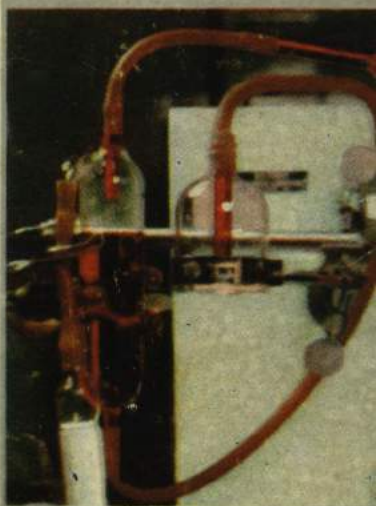


ГЖЕГОЖ
ФЕДОРОВСКИЙ

Шеренга великих медиков



НАША КСЕНГАРНЯ

**Шеренга
великих
медиков**

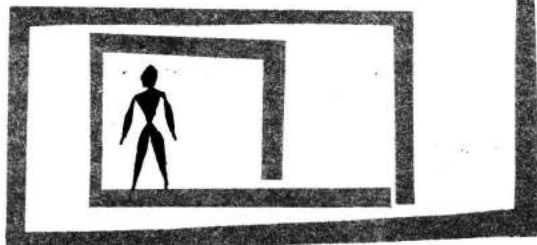
copy my name

B Gals
Knewe
of me
reference

my name
reference

23.11.46

**Гжегож
Федоровский**



**Шеренга
великих
медиков**

Наша Ксенгарня — Варшава 1975

Титул оригинала

„*Poczet wielkich medyków*”

Перевод с польского

Е. К. Шпак

Иллюстрации

ЯРОСЛАВ КИРИЛЕНКО

Обложку и титульный лист проектировал

МАТЕУШ ГАВРЫСЬ

Редактор русского издания Т. К. Титова

ПРЕДИСЛОВИЕ

Начало истории медицины кроется в далекой глубине веков. История медицины — история человечества. С самого появления человека на земле насущной его задачей стало сохранение жизни; всегда и всюду человека поджидали болезни, иногда ужасные и таинственные, за которыми таился неумолимый враг — смерть. Поэтому люди издавна интересовались болезнями, хотя в большинстве случаев не могли установить их причину и часто возлагали вину на сверхъестественные силы, демонов, злых и добрых духов.

Когда удалось прочесть египетские папирусы, перед нами возникла картина уровня знаний за две тысячи лет до нашей эры. Египтяне знали уже около 250 болезней, которые распознавались по цвету кожи, выражению лица, по виду человеческих отходов и путем ощупывания тела больного. Уже тогда были известны: ревматизм, аппендицит, трахома, которую до сих пор иногда называют египетским воспалением глаз. Лечение больных было привилегией жрецов. Они знали несколько сот лекарственных растений, многие из которых, например касторовое масло, льняное семя, полынь и опий, применяются в медицине и сегодня. Египетские врачи приготавливали из этих растений навары, пилюли, мази и целебные свечи. Одновременно, чтобы исцелить больных, жрецы применяли магические заговоры и амулеты.

В древнееврейской священной книге—библии, болезням отведено довольно много места, там есть даже немало практических указаний по лечебным процедурам. В противоположность другим народам, иудейские жрецы сами не занимались лечением больных, они только определяли стал ли человек „чистым” после перенесенной болезни и можно ли его допустить к нормальной общественной жизни. В другой священной книге евреев, в талмуде, то есть сборнике толкований религиозных верований, написанном в начале нашей эры, уже упомянута специальность врача, под которой понимали как врачей, занимавшихся лечением внутренних болезней, так и хирургов и аптекарей. Хотя еврейские лекари и были призваны лечить, но искусство врачевания не их заслуга. Они, по талмуду, были только посланниками и вершителями предначертаний бога. Од-



нако у евреев пост врача не считался особо почетным, ведь должность эта не принадлежала к числу тех, которые обеспечивали человеку райскую жизнь после смерти. В талмуде приводится свыше 300 рецептов, даются подробные указания по приему родов, лечению нарывов и ран. Многие главы этой священной книги свидетельствуют о том, что среди евреев был широко распространен обычай пользоваться услугами врачей.

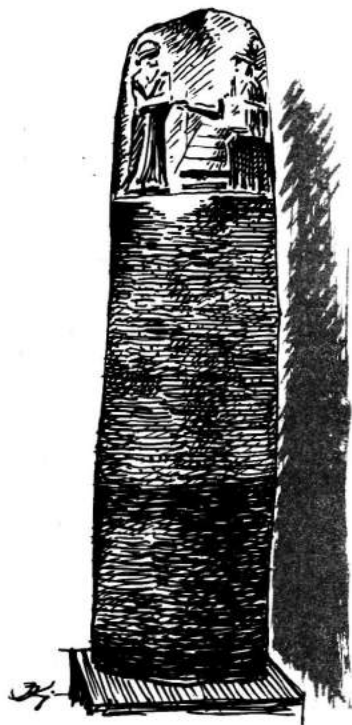
Очень высок был уровень медицины в древнем Китае. Применение настоев из целебных трав и лечение с помощью „акупрессуры”, то есть накалыванием иглами, вошедшее в арсенал средств современной медицины, применялось в Китае чуть ли не во времена каменного века. В период династии Чжоу, то есть за двенадцать веков до нашей эры, в Китае жил легендарный правитель Чэнь Ну, который первый дал описание целебных растений. Среди указанных в сборнике растений есть, в частности, камфора, спорынья, ревеня и, пользующийся особой популярностью на востоке, целебный корень жизни — женьшень. Ко временам этой династии относится книга Чжоу-ли, в которой профессиональные врачи разделены по четырем специальностям: диететики, интернисты, хирурги и ветеринары. Следует предполагать, что как раз в это время врачебное дело в Китае перешло от жрецов в руки специалистов-лекарей.

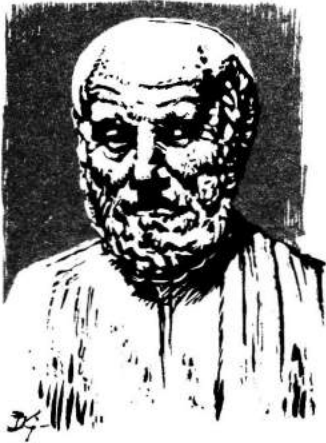
В совершенно пустынной местности, в долине реки Инда, найдены развалины города, существовавшего несколько тысячелетий до нашей эры. По обнаруженным там материалам установлено, что индийские врачи того времени были искусными хирургами, которые выполняли даже пластические и косметические операции, устраняли шрамы и другие повреждения человеческого лица.

Во время археологических раскопок в Перу найден человеческой череп со следами проведенной 6

трепанации. Хотя теперь не возможно установить была ли это лечебная операция или одна из магических процедур, но во всяком случае известно, что трепанация черепа была проведена с полным знанием дела. Чтобы предотвратить возможность побега, инки ампутировали у взятых в плен врагов нижние конечности. В те времена от врачей требовали хорошего знания лекарственных растений, а тяжелые наказания, которым подвергали отравителей, свидетельствуют о том, что в древнем Перу различные яды были довольно широко распространены.

В вавилонском кодексе царя Хаммурапи, написанном в XVIII веке до нашего летоисчисления, определены размеры гонорара врачей; это является прекрасным доказательством того, что еще четыре тысячелетия назад существовала профессия врача. В этом кодексе врачи поставлены на первое место среди многих других специальностей, но врачами считали тогда только хирургов. По-видимому, другими видами лечебных процедур в те времена занимались жрецы. Позднее, уже в Ассирии, это изменилось, так как в персидской книге Авеста упоминается, что у врача есть оружие трех видов: слово (то есть заклинания), травы и нож. В Ассирии уже существовало общество врачей, находившееся под специальной опекой богини медицины Гули и ее божественного супруга Нинурта. Итак, врачебная наука и искусство врачевания развивались постепенно испокон веков. На историческом пути, пройденном человечеством, многие жрецы, ученые и философы занимались медициной. И хотя заслуги некоторых из них были весьма велики, имена их канули в лету. Первым врачом, которого имя и труды сохранились до нашего времени, были Гиппократ, получивший почетное звание „отца медицины”. С его жизнеописания и начинается наша галерея великих врачей.





ГИППОКРАТ
(460—377 до н.э.)

На греческом острове Кос в 460 году до нашего летоисчисления родился Гиппократ, величайший врач античного мира. Книги, написанные его учениками, собранные в так называемый „Гиппократов сборник“, стали источником медицинских знаний на протяжении многих столетий, вплоть до периода средних веков.

Гиппократ происходил из семьи, члены которой из поколения в поколение занимались искусством врачевания. Еще будучи двадцатилетним юношей Гиппократ уже пользовался славой превосходного врача. Именно в этом возрасте Гиппократ получил посвящение в жрецы, что было необходимо тогда для врача, и выехал в Египет для пополнения знаний и усовершенствования в искусстве. Через несколько лет вернулся на родной остров, долгие годы занимался там врачебной практикой и основал свою медицинскую школу. Когда в столице Греции возникла эпидемия, Гиппократ был вызван в Афины и некоторое время жил там. К концу жизни переехал в Фесалию, где и умер, по-видимому, в 377 году до н.э. Долгие годы его могила была местом паломничества. Легенда гласит, что водившиеся там дикие пчелы давали мед, обладавший целительными свойствами.

Подобно всем врачам древности, Гиппократ занимался в основном практической медициной. Он утверждал, что широко применявшиеся в его время заклинания и заговоры, молитвы и жертвы, приносимые богам, не достаточны для определения и лечения болезней. Гиппократ рекомендовал тщательное обследование пациента, указал на необходимость обращать внимание на его позицию во время сна, частоту пульса и температуру тела. Придавал большое значение месту, где больной чувствовал боли и их силе, появлению лихорадочной дрожи. По мнению Гиппократа, хороший врач должен определить состояние пациента по одному 8

внешнему виду. Заострившийся нос, впалые щеки, слипшиеся губы и землистый цвет лица свидетельствуют о близкой смерти больного. Еще и теперь такая картина определяется как „Гиппократово лицо“.

Гиппократ лечил пациентов целебными травами, которых знал свыше двухсот. Возражал против применения сразу многих лекарств, и провозглашал повсеместно теперь применяемый в медицине принцип, что врач прежде всего обязан не вредить больному — *Primum non nocere*.

Гиппократ был сторонником пребывания больных на свежем воздухе, купанья, массажа и занятий гимнастикой. Гиппократ придавал большое значение лечебной диете.

Труды Гиппократа свидетельствуют о его хорошем знании анатомии и о его успешных занятиях по теории медицины. По мнению Гиппократа жизнь зависит от взаимодействия четырех стихий: воздуха, воды, огня и земли, которые соответствуют четырем состояниям: холодному, теплomu, сухому и влажному. В человеческом организме взаимодействуют четыре жидкости: кровь, по латыни — *sanguis*, желтая желчь — по гречески *chole*, слизь — *phlegma* и черная желчь — *melanos chole*. В организме человека эти жидкости находятся в определенном количественном соотношении, нарушение которого приводит к расстройству психической деятельности.

Таким образом, возникло деление на четыре темперамента: сангвинический, холерический, флегматический и меланхолический.

Для поддержания жизнедеятельности организму необходимо врожденное тепло тела, воздух, поступающий снаружи и соки, получаемые с пищей. Всем этим управляет мощная жизненная сила, которую Гиппократ называл Природой.

VI

ТЕМПЕРАМЕНТЫ
—
САНГВИНИЧЕСКИЙ
ФЛЕГМАТИЧЕСКИЙ
ХОЛЕРИЧЕСКИЙ
МЕЛАНХОЛИЧЕСКИЙ



ПЯН-ЧИАО
(V век до н.э.)

В Китае, приблизительно в пятом веке до нашей эры, жил первый, получивший признание и известность, врач и ученый Пян Чиао, настоящая фамилия которого была Чжин Ю-жен. Пян Чиао с детства стал интересоваться медициной, проявил в этом деле большие способности и стал знаменитым врачом. Этот китайский врач был великолепным диагностиком. Он говорил, что: „распознавание болезни по внешнему виду — это — искра божия, выслушиванием — необыкновенное мастерство, с помощью вопросов (анамнез) — ловкость, а по исследованию пульса — искусство”. Считают, что распознавание болезни на основании исследования частоты пульса открыл именно Пян Чиао. Метод этот до сих пор остается важным средством диагностики болезней. Способ нащупывания пульса, применявшийся Пян Чиао, был доведен до совершенства китайскими врачами и многие столетия лежал в основе диагностики.

Пян Чиао лечил в основном травмами. В случае необходимости не отказывался от хирургических методов борьбы с болезнью. Легенда гласит, что Пян Чиао оперировал безболезненно, подавая пациенту специальную настойку, рецепт которой до нас не дошел. Кроме того, он одним из первых стал применять акупунктуру (то есть накалывание). Это весьма распространенный в Китае метод лечения, который заключается в том, что врач накалывает длинными металлическими иглами тело пациента в определенных местах, причем пациент не чувствует боли. Древнее китайское предание гласит, что некогда один человек страдал сильными головными болями и никакое средство ему не помогало. Так продолжалось до тех пор, пока этот человек не поранил до крови ногу, наступив на острый камень. Головные боли прошли, их как рукой сняло. С тех пор головные боли стали лечить ранами ног, наносимыми острыми камнями. Леген-

дарный китайский повелитель Фуси, вместо этого применил накальвание ноги каменной иглой. Позднее люди убедились, что накальвание помогает и от других болезней. Каменные иглы были заменены металлическими и в конце концов, в Китае усилиями многих ученых возникла наука об иглолечении. На теле человека найдены 693 точки, в которых — в зависимости от вида болезни и места болевых ощущений — производится накальвание.

Пян Чиао отличался даром предвидения исхода болезни. Он насчитывает шесть причин, которые препятствуют лечению, и, если их не устранить, приводят к печальному исходу болезни. Вот эти причины: неурегулированный образ жизни, погоня за деньгами, неправильное питание и одежда, слабость делающая невозможным принятие лекарств и — что в особенности достойно внимания — пользование услугами жрецов тогда, когда необходима помощь врача. Пян Чиао по преданию написал две книги: о внутренних болезнях и о хирургии, но ни одна из них не сохранилась. Его считают автором книги „Нейцин“, то есть „Ответы на трудные вопросы“, но книга эта по всей вероятно-



сти написана учениками Пян Чиао. В этой книге даются, в частности, подробные указания по исследованию пульса больного и по применению накаливания.

Пян Чиао обладал огромными знаниями и одновременно, в повседневной жизни, был весьма скромным и непритязательным человеком. Большую часть жизни провел в непрерывных путешествиях по стране, помогая больным избавляться от недугов. Где бы ни появился Пян Чиао, его встречали с уважением и радостью. Это обстоятельство вызвало к нему неприязнь со стороны некоторых лекарей, которые подослали наемных убийц, чтобы устранить опасного конкурента.

Пян Чиао сделал много для процветания своего народа и отечественной медицины. Поэтому в Китае его имя пользуется огромным почетом. В провинции Хубей, откуда родом Пян Чиао, у подножия горы Чиао построен храм, посвященный великому врачу.



ГАЛЕН
(130—200)

Известный всему миру римский врач Гален родился в 130 году нашего летоисчисления в блестящем городе Пергаме, в Малой Азии. Гален был сыном всесторонне образованного архитектора. Учился сначала в философской школе в родном городе, но через несколько лет переехал в Смирну и там стал изучать медицину под руководством знаменитого врача Пелона. Этот учитель Галена считал, что образование не может ограничиваться только лишь приобретением практических навыков, и Гален по совету Пелона выехал в Александрию, которая в те времена была средоточием науки и культуры, чтобы изучить произведения Гипократа и ознакомиться с анатомией.



В Александрии Гален полностью овладел искусством медицины, вернулся в Пергам и стал врачом гладиаторов. Ныне мы сказали бы, что он стал спортивным врачом.

Через несколько лет Гален переехал в Рим, и здесь началась его успешная карьера врача, здесь он завоевал славу и всеобщее уважение, и — что из этого следует — стал богатым человеком. Однако, находясь у вершины славы, Гален, по неизвестной причине вдруг продал все имущество, вернулся в родной Пергам и снова принялся за перевязки ран, полученных гладиаторами во время игр. Император Марк Аврелий уже через два года вызвал Галена в свой военный лагерь в городе Аквилее на берегу Адриатического моря. Вместе с римскими войсками Гален вернулся в Рим, снова поселился там, и вскоре полностью вернул себе былую славу, которую римляне уже стали забывать.

В Риме Гален написал несколько трактатов, посвященных медицине. Однако большинство его рукописей погибло во время пожара храма Мира, бывшего чем-то вроде сокровищницы, где военачальники хранили трофеи, богачи — драгоценности, а Гален — рукописи. К старости Гален вернулся в Пергам, чтобы в тишине и спокойствии продолжать работу над трактатами по медицине. Умер Гален в 200 году н.э.

Гален оставил после своей смерти огромное научное наследие, увековечившее его имя в истории медицины. Научные воззрения Галена господствовали в мире в течение четырнадцати веков, вплоть до появления на арене медицинских знаний создателя современной анатомии Андрея Везалия. Гален дал описание многих подробностей строения человеческого тела, дал названия многим костям, суставам и мускулам, сохранившиеся в медицине до сегодня. Подробно и в общем верно описал нервную систему человека, указав, в частности, на зрительный нерв и правильно установил, что нерв этот переходит в сетчатку глаза. Гален много писал о функциях отдельных органов, но его взгляды на кровообращение, пищеварительную и дыхательную систему были ошибочны. Гален много внимания посвятил гипотетической „пневме“, которая будто бы проникает всю материю и оживляет организм человека.

В своих трудах Гален отводит много места практической медицине. Он дал описание болезней большого числа органов человеческого тела, подробно описал глазные болезни, дал ряд практических советов по лечебной гимнастике, учил как надо прикладывать компрессы, ставить пиявки, оперировать раны. Привел ряд рецептов на порошки, мази, настойки, вытяжки и пилюли. Его рецепты — хотя в несколько измененном виде — применяются до сих пор и носят название „галеновых“ 14

препаратов”, то есть таких, которые приготавливаются непосредственно в аптеках, в отличие от лекарств, выпускаемых фабричными методами на предприятиях фармацевтической промышленности. В частности, никто иной, как Гален разработал рецептуру, употребляемого до сих пор косметического средства „кольдкрема”, который состоит из эфирного масла, воска и розовой воды.

Самый выдающийся врач мусульманского мира Рази, латинизированное имя Разес, полное — Рази, Абу-Бекр Мухаммед бен-Закария, родился в 850 году н.э. в городе Рее в Персии. Сначала занимался философией, потом стал знаменит игрой на цитре. Однако настоящим его призванием оказалась только медицина, учиться которой начал в тридцатилетнем возрасте у придворного врача калифа Багдада, Али ибн Раббана, автора значительного труда по теории медицины, носящего название „Рай знаний” и пользовавшегося на Востоке большой популярностью.

Рази быстро догнал и даже превзошел своего учителя. Накопив большой запас теоретических знаний, Рази стал постоянным посетителем больницы, где вел длительные дискуссии с „аптекарями”, которые в те времена не только изготавливали лекарства, но и ухаживали за больными. Вскоре Рази воспользовался накопленным опытом и стал главным врачом в больнице родного города. Достигнув известности, Рази организовал обучение молодых людей искусству лечения болезней, которое по методике не так уж сильно отличалось от современного. Вокруг Рази образовалась группа последователей, которые в свою очередь имели своих учеников. Эти последние, под надзором старших коллег

РАЗИ
(850—923 г.г.)

непосредственно ухаживали за больными. Самого Рази вызывали только в очень тяжелых случаях и он учил своих помощников тому, как установить причину заболевания пациента и как нужно его лечить.

Спустя несколько лет Рази был назначен главным врачом крупной больницы и Багдаде, которую, впрочем, сам организовал и даже сам выбрал место строительства. Желая выбрать самое здоровое место, Рази во многих районах города развесил куски мяса и выбрал то место, где гниение началось позже. Видимо, гениальный врач уже тогда предполагал наличие связи между болезнями (заразными), гниением и чистотой воздуха.

Рази несомненно принадлежит к числу гениальнейших врачей всех времен. Ему удалось воспитать целое поколение врачей. Он написал свыше 200 научных трудов. Первый опубликовал работу, посвященную оспе и кори. Кроме учебников по детским болезням, заболеваниям суставов и почек, Рази написал большую энциклопедию, посвященную медицине в целом. Будучи переведена на латинский язык под заглавием „Liber continentis”, книга эта многие столетия служила весьма популярным учебником медицины во многих европейских университетах.

Рази посвятил этот свой крупнейший труд калифу Аль Мансуру. В награду за это арабский властелин щедро одарил Рази, причем так заинтересовался его трудами по алхимии, что выделил большую сумму денег на постройку печей и аппаратов, описанных в этой книге. Когда все было готово, калиф приказал Рази провести в его присутствии научные опыты, описанные в книге. Но опыты не удались. Разгневанный калиф назвал Рази обманщиком и ударил его кнутом по голове так неудачно, что ученый ослеп. Так гласит легенда. Судя, однако, по тому, что ученики советовали



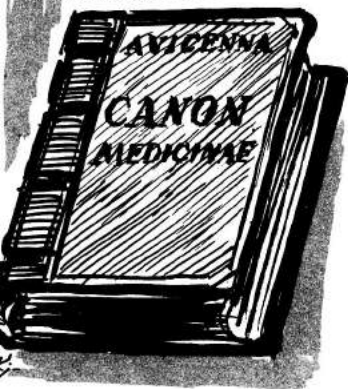
Рази согласился на операцию глаз, у него была катаракта, болезнь часто поражающая пожилых людей. Разочарованный жизнью и обескураженный неудачами, Рази не согласился на операцию. Год его смерти точно не установлен. В источниках упоминается 903, 923 и даже 925.

Абу Али Ибн-Сина, латинизированное имя Авиценна, выдающийся врач мусульманского мира, родился в 980 году в Афшане близ Бухары, в нынешнем Таджикистане. Отец Ибн-Сины служил в Бухаре высоким чиновником. Ибн-Сина с малолетства отличался необыкновенными способностями. В десятилетнем возрасте он свободно читал коран и знал произведения многих арабских классиков. До шестнадцатилетнего возраста учился правоведению и в особенности интересовался философией. Медициной занялся позднее, но в этой области человеческих знаний достиг выдающихся результатов.

Когда Ибн-Сине исполнилось всего лишь семнадцать лет, его однажды позвали к больному владельцу, у которого была обширная библиотека. Молодой врач успешно вылечил богатого пациента, и тот так полюбил Ибн-Сину, что оставил при дворе, где он получил доступ к библиотеке. Воспользовавшись этим, Ибн-Сина занялся самообразованием в различных отраслях знаний. В восемнадцатилетнем возрасте Ибн-Сина уже пользовался славой хорошего врача, которого часто звали к одру больных правителей и различных государственных мужей. Ибн-Сина вел бурную жизнь. Его угнетала зависимость от правителей феодальных арабских государств, которые не всегда относились хорошо к выдающемуся врачу. Ибн-Сина



**АВИЦЕННА
(ИБН-СИНА)
(980—1037)**



часто подвергался преследованиям, в особенности со стороны мусульманского духовенства, ему часто приходилось бежать и искать пристанища у новых покровителей. Одно время Ибн-Сина даже находился в заключении. В конце концов, Ибн-Сина поселился в Исфахане и Хамадане при дворе правителя Хамадана, который назначил Ибн-Сину придворным врачом и даже визиром (министром). Здесь Ибн-Сина пользовался уважением и почетом, но среди мусульманского духовенства имел и многочисленных врагов, потому что его философские убеждения часто расходились с догмами ислама. Умер Ибн-Сина в 1037 году в возрасте 58 лет после долгой болезни. Некий арабский поэт после смерти Ибн-Сины саркастически писал, что „его (Ибн-Сины) философия не научила хорошим обычаям, а его медицина — умению тщательно беречь здоровье”.

Ибн-Сина оставил после себя богатое наследие из научных трудов по философии и медицине. Только две книги он написал на родном языке дари, на котором говорили предки современных таджиков, все остальные писал на арабском языке, который в те времена был на Востоке языком ученых. Важнейшее сочинение Ибн-Сины, получившее широкую известность также и в Европе, неоднократно переводившееся на большинство европейских языков, то есть „Медицинский канон”, долгое время оставалось основным источником медицинских знаний.

„Медицинский канон” являлся настоящей энциклопедией медицинских знаний арабского мира, в основе которых лежали науки Галена. „Канон” состоит из пяти томов, с огромным количеством разделов, в которых описывается не только анатомия человека, но и множество практических сведений. В книге описаны многие болезни как внутренние, так и кожные, глазные и детские

заболевания. Подробно описываются их симптомы и способы лечения; в книге перечислены целебные средства и даны рецепты составления лекарственных препаратов, описаны методы хирургического лечения и даже приведены косметические советы. Труд отличается ясностью изложения и является не только сборником арабской медицинской мудрости, но содержит также критическую оценку автора и ряд практических советов и замечаний. Труд Ибн-Сины был в XII столетии переведен на латинский язык Герардом из Кремоны, известным под именем „отца переводчиков”. Это перевод озаглавленный „Canon medicinae” выдержал свыше тридцати изданий и вплоть до конца XVII века оставался основным учебником медицины не только для студентов, но и врачей.

В средневековой Европе отмечался упадок наук и, если бы не то, что труды величайших врачей древности, в частности Гиппократ и Галена сохранились в арабских переводах, то кто знает, как развивалась бы медицина в последующие эпохи. По христианскому учению, в средние века в Европе люди должны были заботиться о духе, забота же о теле почиталась грехом. Медицина переживала период упадка. Но и в средние века встречались выдающиеся врачи. Одним из них был Арнольд де Вилланова, испанец, родившийся около 1235 года и умерший в 1311 году. Вилланова был знаменитым врачом и алхимиком, которого обвиняли в связях с нечистой силой. Арнольд происходил из простой семьи. Воспитывался в одном из доминиканских монастырей, где кроме теологии изучал древнееврейский и арабский языки. Потом уже

19 в Париже и Монпелье изучал естественные науки,

**АРНОЛЬД
ДЕ ВИЛЛАНОВА**
(1235—1311)

медицину и алхимию. Медицинскую практику проходил у итальянских и арабских врачей. Вопреки господствовавшим в его время взглядам, придавал большое значение личной гигиене. Много путешествовал по Франции, Испании и Италии, был придворным лекарем князей и римских пап. Несколько лет преподавал медицину в университете в Монпелье. Был сторонником реформации и за это попал под суд инквизиции. Дело могло окончиться для Виллановы весьма печально, если бы не папа римский, которого он незадолго перед тем вылечил от болезни. Вмешательство папы римского помогло Вилланове выйти сухим из воды; ему пришлось только публично отказаться от своих взглядов и осудить некоторые труды. Друзья восхищались им. Но были и враги, которые уже после смерти Виллановы отдали его сочинения под суд инквизиции.

Арнольд де Вилланова оставил после себя много трудов по медицине и алхимии. Писал на латинском языке. Самое крупное и важное его произведение „Требник с головы до ног” занимает ведущее место среди книг европейского средневековья, вышедших из-под пера европейских ученых. Правда, в своих книгах Вилланова неоднократно приводит высказывания Галена и Ибн-Сины, но часто критикует взгляды этих ученых, иногда противопоставляя им свои наблюдения. Он даже обвинил Ибн-Сину в том, что он „оглуляет значительную часть европейских врачей”. Вилланова решительно выступал против излишних общений в медицине, требуя исследования частных случаев, что по его мнению совершенно необходимо в лечебной практике. Он высмеивает врачей, которые „являются мастерами в теории, а на деле не умеют прописать не только простой клизмы или другой процедуры, но даже не могут излечить от однодневной горячки”. Вилланова возражал про-



тив применения сложных лекарств, утверждая, что „чем больше в рецепте снадобий, тем хуже действие сложного лекарства”. Взгляды Арнольда Вилланова до известной степени предсказывали близкий упадок средневековых суеверий. Но он не мог отказаться от веры в магию, в мощь дьяволи и демонов. В лечебной практике, наряду с лекарствами, применял амулеты, а золото считал универсальным лекарством. Вилланова много писал о ртути, поэтому современники считали, что он знает способ превращения ртути в золото. Наряду с этим, Вилланова был одним из первых врачей, применявших в медицине современные ему достижения алхимии-химии, в частности соли ртути и сернистые соединения. Нельзя не упомянуть о рекомендованной Арнольдом прививке лекарственных растений к веткам винограда, что, якобы, давало возможность получать целебные сорта

О существовании грозных заразных болезней, которыми заболели сразу тысячи людей, было известно испокон веков. Неизведанными и таинственными путями эти болезни передаются от одного человека к другому, ширятся по всей стране, распространяются даже через море. В священной еврейской книге, библии, упоминается о „египетских казнях”; в древних папирусах, написанных на берегах Нила за четыре тысячи лет до нашей эры, описываются болезни, в которых легко узнать оспу и проказу. Для борьбы с эпидемией в Афины вызвали Гиппократ. Однако в античном мире человеческие поселения находились на значительном расстоянии друг от друга, а города не были перенаселены. Поэтому эпидемии в те времена не влекли за собой значительных опустошений. Кроме того, большое влияние имела и гигиена, которая в основном соблюдалась. В средние века, в Европе, простые средства: вода и мыло были забыты; вдобавок в окруженных крепостными стенами городах, царил необыкновенная скученность. Поэтому нет ничего удивительного, что эпидемии в этих условиях ширились ужасающим образом. Итак, эпидемия чумы возникшая в 1347—1350 годах, повлекла за собой в Европе 25 миллионов человеческих жертв, а в 1665 году в одном только Лондоне от чумы погибли сто тысяч человек. Считают, что в XVIII веке эпидемии оспы погубили в Европе не меньше 60 миллионов человек. Люди довольно рано заметили, что центрами эпидемии являлись в основном грязные и перенаселенные городские трущобы, где ютилась беднота. Поэтому во время эпидемии власти следили за подметанием улиц, очисткой сточных канав. Из пределов города вывозили сор и отходы, уничтожали бездомных собак и котов. Однако никто не обращал внимания на крыс, которые — как установлено позже — являются переносчиками чумы.

Джироламо Фракасторо, итальянский врач, астроном и поэт, родившийся в 1478 и умерший в 1533 году, впервые задумался над тем, как распространяются заразные болезни и как надо с ними бороться.

Фракасторо окончил Падуанский университет и поселился в Падуе. Потом некоторое время жил в Вероне, в Венеции, а к старости переехал в Рим, где занял должность придворного врача римского папы. В 1546 году напечатал трехтомный труд „О контагии, контагиозных болезнях и лечении”, плод его многолетних наблюдений и исследований. В этом труде Фракасторо указывает, что болезни передаются или через прямое соприкосновение



с больным, или через его одежду, постель, посуду. Однако есть и такие болезни, которые переносятся на расстояние как бы по воздуху, и они хуже всего, так как в этом случае трудно уберечься от заражения. В качестве самого действенного средства против распространения заразы, Фракасторо выдвинул изоляцию больных и дезинфекцию, то есть по тогдашним понятиям тщательную уборку и очистку места, где находился больной. Еще и теперь можно признать эти требования справедливыми, хотя мы знаем, что одной очистки и уборки мало, необходима дезинфекция противозидемическими средствами, каких в распоряжении современников Фракасторо не было. По совету Фракасторо на дверях домов, где находились больные, стали красной краской писать крест, по его требованию во время эпидемии запирали лавки, учреждения, суды и даже парламенты, не впускали в церкви нищих и запрещали собрания. Дома, в которых болели люди, запирали на замок и даже сжигали вместе со всем, что было внутри. Случалось, что города, охваченные эпидемией, окружали войсками, отрезали к ним доступ, оставляя на произвол судьбы жителей, которым грозила голодная смерть. Любопытно, что Фракасторо является автором поэмы о „французской” болезни — сифилисе. Именно Фракасторо ввел в медицину это название болезни.



ПАРАЦЕЛЬС
(1493—1541)

Парацельс принадлежит к числу величайших реформаторов эпохи Возрождения, который отверг все древние авторитеты и даже публично сжег знаменитый „Канон” Ибн-Сины, утверждая, что единственным источником знаний может быть только практический опыт.



Парацельс родился в Швейцарии в 1493 году. Его полное имя, напечатанное в заголовках написанных им книг, было: Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм.

Парацельс был сыном образованного врача и выдающегося алхимика, хорошо знакомого с произведениями древних мастеров. Отец преподавал Парацельсу первые уроки еще тогда, когда будущий врач был в мальчишеском возрасте. В своих трудах Парацельс тепло вспоминает отца, который приохотил его к учению.

О том, где учился Парацельс, известно мало. Степень доктора медицины он получил в Ферраре, в Италии. После этого он длительное время путешествовал по свету, переходя пешком от деревни к деревне. Он посетил Польшу и Россию, некоторое время жил в Константинополе и, говорят, буд-



то бы несколько лет провел в татарском плену. Во время походов Парацельс охотно беседовал с цирюльниками, кузнецами, пастухами, цыганами и старыми знахарками, учась у них таинственному искусству врачевания. Благодаря этому он узнал много приемов народной медицины. После возвращения на родину Парацельс быстро заслужил себе большую известность. По преданию ему удалось вылечить восемнадцать князей, от лечения которых отступились все врачи. Хотя многие считали его гениальным врачом, но были и такие, которые утверждали, что Парацельс обманщик и шарлатан.

Добившись большой известности, Парацельс поселился в Базеле. Вскоре ему удалось вылечить одного весьма влиятельного человека, и Парацельсу предложили занять должность городского врача и профессора медицины Базельского университета. Но новый профессор вместо того, чтобы, по примеру своих предшественников, учить студентов по Галену и Ибн-Сине, сразу же проявил себя непримиримым врагом древней медицины, отдавая предпочтение собственному опыту лечения больных. Больше того, свои лекции он читал не по-латыни, а на разговорном немецком языке, обучал студентов непосредственно у койки больного. Вдобавок он выступил против аптекарей, составлявших сложные и дорогие лекарства, а сам применял простые, но хорошие и сильно действующие средства.

Среди ученых и богатых жителей Базеля у Парацельса появились враги. Хуже всего было то, что он подал в суд на влиятельного каноника за неплату гонорара за лечение и, не удовлетворившись решением суда, оскорбил судей, которые приказали его арестовать. Парацельсу пришлось бежать из Базеля. Терпя всяческие лишения, Парацельс снова начал пешие путешествия по лицу земли,

и наконец, измученный непрерывной борьбой с официальной медициной, умер в Зальцбурге в 1541 году.

Труды Парацельса были изданы не сразу. Первая его работа вышла только в 1562 году. В ней приведены основные принципы учения Парацельса о болезнях и их причинах; вторая работа — об общих принципах медицины — была издана три года спустя. Обе книги написаны на немецком языке.

Крупнейшая заслуга Парацельса состоит в том, что он официально отрекся от древней медицины и вместо сложных и выдуманных средневековых рецептов на снадобья, стал давать больным простые лечебные средства. Он применял целебные травы, стараясь добыть из них действующее начало, которое назвал квинтэссенцией. Парацельс первый стал широко применять в лечении химические средства, в частности препараты железа, сурьмы, свинца и меди. Кроме того, он усиленно рекомендовал естественные средства лечения: свежий воздух, покой, диету и целебные минеральные воды.

Мигель Сервет родился в Испании в 1511 году. Изучал юриспруденцию и географию, сначала в Сарагосе, потом во Франции, в Тулузе. Некоторое время после окончания университета Сервет служил секретарем у исповедника императора Карла V.

Находясь при императорском дворе, долгое время жил в Германии, где познакомился с Мартином Лютером. Это знакомство вызвало у Сервета интерес к теологии. Хотя в этой области Сервет был самоучкой, все же он достаточно глубоко изучил



МИГЕЛЬ СЕРВЕТ
(1511—1553)

теологию, чтобы не всегда и не во всем соглашаться с учением отцов церкви. Сервет не скрывал своих взглядов, поэтому с самого начала жизненным столкновением встретился с враждебным отношением со стороны многих представителей духовенства. И все же, в возрасте всего лишь двадцати лет, он отважился написать теологический труд, в котором начисто отрицал догмат святой троицы. Под влиянием уговоров своего друга, придворного врача Лотарингского принца, Сервет довольно поздно стал изучать медицину в Париже. Окончив медицинский факультет, он поселился в городке Шарлье в долине Луары, где занялся медицинской практикой. Но слава еретика, идущая вслед за ним по пятам, помешала ему вести спокойную жизнь провинциального врача. Местный священник, пользовавшийся поддержкой высших церковных властей, стал преследовать Сервета на каждом шагу. В результате Сервету пришлось бежать и некоторое время скрываться в Лионе. По какому-то странному и непонятному стечению обстоятельств, он стал домашним врачом венского архиепископа, во дворце которого провел двенадцать спокойных лет, работая над решением некоторых вопросов медицины и над делами веры. Рукописи своих трудов Сервет посылал Кальвину. Однажды он послал ему свои замечания о книге Кальвина, посвященной вопросам организации христианской религии, и получил в ответ письмо исполненное гнева и возмущения.

Спустя несколько лет Сервет опубликовал сборник трудов под заглавием „Восстановление христианства“, который вышел из печати в 1553 году. Тогда же, по дороге из Вены в Италию, он остановился в Женеве, чтобы посетить Кальвина. Наивный и простодушный Сервет воображал, что его переписка с Кальвином, на тему о вере, носит характер теоретического спора и, что гнев Кальвина,

выраженный в его давнем письме, уже давно миновал. Разочарование было ужасно. Не успел Сервет расположиться в Женеве, как был по приказанию Кальвина схвачен и посажен в тюрьму. Сервета обвинили в отрицании божественности Христа, судили и по приговору церковного суда сожгли на костре 27 октября 1553 года, когда Сервету исполнилось всего лишь 42 года.

В одном из теологических сочинений Сервета есть такие слова: „...Необходимо сначала установить как возникает жизненный дух. Он берет начало в левом желудочке сердца. Своему возникновению он обязан в значительной степени работе легких, потому что воздух, входящий в них, смешивается с кровью, которая из правого желудочка поступает в левый. Однако кровь отнюдь не проникает — как это думают — через перегородку, но из правого желудочка идет по необыкновенно долгому и сложному пути в легкие. Здесь она смешивается с вдыхаемым воздухом, и от нее отделяется сажа, удаляемая из организма при выдохе. После того, как в ходе дыхания кровь опять хорошо смешается с воздухом, она поступает в левый желудочек сердца...”

Как Сервет дошел до такого несомненно правильного вывода, установить трудно. Но он дал прекрасное описание малого круга кровообращения, опровергнув, таким образом, теорию Галена о переходе крови из левой половины сердца в правую, через небольшие отверстия в перегородке предсердий.

Опубликованное в теологическом трактате, вдобавок запрещенном инквизицией, открытие Сервета осталось неизвестно врачам.

Через несколько лет после смерти Сервета малый круг кровообращения был вторично открыт Реальдом Коломбо, заменившим Везалия на кафедре анатомии в Падуе.





АНДРЕЙ ВЕЗАЛИЙ
(1514—1564)

В 1543 году, то есть спустя два года после смерти Парацельса, типография Иоганна Опоринуса в Базеле выпустила в свет книгу, озаглавленную „О строении человеческого тела”, автор которой утверждал, что анатомия Галена ошибочна и написана скорее на основании наблюдений животных, чем человека. Автором этого труда, смело поставившим под вопрос правильность утверждений древних ученых, был Андрей (Андреас) Везалий. Андрей Везалий родился в 1514 году в Брюсселе. Его отец был придворным аптекарем, а дед — врачом. Поэтому Везалий с малолетства встречался дома с проблемами медицины. Учился медицине сначала в Париже, потом вернулся в Бельгию и поступил в Лувенский университет. И в Париже, и в Лувене анатомию изучали по Галену, причем секции производились весьма редко. В Лувене Везалию удалось однажды добыть труп повешенного, из которого Везалий препарировал полный скелет человека. Это был первый анатомический препарат в Европе.

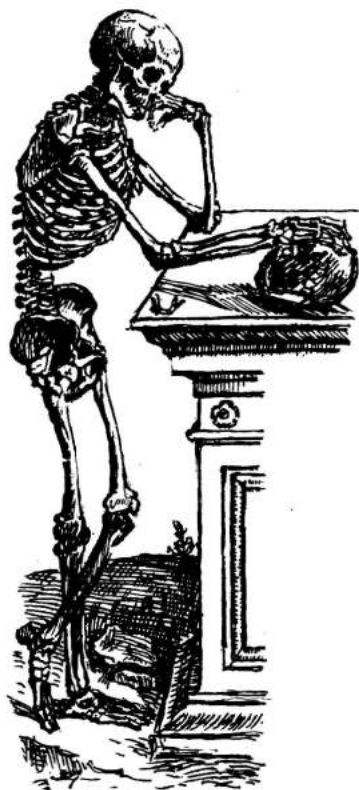
После получения в 1537 году докторской степени Везалий стал преподавать анатомию и хирургию в Падуанском университете. Во время чтения лекций Везалий демонстрировал анатомические таблицы, которые в следующем году были напечатаны. В своих лекциях Везалий придерживался учения Галена, но на основании собственных наблюдений все чаще приходил к выводу, что многие сведения Галена ошибочны.

Совершенно понятно, что исследования Везалия зависели от возможностей проведения секций. Правда, ему удавалось время от времени получать трупы казненных преступников, но их было слишком мало, для осуществления обширных научных работ, задуманных Везалием. Поэтому ему пришлось, вместе со своими учениками, тайно выкрадывать тела умерших, похороненных на клад-

бище в Падуе. Это угрожало ученому не только скандалом, но и побоями кладбищенских сторожей. Все же ученый добывал все больше данных о строении человеческого тела и, наконец, после пяти лет упорного труда ему удалось закончить свою большую книгу по анатомии. Книга была обильно иллюстрирована гравюрами работы художника Стефана Калькара, друга Везалия. Везалий исправил свыше двухсот ошибок Галена, в особенности в строении внутренних органов. Везалий интересовался, впрочем, не только их строением, но и функциями, причем больше всего внимания посвятил работе сердца и мозга. Везалий справедливо считается создателем современной анатомии и основателем школы анатомов, из которой вышли такие корифеи науки, как Б. Евстахио, Г. Фаллопий, Аранзий, Л. Боталло, Бозн и многие другие. Везалий пользовался успехом также в качестве врача-практика. Был назначен придворным врачом императора Карла V. Долголетние войны вынудили Везалия скитаться по всей Европе. Когда ему удалось на несколько лет обосноваться в Аугсбурге, он подготовил второе издание своей анатомии; это издание, появившееся в 1555 году, в течение двух столетий было единственным учебным пособием для студентов медицины во всей Европе.

После отречения Карла V от престола его место занял Филипп II, который вторично назначил Везалия придворным врачом. Это обстоятельство, однако, не помешало через несколько лет выдать Везалия в руки инквизиции за еретические убеждения, например за утверждение, что у мужчины есть 12 ребер, хотя всем хорошо известно, что одно ребро Адама бог использовал для создания Евы.

31 Благодаря ходатайству императора, Везалий не был приговорен к сожжению на костре, а отделал-





АМБРУАЗ ПАРЕ
(1516—1590)

ся только приговором, по которому должен был совершить покаянное путешествие в „святую землю”. В 1564 году, возвращаясь из Иерусалима, Везалий при таинственных обстоятельствах умер на судне и похоронен на греческом острове Занте.

В средние века хирургия, как впрочем, и вся медицина, находилась в основном в руках монахов. Созванный в 1215 году четвертый Латеранский собор запретил духовенству заниматься хирургией, на том основании, что, дескать, христианской церкви противно пролитие крови. Поэтому хирургия была выделена из медицины и перешла в руки цирюльников. Даже спустя триста лет после этого собора, когда в Англии существовала уже корпорация врачей, и на занятия медицинской практикой необходимо было иметь разрешение королевской коллегии, цех хирургов получил „привилегию” объединения с цехом брадобреев. Произшло это по ходатайству придворного хирурга Томаса Викера, жившего на рубеже XV и XVI веков. И несмотря на то, что Томас Викар состоял много лет главным хирургом крупной лондонской больницы и был автором первого английского учебника „Анатомия человеческого тела”, он всю жизнь был членом цеха цирюльников и хирургов. К счастью, лишение хирургов ученых степеней не прекратило развития этой отрасли медицины.

В то время когда Викар работал в Англии, во Франции жил Амбруаз Паре, считающийся по справедливости отцом современной хирургии. Паре родился в 1516 году (по некоторым источникам в 1509, 1510 или 1517), в семье мелкого ремесленника, и с малолетства поступил учеником к цирюльнику в городе Анже на северо-западе Фран-

ции. Когда Паре исполнилось семнадцать лет, он пришел в Париж и поступил на практику в больницу Отель-Дье. В девятнадцатилетнем возрасте получил права мастера и стал военным цирюльником. Принимал участие во многих военных походах и приобрел огромную практику в операциях раненых.

Со времени повсеместного распространения огнестрельного оружия, то есть с рубежа XIV и XV столетий, лучшим средством для лечения огнестрельных ран считалось кипящее масло. Пулевые ранения в те времена плохо поддавались лечению, во многих случаях раны эти становились источником гангренозного заражения крови, причину которого видели в отравлении. По мнению тогдашних врачей огнестрельные раны были хуже обыкновенных, так как считалось, что в рану вместе с пулей проникает ядовитая пороховая сажа. Лучшим средством против этого яда считалось кипящее масло, которое цирюльники старались как можно глубже влить в рану. Поэтому у палатки военного хирурга всегда горел костер, на котором висел котелок с кипящим маслом.

Вполне понятно, что эту же систему лечения огнестрельных ран на первых порах применял и Паре. В 1537 году, в Италии, Паре делал перевязки раненым французам после одной из битв. Раненых было так много, что на всех не хватило горячего масла, поэтому Паре пришлось части пациентов сделать простую перевязку, как это делалось при обыкновенных, непулевых ранениях. Паре не спал всю ночь, опасаясь за жизнь раненых, которым не мог сделать перевязку по всем правилам тогдашнего врачебного искусства. Каково же было его изумление, когда утром он убедился, что раны не залитые кипящим маслом, выглядели лучше, чем залитые: они не так сильно покраснели и опухли, боли у раненых были меньше, и они спо-

койно провели ночь. В последующие дни Паре убедился, что раны солдат, для которых не хватило „бальзама” из горячего масла, заживали скорее, чем перевязанные по всем правилам хирургического искусства тех времен. По всей вероятности и другие цирюльники во время военных действий встречались с недостатком кипящего масла, но, видимо, ни один из них не обладал наблюдательностью, свойственной Паре.

Используя опыт двухлетних наблюдений, Амбруаз Паре издал книгу об огнестрельных ранах, в которой описал способ их лечения. Он отверг теорию о ядовитом действии продуктов сжигания пороха, но указал, что опасность огнестрельных ран состоит в их глубоком проникании в ткани человеческого тела и сильном их повреждении. Он категорически восстал против применения масел при лечении ран.

Книга Паре, изданная вдобавок не на латинском, а на французском языке, вызвала крайнее возмущение. Несмотря на это, костры у палаток военных хирургов стали встречаться реже и через несколько лет исчезли совсем.

Это не единственное научное достижение Паре. Он был сообразительным и способным хирургом, умевшим делать выводы из наблюдений. Паре написал много научных трудов, притом не только по хирургии, но также по анатомии, физиологии и даже по внутренним болезням, хотя и не был врачом. Все сочинения Паре писал на французском языке, но его труды были переведены на латинский и несколько других европейских языков, и быстро заслужили автору широкую известность. Все же, крупнейшее достижение Паре — это применение перевязки кровеносных сосудов во время операции.

Хирурги его времени умели хорошо приостанавливать небольшие кровотечения; они прижима-

ли рану губкой или сухим куском полотна, иногда пропитанного каким-нибудь целебным средством. Но при сильном кровотечении, особенно во время ампутации конечностей, способ этот не давал результатов. Заметив, что кровь свертывается при высокой температуре, хирурги стали применять для операций раскаленные докрасна ножи, а позже ввели даже специальный инструмент для прижигания ран. У богатых людей такие инструменты делали из серебра или золота, но это помогало не всегда, и многие операции кончались смертью пациента от потери крови. Какой-то неизвестный хирург внедрил в практику систему погружения культы непосредственно после ампутации в кипящую смолу. Эта варварская процедура сразу же прекращала кровотечение, но не всякий человек



мог ее вынести. Поэтому вскоре этот способ был оставлен, а вместо него стали перевязывать оперируемую конечность несколько выше будущего места операции. Это, правда, прекращало кровотечение во время операции, но стоило только снять жгут, как кровотечение возобновлялось и пациенты погибали; в случае удачи и приостановки кровотечения, послеоперационная рана заживала с трудом, потому что происходило омертвление зажатого участка конечности.

Паре применил найденный им новый способ. Он надрезал кожу несколько выше места операции, обнажал крупные кровеносные сосуды и перевязывал ниткой. Во время операции кровоточили только мелкие сосуды, которые Паре подвязывал во время самой операции.

Знаменитая нить Амбруаза Паре сделала полный переворот в операционной технике, избавила пациентов от кровотечений и применяется в наши дни.

В 1552 году Амбруаз Паре был принят на королевскую службу при дворе Генриха II, и с тех пор верно служил всем королям из династии Валуа. Умер в 1590 году. Пользовался благосклонностью королей. Поэтому 24 августа 1572 года на квартиру великого цирюльника прибежал королевский гонец, который потребовал, чтобы Паре немедленно явился к королю. Карл IX лично запер своего хирурга в гардеробной комнате на ключ и приказал ему сидеть тихо. Паре провел в гардеробной всю ночь, теряясь в догадках, за что ему назначено такое наказание. Он слышал колокольный звон, пронзительные крики и звуки выстрелов, раздававшиеся не только в городе, но даже в королевских покоях. В этот день началась резня гугенотов, известная в истории как Варфоломеевская ночь. Паре был гугенотом, но Карл IX сделал для него исключение и спас ему жизнь.



В большом актовом зале Московского университета им. Ломоносова, среди портретов корифеев науки находится изображение великого китайского врача Ли Ши-чжэня, известного также под именем Пин-Хо. Ли Ши-чжэнь родился в 1518 году в семье врача. Первоначально пытался получить философское образование, но потерпев неудачу, в тридцатилетнем возрасте решил пойти по стопам отца и занялся изучением медицины. Ли в особенности интересовался практической стороной медицины; он внимательно изучил восемьсот книг с описанием действия различных лекарств. Вскоре Ли получил известность и стал пользоваться уважением как прекрасный врач. Слух о нем дошел до богдыхана, который предложил ему должность руководителя крупной больницы в Пекине. Но Ли Ши-чжэнь долго в больнице не работал. Он решил стать бродячим лекарем и, путешествуя пешком по огромной территории своей отчизны, стал тщательно собирать сведения о народной медицине и средствах лечения. В этой области он достиг великолепных результатов, что навсегда вписало его имя в историю медицины.

Ли-Ши-чжэнь написал десять научных трудов, из которых сохранились только три. Крупнейший и достойный внимания труд Ли Ши-чжэня — это книга „Бэнь цао ган му” или „Основные положения фармакологии”. Это почти двенадцать тысяч рецептов, собранных на страницах 52 томов.

Книга представляет собой колоссальный вклад в китайскую и мировую науку. Она частично переведена на многие языки, в том числе на английский, французский, немецкий и русский.

В основе китайской медицины всегда лежали целебные травы, поэтому нет ничего удивительного, что автор „Бэнь цао ган му” посвятил лекарствам растительного происхождения 26 томов, в которых описал 1892 вида растений. Целебное действие



ЛИ ШИ-ЧЖЭНЬ
(1518—1592)

многих из них, как вытекает из векового опыта, не подлежит сомнению. Такие растения, как: ревень, ландыш, лакричник, валериана, наперстянка, вывар из маковых головок (опий), в европейской медицине применяются до сих пор.

Тринадцать томов книг посвящены лекарствам животного происхождения. Ли Ши-чжэнь дал в них описание около 400 видов животных: насекомых, пресмыкающихся, земноводных, рыб, птиц и млекопитающих. Есть у него даже „драконы”. По-видимому, драконами Ли Ши-чжэнь называл, окруженных легендами ископаемых животных.

В китайской медицине лекарства животного происхождения распространены значительно больше, чем в европейской. В Европе, например, редко применяют порошок из рогов оленя, который прибавляет человеку сил, оживляет кровь, укрепляет мускулы и кости. В Советском Союзе на этой базе выпущено лекарство под названием „пантокрин”.

Семь томов книги „Бэнь цао ган му” посвящены описанию неорганических лекарств. В основном это минеральные соли, применяемые также современными европейскими врачами. Ли Ши-чжэнь приводит и ряд других средств, например, жемчуг в порошке, хорошо якобы действующий при ослаблениях и отравлениях, или золото, которое в Китае, как и в Европе, в средние века считалось неизменным составляющим всякого рода „эликсиров жизни”.

Ли Ши-чжэнь придавал большое значение целебному действию воды. Он рекомендует, например, минеральные ванны из сернистых, иодистых и углекислых вод, с успехом применяемых врачами и сегодня.

Превосходным лекарством Ли Ши-чжэнь считал росу. По его мнению прием росы внутрь хорошо действует при болезнях легких, в частности, при

туберкулезе, а „лунная вода”, то есть роса, собранная в лунную ночь с поверхности зеркала, является прекрасным средством от глазных болезней. Ли Ши-чжэнь умер в 1592 году.

Войцех Очко родился в Варшаве в 1537 году. Его жизнь с рождения и до смерти протекала в золотой век Ягеллонов, в эпоху расцвета польской науки и литературы, представленной такими корифеями, как Коперник, Миколай Рей, Клеменс Яницкий, Анджей Фрич-Моджевский, Марцин Кромер и многие другие.

Войцех Очко родился в богатой семье горожанина, которая дала стране нескольких знаменитых людей. К их числу принадлежал брат Войцеха, Ростислав, варшавский викарий, бакалавр „свободных” наук; двоюродный брат Винценты, гнезненский каноник, доктор медицины и философии. Отец Войцеха, Станислав Очко был шорником и колесных дел мастером. От своего отца, Мацея, он унаследовал ремесленную мастерскую, дом и сад на улице Фрета в Варшаве.

Маленький Войцех поступил в начальную школу при костеле св. Яна, где находился под надзором старшего брата Ростислава, бывшего в то время викарием этого костела. Когда мальчику исполнилось четырнадцать лет, он перешел в городскую школу, где учился писать и читать по-латыни, польскому и немецкому языкам и, кроме того, изучал латинскую грамматику, арифметику и катехизис. Окончив городскую школу, продолжал образование в кафедральном училище, где преподавали грамматику, риторику, диалектику, арифметику, геометрию, астрологию и музыку.

ВОЙЦЕХ ОЧКО
(1537—1600)

В двадцатилетнем возрасте, будучи по тем временам весьма образованным молодым человеком, Очко выехал в Краков для продолжения образования, хотя Краковская Академия в тот период уже начала клониться к упадку: „устарелыми, прошедшими в негодность в Европе питаюсь науками, не делая ни шагу вперед”. Очко поселился в бурсе и стал посещать лекции философии. В Академии он учился три года и в 1562 году вернулся в Варшаву с дипломом бакалавра свободных наук. Чтобы отблагодарить Варшавский капитул, который выплачивал ему стипендию во время обучения в Кракове, Очко стал преподавать в кафедральной школе. Был магистром школы Варшавской коллегии и прослужил в этой должности три года, вплоть до 1562 года, когда получил от своего начальства десять талеров для поездки в Италию, чтобы изучать медицину. Несомненно, что выехать в Италию ему помог брат Ростислав, бывший в то время настоятелем костела св. Троицы.

В Болонье и Падуе Очко слушал лекции знаменитейших профессоров, учился также в Испании и Франции. Здесь он некоторое время слушал лекции в знаменитой школе медицины в Монпелье.

Очко вернулся в Варшаву в 1569 году с дипломом доктора медицины и философии. Варшавский капитул единогласно отвел ему в полную, собственность „для жилья, потребления и владения без оплаты и ежегодной пошлины” каменный дом, принадлежавший больнице костела св. Марциана на Пивной улице. За это Очко обязался лечить бедных больных в больнице и „господ из капитула”.

В 1574 году Очко женился на богатой вдове Эльжбете Обромбальской, дочери седельщика Станислава, матери троих малолетних детей. Этот брак коренным образом изменил материальное положение молодого врача, частная практика которого не

давала больших доходов из-за конкуренции со стороны многочисленных врачей поляков и итальянцев, находившихся тогда в Варшаве. В 1576 году Очко был назначен придворным врачом короля Стефана Батория с жалованием 200 польских злотых в год и 4 злотых на прокормление. Кроме того, ему назначено получать с королевского стола ежедневно по 2 кварты вина (по 4 гроша за кварту) * и по 3 корца овса на шесть лошадей (по 6 грошей за корец). Очко принял участие в гданьском походе короля Батория, был в его свите во время Лифляндского похода, участвовал в осаде Пскова. В 1582 году „по семейным обстоятельствам и по причине слабого здоровья, оставаться при дворе не мог” и получил пожизненную пенсию в 300 злотых в год за: „особую прямоту мысли, силу науки и великую сметливость, великое множество работ и трудов и за то, что подвергался опасностям во время некоторых военных походов”. В качестве королевского лекаря Очко завоевал себе уважение и славу у жителей столицы, и — что из этого следует — приобрел многочисленных пациентов. Несмотря на это, он не оставил работу в больнице и в Варшавском капитуле. Вскоре разбогател, стал владельцем имений, руководил обширными имущественными делами своими, жены и пасынков. Не забывал о филантропии: на благотворительные цели Очко не жалел денег, и его щедрость подчеркивают современники. В частности, он подарил строительство больницы крупный участок принадлежавшей ему земли, лежавший вдоль нынешней улицы Краковское Предместье.

За несколько лет до смерти, а именно в 1596 году, Очко — успевший к этому времени овдоветь — вступил в новый брак с Ядвигой Умецкой,



* Кварта соответствует примерно объему 1 литра, корец — 128 литров.

дочерью Анджея Умецкого, бургомистра Варшавы. Однако и этот брак, также как и первый, был бездетным. В декабре 1599 года или в январе 1600 года, Очко, находясь проездом в Люблине, скоропостижно скончался. Двоюродный брат Очко, Винценты, поставил ему памятник, который до сегодняшнего дня находится в Люблине в костеле бернардинского монастыря.

Войцех Очко принадлежит к числу выдающихся врачей своей эпохи. Он написал крупный научный труд о грозной в те времена и таинственной болезни — сифилисе. Книга, плод многолетнего труда ученого врача, озаглавленная „Пшимет или придворная болезнь”, издана в 1581 году в Кракове. Книга написана не по-латыни, как это было принято тогда в науке, но на прекрасном, современном автору польском языке. Поэтому долгое время труд этот оставался неизвестным широкому кругу европейских медиков. Несмотря на то, что книга была в основном написана для врачей, в ней рассматривается ряд проблем этического порядка и касающихся повседневной гигиены. Многочисленные отступления на общественные и патриотические темы обеспечили книге крупный успех в широких кругах современной автору интеллигенции.

Вторая книга, написанная Очко тоже на польском языке „Теплицы”, издана в Кракове в 1578 году. Король выслал Очко в Яворов с целью составить описание находящихся там целебных источников. Пребывание там было слишком коротко и Очко не мог дать подробный отчет о Яворовских источниках. Вместо отчета он написал труд о минеральных источниках вообще. Под такими источниками он подразумевал воды, „которые из земных глин выходят и горячий пар выделяют”.

Кроме этих книг, Очко написал ряд научных трудов на латинском языке, однако ни один из них

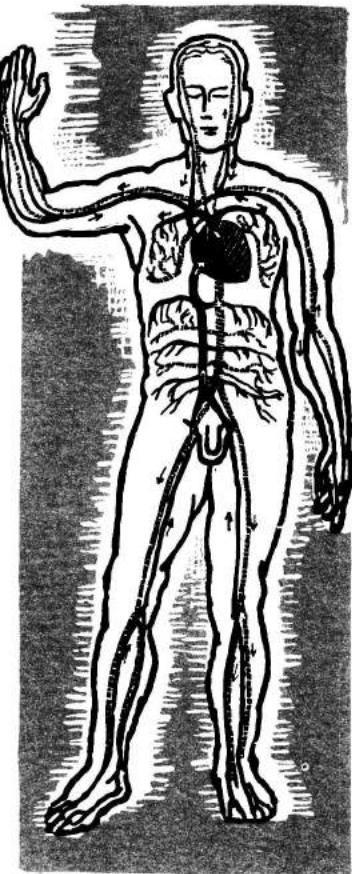
не сохранился. Об одном из таких трудов. „Описание целебных трав”, изданном в Кракове в 1581 году, известно, что в нем были перечислены целебные растения, распространенные в Польше и даны способы их применения в медицине. Этим самым Очко облегчил врачам пользование целебными травами, потому что все зарубежные книги на эту тему описывали, вслед за Галеном и средневековыми учеными, ряд южных растений, добыть которые в Польше было трудно.

Честь открытия кровообращения в организме людей и животных принадлежит английскому врачу Уильяму Гарвею (правильнее Гарви), родившемуся в 1578 году. Окончив медицинский факультет Кембриджского университета, Гарвей, по обычаю того времени, отправился для усовершенствования в образовании в Падую, и в тамошнем университете в 1602 году получил степень доктора наук. Вернувшись на родину, стал профессором анатомии и хирургии в Лондоне и одновременно придворным врачом короля Якова I, а после его смерти — Карла I.

В 1616 году во время лекции в физической коллегии Гарвей впервые высказал убеждение, что кровь в человеческом организме непрерывно обращается, или как он выразился — циркулирует. На этой лекции он давал отчет о своих кропотливых анатомических исследованиях, которые полностью убедили его в том, что кровь в кровеносных сосудах находится в непрерывном движении, всегда в одном и том же направлении, и что центральной точкой кровообращения является сердце. Таким образом, Гарвей опроверг теорию Галена о том, что центром кровообращения является печень.



УИЛЬЯМ ГАРВЕЙ
(1578—1657)



В течение следующих десяти лет Гарвей вел многочисленные наблюдения и, наконец, в 1628 году выпустил из печати важный труд, озаглавленный „Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных”. В этой книге Гарвей точно описал работу сердца, различил малый и большой круг кровообращения. Он писал, что во время сокращения сердца кровь из левого желудочка поступает в аорту, а оттуда по сосудам все меньшего и меньшего сечения доходит до всех уголков тела.

Хотя Гарвей не умел объяснить, каким образом из аорты кровь поступает в артерии, но правильно указал, что, выполнив свою задачу в тканях организма, кровь возвращается в сердце, а именно в его правый желудочек, откуда во время сокращения сердца выталкивается в легочную артерию и в легкие. Из легких кровь поступает в левое предсердие, откуда переходит в левый желудочек и опять начинает свое течение по всему телу. Наряду с этим, Гарвей доказал, что сердце ритмически бьется до тех пор, пока в организме теплится жизнь, причем после каждого сокращения сердца наступает короткий перерыв в его работе, во время которого этот важный орган отдыхает.

Гарвей не мог только определить, зачем нужно кровообращение: для питания или для охлаждения организма?

Взгляды Гарвея встретились с острой критикой со стороны многих врачей, прежде всего со стороны анатомов. Поскольку Гарвей рассматривал проблему кровообращения, или по — латыни — *circulatio sanguinis* — его противники прозвали Гарвея — „*circulator*”. Прозвище весьма обидное, так как по-латыни оно значит — шарлатан, обманщик.

Споры о кровообращении вышли далеко за пределы круга специалистов и стали темой комедии Мольера „Мнимый больной”.

Придворная карьера Гарвея была прервана английской революцией 1642 году. Изысканному светскому врачу пришлось превратиться в скромного и тихого человека науки, который весь остаток жизни посвятил исследованиям в области эмбриологии. Сначала Гарвей проводил исследования на куриных яйцах, которых использовал такое множество, что по словам его кухарки, их могло хватить на яичницу для всего населения Англии. Потом Гарвей начал исследования домашних животных.

В результате он опубликовал труд, в котором высказал знаменитую фразу: *omne vivum ex ovo* — то есть „все живое из яйца“. Уже тогда Гарвей предположил, что даже млекопитающие возникают из яйца, о чем, конечно, не мог знать, не располагая микроскопом, изобретенным уже после его смерти.

Теория Гарвея полностью опровергла идею самозарождения, согласно которой всякого рода „нечисть“ и никому ненужные насекомые, являющиеся бичом человечества, возникают сами по себе. Это открытие Гарвея было принято без особых возражений.

Гарвей дожил до глубокой старости. Умер в 1657 году, когда ему исполнилось 79 лет.



Антон ван Левенгук, торговец, а потом швейцар ратуши в голландском городе Делфте, начиная с 1673 года стал любителем микроскопических исследований. С этой целью он создавал микроскопы из линз собственной шлифовки. Спустя два года Левенгук, рассматривая под микроскопом каплю воды, взятую из лужи, открыл неизвестный до него мир мельчайших живых существ.

**МАРЧЕЛЛО
МАЛЬПИГИ
(1628—1694)**



Марчелло Мальпиги, итальянский врач, создатель микроскопической анатомии, родившийся в 1628 году в Кревалькоре близ Болоньи, был первым ученым, занявшимся систематическими и целенаправленными микроскопическими исследованиями. Спустя четыре года после смерти Гарвея, то есть в 1661 году, Мальпиги опубликовал результаты наблюдений над строением легкого, и впервые дал описание капиллярных кровеносных сосудов, соединяющих артерии с венами. Таким образом, была раскрыта последняя тайна системы кровообращения. Мальпиги пользовался микроскопом, поэтому обнаружил то, чего не мог видеть Гарвей. В упомянутом труде Мальпиги подробно описал строение легкого, указав, что оно состоит из бесчисленного количества мелких пузырьков, опутанных сетью капиллярных кровеносных сосудов. Однако он не мог установить, в чем заключается роль легких в организме животного и человека. Но он категорически опроверг теорию Галена об охлаждении крови; однако высказанное им мнение, что кровь в легких перемешивается, тоже не соответствовало действительности.

Открытие капиллярных кровеносных сосудов и описание строения легких не единственная заслуга Мальпиги. Он дал подробное описание строения почек, где обнаружил клубочки, названные впоследствии по имени ученого мальпигиевыми тельцами; кроме того, Мальпиги описал строение кожи, селезенки и других органов и тканей.

Но никто не бывает пророком в своей отчизне. Так получилось и с Мальпиги. Высказанные им теории вызвали в ученном мире Италии волну возмущения: ведь Мальпиги осмелился опровергать освященную традицией науку Галена, а это грозило истинной революцией в медицине. В Болонье, где Мальпиги в течение 28 лет преподавал на медицинском факультете, он не сумел противостоять

нападкам, вынужден был оставить город и переехать в Мессину, где надеялся спокойно продолжать свои исследования. Однако Мальпиги сильно разочаровался, потому что его и здесь настигла ненависть конкурентов. Спустя четыре года он вернулся в Болонью. Как раз в это время знаменитая Британская Академия Наук выбрала Мальпиги своим членом. Но профессорский корпус Болонского университета не принял этот факт к сведению. Против Мальпиги не прекращалась злостная кампания. Иногда дело доходило до настоящего скандала. Однажды некий противник Мальпиги ворвался в аудиторию, в которой Мальпиги читал лекции, и обратился к студентам с требованием покинуть аудиторию, потому что, дескать, теории Мальпиги вздорны, а сам Мальпиги — старый дурак. Другой раз банда замаскированных хулиганов, под предводительством двух знакомых Мальпиги коллег-профессоров, которых он распознал несмотря на маски, напала на дом Мальпиги, разгромила обстановку и побила хозяина, не взирая на то, что ему исполнился уже 61 год. Это окончательно истощило терпение Мальпиги. Он отказался от чтения лекций, вторично уехал из Болоньи, поселился в Риме, где вскоре был назначен личным врачом римского папы. В этой должности Мальпиги спокойно работал до самой смерти, последовавшей в 1694 году.



Альбрехт фон Галлер, швейцарский физиолог, ботаник и поэт, родился в 1708 году в Берне в семье врача. С детства отличался большими способностями. По примеру отца решил стать врачом. Поступил на медицинский факультет Тюбингенского университета, потом перевелся в Лейденский

АЛЬБРЕХТ
ФОН ГАЛЛЕР
(1708—1777)

университет в Голландии, где в возрасте всего лишь девятнадцати лет получил степень доктора медицины. По обычаям того времени, после окончания университета совершил научную поездку в Англию и Францию. Вернувшись в Швейцарию, поселился в Базеле, где занялся лечебной практикой, одновременно изучая математику и физику под руководством великого математика Иоганна Бернулли. Несмотря на медицинское образование, Галлер не чувствовал призвания к лечению больных. Он сам признавал, что пациент начинает его интересоваться только после... смерти, когда можно осуществить секцию его тела. Интересовался он в особенности научными исследованиями и подготовкой молодых ученых. Поэтому, как только в 1736 году был открыт новый университет в Геттингене, и Галлеру предложили возглавить там кафедру анатомии, хирургии и ботаники, он сразу же согласился. В Геттингене Галлер провел семнадцать лет, и это был наиболее плодотворный период его жизни: научное наследие Галлера, за время пребывания в Геттингене весьма велико. Его труды касались не только простой, как сказали бы сегодня, описательной анатомии, но и „анатомии живой”, которую мы теперь называем физиологией. Именно Галлер первый применил это название к новой отрасли науки, охватившей все нормальные отправления здорового организма. Именно Галлер заложил основы современной физиологии как отдельной отрасли знания, опирающейся на практические исследования. Будучи профессором Геттингенского университета, Альбрехт фон Галлер основал в 1751 году Королевское общество наук, став пожизненным его президентом. В период необыкновенно напряженной и разнообразной работы, в 1753 году, Галлер не объясняя причин своего поступка внезапно уехал из Геттингена домой, в Швейцарию и снова поселился в Ба-



ELEMENTA PHYSIOLOGIAE CORPORIS HUMANI

зеле. Перестал заниматься научными исследованиями, открыл врачебную практику и, одновременно, стал писать. В 1757—1766 годах был опубликован труд Галлера в восьми томах: „Elementa physiologiae corporis humani”, содержащий полный свод современных ему знаний о строении и функциях человеческого организма. Тогда же Галлер написал свои крупнейшие литературные произведения: „Usong” и „Фавий и Катон”. Умер Галлер в 1777 году в возрасте 69 лет.

Галлер занимался всеми отраслями физиологии. Одним из его крупнейших достижений было открытие механизма дыхания. Он доказал, что расширение легких во время дыхания происходит независимо и зависит от увеличения объема грудной клетки. Однако он ничего не знал о химизме дыхания, хотя и утверждал, что основная цель дыхания заключается в подаче в кровь каких-то важных веществ, находящихся в составе воздуха. Галлер дал превосходное и правильное описание механизма возникновения голоса и речи у человека. Много упорного труда посвятил исследованию механизма пищеварения, но не все его утверждения оказались правильными. Дело в том, что без знания ос-

нов химии невозможно объяснить все особенности процесса пищеварения. Однако Галлер доказал, в частности, что желчь вырабатывается в печени, а не в желчном пузыре, как это думали до него, и что функция желчи состоит в усвоении жиров. Однако крупнейшее достижение Галлера состоит в открытии понятия возбудимости и чувствительности.

Галлер доказал, что мускулы сокращаются под влиянием возбуждения, а нервы чувствительны — так как обладают способностью воспринимать внешние раздражители (стимулы). Галлер первый заметил, что сердце бьется непроизвольно, независимо от деятельности мозга и позвоночного столба. Сила, побуждающая сердце работать, находится в самом сердце. По мнению Галлера, сердце наиболее возбудимый орган человеческого организма. Это явление носит теперь название автоматизма сердечной мышцы.



ЭДУАРД ДЖЕННЕГ
(1742—1823)

Английский врач Эдуард Дженнер жил и занимался врачебной практикой в провинциальном городе Беркли. В те времена в Европе почти не прекращались эпидемии оспы, пожиравшие жизни множества людей. Итак, например, в XVIII столетии число погибших от оспы в Европе достигло около 60 миллионов человек. Дженнеру пришлось наблюдать смерть от оспы многих пациентов, но против этой страшной болезни он был совершенно бессилён, как и многие другие врачи, его современники. От времени до времени Дженнеру приходилось слышать, что если кто-нибудь переболел „коровьей оспой”, то уже никогда не заболел человеческой, или черной оспой. Так говорили многие деревенские жители, с которыми встречался

Дженнер, но он не придавал их словам значения, считая эти утверждения „бабьими сплетнями”. Однако с течением времени он убедился, что напрымер доярки действительно редко заболевают оспой. В большинстве случаев это были красивые женщины, потому что их лица не были обезображены оспинами, остающимися после выздоровления от ужасной болезни.

Сначала Дженнер заинтересовался „коровьей” оспой. Он установил, что на вымени больных оспой коров появляются гнойные прыщи, похожие на те, которые бывают на теле людей больных настоящей оспой. Доярки очень часто заражались оспой от коров, и у них на пальцах рук появлялась характерная оспенная сыпь. Однако прыщи на пальцах доярок проходили очень быстро, оставляя после себя небольшие следы. Когда Дженнер убедился, что во время самой ужасной эпидемии оспы, среди его пациенток не было ни одной доярки, если она раньше болела коровьей оспой, он пришел к выводу, что в „бабьих сплетнях” есть рациональное зерно. Дженнер решил провести опыт на человеке, чтобы подтвердить гипотезу о том, что заболевание коровьей оспой предохраняет человека от настоящей оспы. Но решиться на такой опыт было нелегко. Что будет, если опыт не удастся?

Решившись, все-таки, провести опыт, Дженнер 14 мая 1796 года привил коровью оспу восьмилетнему мальчику, сделав на его руке надрез, который смазал гноем, взятым от больной коровы. Мальчик легко перенес прививку. Правда, у него немного повысилась температура, а на плече появился нарывчик, заполненный гноем, который вскоре превратился в большой нарыв, но все симптомы болезни быстро прошли, только на руке мальчика остался след в том месте, где была прививка. Через несколько недель Дженнер повторил



прививку этому же мальчику, только теперь в качестве материала взял немного крови человека больного черной оспой. С содроганием сердца следил Дженнер за здоровьем мальчика. Заболеет, или нет? Мальчик не заболел и все время чувствовал себя превосходно.

Дженнер был восхищен. Он провел еще несколько подобных опытов на людях и окончательно убедился, что после прививки коровьей оспы люди становятся невосприимчивыми к человеческой оспе. Убедившись в этом, Дженнер стал широко применять прививки оспы среди населения Беркли и окрестностей. Мероприятие Дженнера вызвало сначала возмущение среди врачей. Нашлись и та- 52

кие, которые стали обвинять Дженнера в том, что он прививает людям „скотскую” болезнь. Однако постепенно врачи стали применять метод Дженнера, притом почти всегда с благоприятными результатами. Вскоре потребовалось много вакцин, поэтому пришлось специально заражать оспой коров. Такая же вакцина для прививок против оспы применяется и до сих пор.

Вот так, неизвестный раньше никому провинциальный врач нашел превосходное оружие против ужасной заразной болезни. Дженнер, кроме того, положил начало методу прививок, которые теперь широко применяются во всем мире и против других инфекционных болезней.

В Бостоне, в хирургической клинике, профессор Уоррен оперировал больного, которого дантист и одновременно студент медицины Уильям Мортон усыпил по собственному методу. Было это 16 октября 1846 года. Когда больного положили на операционный стол, Мортон накрыл ему лицо полотенцем, сложенным в несколько слоев и стал кропить жидкость из принесенной с собой бутылки. Больной вздрогнул, что-то пробормотал, но после того, как ассистенты профессора на момент придерживали его, быстро успокоился и погрузился в глубокий сон. Мортон продолжал кропить жидкостью полотенце, прикрывавшее лицо больного. Уоррен начал операцию. Сделал первый надрез. Больной продолжал спокойно лежать и равномерно дышать. Когда операция закончилась, Мортон снял с лица пациента полотенце, и больной через несколько минут пришел в себя. Только тогда Уоррен вышел из охватившей его задумчивости и обратился к собравшимся студентам и ассистентам

УИЛЬЯМ МОРТОН
(1819—1868)



с таким словами: „Да, господа, это не обман. То, чему мы были свидетелями, вскоре поразит изумлением весь мир”.

Все пациенты с тревогой ждут операции. Не только потому, что она может окончиться неудачей, но и от сознания того, что их ожидают боли, связанные с вмешательством хирурга. Поэтому люди издавна искали средств обезболивания на время операции. Хирурги древней Ассирии надевали больному на шею петлю, затягивая ее до тех пор, пока пациент не терял сознание. Когда пациент приходил в себя, петлю затягивали опять и так продолжали до конца операции. В средние века применяли различные снадобья, рецепт которых хранили в строгой тайне. Однако эти снадобья не были совершенными, так как при малых дозах пациенты,

пробуждались от боли во время операции, а при больших — умирали от отравления. Поэтому французский хирург Вельпо, живший до 1867 года, сказал однажды: „Нож хирурга и боль — неотделимы друг от друга. Безболезненная операция — мечта, которая никогда не сбудется”.

Однако мечта сбылась, благодаря работе американского дантиста Мортонa, и профессор Вельпо на протяжении последних двадцати лет своей жизни мог убедиться в этом неоднократно.

Мортон долго думал над тем, как сделать больного нечувствительным к боли во время операции. Будучи зубным врачом он постоянно встречал людей, страдавших невыносимыми болями, особенно во время операции. Мортон непрерывно искал средств, которые могли бы хотя на короткое время освободить пациента от боли. После многих неудачных попыток, ему пришла в голову идея воспользоваться парами эфира. Первые исследования он проводил на курах и котах. Под влиянием паров эфира, животные быстро впадали в глубокий сон, но иногда умирали во время опытов. Хозяйка, у которой Мортон нанимал квартиру, пришла однажды за чем-то к нему и застала квартиранта на полу с лицом плотно обвязанным полотенцем. Испуганная женщина сорвала полотенце с лица квартиранта и стала его тормошить. Вскоре Мортон пришел в себя. Нет сомнения, что хозяйка своим приходом спасла ему жизнь, потому что Мортон испытывал на себе действие эфира, который оказался весьма сильным средством. Уже на следующий день Мортон вырвал пациенту зуб, применив эфир как обезболивающее средство. Больной ничего не чувствовал, а когда пришел в себя, ни за что не хотел верить, что операция уже закончена. Только тогда Мортон окончательно убедился, что нашел верное средство избавить человечество от



**ИГНАЦЫ
ЗЕММЕЛЬВЕЙС**
(1818—1865)

Всю жизнь Мортон провел в крайней нищете. Умер в 1868 году. На кладбище в Бостоне, где похоронен Мортон, на его могиле можно прочесть следующую надпись: „Здесь похоронен Уильям Томас Грин Мортон — изобретатель метода обезболивания. До него испокон веков всякая операция была мучением, а он устранил страдания оперируемых, и с этого времени наука победила боль”.

Двадцатилетний венгр, доктор Игнацы Земмельвейс был назначен в 1844 году ассистентом акушерской клиники Общедоступной больницы в Вене. В первый месяц работы Земмельвейса в клинике из двухсот рожениц умерли тридцать шесть. Земмельвейс пришел в ужас. Он никогда не предполагал, что столько женщин вынуждены платить собственной жизнью за рождение ребенка. Земмельвейс не мог совладать с собой, когда убеждался, что на третий или четвертый день после родов, у рожениц внезапно появлялась высокая температура и через несколько дней они умирали, несмотря на все старания врачей помочь им избавиться от болезни. Еще больше волновало Земмельвейса то, что все врачи, во главе с начальником клиники профессором Клейном, считали это вполне нормальным явлением. По их мнению женщины погибали от „атмосферно-космической” эпидемии, вызываемой невидимыми „миазмами”, борьба с которыми совершенно безнадежна. Никто не задумывался над тем, что в соседней клинике этой же больницы смертность была в несколько раз меньше, хотя условия там ничем не отличались от существовавших в клинике руководимой Клейном, разве что во вторую клинику не допу-

скались студенты. Почему же во второй клинике не было „атмосферно-космических миазмов“?

Больше двух лет мучился Земмельвейс этим вопросом, непрерывно наблюдая смерть рожениц, пока, наконец, пришел к странному на первый взгляд выводу. Ну, да! В отделении профессора Клейна работают студенты, которые приходят в больницу непосредственно из прозекторской и ухаживают за роженицами, не умыв предварительно рук. Это они разносят заразу. А во второй клинике работают только акушерки, которые не бывают в прозекторской! Значит это он сам, Земмельвейс, и студенты, работающие в клинике, повинны в смерти стольких женщин! О своем предположении Земмельвейс сказал профессору Клейну и потребовал, чтобы все врачи и студенты перед тем, как приступить к работе в акушерской клинике, тщательно мыли руки и несколько минут держали их в хлорной воде. Старый профессор недоверчиво улыбался, слушая фантастические требования молодого ассистента, но выслушал его мольбы и выдал соответствующее распоряжение. Ведь мытье рук помешать никому не может! И что же? Уже в первый месяц после внедрения правила о мытье рук, смертность в акушерской клинике профессора Клейна снизилась до двух женщин на сто рожениц, тогда как перед тем составляла около 20 процентов. Земмельвейс торжествовал победу!

Как вдруг, спустя примерно год, в клинике произошел новый ужасный случай. Разрешения от беременности ждали тринадцать женщин, лежащих на койках в одном ряду. Казалось, им ничто не грозит, ведь весь персонал тщательно моет руки перед работой в клинике. И все же двенадцать женщин одна за другой умерли. В живых осталась только одна, крайняя в ряду, с которой Земмельвейс обычно начинал обход. У нее был нарыв, к ко-



МЫТЬ РУКИ
В ХЛОРИРОВАННОЙ ВОДЕ

торому Земмельвейс прикасался руками, когда обследовал большую. После нее он переходил к остальным женщинам в ряду. Видимо, он сам стал причиной их смерти! Он задним числом пришел к выводу, что не только трупные препараты могут вызвать родильную горячку; причиной заболевания может быть и гнойное воспаление живого человека! Земмельвейс немедленно распорядился применять дезинфекцию рук перед каждым обследованием пациентки. Несмотря на то, что в 1848 году в клинике Земмельвейса из почти трех с половиной тысяч рожениц умерли только сорок пять, Земмельвейсу пришлось долго убеждать врачей следовать его примеру. Велика заслуга Земмельвейса перед человечеством. Это он предложил применять асептические средства в акушерстве. Умер Земмельвейс в 1863 году, в Будапеште.

ШАРЛЬ ЭДУАР
БРОУН-СЕКАР
(1817—1894)

Дело началось с того, что в 1849 году немецкий физиолог Арнольд Бертольд опубликовал результаты своих исследований по пересадке половых желез. О том, что эти железы каким-то образом влияют на жизненные функции организма, было известно давно, потому что обычай кастрации животных, а иногда и мальчиков, существовал с незапамятных времен. Петухи после кастрации превращаются в каплунов: они перестают петь, постепенно теряют гребни. Бертольд пересаживал каплунам половые железы других петухов и убеждался, что это предохраняет их от превращения в каплунов и позволяет сохранить все признаки самцов.

Поскольку Бертольд знал, что нервы, соединяющие половые железы петухов с остальным орга- 58

низмом, были перерезаны, он пришел к выводу, что половые железы выделяют в кровь какое-то неизвестное вещество, оказывающее влияние на весь организм животного. Так были открыты железы внутренней секреции.

Спустя шесть лет после сообщения Бертольда, французский физиолог Клод Бернар, описывая работу печени, назвал гликоген, выделяемый печенью и поступающий в кровь — „внутренним секретом”, в отличие от наружного секрета, то есть желчи, поступающей в желчный пузырь.

Исследования Бертольда были надолго забыты. Только лишь спустя сорок лет о них вспомнил Шарль Эдуар Броун-Секар, уроженец города Порт Луи на острове св. Маврикия, принадлежавшего Франции.

Броун-Секар родился в 1817 году. Медицинское образование начал в Соединенных Штатах Северной Америки, но в 1838 году переехал в Париж, где получил диплом доктора медицины. Броун-Секар стал специалистом по нервным заболеваниям, причем занялся в основном болезнями спинного мозга. Непрерывно пополнял свои знания в университетах Англии и Америки. В Англии он даже некоторое время работал в больнице для людей разбитых параличом.

Однако предметом особого интереса со стороны Броун-Секара пользовались исследования состава крови, животного тепла и таинственных желез, разбросанных по всему организму, назначение которых во многих случаях было еще совершенно неизвестно.

В 1869 году Броун-Секар был назначен профессором неврологии на медицинском факультете Парижского университета. После смерти профессора Клода Бернара, в 1878 году, стал руководителем кафедры физиологии в Коллеж де Франс. С тех пор он посвятил все свое время и внимание иссле-

дованиям все еще таинственных желез: надпочечников, щитовидной железы и в особенности половых желез.

В 1889 году, в возрасте семидесяти двух лет, Броун-Секар на заседании Биологического общества в Париже сообщил, каким образом он восстановил физические и психические силы, ослабление которых чувствовал несколько лет. Для устранения симптомов старения оказалось достаточно сделать несколько уколов вытяжки из раздавленных половых желез морской свинки.

Лекция могучего на вид старика с буйными волосами едва тронутыми сединой, со здоровым, загорелым лицом, окруженным седеющей бородой произвела на собравшихся большое впечатление. Лектор напомнил ученым сообщения Бертольда и Бернара, сделанные несколько десятков лет назад о забытых медициной железах внутренней секреции.

Открытие Броуна-Секара казалось настолько поразительным и великим, что промышленность стала выпускать в массовом порядке вытяжку из половых желез животных, которая под названием „Сперматина” быстро завоевала признание в лечении болезней старческого возраста.

Умер Броун-Секар в 1894 году, оставив после себя свыше пятисот печатных трудов. Несмотря на то, что мы теперь считаем влияние вытяжки из половых желез на самочувствие Броуна-Секара делом скорее самовнушения, чем физиологического действия, все же можем отнести этого ученого, автора многочисленных работ, посвященных функции желез внутренней секреции, к числу основоположников новой отрасли медицины, науки о внутренней секреции в организме, которая под влиянием греческого языка получила название эндокринологии.

Еще в середине прошлого столетия среди хирургов господствовало убеждение, что жизнь человека на операционном столе подвергается большей опасности, чем на поле брани. В хирургических отделениях многих госпиталей смертность достигала 60 процентов оперируемых больных, особенно при ампутации конечностей. Английский хирург Эриксен считал огромным достижением, что в руководимом им отделении смертность не превышала 25 процентов. Причина столь трагической статистики заключалась в господствовавшей в больницах эпидемии послеоперационной горячки, которая всегда кончалась смертью больного. Было замечено, что болезнь эта встречается только в больницах и редко поражает больных, оперируемых на дому. Поэтому эта болезнь получила название „больничной горячки”.

Следует напомнить, что еще в середине XIX века больницы выглядели совершенно иначе, чем теперь.

В палатах, никогда не проветриваемых и неубираемых, царилы грязь и смрад. Больные лежали на койках, расставленных близко одна от другой, причем пациенты с высокой температурой и гноящимися ранами зачастую лежали рядом с только что перенесшими операции, или готовящимися к ней больными; выздоравливающие лежали рядом с умирающими.

Не в лучшем состоянии были и операционные залы. В центре, как правило, стоял обыкновенный стол, иногда из неостроганных досок; в углу на табурете стояла миска с водой, в которой врачи после операции мыли окровавленные руки. Инструменты висели в шкафчиках на стенах, откуда их брали без всякой стерилизации. Вместо ваты употребляли корпию, то есть клубки нитей, вырванных из старого полотняного белья, иногда вообще не стиранныго.



ТЕОДОР БИЛЬРОТ
(1829—1894)

Хирурги приходили в больницу всегда в одной и той же одежде, до предела загрязненной кровью и гнойными выделениями, что не только никого не удивляло, но даже представляло предмет гордости, потому что служило доказательством большого опыта, которым обладал владелец грязного сюртука.

Нет сомнения, что перегруженность больниц, отсутствие какой-либо заботы об изоляции пациентов, заболевших больничной горячкой, от еще здоровых людей, весьма способствовали распространению заразной болезни.

Но, разве только это?

Выдающийся венский хирург прошлого столетия, Теодор Бильрот, пришел к выводу, что главной причиной больничной горячки и высокой смертности от нее, является царившая в больницах грязь. В отделении, которым руководил Бильрот, смертность пациентов достигала 42 процентов. Бильрот распорядился производить ежедневно тщательную уборку всех помещений больницы. Один раз в неделю все палаты поочередно освобождались от больных и коек; палаты проветривали, вытирали пыль с мебели, тщательно убирали и мыли полы. Операционный зал убирали и мыли ежедневно, после операции.

Кроме того, Бильрот порвал с традицией грязных сюртуков. После многочисленных ходатайств и не без борьбы, добился от дирекции больницы белых кителей для врачей, притом в таком количестве, какое было необходимо для ежедневной перемены всеми врачами. По примеру Земмельвейса распорядился, чтобы все хирурги перед операцией обязательно мыли руки в хлорной воде. Таким образом, Бильрот был одним из первых сторонников асептики в хирургии.

Все эти мероприятия в значительной степени уменьшили послеоперационную смертность в боль-



нице, но Бильрот все же не мог до конца изжить случаи заболевания послеоперационной горячкой. Этого добился несколько позднее выдающийся французский химик Луи Пастер, который для борьбы с микробами применил высокую температуру, прежде всего выпарку хирургических инструментов, то есть повсеместно применяющуюся теперь стерилизацию. Это, впрочем, несколько не уменьшает заслуг Бильрота, который первый ввел в больницах чистоту в общепринятом значении этого слова и, кроме того, одел врачей в белые халаты, в которых теперь ходит весь медицинский персонал любой больницы. Бильрот был превосходным хирургом. Разработал приемы хирургии горла и гортани. С успехом осуществлял резекцию желудка при операционном лечении рака.

Великий русский хирург, Н. И. Пирогов, высоко ценил Бильрота и когда сам тяжело заболел, консультировался с ним, Бильрот бывал в России. Известно, что именно он делал операцию знаменитому русскому поэту Н. А. Некрасову. Бильрот умер в 1894 году.



Николай Иванович Пирогов родился в Москве в 1810 году. Шестнадцатилетним мальчиком поступил на медицинский факультет Московского университета. Получив диплом, еще несколько лет учился за границей. Благодаря выдающимся способностям, Пирогов в возрасте всего лишь двадцати шести лет был избран профессором Дерптского университета (ныне Тартуский университет), откуда через несколько лет был приглашен в Петербург, где возглавил кафедру хирургии в Медико-хирургической Академии. Одновременно Пиро-

**НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ
ПИРОГОВ**
(1810—1881)

гов стал во главе организованной им клиники госпитальной хирургии. Поскольку в обязанности Пирогова входило обучение военных хирургов, он занялся изучением распространенных в те времена хирургических методов. Многие из них были им в корне переработаны; кроме того, Пирогов разработал ряд совершенно новых приемов, благодаря чему ему удавалось чаще, чем другим хирургам, избегать ампутации конечностей. Один из таких приемов до настоящего времени называется „операцией Пирогова“.

В поисках действенного метода обучения, Пирогов решил применить анатомические исследования на замороженных трупах. Спустя несколько лет такого изучения анатомии, Пирогов издал атлас под заглавием „Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведенными через замороженное тело человека в трех направлениях” и тем положил начало новой науке, ставшей основой операционной хирургии.

В 1847 году Пирогов уехал на Кавказ в действующую армию, так как хотел проверить в полевых условиях разработанные им операционные методы. На Кавказе он впервые применил перевязку бинтами, пропитанными крахмалом. Крахмальная перевязка оказалась удобнее и прочнее, чем применявшиеся раньше лубки.

В 1855 году, во время Крымской войны, Пирогов был главным хирургом осажденного англо-французскими войсками Севастополя. Здесь он впервые в мировой практике применил гипсовые повязки и эфир для наркоза в полевых условиях. Во время осады Севастополя, для ухода за ранеными, Пирогов воспользовался помощью сестер милосердия, часть которых приехала на фронт из Петербурга. Это тоже было нововведение, так как до этого женщины не принимали участия в военных действиях.



Но важнейшей заслугой Пирогова является внедрение в Севастополе совершенно нового метода ухода за ранеными. Метод этот заключается в том, что раненые подлежат тщательному отбору уже на первом перевязочном пункте; в зависимости от тяжести ранений одни из них подлежали немедленной операции в полевых условиях, тогда как другие, с более легкими ранениями, эвакуировались в глубь страны для лечения в стационарных военных госпиталях. Поэтому Пирогов по справедливости считается основоположником специального направления в хирургии, известного как военная хирургия.

Несмотря на героическую оборону Севастополя, город был взят осаждающими, и Крымская война была проиграна. Отсталость царской России, продажность чиновничества, бездарность верховного командования, осуществляемого князем Меншиковым, была основной причиной поражения. Вернувшись в Петербург, Пирогов доложил об этом царю Александру II, который, однако, не поверил словам великого врача и патриота. Пирогов попал в немилость и был сослан в Одессу на должность попечителя Одесского учебного округа. Десять лет спустя, когда после покушения на Александра II в России усилилась реакция, Пирогов был вообще уволен с государственной службы даже без права на пенсию. В расцвете творческих сил Пирогов уединился в небольшом, принадлежавшем ему имении, где умер в 1881 году. Он только два раза выезжал из деревни: первый раз в 1870 году во время прусско-французской войны, будучи приглашен на фронт от имени Международного Красного Креста, и второй раз, в 1877—1878 г.г. — уже в очень пожилом возрасте — несколько месяцев работал на фронте во время русско-турецкой



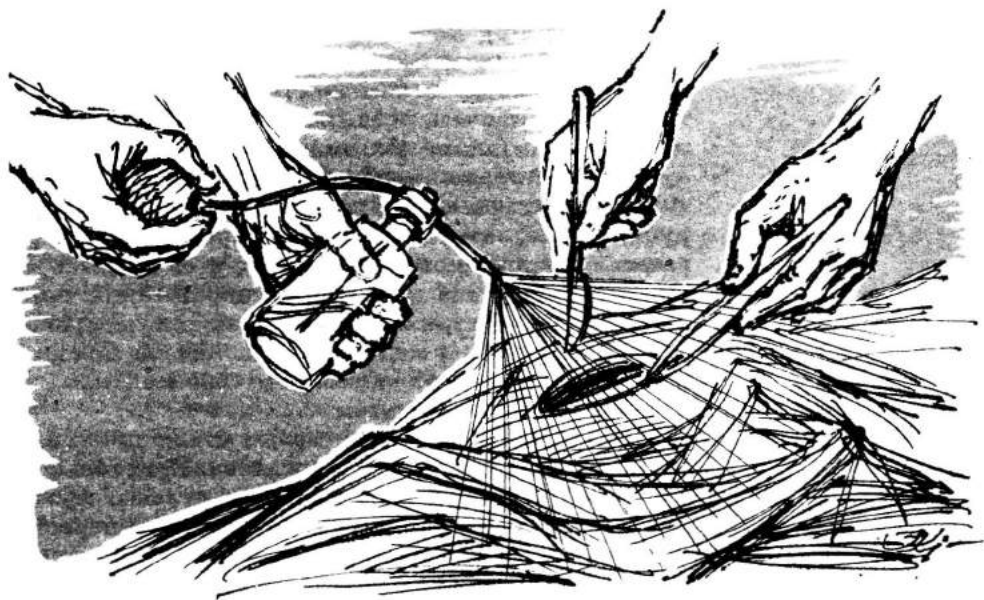
ДЖОЗЕФ ЛИСТЕР
(1827—1912)

В том году, когда умер Земмельвейс, английский хирург Джозеф Листер предложил мероприятия, направленные на полное прекращение заболеваний больничной горячкой в госпиталях.

Джозеф Листер родился в 1827 году. Учиться медицине начал в семнадцатилетнем возрасте в Лондонском университете. Листер с первых дней заинтересовался хирургией и новой тогда наукой — бактериологией. Позже Листер говорил, что в самом начале своей карьеры хирурга он задумался над тем, почему открытые переломы, когда обнажаются кости, заживают медленнее и хуже, чем закрытые. Открытые переломы часто кончались гангреной и смертью пациента, тогда как закрытые таких осложнений не давали. Когда Листер был профессором в Глазго, преподаватель химии Эндрюсон обратил его внимание на совершенно новые тогда исследования Пастера в области брожения и гниения. Пастер утверждал, что эти явления вызывают бактерии, которые всегда находятся в окружающем воздухе. Доводы Пастера показали Листеру убедительными. Они прекрасно объясняли причину осложнений при заживании открытых переломов. А ведь больничная горячка тоже чрезвычайно напоминала процессы ферментации и гниения. Листер решил применить какое-нибудь средство, которое, уничтожая бактерии, носящиеся в воздухе, предохраняло бы больных от заражения.

В те времена хорошо были известны противогнилые свойства карболовой кислоты. Если полить даже слабым раствором карболовой кислоты, иначе фенолом, нечистоты и сор, можно уничтожить их неприятный запах. На этом основании Листер заключил, что фенол убивает бактерии. А когда убедился, что фенол ускоряет образование струпа, он без колебаний решил испытать его для предохранения послеоперационных ран от зараже-

ния бактериями. Следует, однако, сказать, что перевязка ран бинтами, пропитанными карболовой кислотой, применялась до Листера; на несколько лет раньше Листера такие перевязки предложил французский аптекарь Лемер. Листер делал перевязки бинтами, пропитанными концентрированным раствором фенола. Пластыри, пропитанные фенолом, были невелики, Листер только покрывал ими рану, но, поскольку образовавшийся на ране сухой струп быстро отпадал, Листер применил широкие пластыри, перекрывавшие не только рану, но и часть здоровой кожи вокруг нее. Однако это вызывало раздражение кожи и Листер стал применять вместо концентрированного, слабый



раствор фенола. Наряду с пластырями, пропитанными карболовой кислотой (фенолом), Листер внедрил в практику обычай хранения хирургических инструментов в растворе фенола, и по примеру Земмельвейса строго придерживался правила тщательно мыть руки перед началом каждой операции.

Метод Листера принес прекрасные результаты. Хотя ему и не удалось полностью изжить послеоперационное заражение, но раны заживали скорее, а осложнения стали встречаться значительно реже.

Позже Листер применил еще один способ защиты операционного поля от бактерий. В 1871 году он применил ручные пульверизаторы, с помощью которых слабый раствор карболовой кислоты распылялся так, чтобы во время операции руки хирурга, его инструменты и все пространство вокруг раны орошалось мельчайшими капельками раствора. Предложенный Листером способ пульверизации нашел не только сторонников, но и противников. Впрочем, и сам Листер скоро отказался от пульверизации. Оказалось, что создаваемый пульверизаторами карболовый туман раздражал ткани раны, мешал хирургу хорошо видеть оперируемое поле, затруднял работу. Кроме того, непрерывное соприкосновение рук хирургов с раствором фенола приводило к тяжелым поражениям кожи на руках. Несмотря на это, нельзя преуменьшить заслуги Листера в медицине, так как он является несомненно основоположником антисептики, то есть борьбы с бактериями.

Следуя примеру Листера, врачи стали применять и другие антисептические средства. Некоторые из них, например препараты иода и сулема, применяются до наших дней, хотя и потеряли первоначальное значение, уступив место более совершенным средствам.

Юзеф Дитль родился в Подбуже, в семье мелкого галицийского чиновника. Первоначальное образование получил в школе города Самбора, находящегося недалеко от места рождения Дитля, потом учился в Тарнуве и Новы-Сонче, куда был переведен его отец. Это было время, когда австрийские власти стремились онемечить население Галиции, и учеников, говоривших по-польски, наказывали розгами. За свою приверженность к родному языку немало побоев вытерпел и маленький Юзеф.

Выдержав экзамен на аттестат зрелости, Дитль поступил на философский факультет Львовского университета, но вскоре перевелся в Венский университет. В 1828 году он получил там диплом доктора медицины, и начал частную практику в одном из пригородов Вены. Через несколько лет получил должность ассистента в клинике внутренних болезней профессора Йозефа Шкоды и одновременно стал работать в клинике патологической анатомии у известного в те времена в Вене профессора Карла Рокитански. Венская медицинская школа оказала сильное влияние на взгляды Дитля. Он, например, всю жизнь придерживался мнения, что врач обязан подробно изучать организм больного, и, что успех лечения зависит от тщательного обследования пациента и постановки правильного диагноза. В одном из своих трудов, написанном в 1845 году, Дитль писал, что: „медицина не может ставить перед собой задачу найти эликсир жизни, чудесным образом исцелять больных и делать бессмертным то, что смертно по природе. Медицина должна стремиться к всестороннему изучению человеческого организма, исследовать условия его развития, следить за тем, как он существует, болеет, выздоравливает и умирает... Но, поскольку лечение всегда привлекало и становилось срочным во время болезни, причем откладывать



ЮЗЕФ ДИТЛЬ
(1804—1878)



лечение было опасно, врачи обыкновенно приступают к лечению не особенно заботясь об изучении причин страданий”. Дитль относился весьма скептически к несовершенным способам лечения, применявшимся в его время в медицине, и утверждал, что забота о больном должна, в основном, сводиться к укреплению его природных сил.

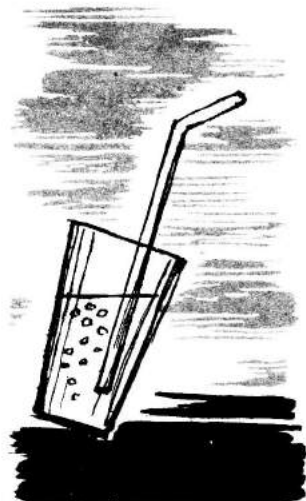
Теперь, когда медицина располагает мощными средствами лечения болезней, трудно согласиться с подобными взглядами. Однако необходимо отдать должное Дитлю как горячему стороннику изучения причины любого болезненного состояния. Поэтому Дитль по справедливости считается одним из самых выдающихся польских врачей XIX столетия.

В 1851 году Дитль был приглашен на должность профессора медицины и анатомической патологии в Ягеллонский университет в Кракове, и спустя десять лет был избран ректором этого университета. Его заслуги в деле развития старейшего польского высшего учебного заведения весьма велики. Одновременно, в 1861 году Дитль был избран депутатом Галицийского сейма, в котором был сторонником полной автономии Галиции и вел борьбу за введение в школах польского языка. За это австрийские власти преждевременно, а именно в 1865 году, уволили Дитля и перевели на пенсию. Однако Дитль не прекратил свою врачебную и общественную деятельность. В 1866—1874 годах он был избран президентом города Кракова, и проявил большую заботу о санитарном состоянии города, расширил водопроводную и канализационную сети.

К его политическим достижениям следует отнести разработку принципов школьной реформы в которой Дитль выдвинул требование повышения уровня обучения и ограничения в школах влияния церковников.

Много внимания уделял Дитль курортам Галичины, в основном Крынице, великолепное развитие которой во второй половине XIX столетия во многом осуществилось благодаря стараниям Дитля. Своим развитием обязаны Дитлю также такие курорты как Жегестув, Щавница, Рабка и Ивонич. Дитль разработал систематизацию польских минеральных вод и источников, и считается отцом польской бальнеологии.

Дитль — автор многочисленных научных трудов. Дожил до глубокой старости. Умер в Кракове в 1878 году.



КРЫНИЦА, ЩАВНИЦА,
ИВОНИЧ, РАБКА,
ЖЕГЕСТУВ



РУДОЛЬФ ВИРХОВ
(1821—1902)

Рудольф Вирхов родился в 1821 году в бывшем городе Шифельбейне в Пруссии (ныне Сьвидвин, Кошалинского воеводства ПНР) в семье мелкого землевладельца. В шестнадцатилетнем возрасте поступил в Берлинский медицинский институт, который окончил в 1843 году. Спустя четыре года, в возрасте всего лишь двадцати шести лет, работая в должности прозектора одного из крупнейших берлинских госпиталей, получил докторскую степень. В это же время он основал научный журнал „Архив патологической анатомии”, который быстро завоевал огромную популярность в Европе, и сыграл крупную роль в развитии медицины в XIX столетии. Первые годы научной работы Вирхова совпали с быстрым прогрессом цитологии, или науки о клетках. Ученые убедились, что в здоровых органах животных нередко можно встретить дегенеративные клетки, и в то же время, в почти совершенно разрушенных болезнью тканях, встречаются вполне здоровые клетки. На этом основании Вирхов стал утверждать, что деятельность организма представляет собой сумму деятельности составляющих его клеток. Только клетка, по утверждению Вирхова, является носителем жизни. И одновременно также носителем болезни, так как болезнь это тоже жизнь, только в изменившихся условиях. В этом заключается существо учения Вирхова, названного им клеточной патологией.

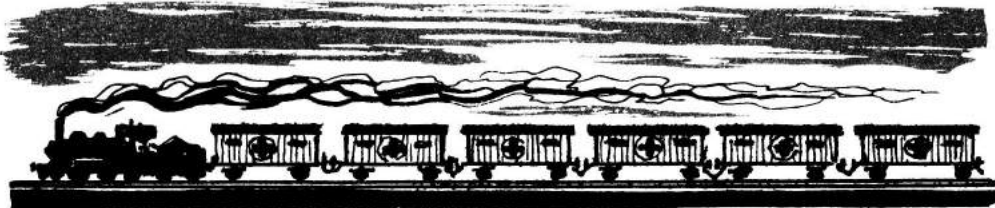
Вирхов был первым ученым, который сделал правильное заключение, что всякая клетка может образоваться только из другой клетки.

В 1849 году двадцативосьмилетний молодой врач, Вирхов, возглавил кафедру патологии в Вюрцбурге, а через несколько лет был приглашен в Берлин. Здесь он и провел всю остальную жизнь. Вирхов является основателем школы физиологов, утверждавших, что любой организм состоит из суммы

самостоятельных клеток, причем жизнь этого организма является суммой жизни всех клеток. Таким образом, Вирхов рассматривал организм как нечто разделенное на отдельные части, живущие собственной жизнью.

Вирхов считал болезни результатом конфликтов внутри своеобразного общества клеток. Хотя еще в XIX столетии была доказана ошибочность теории Вирхова, все же эта теория определяла известный прогресс в развитии медицины, и позволила понять причины многих заболеваний, в частности, механизм возникновения раковых опухолей, этого бича человечества. Теория Вирхова удовлетворительно объясняет также причины воспалительных процессов и роль в этих процессах белых кровяных телец.

Вирхов был не только крупным ученым, но и политиком, ведшим борьбу за прогресс в медицине и санитарной гигиене населения. В 1862 году, избранный депутатом парламента, Вирхов стал инициатором ряда реформ в области гигиены и социального обеспечения. И так, например, его заслугой является строительство канализации в Берлине, что было совершенно необходимо, так как в одном только 1861 году в Берлине умерли от холеры 20 тысяч человек. Во время франко-прусской войны 1870—1871 года Вирхов организовал полевые госпитали в небольших бараках, стараясь избе-



жать большого скопления раненых для предупреждения заболеваний больничной горячкой. Идея организации специальных санитарных поездов для эвакуации раненых тоже принадлежит Вирхову.

В 1880 году Вирхов, в качестве депутата Рейхстага, был горячим противником политики Бисмарка. Интересно, что еще в молодых годах, во время командировки в Верхнюю Силезию, для установления причины царившей там эпидемии „голодного“ тифа, Вирхов посетил Рацибуж, Рыбник, Пщину и ряд окрестных деревень после чего написал отчет, в котором ярко отобразил нищету и санитарную отсталость местного польского населения, потребовав для него улучшения условий существования, врачебной помощи и организации просвещения. Этот отчет Вирхов опубликовал в журнале, редактором которого состоял. Умер Вирхов в 1902 году в возрасте 81 года.



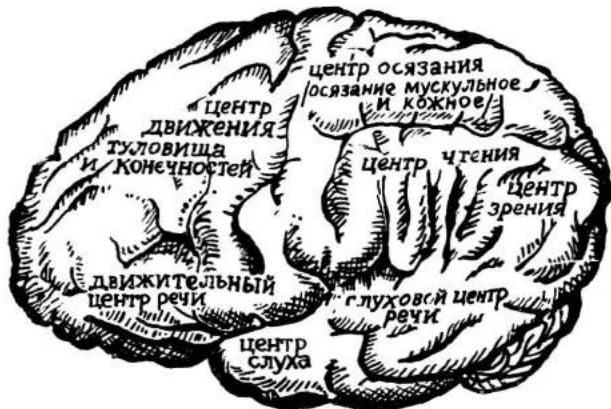
**ИВАН МИХАЙЛОВИЧ
СЕЧЕНОВ**
(1829—1905)

В 1860 году, когда Вирхов достиг вершин научной славы, в далекой Москве, малоизвестный тогда врач написал в своей докторской диссертации, что: „животная клетка, являясь самодовлеющей единицей с анатомической точки зрения, лишена этой самостоятельности в физиологическом отношении: в данном случае ее значение таково же, как и внешней среды, то есть межклеточного вещества. По этой причине теория клеточной патологии, в основе которой лежит физиологическая самостоятельность клетки, неправильна по существу“. Врачом, который посмел опровергнуть теорию великого Вирхова и, одновременно, связал клетку с окружающей средой с точки зрения физиологических факторов, был Иван Михайлович Сеченов. **74**

Сеченов родился в 1829 году в дворянской семье. По желанию родителей должен был посвятить себя военной службе. Поэтому поступил в Главное инженерное училище в Петербурге и окончил его в 1848 году. Некоторое время служил в саперных войсках, но вскоре вышел в отставку и в возрасте 21 года поступил на медицинский факультет Московского университета. После окончания университета выехал за границу для продолжения образования. Находясь в Германии, некоторое время слушал лекции Мюллера, а потом — его знаменитого ученика Дюбуа-Реймона. Цикл прослушанных лекций вызвал у Сеченова интерес к исследованиям, что отразилось на всей его последующей жизни.

Уже его докторская диссертация, опубликованная в 1860 году, положила начало расцвету русской физиологии, которая несколько лет спустя придала новое направление всей медицине. Поэтому Сеченова называют основоположником русской школы физиологов, давшей миру таких выдающихся ученых, как Иван Петрович Павлов, Климент Аркадьевич Тимирязев и др.

Сеченов занялся исследованием нервной системы. Славу выдающегося ученого ему принес труд, напечатанный в 1863 году под заглавием „Рефлексы головного мозга“. В этой работе Сеченов доказал наличие общих черт духовной и телесной жизни и установил, что психическая жизнь человека и, в основном, его сознание является результатом деятельности клеток головного мозга. Сеченов кроме того утверждал, что психика и характер человека только в незначительной степени зависят от врожденных свойств, а на самом деле являются результатом воспитания в самом широком значении этого слова. Сеченов справедливо считал, что европейское воспитание в культурной среде представителей народностей, таких как негры или



японцы, считавшиеся тогда неполноценными, может превратить их в совершенно полноценных членов любого высокоразвитого общества. Статья Сеченова возбудила огромный интерес не только среди ученых, но и в кругах всей русской интеллигенции. Статью передавали из рук в руки, по вопросам затронутым в ней велись ожесточенные споры в самых эlegantных салонах. Взглядами Сеченова больше всего интересовалась прогрессивная часть русской молодежи, которая с энтузиазмом воспринимала свободлюбивые идеи, идущие с Запада, и отзвуки освободительной борьбы поляков. Поэтому нет ничего удивительного, что революционные взгляды Сеченова на духовную жизнь человека вызвали опасения царских властей, которые, не располагая формальными поводами к запрещению исследований Сеченова, сочли за лучшее помешать его научной карьере. Этим следует объяснить то, что Сеченов — несмотря на всеобщее признание его научных заслуг — был в 1871 году назначен профессором физиологии 76

в провинциальном Одесском университете, откуда был переведен в Петербург только через пять лет. И наконец в возрасте шестидесяти двух лет, в 1891 году, Сеченов получил назначение в Московский университет, пользовавшийся мировой славой. Умер Сеченов в 1905 году. За несколько месяцев до смерти был избран действительным членом Российской Академии Наук, членом-корреспондентом которой состоял с 1869 года.

Эмиль Дюбуа-Реймон родился в Берлине. Его отец был выходцем из Швейцарии и приехал в Берлин в поисках работы. Счастье благоприствало ему и, добившись назначения на высокую должность, он получил возможность дать хорошее образование детям, предоставив им полную свободу выбирать себе профессию по желанию. У Эмиля был старший друг, врач, работавший в институте анатомии и физиологии. По настоянию друга Эмиль поступил на медицинский факультет и еще во время обучения решил заняться научной деятельностью. Вскоре Эмиль получил должность ассистента в Институте, в котором работал его друг. Руководителем института был тогда профессор Иоганн Мюллер — гордость Берлинского университета. Мюллер занимался многими вопросами физиологии, и все явления, происходящие в животном организме, пытался научно обосновать. Мюллер был одним из сторонников и создателей теории о некоей „витальной силе“, которая якобы управляет всеми жизненными отправлениями организма. Мюллер поручил своему ассистенту разработку темы, которая весьма интересовала физиологов с тех пор, как Гальвани в 1786 году про-

ЭМИЛЬ
ДЮБУА-РЕЙМОН
(1818—1896)



делал свои опыты с сокращающимися мускулами лягушки. Дюбуа-Реймону было поручено исследовать влияние электрического тока на нервы. Дюбуа посвятил этим исследованиям несколько лет и вскоре после получения докторской степени опубликовал в 1843 году труд под заглавием: „Очерки по исследованию так называемого лягушечьего тока и электродвигательных рыб”, посвященный известным тогда электрическим явлениям в живых организмах. Труд этот положил начало современной электрофизиологии. С этого времени Дюбуа-Реймон посвятил вопросам электрофизиологии всю остальную жизнь. Крупнейший его труд „Исследования по животному электричеству” печатался постепенно на протяжении 1848—1860 годов. Это была первая попытка оценки работоспособности тканей на основе происходящих в них электрических явлений. Дюбуа-Реймон разработал и описал метод, позволяющий определять состояние мускулов и нервов на основании их реакции при возбуждении электротоком. Он первый употребил электрический ток в качестве лечебного средства. Нынешние врачи, применяя диатермию, или устанавливая диагноз на основании показаний электрокардиографа, в значительной мере пользуются открытиями Дюбуа-Реймона.

Несмотря на то, что Дюбуа-Реймон был любимым учеником Мюллера и занял после него место в Берлинском университете, он весьма энергично противился взглядам своего учителя на существование „витальной силы”. Дюбуа-Реймон считал, что все проявления жизни в живых организмах зависят исключительно от физических и химических явлений. В одном из писем к своему другу он писал, что: „в организме действуют исключительно физико-химические законы; если с их помощью не все можно объяснить, то необходимо, используя физико-математические методы, либо найти спо-

соб их действия, либо принять, что существуют новые силы материи, равные по ценности физико-химическим силам”.

Дюбуа-Реймон интересовался многими отраслями знания и не раз публично высказывал свои взгляды на различные научные вопросы. В 1872 году на съезде естествоиспытателей в Лейпциге он прочел знаменитый доклад „О границах естествознания”, в котором, в частности, заявил, что люди при исследовании тайн жизни неоднократно вынуждены сознаваться в неведении, говорить „не знаю”, но должны примириться с мыслью, что и в будущем „не будут знать”. И хотя пределы познания различных явлений с того времени значительно расширились, все же фраза из доклада Дюбуа-Реймона: *ignoramus — ignorabimus*, то есть „не знаем и не будем знать”, вошла в поговорку по отношению к тайнам природы.

Роберт Кох родился в 1843 году. В молодости мечтал стать корабельным врачом, совершать далекие путешествия, переживать приключения и делать научные открытия. Но когда он в возрасте двадцати трех лет окончил медицинский факультет Геттингенского университета, поступил на должность ассистента в Гамбургской больнице для умалишенных. Впрочем, Кох не чувствовал призвания к психиатрии и, послушавшись совета жены, принял предложение поступить на должность уездного врача в Вольштине, близь Познани (Вольштейн). Кох быстро завоевал симпатии жителей городка, что принесло ему большую практику. Супруга Коха, на радостях, подарила ему в день двадцативосьмилетия со дня рождения микроскоп.

79 С тех пор Кох целые дни проводил у микроскопа



РОБЕРТ КОХ
(1843—1910)

и даже сердился, когда очередные пациенты открывали его от интересного занятия. Микроскоп, купленный как игрушка, стал вскоре причиной супружеских разногласий. Кох потерял всякий интерес к частной практике и даже возненавидел ее, так, впрочем, как его супруга возненавидела микроскоп. Но Кох не обращал на это внимания. Он непрестанно вел какие-то исследования, ставил опыты и, вдобавок, завел в доме целое стадо мышей, которое запаскудило всю квартиру. О результатах своих работ Кох уведомил профессора ботаники Вроцлавского университета, Фердинанда Кона, с которым был некогда знаком. Вскоре он получил ответ профессора...

Доктор Кох стал лихорадочно готовиться к поездке во Вроцлав. Захватив микроскоп и клетку с мышами, завернутую в газету, и усевшись на твердую скамью вагона пассажирского поезда, Кох достал из кармана письмо профессора, полученное два дня назад. Перечитал его в сотый раз: „Ваша заслуга для науки колоссальна: прошу Вас, приезжайте немедленно и покажите нам свое открытие...”

Слухи об опытах французского химика Луи Пастера с животными, болевшими сибирской язвой, утверждавшего, что все болезни вызываются бактериями, давно доходили до Роберта Коха, провинциального врача.

Кох решил убедиться, правда ли, что сибирская язва вызывается бактериями. Стал изучать под микроскопом кровь больных животных и нашел в ней массу мельчайших палочек, которых никогда не было в крови здоровых животных. Чтобы убедиться, виновны ли палочки в болезни, доктор Кох стал прививать их мышам. Он делал надрез на спине совершенно здоровой мыши и вкладывал в рану острую щепку, предварительно умочив ее в крови больной овцы. Мыши сдыхали на следующую

щий день, а в их крови доктор Кох находил такие же бактерии, как в крови овцы, болевшей сибирской язвой. Убедившись в болезнетворности бактерий, Кох стал изучать их. Необходимо было прежде всего найти способ их размножения. После многих опытов ему пришло в голову сконструировать специальные отшлифованные стеклышки, с помощью которых в висящей капле сыворотки крови можно было под микроскопом увидеть, как одна бактерия сибирской язвы распадается на две, эти в свою очередь делятся на четыре, из четырех возникает восемь и так далее; оказалось, что за короткое время возникают тысячи, сотни тысяч и миллионы бактерий, которые заполняют все органы больного животного. Значит сибирская язва вызывается болезнетворными бактериями, имеющими форму палочек. Кох был врачом. Поэтому нет ничего удивительного, что он пожелал использовать свое открытие для спасения больных людей. Он задумался над тем, можно ли найти бактерии туберкулеза, болезни, которая — по статистическим данным — пожирала множество жертв. В Германии от туберкулеза умирал каждый седьмой житель, а против этой страшной болезни врачи были совершенно бессильны. Хотя медицина испокон веков считала туберкулез наследственной болезнью, Кох начал интенсивные поиски бактерии, вызывающей эту ужасную болезнь.

Для первого опыта Кох использовал труп молодого рабочего, умершего от скоротечной чахотки. Он исследовал под микроскопом органы покойника, в основном легкие, усеянные узелками, возникшими во время болезни, но никаких микробов не обнаружил. Тогда Кох решил применить окраску препаратов на стеклышке; сделав мазок из субстанции, взятой из легкого, он высушивал его и затем помещал в раствор красителя синего, красного или фиолетового цвета. Рассматривая однажды под



микроскопом такой препарат, окрашенный в синий цвет, Кох заметил между тканями легкого многочисленные тоненькие палочки, которые группировались по несколько штук сразу, на подобие коробки с папиросами. Одну палочку он нашел внутри клетки. Неужели это бактерии, вызывающие туберкулез? Еще несколько лет назад Кох нашел способ культивирования микробов не только на подопытных животных, но и в искусственной среде, например на разрезе сваренного картофеля или в мясном бульоне. Он попытался таким же способом культивировать и бактерии туберкулеза, но они не развивались. Однако, когда Кох впрыснул содержимое раздавленного узелка под кожу морской свинки, та погибла в течение нескольких недель, а в ее органах Кох нашел огромное количество палочек. Кох пришел к выводу, что бактерии туберкулеза могут развиваться только в живом организме. Желая создать питательную среду, подобную живым тканям, Кох решил применить сыворотку животной крови, которую ему удалось раздобыть на бойне. И действительно, в этой среде бактерии быстро размножились. Полученными, таким образом, чистыми культурами бактерий, Кох заразил несколько сот подопытных животных разных видов и все они заболели туберкулезом. На заседании Общества врачей в Берлине, состоявшемся 24 марта 1882 года, Роберт Кох, с присущей ему скромностью рассказал, как ему удалось найти, а потом получить чистую культуру бактерий, имеющих форму палочек и, как он убедился, что эти палочки вызывают туберкулез, от которого ежегодно умирают тысячи людей. В это время мир был возбужден найденным Пастером методом предупреждения заразных болезней с помощью прививок ослабленных культур бактерий, вызывающих данную болезнь. Поэтому Кох считал, что ему удастся тем же способом спасти чело-

вечество от туберкулеза. Он приготовил вакцину из ослабленных бактерий туберкулеза, но предупредить заболевание с помощью этой вакцины ему не удалось. Вакцина эта под названием туберкулина до сих пор применяется как вспомогательное средство при диагностике туберкулеза.

Прививка против туберкулеза была найдена только через несколько лет после смерти Роберта Коха. Это, однако, никак не уменьшает важности открытия и заслуги Коха в деле борьбы с туберкулезом. Он не только открыл палочки туберкулеза, но и доказал, что определенные виды бактерий всегда вызывают определенную болезнь. Кроме того, Кох разработал метод селекции отдельных видов бактерий и их культивации в искусственных средах. За эти достижения, в 1905 году, Кох был удостоен Нобелевской премии, а открытые им бактерии получили название палочек Коха.

Восемьдесятые годы прошлого столетия ассистент Роберта Коха, доктор Фридрих Лефлер, занялся упорными поисками бактерий дифтерии. Эта ужасная болезнь ежегодно поглощала тысячи жертв. Дифтерией болели, в основном, маленькие дети. Болезнь развивалась чрезвычайно быстро: на миндалинах больного и в его горле возникал серый налет, обычно появлялся отек гортани, и дети умирали от удушья в ужасных страданиях. Врачи беспомощно опускали руки.

Лефлер стал исследовать под микроскопом налет на миндалинах детей больных дифтерией, лечившихся в больницах Берлина. В препаратах дифтерийной пленки он нашел неисчислимо количество бактерий, имеющих форму палочек, с утол-

ФРИДРИХ ЛЕФЛЕР
(1852—1915)

ПЬЕР ПОЛЬ ЭМИЛЬ РУ
(1854—1933)

ЭМИЛЬ БЕРИНГ
(1854—1917)

щением на одном конце, что придавало им сходство с булавками. Но ему ни разу не удалось обнаружить эти бактерии в органах или крови детей, умерших от дифтерии. Лефлер стал культивировать дифтерийные бактерии в питательной среде, и делать из полученной культуры прививки подопытным животным. Животные погибали, но бактерии находились только в месте прививки. Лефлер пришел к выводу, что дифтерийные палочки, хотя и являются причиной болезни, сами непосредственно на организм не воздействуют, но подобно ядовитой змее выделяют яд, который поражает какие-то важные органы, что и вызывает смерть больного.

Уже через несколько лет гипотеза Лефлера была доказана. В то время в Париже лихорадочно искали вакцин и сывороток всех инфекционных заболеваний. Пастер находился у вершины славы, к нему толпами шли отчаявшиеся родители и молили его найти средство от дифтерии, подобно тому, как он нашел средство от бешенства. В 1888 году Пастер впряг в борьбу с дифтерией своего ученика Пьера Поля Эмиля Ру. Этот ученый, подобно тому как раньше Лефлер, быстро нашел в пленке, взятой из горла больных детей, дифтерийные палочки. Он культивировал их на мясном бульоне, который впрыскивал затем подопытным животным. Животные погибали, но нигде в их органах, кроме места прививки, нельзя было обнаружить бактерий дифтерии. Ру вспомнил догадку Лефлера о яде, выделяемом бактериями в кровь. Чтобы убедиться в правильности предположения Лефлера, Ру решил удалить из бульона бактерии. До него ни один из исследователей не пытался это сделать. Ру изготовил специальный фарфоровый фильтр, и под большим давлением пропустил через него культуру бактерий дифтерии. Жидкость проходила через фильтр, задерживая все бактерии.



ПЬЕР ПОЛЬ ЭМИЛЬ РУ
(1854—1933)

Ру стал впрыскивать отцеженный бульон подопытным животным. Он рассуждал, что если в жидкости содержится яд бактерий, животные должны погибнуть. Оказалось, однако, что морские свинки превосходно переносили увеличивающиеся дозы прививок и оставались вполне здоровыми. Исследователя одолели сомнения, но он все же, хотя совершенно отчаялся добиться какого-либо результата, впрыснул очередному животному 35 кубических сантиметров жидкости. Морская свинка сначала хорошо перенесла и эту колоссальную дозу, но через два дня заболела, а через пять — погибла от дифтерии! Значит в жидкости действительно был бактериальный яд, или — как это говорят теперь — токсин.

Через несколько дней Ру установил причину первых неудач. Оказалось, что он слишком мало держал бактерии в бульоне, и они не могли выделить в питательную среду достаточно яда. Когда он вместо четырех дней продержал бактерии в бульоне сорок два дня, достаточно было дробной части грамма, чтобы убить морскую свинку. Таким образом, Пьер Эмиль Ру показал, как действуют палочки дифтерии, открытые несколько лет назад Лефлером. Но Ру не умел обезвредить яд, и не мог найти способ спасения больных детей.

В этом ему помог ассистент Коха, Беринг. Впрочем, Беринг совсем не стремился в чем-либо помогать ассистенту Пастера. Он стремился к тому, чтобы честь открытия противодифтерийной сыворотки принадлежала германским, а не французским ученым.

В поисках средства, которое убивало бы бактерии дифтерии, Беринг делал прививки зараженным животным из разных веществ, но животные погибали. Однажды для прививки он использовал трихлорид йода. Правда, и на этот раз морские свинки тяжело заболели, но ни одна из них не по-





ЭМИЛЬ БЕРИНГ
(1854—1917)

гибла. Значит трихлорид йода ослабляет бактерии дифтерии. Воодушевленный первой удачей, Беринг, дождавшись выздоровления подопытных свинок, сделал им прививку из отцеженного по способу Ру бульона, в котором культивировались бактерии. Животные превосходно выдержали прививку, несмотря на то, что получили огромную дозу токсина. Значит они приобрели иммунитет против дифтерии, им не страшны ни бактерии, ни выделяемый ими яд. Беринг решил усовершенствовать свой метод. Он смешал кровь выздоровевших морских свинок с отцеженной жидкостью, содержащей дифтерийный токсин и сделал инъекцию этой смеси здоровым морским свинкам — ни одна из них не заболела. Значит, решил Беринг, сыворотка крови животных, приобретших иммунитет, содержит в себе противоядие от дифтерийного яда, какой-то „антитоксин”. Чтобы убедиться в справедливости этого предположения, Беринг смешал дифтерийный токсин с сывороткой неболевших морских свинок и полученной смесью сделал прививку здоровым животным: все без исключения погибли. Таким образом, антитоксин содержит только кровь животных перенесших дифтерию. Делая прививки сыворотки, полученной от переболевших животных, здоровым, Беринг убедился, что морские свинки получают иммунитет не только при заражении бактериями, но и при действии на них токсина. Позже он убедился, что эта сыворотка дает также лечебный эффект, то есть, если сделать прививку больным животным, те выздоравливают. Это была огромная победа. В клинике детских белозней в Берлине, 26 декабря 1891 года, ребенку, умиравшему от дифтерии, сделали прививку из сыворотки переболевшей свинки, и ребенок выздоровел. Эмиль Беринг и его шеф — Роберт Кох одержали триумфальную победу над грозной болезнью. Теперь за дело вторично 86

взялся Эмиль Ру. Делая прививки дифтерийного токсина лошадям в коротких интервалах времени, он постепенно добивался полной иммунизации животных. Потом он брал у лошадей по несколько литров крови, выделял из нее сыворотку, из которой стал делать прививки больным детям. Уже первые результаты превзошли все ожидания: смертность, достигавшая прежде при дифтерии 60 до 70 процентов, упала до 1—2 процентов. Вот так, три врача, путем кропотливых исследований, вооруженные верой в победу, спасли жизнь тысячам детей. Это были Лефлер, Ру и Беринг. Потом оказалось, что противодифтерийная сыворотка действует также профилактически, то есть после прививки здоровым людям обеспечивает им иммунитет. Правда, иммунитет этот не длится долго и профилактические прививки не получили практического значения. Сыворотка, которая употребляется теперь против дифтерии, была найдена доктором Гастоном Рамоном, работником Пестеровского института в Париже, много лет спустя после открытия Лефлера, Ру и Беринга.

Тытус Халубинский родился в Радоме в 1820 году. Его отец — сын бедных родителей — долго и упорно продвигался по ступеням карьеры судейского чиновника, пока, наконец, не добился должности „патрона Радомского трибунала”. В семье было пятеро детей; Тытус с малолетства мечтал стать врачом. Поступил на медицинский факультет Виленского университета, но уже в 1840 году перевелся в Дерптский.

Вместо медицины он увлекся ботаникой и даже написал два научных труда по ботанике. Это увлечение ботаникой сопутствовало Халубинско-



ТЫТУС ХАЛУБИНСКИЙ
(1820—1889)

му всю последующую жизнь. Через несколько лет Халубинский выехал для продолжения образования в Бюрцбург, где в тамошнем университете окончил медицинский факультет и получил степень доктора медицины. Осенью 1845 года вернулся в Варшаву, и в маленькой квартирке на улице Длугой начал врачебную практику. Сначала он лечил только бедняков из Старого Города, но вскоре его пациентами стали и жители фешенебельных улиц Краковское Предместье и Новы-Свят. Халубинский стал модным, пользующимся большим успехом врачом. В 1847 году поступил на должность ординатора Евангелической больницы, находившейся на углу Кармелитской и Мыльной улиц. С этого момента Халубинский стал пользоваться известностью искусного врача. Он был одним из первых врачей, которые не стали ограничиваться облегчением страданий пациента, но стремились установить причину и существо болезни, чтобы ее радикально победить. В 1848 году Халубинский на короткое время уехал из Варшавы, чтобы принять участие в восстании венгров против австрийской монархии в качестве руководителя медицинского пункта.

В 1857 году Халубинский был назначен директором клиники внутренних болезней Медико-Хирургической академии в Варшаве, а в 1862 — 1869 годах стал профессором Медицинского отделения Главной школы. Одновременно занимался обширной врачебной практикой, никогда не забывая о бедняках, которых всю свою жизнь лечил бесплатно. Генрик Сенкевич так говорил о Халубинском: „Когда он подходил к постели больного, он становился не только умным и гениальным врачом, с одного взгляда распознающим болезнь, которую словно могучий богатырь сразу же хватал за горло, но был и снисходительным мудрецом, добродушным филантропом и искренним другом 88



больного". В итоге многолетней медицинской практики, Халубиньский написал научный труд под заглавием: „Метод нахождения врачебных предписаний, разработки плана лечения и его выполнение", который был опубликован в 1874 году.

Халубиньский всегда принадлежал к прогрессивному кругу польской общественности, поддерживал молодую интеллигенцию и ученых. У него было много друзей среди еврейской интеллигенции, и он был горячим сторонником равноправия национальностей. По этой причине его возненавидела часть реакционной аристократии, группировавшейся вокруг „Газеты Варшавской". Халубиньский уделял много внимания общественным проблемам. Будучи избран в 1861 году членом Временного городского совета, он разработал план внедрения среднего образования. Халубиньский был одним из ор-

ганизаторов и первым председателем основанной в 1879 году Кассы Взаимопомощи им. Юзефа Мянновского, врача и ректора Главной школы, целью которой было оказание помощи учащейся молодежи.

В 1869 году царские власти ввели в Главной школе русский язык преподавания. Халубинский отказался от должности профессора и уехал в Закопане. В Закопане он развил оживленную общественную деятельность: организовал профессиональное обучение и кассу взаимопомощи для местного населения. Был пионером альпинизма в Татрах и одним из основателей Татранского товарищества, названного впоследствии его именем. Халубинский открыл целебные свойства Закопанского курорта и стал инициатором климатического лечения туберкулеза. О нем говорили, что он: „откопал Закопане”.

Умер Халубинский в 1889 году в Закопане, и по завещанию там же похоронен.

НИЛЬС ФИНСЕН (1860—1904)

Нильс Финсен родился в 1860 году. В школе считался мальчиком посредственных способностей и совершенно лишенным энергии. Только лишь в возрасте двадцати двух лет, Финсен поступил на медицинский факультет Копенгагенского университета. Закончив университет, Финсен долгое время нигде не работал: он быстро уставал, был апатичным, его изнуряли припадки невыносимой боли в груди. Оказалось, что Финсен болен тяжелой формой малокровия, то есть анемией. Однажды Финсен, погруженный в невеселые думы, наблюдал за поведением кота, гревшегося на солнце под окном его квартиры. Только часть крыши соседнего строения, на которой сидел кот, бы-

ла освещена солнечными лучами; остальная часть находилась в тени, отбрасываемой соседним домом. Как только линия тени приближалась к лежавшему на солнце коту, тот немедленно переходил на новое место, освещенное солнцем. Прошло несколько дней. На улице во время прогулки у Финсена начался обычный припадок неприятных белей в груди. Желая несколько отдохнуть, Финсен оперся о перила моста, по которому шел, и стал смотреть на воду канала. Он заметил одинокого водяного паука, свободно сидевшего на поверхности воды. И что же? Как только течение переносило спокойно сидевшего паука в полосу тени, отбрасываемой мостом, насекомое поспешно направлялось против течения, до места освещенного солнцем. Такие маневры паук повторил несколько раз подряд, Финсен забыл о боли. Он бросился домой и стал лихорадочно листать книги своей медицинской библиотеки в поисках указаний о действии солнца на живой организм. Однако в книгах он не нашел никаких сведений на этот счет. Как видно, это были слишком мелкие дела, чтобы о них писали в серьезных научных книгах. Но Финсен доверял инстинкту кота и водяного паука и поверил в спасительное действие солнца.

Финсен заинтересовался новой для него проблемой. Он с увлечением начал эксперименты. Прежде всего выставил под солнечные лучи свое собственное предплечье и убедился, что солнечный свет несколько ему не повредил, а только вызвал небольшое раздражение кожи. Потом поставил опыты на головастиках. Вооружившись мощным увеличительным стеклом, он направлял концентрированные солнечные лучи на хвост головастика, что вызвало у подопытного животного небольшое воспаление кожи и скопление там белых кровяных телец; в этом без труда можно было убедиться, рассматривая препарат из кожи головастика под

микроскопом. Как правило, белые кровяные тельца поступают из крови в ткань, чтобы уничтожить бактерии попавшие туда, но на этот раз их мобилизация произошла под влиянием солнечных лучей. „Солнце может оказать профилактическое влияние при бактериальном заражении”, — стал рассуждать Финсен, и продолжал эксперименты. Еще раньше он имел случай наблюдать за саламандрами и убедился, что эти создания, находясь в тени, становятся вялыми и могут целыми часами лежать без движения. Достаточно, однако, направить на них солнечные лучи, как саламандры, словно подстегнутые кнутом, начинают кружиться и играть. По-видимому, солнечный свет высвобождает в них энергию. Вскоре Финсен убедился, что скрытую энергию высвобождают у животных только лишь лучи фиолетовой части спектра. Это можно было заключить и из того, что при облучении лягушечьей икры солнечным светом, пропущенным через цветное стекло, поглощающее красные лучи и пропускающее фиолетовые, зародыши начинали вертеться. Если же наоборот, производить облучение через стекло, поглощающее лучи фиолетовой части спектра, зародыши двигались вяло и вертелись медленнее в несколько раз.

Убедившись в необыкновенном воздействии солнечных лучей на живые организмы, Финсен приступил к постановке опытов с людьми. Один из знакомых Финсена, Могензен, много лет страдал кожной болезнью, носящей название волчанки, или волчаночного туберкулеза кожи. Финсен знал, что болезнь вызывают туберкулезные бактерии. Волчанка редко кончается смертельным исходом, но поскольку обезображивает кожу на лице, весьма неприятна больным, как бы отторгая их из круга нормальных людей. Финсен решил сделать Могензена объектом своих опытов. За помощью он

обратился на медицинский факультет Копенгагенского университета, но его теория была там не понята. Финсен обратился к главному инженеру городской электростанции, Гансену, другу Моргензена. Финсену необходима была дуговая лампа, во много раз сильнее тех, которые освещали улицы Копенгагена. Дело в том, что Финсен хотел получить искусственное солнце, которое было бы сильнее настоящего. Финсен надеялся с помощью дуговой лампы вылечить Моргензена. Гансен с сомнением покачал головой, но не отказал. На рубеже 1895 и 1896 годов Моргензен ежедневно в течение двух часов неподвижно сидел на электростанции в Копенгагене, в голубых лучах, изготовленной специально для него дуговой лампы. Обеспокоенный Финсен ежедневно подвергал лицо Моргензена тщательному обследованию. Много раз и врач, и пациент приходили в отчаяние. И все же, наконец, после многих недель сомнений, они заметили, что ранки на лице стали заживать, кожа вокруг стала сползать, и после пяти месяцев ежедневного облучения, Моргензен полностью избавился от болезни, которая мучила его долгие годы. Это „чудесное“ излечение вызвало в Копенгагене сенсацию.

Финсен торжествовал. Наконец, его труды получили признание ученых, а сделанное им открытие получило заслуженную известность. Нашлись и богатые филантропы, которые пожертвовали деньги на основание института светолечения, названного именем Финсена. В состав правления института вошли четыре светила Копенгагенской медицины. Работа спорилась. Быстро выросло здание, куда стали поступать многочисленные больные, что позволило Финсену продолжать опыты, и усовершенствовать изобретение. Он стал пропускать свет дуговой лампы через стеклянные линзы, и убедился, что концентрированные лучи дейст-

вуют сильнее, чем рассеянные. Не прошло и года со времени открытия Института, как в нем появилась огромная дуговая лампа мощностью в восемьдесят ампер, светящиеся угли которой действительно напоминали миниатюрное солнце. Лучи этой лампы вызывали на коже пациентов загар в течение нескольких минут, а у Финсена и его помощников стали слезиться глаза. На следующий год Финсен убедился, что лучи, пропускаемые через кварцевые линзы, действуют сильнее, потому что кварц, в отличие от стекла, совершенно не задерживает ультрафиолетовых лучей. Чтобы убить бактерии, требовалось всего лишь три минуты облучения кварцевой лимпой, тогда как при стеклянных линзах на это уходило не меньше получаса. Но возникло новое осложнение: высокая температура лампы поражала кожу пациентов. Финсен и на этот раз нашел выход из положения. Он продолжал опыты, непрерывно внося улучшения в аппаратуру. В конце концов, ему удалось создать искусственное солнце, лучи которого проходили через кристаллы кварца, охлаждаемые водой. Это был прообраз современной кварцевой лампы. Под лучами лампы Финсена исчезали мелкие туберкулезные пятна, иногда в течение одного сеанса длительностью в двадцать минут, не вызывая при этом ожогов лица. Неизлечимая до этого волчанка, исчезала после серии облучений, продолжившихся не более трех месяцев.

Проводя опыты, излечивая многочисленных пациентов, Финсен сам все время вел борьбу со своей болезнью, которая усиливалась из года в год. Финсен постепенно терял силы и в конце концов болезнь приковала его к постели. Когда Финсен, сидя в кресле на колесиках, принимал в 1903 году премию Нобеля, признанную ему за работу в области светолечения, он точно знал, что дни его сочтены. Умер Финсен 24 сентября 1904 года.

В то время, когда Кох производил свои опыты с палочками туберкулеза, во Вроцлаве, Молодой врач, Пауль Эрлих, который совершенно не интересовался лечением больных, усиленно занимался исследованием бактерий. Он окрашивал колонии бактерий на стекле, окрашивал ткани животных, погибших от заразных болезней, и наконец, решил окрасить бактерии, находящиеся в живом организме. С этой целью Эрлих ввел в кровь зараженного кролика химическое соединение, известное под названием метиленблау. Какое же было изумление ученого, когда он во время секции трупа животного убедился, что мозг и все нервы окрашены в голубой цвет, тогда как все другие ткани остались неокрашенными. Неужели краситель соединяется только с определенным видом живых тканей? Чтобы объяснить это явление, Эрлих занялся изучением химии, и после кропотливых исследований открыл истинную причину странного явления. Таким образом, Эрлих частично погасил долг медицины по отношению к химии. Ведь величайшие открытия в области медицины сделал химик Пастер.

Еще до Эрлиха было известно, что химическое соединение бывает красителем тогда, когда содержит определенное вещество, придающее соединению тот или иной цвет. Но для практического применения красителя необходимо, чтобы в его составе, кроме активно-красящего вещества был его носитель, причем действие активной группы заключается в том, что она входит в химическую реакцию с живыми клетками. Эрлих стал искать такое вещество, которое входило бы в реакцию с бактериями, и не соединялось бы с тканями организма.

Свои опыты Эрлих проводил со спирохетами, которыми заражал мышей. Потом применял различные красители, стремясь вылечить больных мы-



ПАУЛЬ ЭРЛИХ
(1854—1915)

шей. Он испытал свыше сотни красителей, но удовлетворительных результатов не получил. Стал проводить опыты с соединениями мышьяка (поллатыни арсен). Только лишь шестьсот шестой состав оказался действенным. Спирохеты погибали сразу же после введения препарата в кровь животных, причем животные от этих вливаний не страдали. Это значило, что препарат воздействует на спирохеты, оставляя нетронутыми клетки подопытных животных. Препарат был применен впервые 31 августа 1909 года к кроликам, зараженным спирохетой сифилиса. Уже на следующий день в крови подопытных кроликов нельзя было найти бактерий, а через месяц все животные выздоровели. Препарат этот получил название „606” или сальварсан, от латинского сальво — спасать и арсен — мышьяк. Препарат был испробован на людях, причем оказалось, что он почти безвреден для организма, уничтожает спирохеты и не вызывает побочных явлений. Таким образом, сифилис, в борьбе с которым врачи были бессильны многие века, оказался излечимым.

Однако лечение сальварсаном было очень трудным, потому что препарат нерастворим в воде и его нельзя вводить непосредственно в кровь. Отдавая себе отчет в несовершенстве лекарства, Эрлих продолжал поиски, пока, наконец, девятьсот четырнадцатый препарат, опробованный им на животных, оказался растворимым в воде, простым в употреблении и хорошо усваивался организмом. Поэтому этот препарат стал применяться повсеместно.

Эрлих первый применил химические соединения для борьбы с инфекционными болезнями. Его метод получил название „химиотерапии”. За научные достижения, еще до открытия сальварсана, а именно в 1908 году, Эрлих получил Нобелевскую премию.

Доктор Христиан Эйкман состоял в должности тюремного врача в городе Батавии (ныне Джакарта), столице Нидерландской Индии. Он обратил внимание на факт, что куры, обитавшие на тюремном дворе, ведут себя иначе, чем их родственницы, живущие „на свободе”. Пройдя несколько шагов, тюремные куры останавливаются, вытягивают крылья и судорожно искривляют шею, словно в припадке конвульсий. Этих кур кормили отбросами тюремной кухни. Их странные движения напоминали Эйкману симптомы ужасной болезни, ширившейся в тюрьмах, называемой туземцами „бери-бери” и поражавшей в тюрьмах множество жертв. Врачи были совершенно бессильны против этой болезни.

Поведение кур вызвало у Эйкмана предположение, что причина заболевания бери-бери кроется в каких-либо недостатках тюремной пищи. Эйкман стал расспрашивать других тюремных врачей. Оказалось, что бери-бери царит в тех тюрьмах, где заключенных кормят хорошо очищенным рисом, а в тюрьмах, где из-за экономии заключенным подают плохо очищенный, „желтый” рис, эта болезнь совершенно неизвестна. Из этого Эйкман заключил, что бери-бери действительно вызывается неправильным питанием и, что от болезни спасают отруби и внешние оболочки рисовых зерен. Об этом он в девяностых годах прошлого столетия написал в одном из голландских журналов. Однако его статья осталась незамеченной. В те времена врачи, как правило, видели причину всяческих болезней в бактериях.

Спустя несколько лет, а именно в 1911 году, журнал со статьей Эйкмана попал в руки польского ученого Казимежа Функа, который весьма заинтересовался сообщением Эйкмана и решил проверить предположение тюремного врача из Батавии.

97 Функ некоторое время кормил подопытную стаю

ХРИСТИАН ЭЙКМАН
(1858—1930)

КАЗИМЕЖ ФУНК
(1884—1967)

голубей лишь очищенным рисом и, одновременно, контрольную стаю — плохо очищенным, с отрубями и оболочками.

Вскоре первая стая голубей заболела, причем симптомы болезни весьма напоминали приведенные Эйкманом, тогда как контрольные птицы остались вполне здоровыми. Тогда Функ к очищенному рису стал добавлять рисовые отруби и внешние оболочки, оставшиеся от риса, после его очистки, и все птицы из подопытной стаи выздоровели. Теперь уже не было сомнения, что в отрубях и во внешней оболочке рисовых зерен есть какое-то вещество, недостаток которого в организме приводит к нарушению деятельности нервной системы.

После множества кропотливых исследований Функ сумел выделить это вещество из оболочки рисовых зерен.

Достаточно было добавить некоторое количество найденного вещества в корм, чтобы больные голуби выздоравливали от бери-бери, подобно тому, как выздоравливали от добавки в пищу отрубей и остатков от рисоочистки. Поскольку вещество найденное Функом содержало в себе аминокислоты, Функ назвал его „витамином”, то есть живой аминокислотой. С тех пор все вещества, находящиеся в пище в весьма малых количествах, но необходимые для правильной работы животного или человеческого организма, стали называть витаминами, хотя позже ученые убедились, что они не всегда содержат аминокислоту.

Позднее ученые пришли к выводу, что ряд болезней и прежде всего рахит и скорбут, или как называют эту болезнь по-русски „цинга”, тоже возникают при отсутствии в пище витаминов определенного вида.

Исследования Функа привели к обособлению вопросов питания в отдельную отрасль науки. В заслугу Функа следует поставить и то, что он стре-

мился выделить витамины в их чистом виде; ныне эта задача уже осуществлена для большинства витаминов. Таким образом, Функ стал основоположником обширной и важной науки о витаминах. Что касается Христиана Эйкмана, то за заслуги в области открытия первого витамина ему была присвоена в 1929 году Нобелевская премия.

Иван Петрович Павлов, ученик Сеченова, был основоположником русской школы физиологии. Иван Петрович Павлов создал материалистическую теорию единства организма и выявил его неразрывную связь с окружающей средой. Павлов принадлежит к числу величайших корифеев науки; он положил начало новой эпохе в биологии и медицине.

Павлов родился в Рязани в 1849 году. Закончил местную духовную семинарию и поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета, где специализировался в области физиологии животных. В 1875 году, окончив университет, Павлов поступил в Военно-медицинскую академию. Он стремился стать врачом и физиологом. После многих лет напряженного труда и после врачебной практики в клинике профессора Боткина, студенческие мечты Павлова осуществились. Он был назначен сразу на две должности: профессора физиологии в Петербургской Военно-медицинской академии и руководителя физиологического отдела Института экспериментальной медицины. Используя научное оснащение лабораторий института и располагая материальными средствами на проведение исследований, Павлов развернул научно-исследовательскую работу в крупных масштабах.



**ИВАН ПЕТРОВИЧ
ПАВЛОВ**
(1849—1936)

Но он отнюдь не порвал связи с клиникой, так как считал, что явления изученные физиологией требуют практической проверки. Именно наличие неразрывной связи теоретических достижений физиологии с практической клинической медициной, как раз и характеризуют исследования Павлова, выгодно отличая его метод от всех бывших до него школ физиологии.

Великая Октябрьская Социалистическая Революция значительно расширила возможности Павлова в научно-исследовательской деятельности. В Колтушах близ Ленинграда, переименованных после его смерти в поселок Павлово, был построен прекрасно оснащенный Институт физиологии, в стенах которого Павлов работал свыше двадцати лет, претворяя в жизнь великие научные идеи.

Павлов был безгранично предан науке. Величайшей радостью для него был творческий труд. В „Письме к молодежи” он дал такое выражение своему отношению к науке: „Помните, что наука требует от человека всей его жизни. И если у вас было бы две жизни, то и их бы не хватило вам”.

Павлов в своем лице объединил необыкновенное мастерство экспериментатора и выдающиеся способности ученого теоретика. Он придавал огромное значение получению и накоплению фактического материала. Поэтому в упомянутом письме, он требовал: „Изучайте, сопоставляйте, накапливайте факты! Как ни совершенно крыло птицы, но никогда не смогло бы поднять ее ввысь не опираясь на воздухе. Факты — это воздух ученого. Без них вы никогда не сможете взлететь. Без них ваши теории — пустые потуги”.

Научную работу Павлов начал с исследования кровообращения. Он доказал, что регулирование деятельности сердца и кровеносных сосудов осуществляется на основе рефлекторной деятельности. Потом начал исследования пищеваритель-



ной системы, в те времена самой отсталой области физиологии. Павлов, в основном, интересовался „психическим” возбуждением пищеварительных желез, характерным примером которого является выделение слюны у животных при одном только виде пищи.

Для проведения опытов необходима была специальная операция на органах пищеварительного тракта, позволявшая вести так называемый „хронический опыт” и изучать деятельность пищеварительного аппарата на здоровом животном. Павлов мастерски овладел техникой таких операций. За исследования в области деятельности пищеварительного тракта Павлов в 1904 году был удостоен Нобелевской премии. Это послужило стимулом для исследований Павлова по физиологии центральной нервной системы, чему Павлов посвятил всю свою остальную жизнь. За тридцать пять лет деятельности в этой области Павлов разработал

современную теорию высшей нервной деятельности, фактора, от которого зависят все проявления жизни.

Когда в начале нынешнего столетия Павлов начал исследования работы головного мозга, было известно, что психические процессы вытекают из деятельности коры головного мозга, причем среди ученых уже господствовал взгляд, высказанный Сеченовым, о рефлекторном характере этой деятельности. Павлов показал, что все психические явления возникают исключительно в клетках коры головного мозга. Рефлексом называют реакцию организма на раздражение какой-либо его части. Например, рефлексом является выделение слюны при поступлении пищи в рот. Павлов доказал, что слюноотделение у собаки, вызванное одним лишь видом пищи, тоже является рефлексом, но различающимся от обыкновенного рефлекса. Дело в том, что этот вид рефлекса не является врожденной способностью, но возникает на протяжении жизни индивида, вследствие приобретения соответствующего опыта. Если кормить щенят одним только молоком, они никак не реагируют на вид других видов пищи, слюноотделение появляется только при виде молока. Однако достаточно несколько раз покормить щенят мясом, как у них слюноотделение появляется при виде мяса. Такой приобретенный рефлекс Павлов назвал условным рефлексом, в отличие от рефлекса безусловного, врожденного.

Условные рефлексы можно вызвать с помощью разнообразных стимулов. Итак, слюноотделение у собаки можно получить с помощью стимула, не имеющего ничего общего с показом пищи, например, зажигая свет электролампы: достаточно несколько раз зажигать лампу во время подачи пищи, как один только вид зажженной лампы вызовет требуемый рефлекс, то есть слюноотделение.

Есть еще одна разница между условными и врожденными рефлексам. Последние возникают во всех частях центральной нервной системы, тогда как место возбуждения условных рефлексов находится в коре головного мозга. Механизм возникновения условных рефлексов отличается сложностью и состоит в образовании временных соединений разных участков коры головного мозга.

Различные причины могут вызвать ослабление условных рефлексов и даже полностью прекратить их. Число условных рефлексов, возникающих в мозгу животного по мере накопления жизненного опыта, весьма велико. Но часть из них с течением времени исчезает. Из огромного количества экспериментального материала, полученного Павловым, вытекает, что между процессами возбуждения и торможения, происходящими в коре головного мозга, происходит непрерывная борьба. Без этой борьбы, без непрерывного возникновения новых и исчезновения прежних условных рефлексов, жизнь была бы совершенно невозможна.

В отличие от животных, у человека условные рефлексы возникают не только при физических раздражителях, но и при словах, определяющих название раздражителей. В соответствии с номенклатурой, принятой Павловым, слова являются второй сигнальной системой, в отличие от первой сигнальной системы, какими являются вещественные раздражители. Сознание человека и его способность к мышлению тесно связаны с развитием мозга и второй сигнальной системы.

Павлов умер в 1936 году. Он оставил завещание, основа которого состоит из высказанных им некогда слов: „Необходимо изучить природу, чтобы показать человечеству путь к настоящему, полному и прочному счастью”.



**ФРЕДЕРИК ГРАНТ
БАНТИНГ**
(1891—1941)

Фред Бантинг был хирургом в одном из пригородов Торонто в Канаде. Поскольку пациентов у него было мало и ему приходилось терпеть нужду, утренние часы он посвятил работе ассистента в анатомическом отделении местного университета. Прорабатывая со студентами органы брюшной полости и готовясь к лекции, Бантинг однажды долго изучал литературу предмета. Его внимание привлекла статья германского ученого, доктора Оскара Минковски, который изучая влияние секрета поджелудочной железы на пищеварение, удалил у подопытной собаки поджелудочную железу. Это происходило жарким летом 1899 года. На следующий день после удаления железы у собаки, Минковски заметил, что к моче оперированной собаки слетаются рои мух. Анализ мочи установил, что в ней содержится огромный процент сахара. После операции собака испытывала непреодолимую жажду, выпивала огромное количество воды. Кроме того, ее томил голод, но несмотря на большое количество поглощаемой пищи, собака таяла прямо на глазах и погибла уже через десять дней. Бантинг лихорадочно пытался найти в строках этой статьи решение странной загадки: ведь эти симптомы встречались и у людей, умиравших от диабета. Но у них ведь поджелудочная железа на месте! Почему же так происходит? И есть ли возможность спасти диабетиков от неотвратимой гибели? Бантинг долго думал об этом, потом закрыл книжку журнала и лег спать. Проснувшись утром следующего дня, он уже принял решение: он не будет больше работать хирургом. Бантинг надел свой лучший костюм и отправился к профессору физиологии Маклеоду. Сообщил ему цель визита. Интересуется поджелудочной железой. Изучил всю доступную ему литературу и пришел к выводу, что клетки островков Лангерганса, находящиеся в поджелудочной железе, каким-то об-

разом влияют на усвоение сахара организмом. Он хотел бы проверить свои предположения и пришел просить профессора помочь ему в этом деле. Светски воспитанный Маклеод снисходительно улыбнулся и стал давать смущенному Бантингу советы, что надо сделать перед началом опытов и сколько лет труда надо затратить на это.

— Знаете ли вы, коллега, какие изменения происходят в крови людей больных диабетом? — таким вопросом профессор закончил свою долгую реч. Нет, Бантинг не знает, какие изменения происходят в крови людей больных диабетом, но он уверен, что клетки островков Лангерганса выделяют секрет, необходимый организму для усвоения сахара, и надеется доказать это.

Изысканно вежливый Маклеод не располагал временем и хотел как можно быстрее закончить беседу с надоедливym посетителем. Он спросил:

— Так что же вы, коллега, хотите от меня?

— Я хочу получить опытного помощника, десять собак на восемь недель и немного места в вашей лаборатории, — еле слышно ответил Бантинг.

Профессор испытующе посмотрел на посетителя. Кто знает, возможно его поразила вера в успех, бывшая из глаз молодого фанатика? Он согласился дать Бантингу то, что он у него просил.

Стоял июль 1921 года. Из восьми недель, отпущенных Бантингу по его просьбе, прошло уже семь. За это время он делал операции, подвязывая собакам протоки, подводящие сок поджелудочной железы. По его мнению железа, лишенная возможности действовать нормально, должна выродиться. Бантинг намеревался также деградированные железы, лишенные пищеварительных соков, но — как он предполагал — с сохранившимися островками Лангерганса, использовать для лечения собаки, которой предварительно удалил поджелудочную железу, чтобы убедиться, выживет ли оперированный

пес. Но когда он вскрыл брюшные полости собак, убедился, что их поджелудочные железы остались в целости, потому что отводящие протоки были перевязаны не плотно, и пищеварительные соки нашли себе выход к желудку. Это было тяжелое поражение. Ведь осталась всего лишь одна неделя для исправления ошибки.

В распоряжении Бантинга оказалось, однако, гораздо больше времени. Маклеод на целый месяц уехал в Европу, и некому было наблюдать сроки работ. Вместе с Чарлзом Бестом, студентом медицины, назначенным Бантингу в помощники самим Маклеодом, ученый лихорадочно продолжал начатые исследования. В конце концов, ему удалось получить деградированную поджелудочную железу; Бантинг растер ее с физиологическим раствором и ввел под кожу собаке умиравшей от сахарного диабета, после оперативного удаления поджелудочной железы. Этим удалось предотвратить смерть собаки.

Бантинг и его молодой ассистент праздновали победу. Однако, когда они пришли в лабораторию на следующий день, пес, которому они накануне спасли жизнь, был мертв. Спасительное действие инъекции продолжалось не долго. Радость сменилась отчаянием: какой смысл продлевать жизнь собаке на несколько часов, если для этого надо умертвить другую собаку? И все же после многих попыток и неудач Бантинг добился своего. Он убедился, что поджелудочные железы плодов, находящихся в утробах матерей, не выделяют соков и, что железы эти состоят почти целиком из островков Лангерганса. Получить железы неродившихся телят на бойне торонто не составляло труда. Свои вытяжки Бантинг стал готовить из поджелудочных желез неродившихся телят.

В августе 1922 года удалось с помощью такой вытяжки удержать при жизни собаку, которой пред-

варительно удалили поджелудочную железу, в течение целых восемнадцати дней! Это был крупный успех. После этого необходимо было использовать новое средство на человеке. У Бантинга был друг, с которым он вместе учился в университете. Его звали Джо Джильхрист. Джо уже несколько лет болел сахарным диабетом. В те времена не было лекарств против этой болезни, и жизнь Джо висела на волоске. Когда Бантинг сделал инъекцию своей вытяжки Джильхристу, он был в весьма тяжелом состоянии, которое мало чем отличалось от состояния подопытных животных, лишенных поджелудочной железы. Проходили минуты, прошли часы, а улучшение не наступило.

Придя в полное отчаяние, Бантинг ушел из лаборатории, он не хотел быть свидетелем смерти друга. Тогда Бест, с согласия пациента, который и сам был врачом, сделал ему еще одну инъекцию, значительно увеличив дозу. Уже через несколько минут после инъекции пациент почувствовал себя лучше: он пришел в сознание, почувствовал прилив энергии и бодрости. Бест взял у него кровь для анализа, потом повторил анализ один раз, два, три... Всякий раз результат показывал уменьшение содержания сахара в крови пациента. Через несколько часов Джильхрист почувствовал себя настолько хорошо, что мог самостоятельно пойти домой. Однако на завтра болезнь вернулась, и необходимо было снова делать вливания из вытяжки, приготовленной Бантингом, что снова поставило Джо на ноги.

Работами Бантинга заинтересовался профессор Маклеод, который как раз вернулся из Европы. Он был изумлен открытием Бантинга и одновременно горд, что первый помог ему. Теперь за работу взялись вдвоем и вскоре получили очищенную вытяжку из островков Лангерганса, которая под названием инсулина оказалась оружием в борьбе с диа-



ЛЮДВИК ГИРШФЕЛЬД
(1884—1952)

бетом. Гормон инсулин, к сожалению, не лечит диабет, не устраняет самой болезни. Его необходимо постоянно принимать. Но открытие Бантинга помогло вернуть к полноценной жизни больных, которым перестал угрожать призрак смерти. В 1923 году за открытие инсулина Бантинг и Маклеод получили премию Нобеля.

Людвик Гиршфельд родился в Варшаве в 1884 году. После окончания гимназии в Лодзи, Гиршфельд в 1902 году выехал в Берлин, где поступил на медицинский факультет университета. Получив диплом врача, начал работать в Институте по исследованию рака в Гейдельберге. В качестве ассистента профессора Дунгерна начал вместе со своим учителем исследование групп крови.

Давно было известно, что животный организм легко переносит инъекцию крови индивидов одного и того же вида, но инъекции чужеродной крови вызывают в сыворотке крови такие изменения, которые приводят к склеиванию красных телец. Дунгерн очень заинтересовался исследованиями немецкого врача Эрлиха, который установил, что если козам сделать инъекцию крови, взятой от других коз, то, можно вызвать в сыворотке коз изменения похожие на те, какие бывают при инъекции чужеродной крови, с той однако, разницей, что такая сыворотка склеивает красные тельца не у всех коз, а только у некоторых. Дунгерн и Гиршфельд решили проверить наблюдения Эрлиха. За неимением коз они применили для опытов собак, находившихся в виварии института. Чтобы упростить дело, они помечали отобранные пробы крови буквами латинского алфавита. После многих месяцев кропотливых исследований ученые убедились, что

с точки зрения вида крови подопытные собаки разделяются всего лишь на две группы А и В, и что кровь собак одной из групп действует на собак второй группы, как чужеродная. После многочисленных опытов и наблюдений, ученым удалось установить, что отмеченные свойства крови переходят по наследству в соответствии с правилом Менделя и что никогда не появляются у потомства, если данной группы крови не было у родителей. Однажды в руки Дунгерна попала статья венского врача Ландштейнера, опубликованная в 1901 году, которая тогда не вызвала откликов в кругах медицинских работников. Ландштейнер утверждал, что частые неудачи при переливаниях крови, иногда кончающиеся смертью пациентов, вызваны различием крови разных людей. Задумавшись над содержанием этой статьи, Дунгерн и Гиршфельд пришли к выводу, что их опыты на собаках подтверждают донесение Ландштейнера. Чтобы убедиться в этом окончательно, они решили осуществить опыты на людях. „Подопытными животными” стали профессора и ассистенты Гейдельбергского университета, включая их семьи.

И на этот раз отобранные образцы крови были помечены буквами алфавита. После нескольких сот исследований оказалось, что у людей есть в основном только две группы крови: одна, встречающаяся в Гейдельберге чаще, обозначенная буквой А, вторая, более редкая, отмечанная буквой В. Однако среди обследованных людей были и такие, у которых кровь принадлежала к обоим типам. Их отнесли к группе АВ. Были и такие, кровь которых не изменялась и не склеивалась при любой инъекции, в том числе чужеродной, и таких ученые отнесли к группе О (нулевой).

Впоследствии Дунгерн и Гиршфельд доказали, что у людей наследственные признаки крови переходят на потомство по закону Менделя. Так возник-

ло учение о группах крови, которому Гиршфельд посвятил всю свою долгую жизнь.

В конце 1911 года Гиршфельд переехал в Цюрих, где получил должность ассистента в Институте гигиены. Здесь он впервые встретился с педагогической деятельностью и полюбил ее навсегда. Здесь получил звание доцента. В это время ему исполнилось двадцать девять лет. Это был памятный 1914 год, когда началась первая мировая война.

В 1915 году в спокойную, нейтральную Швейцарию поступили известия о начавшейся в героически воевавшей Сербии ужасной эпидемии сыпного тифа. На помощь из всех стран мира в Сербию направились врачебные миссии. Из Швейцарии в Сербию тоже выехала группа врачей, в которой был и Гиршфельд. Уже в декабре 1914 года вся территория Сербии была оккупирована австрийскими войсками. Только небольшой участок в Македонии, вблизи Салоник, оставался в руках Восточной армии, то есть экспедиционного корпуса английских и французских колониальных войск. Когда-то, еще во время работы в Гейдельберге, Гиршфельд мечтал о проведении исследования крови у людей во всем мире, чтобы определить соотношение между отдельными группами крови у людей различных стран. Теперь, в Салониках, исторические события, приведшие к скоплению на небольшой территории множества людей различных рас и народов, позволили без труда в течение нескольких месяцев провести такие исследования. Получив разрешение Генерального штаба, Гиршфельд приступил к исследованию крови у солдат. Он исследовал кровь англичан, французов, итальянцев, сербов, русских, болгар, греков, евреев, индийцев, аннамитов, арабов, представителей различных негритянских племен. Уже первые результаты показали, что соотношение между группами крови различно у разных народов.

После семнадцатилетнего отсутствия, в 1919 году, Гиршфельд вернулся в Польшу. Как только отношения внутри страны пришли в норму и возобновились сношения между учеными разных стран, Гиршфельд выдвинул предложение возобновить исследование групп крови, начатое им на солдатах Восточной армии. Были организованы научные экспедиции в самые отдаленные уголки земного шара, исследовались группы крови даже у представителей вымирающих народов, причем все нити этих исследований сходились в кабинете Гиршфельда в Варшавском институте гигиены, который стал центром по исследованию групп крови. Полученные результаты с одной стороны облегчили применение переливания крови, а с другой — бросили новый луч света на антропологические исследования. Гиршфельд работал без устали. В 1924 году был приглашен профессором в Свободный университет, а в 1931 — назначен профессором Варшавского университета.

Начавшаяся в сентябре 1939 года вторая мировая война прервала спокойный ход научного труда профессора Гиршфельда. Вскоре после занятия Варшавы гитлеровцами, Гиршфельду, как еврею по национальности, пришлось оставить профессуру, а год спустя переселиться в еврейское гетто. Но и здесь, в ужасных условиях оккупационной повседневности, профессор продолжал работать, в основном над вопросом борьбы с эпидемией сыпного тифа. В 1943 году, вместе с семьей ему удалось бежать из гетто и до освобождения скрываться под чужой фамилией в одной из подваршавских местностей.

Сразу же после освобождения профессор Гиршфельд вернулся к научной деятельности. Уже в октябре 1944 года он принял участие в организации Люблинского университета. После освобождения Варшавы немедленно выехал туда, но, увидев

развалины города и пожарища, вернулся в Люблин. В августе 1945 года профессор Гиршфельд переехал во Вроцлав, где стал руководителем кафедры медицинского факультета и его первым деканом. Во Вроцлаве организовал Институт микробиологии, названный впоследствии его именем, и руководил им в течение десяти лет, до самой смерти. В 1950 году Карлов университет в Праге, а в следующем — Цюрихский университет присвоили Гиршфельду звание почетного доктора. Умер Гиршфельд во Вроцлаве 7 марта 1952 года. Безопасное для больных применение переливания крови стало возможным благодаря работе многих ученых всего мира, и прежде всего благодаря усилиям Людвика Гиршфельда, который посвятил исследованиям групп крови всю свою жизнь.



ГЕРХАРД ДОМАГК
(1895—1964)

Герхард Домагк родился в 1895 году. Получив диплом врача, Домагк посвятил себя проблемам теоретической медицины, занимаясь патологией и микробиологией. В 1929 году был назначен профессором университета в Мюнстере, потом принял должность руководителя научной лаборатории известной германской фармацевтической фирмы „Баер”. В 1932 году крупный химический трест И. Г. Фарбен Индустри поглотил эту фирму и предъявил патент на краситель красного цвета, содержащий серу, которому присвоил название „пронтозил”. Вскоре стало известно, что Домагк скормил пронтозил тысячам подопытных мышей, зараженных стрептококками, и ни одна из мышей не погибла. Все мыши не только остались в живых, но и пользовались прекрасным здоровьем. До этого не было лекарства, которое давало бы такие прекрасные результаты. Для практи-

ческого применения чудесного лекарства необходимо было испытать его действие на людях. Домагку пришел на помощь несчастный случай. Его малолетняя дочь уколола себя в палец; образовался нарыв, и началось заражение крови. Девочку поместили в больницу, хирурги очистили нарыв, но заражение не проходило. Положение становилось хуже с часу на час. И Домагк решился на отчаянный шаг. Он применил пронтозил, и девочка на глазах изумленных врачей быстро выздоровела. Несмотря на столь поразительный результат, фирма „Баер” не позволила Домагку опубликовать данные о величайшей победе над грозными бактериями. Почему?

Венский химик Пауль Гельмо в докторской диссертации, написанной в 1908 году, описал метод получения сернистого соединения, весьма сложного строения, которое было зарегистрировано под названием „сульфаниламид”. Факт, как будто незначительный. Но дело в том, что фирма „Баер” спустя два года после Гельмо получила патент на способ производства нескольких красителей, которые были производными от сульфаниламида, синтезированного доктором Гельмо.

Все это происходило в период огромного успеха сальварсана. Изобретатель сальварсана Эрлих начал свои исследования с красителей. Кто знает, нет ли среди красителей средства убивающего бактерии, превосходящего по силе сальварсан? По слухам, немецким промышленникам удалось получить краситель со слабым противобактериальным действием, но дело было забыто. И только лишь после получения патента на пронтозил, французские конкуренты Баера, подозревая, что этот препарат кроет в себе какую-то тайну, стали испытывать его на животных и, конечно, получили превосходные результаты. Французский химик Фурно, исследуя превращения пронтозила в организме,

установил, что пронтозил распадается на краситель и сульфаниламид, некогда синтезированный венским доктором и, что именно это сернистое соединение обладает мощным противомикробным действием. После этого обнаружилось, что фирма „Баер“, не заботясь о благе человечества, хотела сохранить дело в тайне, по крайней мере до тех пор, пока доктору Домагку удастся открыть новое средство, еще более мощное чем сульфаниламид. Ведь сульфаниламид не был патентован и его мог каждый производить, а это не сулило фирме барышей. Но сохранять дольше тайну, после открытия французов, было нельзя, и Домагк в 1935 году опубликовал отчет о своих первых опытах. Мир узнал, что найдено средство борьбы с бактериями рожи, воспаления легких и родильной горячки. С этого момента началось быстрое развитие производства противомикробных средств. В 1938 году было получено средство в тринадцать раз сильнее, чем пронтозил, годом позже был синтезирован всем известный сульфатиазол, который действует в пятьдесят раз сильнее. В 1939 году Домагку за его открытие была присвоена Нобелевская премия. Вопреки запрещению Гитлера, ученый принял премию, за что был брошен в тюрьму. Однако начатая им работа быстро развивалась во всем мире, и человечество располагает теперь исключительно мощными средствами борьбы с опасными микробами.



АЛЕКСАНДР ФЛЕМИНГ
(1881—1955)

Из коридора через приоткрытую в маленькую, тесную лабораторию дверь можно было видеть доктора Александра Флеминга, суетившегося в тесном, заставленном множеством вещей помещении. Вот он переставляет с места на место плит-

ки Петри *, тщательно осматривает их и сортирует по каким-то, одному ему известным, признакам. Ему необходимо написать для учебника бактериологии главу о стрептококках. Для этого ему надо провести ряд опытов на многочисленных колониях этих микробов. Он наполняет плитки Петри агар-агаром, который остывая образует на дне плиток гладкую пленку; на нее он садит культуру бактерий. В этой превосходной питательной среде, при соответствующей температуре бактерии развиваются и образуют крупные колонии, похожие на разветвленные комки янтарного цвета.

В лаборатории Флеминга его ужаснейшим врагом была плесень. Обыкновенная зеленовато-серая плесень, которая берется неведомо откуда во влажных углах плохо проветриваемых помещений, покрывает несвежие продовольственные продукты, если их плохо хранят. Плесень — это не что иное, как микроскопический грибок, возникающий из еще меньших зародышей, тысячи которых носятся в воздухе. Как только зародыши попадают в благоприятную для них среду, начинают очень быстро разрастаться.

Флеминг не раз, поднимая крышку плитки Петри, с досадой убеждался, что культуры стрептококков загрязнены плесенью. И действительно, в лаборатории достаточно было оставить плитку Петри на несколько часов без крышки, как весь питательный слой покрывался плесенью. Немалых трудов стоила Флемингу борьба с нежелательными примесями то на одной, то на другой плитке. Однажды, на одной из плиток Флеминг увидел странное явление и долго присматривался к нему. Как бывало уже не раз, плитку покрывала плесень, но в отличие от других плиток здесь во-

* Так называют небольшие стеклянные плоские сосуды, накрываемые крышечкой несколько большего диаметра.

круг колонии бактерий образовалась небольшая круглая лысинка. Возникало впечатление, что бактерии не размножались вокруг плесени, хотя на остальной поверхности агар-агара, на некотором расстоянии от плесени, бактерии разрослись, притом довольно сильно.

„Случайность, или закономерность?” — задумался Флеминг.

Чтобы ответить на этот вопрос, Флеминг поместил небольшое количество плесени в пробирку с питательным бульоном: он хотел прежде всего сохранить странную плесень. А плитку с плесенью он поставил на письменном столе среди других, интересных образцов. Тогда он и не думал, что эта плитка будет его самым драгоценным сокровищем и, что в ней он найдет решение проблемы, которой посвятил всю жизнь.

Из микроскопического кусочка плесени Флеминг получил большую колонию. Потом он помещал часть этой плесени на плитки, где культивировал разные бактерии. Оказалось, что некоторые виды бактерий прекрасно уживаются с плесенью, но стрептококки и стафилококки в присутствии плесени не развивались.

Многочисленные прежде опыты с размножением вредных бактерий показали, что некоторые из них способны уничтожать других и не допускают их развития в общей среде. Это явление было названо „антибиозом” от греческого „анти” — против и „биос” — жизнь. Работая над нахождением действенного противомикробного средства, Флеминг об этом прекрасно знал. У него не было никаких сомнений, что на плитке с таинственной плесенью он встретился с явлением антибиоза. Он начал тщательно исследовать плесень. Спустя некоторое время ему удалось даже выделить из плесени противомикробное вещество. Поскольку плесень, с которой он имел дело, носила видовое латинское на-

звание *Penicilium notatum*, полученное вещество он назвал пенициллином.

Таким образом, в 1929 году, в лаборатории лондонской больницы св. Марии родился хорошо известный нам пенициллин.

Предварительные испытания вещества на подопытных животных показали, что даже при инъекции в кровь оно не приносит вреда, и одновременно в слабых растворах прекрасно подавляет стрептококки и стафилококки.

Ассистент Флеминга, доктор Стюарт Греддок, заболевший гнойным воспалением так называемой гайморовой полости, был первым человеком, который решился принять дозу пенициллина. Ему ввели в полость небольшое количество вытяжки из плесени, и уже через три часа можно было убедиться, что состояние его здоровья значительно улучшилось.

Было ясно, что Флеминг выиграл крупное сражение с бактериями. Но война человечества с микробами еще не закончилась: необходимо было разработать промышленные методы производства пенициллина. Над этой проблемой Флеминг работал больше двух лет, но успеха не добился. Этим и объясняется факт, что первая статья с донесением о противомикробных свойствах пенициллина была написана Флемингом спустя три года после окончания опытов по его практическому применению.

Безуспешны были и попытки промышленного производства пенициллина, осуществленные другими исследователями. Но вот в середине 1939 года два ученых из Оксфорда: врач Эдуард Говард Фрей и химик Дж. Эрнест Чейн взялись за это дело. После двух лет разочарований и поражений им удалось получить несколько граммов коричневого порошка, который уже можно было испытать на людях. Это был хотя и не совсем чистый, но до-

статочно качественный кристаллический пенициллин. Первые инъекции нового средства были сделаны человеку 12 февраля 1941 года. Один из лондонских полицейских во время бритья порезался бритвой. Развилось заражение крови. Первый укол пенициллина сделали умирающему пациенту. Состояние больного сразу улучшилось. Но пенициллина было слишком мало, запас его быстро иссяк. Болезнь возобновилась, и пациент умер. Несмотря на это, наука торжествовала, так как было убедительно доказано, что пенициллин прекрасно действует против заражения крови. Через несколько месяцев ученым удалось накопить такое количество пенициллина которого могло с избытком хватить для спасения человеческой жизни. Счастливец был пятнадцатилетний мальчик, больной заражением крови, которое не поддавалось лечению. Это был первый человек, которому пенициллин спас жизнь.

В это время весь мир уже три года был охвачен пожаром войны. От заражения крови и гангрены гибли тысячи раненых. Требовалось огромное количество пенициллина. Фрей выехал в Соединенные Штаты Америки, где ему удалось заинтересовать производством пенициллина правительство и крупные промышленные концерны. В производство пенициллина были вложены миллионы долларов, что позволило начать продукцию этого лекарства в крупных масштабах. Союзные армии располагали под конец войны таким количеством пенициллина, которое позволило широко применять его во многих госпиталях. Однако еще в первые послевоенные годы пенициллина было немного и стоил он чрезвычайно дорого. Но вскоре метод производства был усовершенствован, и примерно с 1952 года дешевый пенициллин стал применяться повсеместно в достаточном количестве.

Можно без всякого преувеличения сказать, что за всю историю человечества не было в мире лекарства, которое спасло бы столько человеческих жизней, сколько спас пенициллин. Пенициллин положил начало новой эре в медицине — лечению болезней антибиотиками.

За огромные заслуги перед человечеством Флеминг, Чейн и Фрей были в 1945 году удостоены Нобелевской премии.

Медицину двигали вперед не только врачи. На протяжении истории человечества жили многие ученые и мыслители, которые — хотя и не были врачами — многое сделали в области изучения болезней и лечения людей. На страницах этой книги необходимо сказать несколько слов и о них.

Ещё не успела в Афинах погаснуть слава отца медицины Гиппократ, как в Греции вспыхнула новая звезда науки. Это был **АРИСТОТЕЛЬ**, философ и ученый. Аристотель родился в 384 году до нашей эры в городе Стагире в Македонии. Был учеником Платона и принадлежит к числу наиболее выдающихся греческих мыслителей. Аристотель не был врачом, не занимался практическим лечением больных, но оставил после себя много теоретических трудов, имевших огромное значение для медицины. Аристотель дал описание многочисленных видов моллюсков, рыб и растений, задумывался над их строением и образом жизни и тем положил основу под будущее изучение строения и деятельности человеческого организма. По мнению Аристотеля человек отличается четырьмя особенностями: способностью к движению, размножению, необходимостью питаться, чувствительностью к внешним факторам и умением мыслить; в отличие от животных, человек обладает мыслящей душой; где она расположена в человеческом теле, Аристотель сказать не мог. Важнейшим органом Аристотель считал сердце, которое у плода возникает раньше других органов: если сердце перестанет биться, жизнь человека кончается. Из этого Аристотель сделал вывод, что сердце явля-



АРИСТОТЕЛЬ
(384—322 г. до н.э.)

ется органом мышления, а мозг служит только для того, чтобы охлаждать сердце.

Аристотель был другом и учителем Александра Македонского, который благодаря влиянию Аристотеля стал покровителем науки; основанный этим военачальником в дельте Нила город Александрия долгие годы был центром знаний и культуры. Власти Александрии разрешили производить секцию трупов, что позволило двинуть вперед знания анатомии и физиологии человеческого тела. Аристотель умер в 322 году до н.э. Его теории и учение нашли последователей среди представителей александрийской школы, из которой вышли многие знаменитые врачи Древней Греции, в частности, Герофил и Эразистрат.

К числу выдающихся ученых средневековья в Европе принадлежит епископ ИСИДОР из Севильи, живший в 570—636 годах нашего летоисчисления. Занимался ли он лечением больных — неизвестно. Но он автор труда из двадцати томов, посвященного человеческому телу, здоровью и болезням; этот труд в наше время получил бы название энциклопедии. В этой энциклопедии были приведены многие сведения из работ древних греческих и римских авторов и дана сводка почти всех медицинских знаний средневековья. Неудивительно, труд Исидора пользовался большим успехом и, хотя в нем содержалось множество наивных или вообще ошибочных сведений, был источником знаний для многих поколений врачей.

В Италии, близ Флоренции, в 1452 году родился один из величайших гениев эпохи Возрождения, художник, математик, инженер и анатом, **ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ**. Леонардо принадлежал к числу великих живописцев, утверждавших, что



ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ
(1452—1519)

искусство должно верно отражать жизнь. А так как Леонардо был, в основном, портретистом, ему пришлось заинтересоваться анатомией человеческого тела, причем этому вопросу он посвятил значительно больше усилий, чем это требовалось художнику, увлеченному живописью. Леонардо да Винчи вознамерился написать многотомный иллюстрированный труд о строении человеческого тела. К сожалению, он не мог довести дело до конца однако оставил после себя много правдивых сведений, полученных путем многолетних систематических исследований и дал около 800 анатомических эскизов с подробными объяснениями. За свою жизнь он совершил множество секций на человеческих трупах, что в те времена могло на него навлечь суровые репрессии инквизиции, если бы не могущественные покровители гениального художника и анатома. Леонардо да Винчи умер в 1519 году. Современники не знали его выдающегося труда „Анатомия”, который позже принес Леонардо заслуженную славу одного из величайших художников мира и первооткрывателя многих тайн человеческого тела.



**АНТОНИ
ВАН ЛЕВЕНГУК**
(1632—1723)

АНТОНИ ВАН ЛЕВЕНГУК родился в 1632 году в небольшом голландском городке Делфт, в котором провел всю жизнь. Торговал мануфактурой и принадлежал к числу тех обыкновенных людей, которые, казалось, не оказывают влияния на ход мировых событий. Но у Левенгука был свой конек, или как иначе принято говорить — хобби. Все свободное от повседневных занятий время он посвящал шлифовке оптических линз, которые вставлял в медные или серебряные рамки и, расположив одну над другой, рассматривал под ними все, что попало под руку: песчинку, вырванный с головы волос, жало осы, каплю воды.

Однажды Левенгук продал лавку и поступил на должность швейцара местной ратуши. Сделал он это для того, чтобы получить больше времени, которое посвящал линзам, и продолжать конструировать примитивные микроскопы, которые давали бы все большие и большие увеличения. И вот, как-то рассматривая под примитивным микроскопом каплю воды, взятую из городского канала, он увидел в ней сотни и тысячи мельчайших живых созданий. Левенгук был первым человеком, увидевшим невидимый невооруженным глазом мир „инфузорий“.

С тех пор Левенгук находил мельчайшие создания везде: в слюне, в шлаках своего организма, в дождевой воде. Неужели они падают с неба? Чтобы проверить это предположение, Левенгук подставлял под дождь чистую фарфоровую мисочку, собирал падающие капли и исследовал их под микроскопом. Но в чистой дождевой воде не было инфузорий. Значит мельчайшие живые создания не падают с неба. Левенгук только спустя четыре дня между попавшими в дождевую воду частичками пыли и мелкими волокнами обнаружил плавающие и кружащиеся создания, число которых росло с часу на час, с минуты на минуту. Новое чудо! Микроорганизмы развиваются в воде с необыкновенной быстротой.

Левенгук был простым человеком. Он не знал латыни — языка современных ему ученых. Поэтому о своем открытии он написал Королевскому обществу в Лондоне на голландском языке. С этого момента о Левенгук заговорили в ученых кругах не только в Голландии. Он делал новые и новые открытия и сообщал о них ученым мужам в Лондоне. Однажды он рассматривал под микроскопом частичку вещества, взятого с собственных зубов, и написал, что в одном зернышке этой белой массы было больше микроскопических организмов,

чем народонаселения во всей Голландии. Со временем Левенгук стал одним из знаменитейших членов Королевского общества. Умер в 1723 году в возрасте 91 года. После него осталось четыреста микроскопов. Он не продал ни одного из них, хотя ему предлагали много денег: микроскопы были величайшим сокровищем скромного торговца мануфактурой.

Со времени смерти Левенгука прошло свыше тридцати лет. О его открытии уже стали забывать. Но вот, в университете в городе Реджо, расположенном в солнечной Калабрии, молодой профессор, родившийся в 1729 году, ЛАДЗАРО СПАЛЛАНЦАНИ на лекциях естествознания рассказывал студентам о чудесных „анималкулах”, микроскопически малых существах, впервые обнаруженных девяносто лет назад голландским купцом из города Делфт. Он подчеркивал главным образом, необыкновенную быстроту размножения этих мельчайших созданий, живущих в капле воды. Среди ученых коллег Спалланцани, его лекции вызвали бурю негодования: в то время повсеместно господствовало мнение о том, что существуют создания, которые самозарождаются в грязи. Спалланцани пришлось долго вести борьбу с противниками, которых поддерживали как Королевское общество в Лондоне, так и Парижская Академия.

Много лет посвятил Спалланцани исследованиям вопроса, пока наконец ему удалось со всей неопровержимостью доказать, что микроорганизмы не могут самозарождаться. Опровергнув раз и навсегда теорию самозарождения организмов, Спалланцани высмеял таинственную „витальную силу”, о которой распространялись некоторые ученые, и „которая, дескать, может создать сегодня лягушку, завтра собаку, один раз комара, другой —

слона, иногда — паука, кита а в данный момент корову, потом человека, без участия родителей”.

Спалланцани получил известность. Прусский король Фридрих Великий назначил его членом Берлинской Академии, австрийская императрица Мария-Терезия предложила ему кафедру в университете города Павии. Здесь Спалланцани сделал большое открытие: он доказал, что микроорганизмы размножаются путем деления. Спалланцани умер в 1799 году. Его исследования не принесли миру прямых выгод, но стали фундаментом, на котором в XIX столетии и было воздвинуто Пастером и другими учеными мощное здание бактериологии.

Еще в середине XVIII века ученые интересовались разницей между количеством пищи поступающей в организм и — веществ, выделенных организмом. Однако эти исследования не давали результатов, так как тогда не были известны методы химического анализа. И только лишь немецкий химик ЮСТУС ЛИБИХ, живший в 1802—1873 годах, добился определенного успеха. В истории науки Либих заслужил известность в основном как ученый, открывший явления происходящие в почве: он доказал, что растения впитывают из почвы минеральные соли, необходимые для их развития, и дал тем толчок к применению минеральных удобрений. Но велики заслуги Либиха и в медицине, потому что он первый занялся проблемами обмена веществ в организме и определил отношение между ценностью поглощаемой пищи и выделяемых из организма шлаков. Кроме того, Либих указал на важность азотного обмена, выяснив, что азот составляет основу белков — строительного материала всякого организма.

Таким образом, Либих положил начало научному подходу к системе питания.



ЮСТУС ЛИБИХ
(1803—1873)



ЛУИ ПАСТЕР
(1822—1895)

Великий французский химик **ЛУИ ПАСТЕР** жил в 1822—1895 годах. Когда Пастеру исполнилось 9 лет, в городе Арбуа, где он тогда жил с родителями, бешеный волк покусал восемь человек. Маленький Луи видел, как кузнец прижигал раскаленным железом рану одного из пострадавших, и слышал его раздирающие душу крики. Но это не помогло покусанному. Через несколько дней он умер, как и все остальные. Этот случай произвел на мальчика потрясающее впечатление.

С того времени прошло пятьдесят лет. Профессор Пастер был на вершине славы. Это он спас от разорения виноделов Франции, указав, что вино превращается в уксус под воздействием бактерий, вызывающих брожение вин и, что достаточно нагреть вино до 60° , чтобы потом можно было хранить его в хорошо закупоренных бутылках неограниченное время.

Спустя несколько лет Пастер доказал, что гибель шелковичных червей, угрожавшая разорением всей шелководной промышленности Франции, тоже вызвана бактериями и, что достаточно отсортировать под микроскопом зараженные яйца шелкопряда, чтобы ликвидировать эпидемию. Ученый химик пришел к выводу, что все инфекционные болезни вызываются бактериями. Исследования в этой области он начал с сибирской язвы — болезни, от которой ежегодно умирали тысячи коров и овец. Пастер разработал способ получения ослабленной культуры бактерий сибирской язвы и доказал, что прививка их в определенном количестве предохраняет животных от смерти во время эпизоотии. За это достижение французское правительство наградило Пастера большой лентой ордена Почетного Легиона, а французская Академия наук избрала его своим действительным членом. Но шестидесятилетний Пастер не собирался почитать на лаврах: он хотел во что бы то ни стало най-

ти способ борьбы с заразными болезнями у людей. Исследования в этой области Пастер начал с бешенства: ужасная картина прижигания раны и смерть покусанных крестьян сохранилась в его памяти, несмотря на то, что с того времени прошло много лет. Зная, что бешенство является болезнью центральной нервной системы, Пастер искал бактерии бешенства в головном и спинном мозгу животных, погибших от этой страшной болезни. Но ничего не нашел. „По-видимому, бактерии так малы, что их нельзя увидеть даже в самые сильные микроскопы” — решил Пастер. И он не ошибался. Много лет спустя установлено, что бешенство вызывается особыми вирусами, живыми созданиями гораздо меньше бактерий, увидеть которые через обыкновенный микроскоп нельзя.

Пастер продолжал исследования и в конце концов получил из сушеного спинного мозга животных, погибших от бешенства, вакцину, которая, при инъекции в течение двенадцати дней подряд, полностью предупреждала заболевание бешенством у собак, даже в том случае, если им сделать прививку свежих вытяжек больных собак непосредственно в область мозга. Пастер торжествовал. Но его радость была омрачена печальным сознанием, что для предохранения людей от возможности заражения бешенством необходимо сделать прививки всем собакам, а это казалось Пастеру делом невозможным. Пастер продолжал опыты. И в результате пришел к выводу, что для спасения животного от смерти достаточно сделать ему прививку ослабленными вакцинами после укуса бешеным животным, и это предохранит от заболевания. Пастер стремился проверить действие полученной им вакцины на людях. На помощь ему пришел случай. В его парижскую лабораторию приехала убитая горем мать с девятилетним сыном, покусанным бешеной собакой. Она умоляла Пастера спа-

сти сына. И Пастер решился. Впервые 6 июня 1885 года была сделана прививка вакцины против бешенства человеку. Инъекции продолжались четырнадцать дней подряд. Мальчик не заболел. Это был окончательный триумф Пастера. С этого момента многие лаборатории Франции и всего мира стали готовить прививку против бешенства. Возбудитель бешенства, хотя и невидимый, был побежден. Это положило начало новой эре в борьбе с инфекционными заболеваниями.

ВИЛЬГЕЛЬМ КОНРАД РЕНТГЕН родился в 1845, умер в 1923 году. Был профессором физики Бюрцбургского университета, позднее — Мюнхенского. В ноябре 1895 года открыл странный вид излучения, отличный от известных раньше световых лучей. Новые лучи свободно проникали через прозрачные тела, бумагу, металл, живую ткань. Уже в январе следующего года Рентген с помощью новооткрытых лучей получил на фотографической пластинке изображение своей руки, на котором были ясно видны кости. Тайнственные лучи Рентген назвал лучами „X” (Икс). Вскоре эти лучи нашли широкое применение во многих отраслях науки, в частности, в медицине. Они и теперь применяются повсеместно для получения изображений органов, расположенных в глубине человеческого тела.

Заслугой Рентгена является не только открытие излучения, названного впоследствии его именем, но и разработка конструкции так называемой „рентгеновской трубки” с вогнутым катодом и платиновым анодом, которая — под влиянием электроттока — образует интенсивную вязку лучей „X”. За заслуги в области физики Рентген был в 1901 году удостоен Нобелевской премией.



**ВИЛЬГЕЛЬМ
КОНРАД РЕНТГЕН**
(1845—1923)

МАРИЯ СКЛОДОВСКАЯ родилась 7 ноября 1867 года в Варшаве. В шестнадцатилетнем возрасте окончила гимназию с золотой медалью. Через два года была вынуждена оставить родительский дом и принять хорошо оплачиваемую должность гувернантки в богатой помещичьей семье, чтобы помочь отцу, учителю гимназии, который всю жизнь боролся с финансовыми трудностями, и одновременно оказать помощь старшей сестре, поступившей на медицинский факультет Парижского университета. Все свободное время Мария посвящала учебе. Больше всего ее интересовала математика и физика. Она намеревалась получить высшее образование за границей. Однако мечты Марии осуществились лишь в 1891 году, когда ей исполнилось уже двадцать четыре года. В это время ее старшая сестра Бронислава получила диплом врача и вышла замуж за своего коллегу Казимежа Длуского. Молодожены начали врачебную практику в Париже и вызвали Марию к себе, желая ей помочь получить высшее образование. Семья Длуских жила довольно далеко от Сорбонны, где училась Мария, поэтому будущая ученая переехала в маленькую комнатку близ университета. Располагая небольшими сбережениями, Мария жила очень скромно, хотя потом получила стипендию. В 1895 году после четырех лет обучения Мария с отличием окончила физический факультет и вскоре после этого — математический. Еще в студенческие годы она познакомилась с **ПЬЕРОМ КЮРИ**, подававшим надежды физиком, которому было 36 лет; в то время он получил докторскую степень и должность профессора в Школе физики и химии города Парижа. Молодые люди с первого знакомства почувствовали влечение друг к другу, которое быстро перешло в любовь. Их объединяла также общая мечта посвятить всю жизнь науке.

129 Вскоре Мария вышла замуж за Пьера Кюри. Через



МАРИЯ СКЛОДОВСКАЯ
(1867—1934)

год после окончания университета Мария сдала экзамен на право обучать детей в женских школах, и в 1897 году, по совету мужа, начала работу над докторской диссертацией на тему, которой супруги впоследствии посвятили всю жизнь.

Внимание супругов Кюри привлекла работа французского физика Антуана Анри Беккереля, который заметил, что фотографическая пластинка, даже накрытая черной бумагой, реагирует на лежащую на ней соль урана так, как будто бы на нее падал солнечный свет. Происходило это под влиянием особого излучения эмануемого солями урана. Эти лучи отличаются от световых своей способностью проникать через черную бумагу. Мария Кюри-Склодовская в своей работе доказала, что излучение это присуще атомам урана. Проверив большое количество минералов, Мария пришла к выводу, что способностью испускать таинственные лучи обладают только те минералы, в состав которых входит либо уран, либо торий.

Супруги Кюри с увлечением взялись за серию дальнейших исследований. Они начали с руды из Иоахимова в нынешней Чехословакии. Из этой руды они в июле 1898 года добыли вещество, сопутствующее висмуту, со значительно более мощным излучением, чем уран имевшее определенные химические свойства. Это вещество супруги Кюри назвали полонием. Во время дальнейших исследований они в руде из Иоахимова нашли еще один излучающий элемент, названный ими радием. Работы по выделению этого элемента и определению его физических свойств продолжались до 1902 года.

В 1903 году Мария Склодовская-Кюри закончила докторскую диссертацию и в конце этого же года вместе с Пьером Кюри и Анри Беккерелем получила Нобелевскую премию за открытие излучения и радиоактивных элементов.

Пьер Кюри погиб от несчастного случая в 1906 году. Вдова заменила мужа в руководстве кафедрой в Сорбонне. Это назначение было крупным событием, так как Мария Склодовская-Кюри была первой женщиной, назначенной на профессорский пост в Сорбонне за все время существования этого высшего учебного заведения. Склодовская продолжала работать над радиоактивностью. В 1911 году ей вторично была присвоена Нобелевская премия. На этот раз только ей одной. Вскоре выяснилось, что, благодаря свойствам излучения, радий может оказаться прекрасным средством в борьбе со злокачественным опухолями. В июле 1913 года был открыт Институт Радия в Париже и радиевый Павильон в Варшаве. Представители польской общечественности пригласили Марию возглавить этот Павильон. Хотя годы проведенные во Франции не уменьшили ее привязанности к Родине, хотя Мария продолжала чувствовать себя полькой, она не могла решиться оставить Францию, с которой была связана столь многочисленными узами: работой, начатой вместе с мужем, похороненным на Парижском кладбище, подрастающими дочерьми, родившимися во Франции. Мария Склодовская приехала в Варшаву на открытие Павильона, но через несколько дней вернулась в Париж.

Во время первой мировой войны Склодовская все время работала на фронте в передвижной рентгеновской лаборатории. После войны вернулась к прерванной научной работе, которой посвятила всю остальную жизнь.

Мария Склодовская-Кюри умерла 4 июля 1934 года от прогрессирующего рака крови. Виновником ее болезни и смерти был радий, который она открыла и которому посвятила весь свой исследовательский талант.



**ИЛЬЯ ИЛЬИЧ
МЕЧНИКОВ**
(1845—1916)

ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ обладал огромной силой воображения. К научным выводам приходил путем постановки смелых гипотез, которые потом, при проверке, почти всегда оказывались верными. Мечников родился в деревне Ивановке, а с трехлетнего возраста жил в селении близ города Купянска, быв. Харьковской губернии. Обладая феноменальной памятью, он в возрасте всего лишь 19 лет окончил естественное отделение физико-математического факультета Харьковского университета. Еще будучи студентом опубликовал несколько работ по зоологии. Решил посвятить себя научно-исследовательской деятельности. В 1870 году в возрасте двадцати пяти лет назначен профессором Одесского университета, что — если принять во внимание его еврейское происхождение — в условиях царской России — было крупным достижением. Однако спустя двенадцать лет, в 1882 году Мечников в знак протеста против реакционной политики царского министерства просвещения вышел в отставку и продолжал научно-исследовательскую работу в собственной лаборатории. В 1887 году выехал за границу и остался там на постоянное жительство, так как по приглашению Пастера поступил в его Институт, где работал до самой смерти, последовавшей в 1916 году.

При изучении внутриклеточного переваривания у низших видов животных, Мечников обнаружил явление пожирания чужеродных тел, в том числе и бактерий, особыми подвижными клетками. Однажды Мечников рассматривал через микроскоп водяную блоху, дафнию, пресноводное животное из подотряда ветвистоусых рачков. Мечников заметил, как в тело дафнии проникала бактерия в виде длинной палочки и как подвижные клетки немедленно окружили бактерию, мгновенно поглотив ее. Заинтересовавшись этим явлением, Мечников стал вести систематические наблюдения и убедил-

ся, что всякий раз, когда в тело проникает бактерия, которую подвижные клетки почему-либо не поглотят, дафния начинает болеть и в конце концов погибает. Таким образом, Мечников проник в тайну борьбы не на жизнь, а на смерть, которая постоянно идет в живом организме. Мечников доказал, что в организме людей и млекопитающих, роль подвижной клетки играют белые кровяные тельца, обладающие способностью проникать через стенки капиллярных сосудов и пожирать бактерии. Поэтому Мечников назвал их фагоцитами, то есть пожирающими клетками, а само явление — фагоцитозом. Мечников показал, какими защитными силами обладает организм и почему не всякое заражение бактериями оканчивается заболеванием. За исследования над фагоцитозом Мечникову в 1908 году была присвоена Нобелевская премия. Многие годы Мечников посвятил проблеме старения организма. Он пришел к выводу, что одной из причин старости является „самоотравление” организма бактериальной флорой, находящейся в толстой кишке. Мечников знал, что в Болгарии есть местности, где многие жители доживают до ста и более лет, и что они питаются в основном простоквашей. Отсюда Мечников сделал вывод, что палочки молочной кислоты оказывают благотворное влияние на организм. Они уничтожают бактерии в пищеварительном тракте человека, защищают от самоотравления и тем обеспечивают долгую жизнь. На рубеже XIX и XX веков палочка болгарской молочной кислоты, под влиянием которой образуется так называемый „йогурт”, была признана незаменимым средством против старения, и производство йогурта достигло неслыханных размеров; в последние годы жизни Мечников выпил огромное количество пресловутого болгарского снадобья, и несмотря на это умер в 1916 году



**ДМИТРИЙ ИОСИФОВИЧ
ИВАНОВСКИЙ**
(1864—1920)

ДМИТРИЙ ИОСИФОВИЧ ИВАНОВСКИЙ русский ботаник и микробиолог, родился в 1864 году. Был профессором Петербургского университета, потом — Варшавского. Во время первой мировой войны был эвакуирован вместе с университетом в Ростов, где и умер в 1920 году. Во время поисков причины болезни табачных листьев, то есть табачной мозаики, был первым, который на опытах, проведенных в 1892 году установил, что эту болезнь вызывают мельчайшие возбудители, невидимые в сильнейший микроскоп и проникающие через фильтры, непроницаемые для бактерий. Спустя несколько лет, а именно в 1896 году, голландский ботаник и микробиолог **МАРТИН БЕЙЕРИНК**, живший в 1851—1931 годах, не зная о работах Ивановского установил, что соком из листьев больных растений можно заразить много здоровых, и пришел к выводу о наличии в больных листьях вредно действующего фактора, способного размножаться. Назвал его *Contagium vivum fluidum*, то есть „живая жидкая бактерия”.

Оба исследователя считаются основоположниками науки о вирусах. Теперь известно, что у вирусов нет клеточного строения, что они представляют собой слепок нескольких молекул белков и не содержат каких-либо химических веществ или ферментов необходимых для сохранения жизни и обмена веществ. Поэтому вирусы могут размножаться только за счет ферментов и продуктов обмена веществ той клетки, на которой паразитируют.

Среди вирусов есть много безвредных видов. В частности, вирусы вызывают оспу, бешенство, грипп, коклюш, корь, болезнь Гейне-Медина, иначе полиомиелит.

Значительно позже английский химик **УЭНДЕЛЛ СТЭНЛИ** изучая табачную мозаику путем применения различных химических реакций, выделил кристаллическое вещество, обладавшее теми же

свойствами, что и природный вирус. Вещество состояло из белка совершенно одинакового по строению с белком вируса табачной мозаики; будучи растворены в воде, эти кристаллы действовали во много раз сильнее, чем природный вирус.

Таким образом, великий химик Стэнли доказал, что вирусы с одной стороны принадлежат к живым существам, потому что состоят из белка, то есть вещества, лежащего в основе жизни, а с другой — являются кристаллами, характерными для мертвой природы. Это значит, что вирусы стоят на границе между живой и мертвой материей. За гениальные труды о природе вирусов Стэнли получил в 1946 году Нобелевскую премию.

К числу важнейших задач медицины принадлежит опека над ранеными во время войны. В настоящее время эта проблема регламентирована Женевской конвенцией 1864 года, согласно которой раненые находятся под опекой Международного общества красного креста. Это общество создано по предложению швейцарца АНРИ ДЮНАНА, родившегося в Женеве в 1828 году. В 1859 году Дюнан, общественный деятель и писатель, после битвы под Сольферино, в которой войска Наполеона III разгромили австрийцев, издал брошюру с убедительным описанием страданий раненных солдат, брошенных на поле сражения. Брошюра всколыхнула общественное мнение. Воспользовавшись этим, Дюнан развернул огромную пропагандистскую деятельность, в итоге которой, в 1863 году, в Женеве, была созвана международная конференция, положившая начало Обществу красного креста. Почти все цивилизованные страны приняли постановления Женевской конференции и организовали у себя национальные Общества красного креста. В задачу такого общества входит орга-

низация помощи жертвам войны, обучение младшего медицинского персонала (сестер милосердия) для опеки над ранеными. Персонал Общества уполномочен носить специальный знак нейтральности, установленный Женевской конвенцией, то есть красный крест на белом фоне. Несмотря на то, что в деле организации Общества красного креста заслуги Дюнана чрезвычайно велики, о нем быстро забыли и он очутился в нищете. И только лишь факт присвоения ему в 1901 году первой Нобелевской премии за укрепление мира между народами, вернул ему славу, и обеспечил спокойную старость. Умер Дюнан в 1910 году.

ФЛОРЕНЦИЯ НЕЙХТИГЕЛЬ родилась в 1820 году в семье богатого английского помещика и получила весьма тщательное воспитание. Однако Флоренция не хотела удовлетвориться жизнью девушки из богатого дома. В двадцатичетырехлетнем возрасте она стала интересоваться больными и больницами. Во время многочисленных путешествий она неоднократно наблюдала работу католических монахинь и дьяконисс лютеранского вероисповедания, которые в те времена ухаживали за больными в госпиталях и больницах.

В 1854 году, когда Флоренции исполнилось 34 года, началась Крымская война. Общественное мнение было взволновано несчастиями раненных солдат, и в Англии возникло общество помощи жертвам войны. Флоренция уже давно ждала такого случая. С помощью одного из друзей родителей Флоренции, который был заместителем министра военных дел, Флоренция в ноябре 1854 года выехала на театр военных действий во главе отряда из 38 добровольных сестер милосердия. Нейхтигель быстро организовала военный госпиталь в Скутари, причем развила оживленную

деятельность: ввела в госпиталях твердый порядок, вынудила всех соблюдать образцовую чистоту, ввела в практику целесообразное питание раненых и больных, организовала обучение женщин, осуществляющих опеку над ранеными, сама помогала врачам при операциях и научила этому наиболее способных своих помощниц. Благодаря Флоренции, впервые в Западной Европе опека над больными в госпиталях перешла в руки светских женщин, тогда как раньше этим занимались монахини. Флоренция Нейхтигель считается в Западной Европе основоположницей института сестер милосердия. Возвратившись после войны в Англию, Флоренция Нейхтигель представила королеве Виктории разработанный план реформы больничного дела и основала при больнице св. Фомы в Лондоне первую светскую школу сестер милосердия.

Флоренция Нейхтигель умерла в 1910 году в возрасте 90 лет. До последних дней жизни она не переставала заниматься проблемами ухода за больными и ранеными.

Следует добавить, что одновременно с Нейхтигель из Англии, в русских войсках, участвовавших в Крымской войне, действовал отряд медицинских сестер, находившийся под руководством знаменитого хирурга Пирогова. В этот отряд входили женщины из Крестовоздвиженского общества сестер милосердия, основанного в 1854 году в Петербурге.

Многие врачи навсегда вошли в историю, благодаря достижениям не на медицинском, а на другом поприще человеческой деятельности. Думается, что в книге о великих врачах стоит упомянуть хотя бы о некоторых из них.

Первое место среди таких врачей несомненно принадлежит поляку **НИКОЛАЮ КОПЕРНИКУ**, врачу философу, великому астроному. Как выразился немецкий поэт Гете, „среди всех открытий и высказанных взглядов, не было, пожалуй, более важного и оказавшего сильнейшее влияние на человеческие умы, чем учение Коперника”. Николай Коперник родился 19 февраля 1473 года в городе Торуне. Когда ему исполнилось 19 лет, Коперник уехал на родину своего отца в Краков, для продолжения образования. Потом совершенствовался в Италии, где в Падуанском университете получил диплом врача. Вернувшись в Польшу, поселился во Фромборке, где многие годы служил каноником местной церкви и был уважаемым врачом. Он лечил своего дядю-епископа, коллег, членов кафедрального капитула, но также и представителей бедного населения, которым бесплатно давал лекарства собственного изготовления.

Вскоре Коперник получил широкую известность как искусный врач. Его приглашали на консилиумы к князям церкви не только в Польше, но и за ее рубежами. Незадолго до смерти семидесятилетнего Коперника, Альберт прусский пригласил его к ложу больного друга, фон Кунгейма из Кенигсберга. Сохранились некоторые рецепты Коперника и его советы против паралича, чумы и других



НИКОЛАЙ КОПЕРНИК
(1473—1543)

болезней. В их основу положены древние традиции медицинского искусства, восходящие к Ибн-Сине, арабскому врачу раннего средневековья. На этом основании биограф Коперника, Герман Кестен, написал, что: „В качестве философа Коперник восстает против авторитета библии, как астроном — против Птолемея и Аристотеля, но как врач он покорно следует указаниям Ибн-Сины”.

Коперник мало занимался научными проблемами медицины, по-видимому потому, что был слишком занят астрономическими наблюдениями и выводами из них, чему он посвятил всю жизнь.

Коперник создал современную теорию планетарной системы, причем его труд на эту тему: „Об обращении небесных тел”, снискал ему бессмертие. Труд этот был напечатан спустя много лет после сделанного им открытия.

Первый экземпляр труда, который, хотя и был посвящен римскому папе, положил начало большой войне между наукой и церковью, Коперник получил только лишь за несколько дней до смерти. И только поэтому Коперник не был сожжен на костре по приговору святой инквизиции, а умер естественной смертью 24 мая 1543 года.

Шведский врач **КАРЛ ЛИННЕЙ**, живший в 1707—1778 годах, принадлежит к числу знаменитых исследователей и первооткрывателей тайн природы. Линней разработал новую систематику растений и животных, лучшую и более современную и совершенную, чем та, которой пользовались ученые до него. Таким образом, Линней по справедливости считается отцом современной систематики животных и растений. Но-наряду с этим, Линней оставался сторонником ошибочной теории о неизменяемости видов. Он утверждал, что „в мире есть столько видов растений и животных, сколько бы-



КАРЛ ЛИННЕЙ
(1707—1778)



ЛУИДЖИ ГАЛЬВАНИ
(1737—1798)

ло их создано в день сотворения мира”. В медицине систематика Линнея состояла в том, что все лекарственные растения были разделены на 10 групп, в зависимости от запаха и воздействия на человеческий организм.

ЛУИДЖИ ГАЛЬВАНИ, живший в 1737—1798 годах, один из создателей науки об электричестве, по профессии был врачом. Начиная с 1763 года преподавал анатомию, потом акушерство в Болонском университете. Там он сделал epochальное открытие в области животного электричества, то есть открыл явление сокращения мышц лап лягушки при касании их прутьями из разных металлов. Гальвани ошибочно объяснял это явление электрическими разрядами в теле животного, но позднее выявил наличие электрических явлений в живых тканях организма.

ЕНДЖЕЙ СНЯДЕЦКИЙ жил в 1768—1838 годах. Степень доктора медицины получил в Ягеллонском университете в Кракове. Химию и фармакологию изучал за рубежом, в разных странах Европы. Хотя Снядецкий никогда не оставлял профессию врача, он все же все творческие усилия посвятил любимому своему детищу — химии. В 1797 году Снядецкий был приглашен на должность профессора в Виленскую академию. Первый отказался от бывшего тогда в обычае преподавания на латинском языке и читал лекции по-польски.

Желая помочь своим студентам овладеть вершинами науки, Снядецкий написал и издал первый польский учебник химии „Начала химии”. В этом учебнике он широко употреблял польские наименования химических явлений и элементов, которые в значительной степени при-

менил впервые. К числу крупнейших работ Снядецкого принадлежит двухтомный труд „Теория органических существ”, в которой он доказал, что рост и развитие растений и животных происходит на основе непрерывного органического химического синтеза.

Проработав двадцать восемь лет в университете, Снядецкий вышел в отставку и целиком посвятил себя врачебной деятельности. Основал Виленское общество врачей. В 1827 году шестидесятилетний Снядецкий был приглашен на должность руководителя клиники внутренних болезней Виленского университета и опубликовал в журнале „Дневник медицины, химии и фармакологии” несколько научных работ. В 1831 году, после польского восстания начались преследования со стороны царских властей. Виленский университет был закрыт, за исключением одного лишь медицинского факультета, получившего шумное название Медико-хирургической академии. Впрочем, эта Академия прекратила существование через двенадцать лет. До этого, однако, Снядецкий не дожил. Он умер 11 мая 1838 года.



ЕНДЖЕЙ СНЯДЕЦКИЙ
(1768—1838)

ЙЕНС ЯКОБ БЕРЦЕЛИУС, великий шведский химик, родился в Вестерлёве в 1770 году. Окончив медицинский факультет университета в Упсале, некоторое время занимался частной врачебной практикой. В 1807 году был назначен профессором общей медицины в Хирургическом училище в Стокгольме, которое через несколько лет было преобразовано в Медицинский институт. Берцелиус почти все научные исследования целиком посвятил химии, значительно продвинув вперед развитие этой науки. Достаточно сказать, что именно Берцелиус предложил буквенные символы для обозначения отдельных химических элементов

и первый стал применять химические формулы для представления реакций. Предложенный Берцелиусом способ быстро распространился и вскоре стал международным языком химиков всего мира. Берцелиус определил атомные веса всех известных в его время химических элементов и, кроме того, открыл цирконий, селен и торий, выделил силиций, титан и тантал; доказал, что соли возникают путем соединения кислот со щелочами и изменяются под воздействием электрического тока. Ввел в химию понятия изомерии, катализа и аллотропии; усовершенствовал методы химического анализа, применив спиртовую горелку и фильтровальную бумагу. Современники считали Берцелиуса величайшим авторитетом в области химии. Начиная с 1810 года, был председателем Шведской Академии наук; состоял иностранным членом Петербургской Академии наук. Умер Берцелиус в Стокгольме в 1848 году.

Многие знаменитые писатели были врачами.



ФРАНСУА РАБЛЕ
(1493—1553)

ФРАНСУА РАБЛЕ, великий писатель времен французского Возрождения, живший в 1493 — 1553 годах, окончил медицинский факультет университета в Монпелье. По желанию родителей Рабле в возрасте двадцати лет стал монахом ордена францисканцев, отличавшегося весьма суровым уставом. В монастыре Рабле организовал кружок гуманистов и получил всестороннее образование. Имя Рабле быстро получило известность во Франции, и это вызвало к нему неприязнь со стороны церковных властей. Благодаря протекции одного из епископов, чувствовавшего себя виновным в „падении” Рабле, поскольку епископ давал ему книги из своей библиотеки, Рабле был переве-

ден в другой монашеский орден — бенедиктинцев. Вскоре, однако, Рабле вообще бросил монашество и обратился к римскому папе с просьбой разрешить ему выход из монашества. В это время Рабле усиленно занимался самообразованием и, в конце концов, в возрасте тридцати двух лет закончил медицинский факультет. В 1532 году получил должность врача в Лионской больнице. В 1534—1536 годах два раза посетил Рим, в качестве домашнего врача одного из епископов. Звание доктора медицины получил в Монпелье и некоторое время читал там лекции по анатомии, которые принесли ему большую славу. Потом Рабле переехал в Метц, где работал в качестве городского врача. Умер Рабле в 1553 году.

Рабле оставил после себя большое литературное наследство, которое, однако, не сохранилось целиком до наших времен. Монументальное произведение Рабле, „Гаргантюа и Пантагрюэль”, состоявшее из нескольких томов, плод почти тридцатилетней работы Рабле, представляет собой острую сатиру на многие явления французской жизни тех времен. Рабле высмеял господствовавшие во Франции отношения, расправился с Сорбонной и ее светилами; обратил беспощадное оружие смеха против многих философских взглядов и предрассудков современной ему медицины. Это покрыло Рабле бессмертной словой и навсегда включило его в ряды классиков французской литературы.

ФРИДРИХ ШИЛЛЕР, великий германский поэт и драматург, родился в 1759 году. В семнадцатилетнем возрасте поступил в Военно-медицинскую академию в Штутгарте. После ее окончания несколько лет служил в армии в должности полкового лекаря. В это время Шиллер написал свою великую драму „Разбойники”. Единственный труд



ФРИДРИХ ШИЛЛЕР
(1759—1805)

Шиллера касающийся проблем медицины, „Философия физиологии“, вышел из печати в 1870 году. Профессию врача Шиллер оставил довольно рано, посвятив себя целиком литературному творчеству. Умер Шиллер в 1805 году.

АНТОН ПАВЛОВИЧ ЧЕХОВ родился в Таганроге в 1860 году. В 1879 году поступил на медицинский факультет Московского университета. Еще будучи студентом начал печатать на страницах периодических изданий коротенькие юморески. Это принесло Чехову известность еще в молодые годы. После окончания университета, в 1884 году, на протяжении двух лет собирал материалы для докторской диссертации „Врачебное дело в России“ и одновременно занялся медицинской практикой, которая навеяла ему много тем, нашедших отражение в последующем литературном творчестве писателя.

В 1892—1893 годах Чехов принял участие в экспедиции по борьбе с эпидемией холеры. Спустя несколько лет у Чехова был обнаружен туберкулез легких. По совету специалистов он с 1898 года поселился в Ялте, в Крыму. Когда здоровье сильно ухудшилось, выехал в санаторий в городе Баденвейлере, где и умер 15 июля 1904 года.

Литературное наследие Чехова исключительно велико по силе таланта. Герои его произведений в большинстве простые люди. Смеясь сквозь слезы, Чехов описывал их жизнь, судьбу, горе и радости. В его произведениях из-под кажущегося добродушия проглядывает мрачная действительность царской России. Чехов был писателем и драматургом, величайшим мастером короткого рассказа. Среди классиков русской литературы занимает ведущее место и пользуется мировой известностью.



**АНТОН ПАВЛОВИЧ
ЧЕХОВ**
(1860—1904)

Врачом по профессии был и **ВИКЕНТИЙ ВИКЕНТЬЕВИЧ ВЕРЕСАЕВ**, русский писатель (настоящая фамилия Смидович). Вересаев — выдающийся прозаик и историк литературы. Написал ряд романов, в которых описывал судьбы русской интеллигенции. Переводил античную литературу, в частности „Иллиаду” Гомера. Пользуются успехом его критические труды о творчестве Пушкина и Гоголя.

Медицинское образование получил и знаменитый английский писатель **АРТУР КОНАН ДОЙЛЬ**, живший в 1859—1930 годах. Конан Дойль — автор, пользующихся успехом и теперь детективных рассказов, ставших прообразом популярных в наше время „детективов”. Создал образ благородного детектива-любителя, Шерлока Холмса, и его друга, доктора Уотсона.

ТАДЕУШ БОЙ-ЖЕЛЕНСКИЙ родился 21 декабря 1874 года в Варшаве. Когда будущему врачу и писателю исполнилось пять лет, его родители переехали из Варшавы в Краков, потому что отец Желенского, родившийся в Малопольше, не мог примириться с порядками царской империи. Кроме того, он не хотел, чтобы сын обучался в реакционной царской школе. В 1892 году Тадеуш получил аттестат зрелости и поступил на медицинский факультет Ягеллонского университета.

В 1895 году на страницах краковского журнала „Свят” были напечатаны четыре сонета Желенского. Это был литературный дебют писателя. В июле 1900 года Тадеуш Желенский получил диплом доктора медицины и выехал в Париж для усовершенствования во врачебном искусстве. Вернулся в Краков в 1901 году и начал работать вра-



**ВИКЕНТИЙ
ВИКЕНТЬЕВИЧ
ВЕРЕСАЕВ**
(1867—1945)



**ТАДЕУШ
БОЙ-ЖЕЛЕНСКИЙ**
(1874—1941)

чом в детской клинике, но штатную должность ассистента получил только спустя два года. За это время Желенский опубликовал в научных журналах несколько своих работ.

В 1904 году Желенский вторично выехал для усовершенствования за границу. Вернувшись на родину из второго путешествия, Тадеуш Желенский прочел лекцию о начале общественного движения во Франции, направленного на охрану здоровья младенцев и этим положил основы под учреждение в Кракове общественной организации „Капля молока”, в которой Желенский с воодушевлением вел большую работу. Кроме того, за это время он опубликовал еще несколько научных статей.

В конце 1905 года в Кракове возникло литературное объединение кабаре „Зеленый шарик”, в котором стал сотрудничать Желенский. Спустя два года Желенский отказался от должности ассистента и целиком посвятил себя литературной деятельности. В 1908 году на собственные средства, под псевдонимом „Бой” издал цикл стихов под заглавием: „Песенки и шутки «Зеленого шарика».” В следующем году из печати вышел перевод „Философии брака” Бальзака, выполненный Бой-Желенским. После первой мировой войны Бой-Желенский перевел на польский язык ряд шедевров французской литературы. В это же время из печати вышло первое издание знаменитых „Словечек” Бой-Желенского.

В 1915 году Бой-Желенский был призван в ополчение австрийской армии и направлен в Краковский госпиталь в качестве врача. Но и тогда он не оставил литературы, напечатал ряд стихотворений и многочисленные переводы французских классиков. В 1919 году поступил на должность железнодорожного врача, но через несколько месяцев вышел в отставку по состоянию здоровья. В этом же году стал работать театральным рецен-

зентом местной печати. С этого времени Бой-Желенский весь свой талант и энергию отдал литературному творчеству, в чем, благодаря огромным способностям добился выдающихся успехов и получил на родине и за рубежом известность в качестве переводчика, критика и публициста. В период между первой и второй мировыми войнами принимал активное участие в организации „Общества сознательного материнства”, чем особенно восстановил против себя реакционную, клерикальную прессу. В начале второй мировой войны жил во Львове и сразу же после вступления Западной Украины в Советский Союз был приглашен на должность профессора французской литературы во Львовском университете. Через несколько дней после захвата Львова гитлеровскими войсками, в ночь с 3 на 4 июля 1941, Бой-Желенский в числе других представителей польской интеллигенции был арестован гитлеровскими сбирами и расстрелян у подножия Кадетской горы.

Врачом был и шведский писатель АКСЕЛЬ МУНТЕ, родившийся в 1857 году. Долго жил в Италии и умер на острове Капри в 1949 году. На Капри он написал знаменитое автобиографическое произведение „Книга из Сан-Мишель”, переведенное на 44 языка.

Современный английский писатель АРЧИБАЛД КРОНИН тоже врач по профессии. Кронин родился в 1896 году. Его романы, посвященные социальным и религиозным проблемам, нередко из жизни врачей, принесли ему всемирную известность. К числу выдающихся произведений Кронина принадлежат: „Цитадель”, „Ключи неба”, „Звезды смотрят вниз”.



ЯНУШ КОРЧАК
(1878—1942)

Крупное литературное наследие оставил после себя **ЯНУШ КОРЧАК**. Такой псевдоним избрал себе доктор Генрик Гольдшмит, великий воспитатель и педагог. Януш Корчак родился в Варшаве в 1878 году. Здесь он окончил медицинский факультет и в 1903 году стал работать врачом в местной небольшой больнице им. Бауманов и Берсонов на Слисской улице. Вскоре молодой врач завоевал симпатии и доверие жителей всего района, и прежде всего бедняков, детей которых Корчак лечил бесплатно или за мизерный гонорар. Повседневно встречаясь с несчастьями и заботами местной бедноты, Корчак задумался над тем, как помочь детям, влачившим нищенское существование в подвалах и на чердаках, где ютился бедный городской люд. Корчак пришел к убеждению, что „переделать мир — это значит переделать воспитание” и начал борьбу за права ребенка. Он быстро включил в круг своих интересов, кроме больных, также и здоровых, но лишенных опеки детей.

В 1907 году Корчак организовал в нанятом бывшем монастырском строении на Францисканской улице в Варшаве первый приют для еврейских детей. Приют был организован и содержался за счет пожертвований богатого еврейского купечества и представителей интеллигенции. Теперь такой вид благотворительности кажется странным, но в те времена, за счет пожертвований богачей, пытавшихся увековечить свое имя, возникали колонии, приюты и школы для бедняков а даже такое учреждение, как „Скорая помощь”. Однажды Корчак посетил приют на Францисканской улице и окончательно решил оставить больницу и стать во главе приюта. А когда в 1911 году приют был переведен в новое, специально построенное здание на Крохмальной улице, поселился там вместе с еврейскими сиротами и с тех пор все свое время

и способности посвятил их воспитанию. Таким образом, как пишет биограф Корчака, Ганна Морткович-Ольчакова, он „добровольно посвятил всю жизнь деятельности, которая целиком зависела от прихоти богатых жертвователей, и из отважного реформатора превратился в «скромного пропитателя»”.

Много лет Корчак бесценно руководил приютом, непрерывно заботясь о привлечении средств необходимых на нужды сирот, и был одновременно врачом, опекуном и воспитателем. За время самоотверженной и полной забот деятельности, Корчак сумел создать новое направление в воспитании, в котором отказался от шаблона, и требовал учитывать индивидуальные черты каждого ребенка в отдельности. Корчак был сторонником самоуправления среди воспитанников и с малолетства приучал их к общественной деятельности.

Корчак написал много книг, посвященных жизни и судьбе, заботам и радостям детей улицы. Важнейшие из них: „Король Мацюсь первый (есть русский перевод Музы Павловой), „Банкротство малого Джека”, „Еськи, Моськи, Срули” и „Юзьки, Яськи, Франки”.

В 1939 году Варшава была занята гитлеровскими войсками. Годом позже оккупационные власти организовали для евреев закрытое гетто, в котором очутился и Януш Корчак со своими воспитанниками. Несмотря на колоссальные трудности, Корчак сумел в течение двух лет держать детей в приюте, чудом спасая их от голодной смерти. Когда в 1942 году гитлеровцы начали ликвидацию варшавского гетто, друзья Корчака, с „арийской” стороны, предлагали ему бежать, но он отказался, не желая бросить детей, которым отдал всего себя. В среду 5 августа 1942 года, Корчак во главе длинного ряда своих воспитанников, неся на руках самого младшенького ребенка, последний раз в жи-



**ЛЮДВИК
ЗАМЕНГОФ**
(1859—1917)

зни шел по улицам Варшавы, гонимый гитлеровцами на погрузочную площадку. Гитлеровцы вывезли Корчака и детей в лагерь уничтожения в Трешлинке. Там Корчак погиб мученической смертью в газовой камере.

Еще один варшавский врач, прославивший свое имя не в области медицины, доктор **ЛЮДВИК ЗАМЕНГОФ**, родился в 1859 году в Белостоке, но окончив медицинский факультет навсегда поселился в Варшаве, где много лет работал в качестве окулиста. Умер в 1917 году. Заменгоф принадлежал к числу одаренных полиглотов и с увлечением занимался языкознанием. В 1887 году под псевдонимом „доктор Эсперанто“, то есть „питающий надежду“, опубликовал первое руководство по разработанному им искусственному языку, который впоследствии получил название эсперанто. Благодаря легкости овладения новым международным языком, эсперанто быстро завоевал себе многочисленных сторонников. В 1888 году в Нюрнберге возник первый клуб эсперантистов; в следующем году в Германии появился первый журнал на этом языке. В Польше первое общество эсперантистов возникло в 1906 году в Кракове. В 1908 году был основан Международный союз эсперантистов, который ведет обширную культурную деятельность и служит сближению народов. Ныне во всем мире эсперанто пользуются свыше двух миллионов человек.

ЖАН ПОЛЬ МАРАТ, выдающийся политик, деятель французской буржуазной революции, родился в Швейцарии в 1743 году. После окончания 1789 года. Возглавлял группу якобинцев в Национальное течение ряда лет был врачом личной гвардии **150**

графа Д'Артуа. Марат очень интересовался болезнями легких и якобы располагал прекрасно действующим лекарством против чахотки.

Был крупнейшим публицистом своей эпохи. Издавал и редактировал прогрессивную газету „Друг народа“. Наряду с Дантоном и Робеспьером был одним из трех вождей французской революции 1789 года. Возглавлял группу якобинцев в Национальном конвенте Франции; непримиримый в борьбе с политическими противниками, деятельно разоблачал жирондистов и добился их падения. Выступал в качестве главного обвинителя на процессе короля Людовика XVI.

В 1793 году в качестве „тирана“ был убит ударом кинжала жирондисткой Шарлоттой Корде.



ЖАН ПОЛЬ МАРАТ
(1743—1793)

ДАВИД ЛИВИНГСТОН родился в 1813 году в шотландском городе Блентайре. Был миссионером, который в 1840 году закончил медицинское образование в Глазго и направился в Бечуаналенд в Южной Африке в качестве врача и миссионера. Путешествовал по совершенно неизвестным до него территориям. Начиная с 1849 года, стал заниматься исключительно организацией географических экспедиций, много путешествовал, совершил немало открытий в Африке и был первым европейцем, который прошел поперек всего Африканского материка от Атлантического до Индийского океана. Умер в 1873 году на берегу озера Бангвеоло. Останки Ливингстона перевезены в Англию и похоронены в Вестминстерском аббатстве.

Ливингстон принадлежит к числу крупнейших путешественников первооткрывателей XIX века и борцов за прекращение работорговли. Ливингстон — автор нескольких книг с описанием путешествий; его книги переведены почти на все европейские языки.

ЖАН БАПТИСТ ШАРКО — парижский врач, получивший в наследство от своего отца Жана Мартена Шарко, невропатолога, пользовавшегося мировой славой, члена Академии наук, крупные денежные средства, обширную практику и известность. Жан Баптист родился в 1867 году. С детства мечтал стать моряком, но по воле отца окончил медицинский факультет. Будучи еще студентом свободное время проводил на яхте; впрочем и позже, время остававшееся от врачебных занятий посвящал любимому морю. В 1903 году построил пятую в своей морской карьере яхту „Франсе”, израсходовав на ее постройку почти все деньги, которыми располагал. Яхта „Франсе” — это солидный трехмачтовый корвет с мотором мощностью в 125 л. с., что по тем временам было совсем не мало. В этом памятном году все исследовательские центры Европы были обеспокоены судьбой шведской экспедиции Норденшельда, которая за два года до того направилась в Арктику и исчезла без следа. Многие страны поспешили снарядить спасательные экспедиции. Получив во Франции небольшую субсидию на пополнение снаряжения судна, и подобрав себе девять смельчаков, Шарко направился на поиски Норденшельда.

После двух лет опаснейшего плавания среди вечных льдов „Франсе” причалила к пирсу одного из аргентинских портов, как привидение с того света. Шарко и его измученный экипаж вернулись во Францию. На вокзале в Париже их встречали представители правительства и виднейшие ученые. Шарко стал знаменит. Хотя он и не нашел следов экспедиции Норденшельда, но благодаря ему Франция оказалась в ряду государств, принявших участие в международных поисках пропавшей шведской экспедиции. С этого времени Шарко целиком занялся исследовательскими путешествиями. В 1908—1910 годах совершил еще одну поезд-

ку в Антарктику. Потом несколько лет под ряд вел океанографические исследования на Атлантическом океане. В 1935 году шестидесятилетний Шарко отправился в очередную экспедицию, из которой уже не вернулся. На этот раз он занимался исследованием восточного побережья Гренландии. Его судно „Пуркуа па” 16 сентября 1936 года потерпело аварию во время сильной бури. Весь экипаж за исключением одного человека погиб. Среди погибших оказался и руководитель экспедиции, выдающийся путешественник доктор Жан Баптист Шарко, получивший среди моряков всего мира почетное прозвище „полярный джентельмен”.

Нобелевская премия за деятельность по сближению народов за 1952 год была вручена доктору медицины АЛЬБЕРТУ ШВЕЙЦЕРУ. Швейцер родился в 1875 году в небольшом эльзасском городке Кайзерберге в семье пастора. Окончив начальную школу, пошел по стопам отца, изучал философию и теологию в Страсбургском университете. Образование завершил в университетах Парижа и Берлина. С детства обучался музыке. Работая над докторской диссертацией, которую намерен был защитить в Сорбоннском университете в Париже, Швейцер одновременно совершенствовался в игре на органе у самых выдающихся музыкантов Франции. Получив диплом доктора философии и теологии, поступил на должность проповедника в церкви св. Николая в Страсбурге. В это же время он написал ряд трудов по философии, в частности, известную работу, посвященную анализу философии Канта.

В 1906 году под влиянием газетных сообщений о трагическом положении африканских племен в области здравоохранения, Швейцер решил поступить на медицинский факультет. Это решение

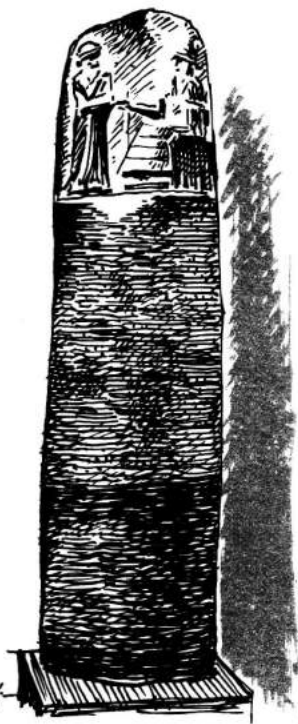
ему удалось осуществить только через несколько лет. В 1913 году в возрасте тридцати восьми лет, Швейцер окончил медицинский факультет Страсбургского университета и сразу же уехал в Экваториальную Африку. Вскоре началась первая мировая война, которая значительно усложнила жизнь даже в глубине Африканского материка! В 1917 году Швейцер вернулся в Европу и получил должность ассистента в Страсбургской больнице. Одновременно занялся частной лечебной практикой. Кроме того, Швейцер стал проповедником в одной из Страсбургских церквей, а будучи притом виртуозом игры на органе, стал давать концерты не только в Страсбурге, но в Париже и Милане. Наряду с этим, Швейцер опубликовал ряд статей по философии, культуре и истории цивилизации, а также крупный труд, посвященный творчеству Иоганна Себастиана Баха, до сих пор считающийся классическим произведением по музыкознанию. Но Швейцеру все время не давали покоя воспоминания о том, с чем он встретился несколько лет назад во время четырехлетнего пребывания в Африке. И вот, Швейцер, к тому времени уже известный, высокоценимый и богатый человек, бросил удобства жизни в культурной европейской стране и отправился на всю жизнь в Африку.

В 1925 году он поселился в Габоне и основал на берегу реки Огове, в Ламбарене, в центре тропических джунглей больницу, прославившую имя Швейцера во всем мире. Швейцер не только лечил прокаженных и боролся с мало еще тогда известными тропическими болезнями, но занялся просвещением местного населения. Ничто, ни тяжелый для европейца тропический климат, ни трудности снабжения, ни болезни не помешали Швейцеру самоотверженно трудиться на благо несчастных африканцев. Швейцер пытался хотя бы частично об-

легчить жителям Африки страдания и заботы, вызванные нищетой, темнотой и колониальным угнетением.

Швейцер, великий отшельник, в течение сорока лет был врачом, учителем, советником и другом презираемых белыми пигмеев и негров племени банту. Швейцер стал символом братства народов и жертвенного героизма. За это ему и была присвоена Нобелевская премия. Умер Швейцер 4 сентября 1965 года. Над его могилой склонили головы президенты, короли, ученые, интеллигенты и миллионы простых людей всего мира.

Мы представили Читателям краткие жизнеописания многих ученых врачей и мыслителей, которые на протяжении веков старались найти способы борьбы со страданиями и болезнями, чтобы продлить жизнь человека. Исследователи, работающие в последние десятилетия, располагают обширными техническими и другими возможностями облегчающими их труд. Конечно, плеяда этих людей далеко не исчерпана нами, исследования и поиски продолжаются; только теперь в большинстве случаев они вышли из тиши отдельных кабинетов в крупные прекрасно оборудованные лаборатории, где большие группы специалистов работают над раскрытием еще не познанных тайн природы, на благо всего человечества. Огромный прогресс в биохимии, генетике и во многих отраслях знаний значительно расширил возможности исследователей. Мощное развитие техники привело к созданию „искусственных органов” — механических легких, сердца или почек, что позволяет в критический момент отключить натуральный орган человека и передать его функции искусственному. Точнейшая аппаратура для осуществления всякого рода диагностических исследований, усовершенствование операционных методов в значительной степени облегчает и ускоряет приближение цели, то есть уменьшение страданий и продление человеческой жизни. Подобно тому, как неизменной остается цель усилий и исследований ученых, неизменной остается сила, вынуждающая людей стремиться к достижению цели: эта сила — гений человека. Человеческий гений умноженный на достижения техники должен принести быстрые и значительные результаты. Мы полагаем, что тот, кто спуска



несколько десятков или даже спустя всего лишь несколько лет, захочет пополнить список корифеев медицины, без труда допишет к нашему перечню длинный ряд фамилий людей заслуживших благодарность за заботу об охране человеческого здоровья. Это, однако, нисколько не умалит славы наших героев, которые часто лишенные помощи со стороны других наук, работая в одиночестве, достигли достопамятных результатов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
ГИППОКРАТ	8
ПЯН-ЧИАО	10
ГАЛЕН	12
РАЗИ	15
АВИЦЕННА (ИБН-СИНА)	17
АРНОЛЬД ДЕ ВИЛЛАНОВА	19
ДЖИРОЛАМО ФРАКАСТОРО	22
ПАРАЦЕЛЬС	24
МИГЕЛЬ СЕРВЕТ	27
АНДРЕЙ ВЕЗАЛИЙ	30
АМБРУАЗ ПАРЕ	32
ЛИ ШИ-ЧЖЭНЬ	37
ВОЙЦЕХ ОЧКО	39
УИЛЬЯМ ГАРВЕЙ	43
МАРЧЕЛЛО МАЛЬПИГИ	45
АЛЬБРЕХТ ФОН ГАЛЛЕР	47
ЭДУАРД ДЖЕННЕР	50
УИЛЬЯМ МОРТОН	53
ИГНАЦЫ ЗЕММЕЛЬВЕЙС	56
ШАРЛЬ ЭДУАР БРОУН-СЕКАР	58
ТЕОДОР БИЛЬРОТ	61

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ПИРОГОВ	63
ДЖОЗЕФ ЛИСТЕР	66
ЮЗЕФ ДИТЛЬ	69
РУДОЛЬФ ВИРХОВ	72
ИВАН МИХАЙЛОВИЧ СЕЧЕНОВ	74
ЭМИЛЬ ДЮБУА-РЕЙМОН	77
РОБЕРТ КОХ	79
ФРИДРИХ ЛЕФЛЕР, ПЬЕР ПОЛЬ ЭМИЛЬ РУ, ЭМИЛЬ БЕРИНГ	83
ТЫТУС ХАЛУБИНЬСКИЙ	87
НИЛЬС ФИНСЕН	90
ПАУЛЬ ЭРЛИХ	95
ХРИСТИАН ЭЙКМАН, КАЗИМЕЖ ФУНК	97
ИВАН ПЕТРОВИЧ ПАВЛОВ	99
ФРЕДЕРИК ГРАНТ БАНТИНГ	104
ЛЮДВИК ГИРШФЕЛЬД	108
ГЕРХАРД ДОМАГК	112
АЛЕКСАНДР ФЛЕМИНГ	114
НЕВРАЧИ В МЕДИЦИНЕ	120
ВРАЧИ ВНЕ МЕДИЦИНЫ	138
ПОСЛЕСЛОВИЕ	156

PRINTED IN POLAND

Набор сделано
в познаньской типографии им. Марцина Каспшака
Печатано
в порумьской типографии

ЦЕНА 90 КОП.

