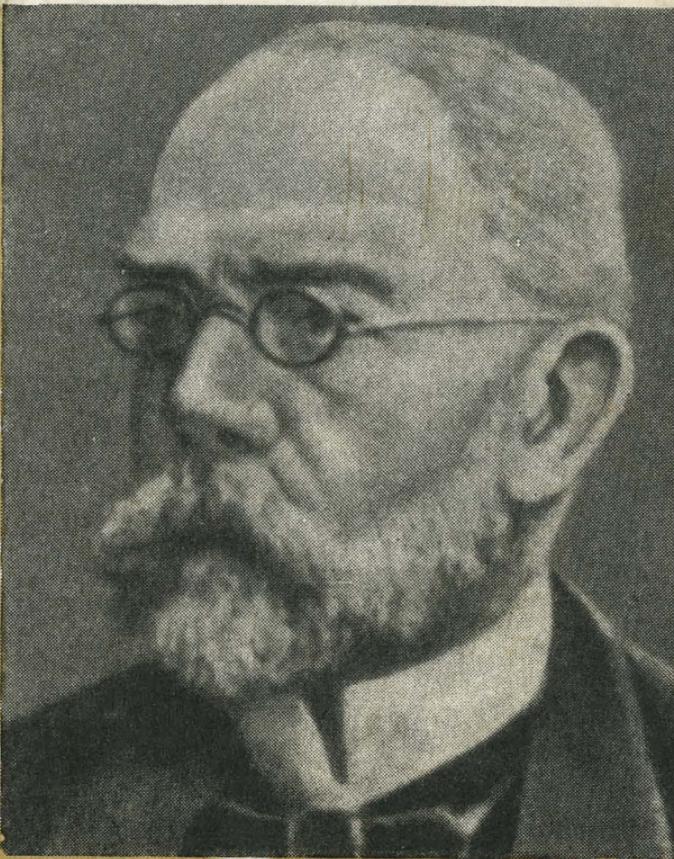
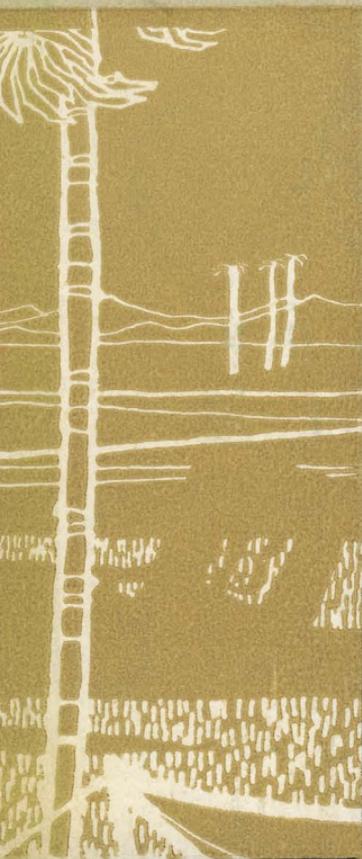


РОБЕРТ КОХ



М. Яновская



ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

ЖИЗНЬ
ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ
ЛЮДЕЙ

Серия биографий

ОСНОВАНА
В 1933 ГОДУ
М. ГОРЬКИМ



ВЫПУСК 13

(346)

МОСКВА

1962

М. Яновская

РОБЕРТ КОХ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЦК ВЛКСМ
«МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ»

616M
Я 64



St. Paul



**“КОРОЛЬ МЕДИЦИНЫ”
И
“ОТЕЦ, БАКТЕРИОЛОГИИ”**

В

то время его еще не называли «отцом бактериологии». Тогда Роберт Кох был всего лишь преуспевающим студентом Геттингенского университета. Он мечтал о дальних странствиях, надеясь со временем стать судовым врачом и совершить кругосветное путешествие; или уехать в Петербург, служить там в военно-санитарном управлении; или, на худой конец, стать практикующим доктором где-нибудь в Северной Родезии или на Гавайских островах.

Он имел неосторожность поделиться своими мечтами с младшей дочерью ганноверского генерала-суперинтенданта Эмми Фраатц, с которой собирался совершить все свои путешествия не только по земно-

му шару — по жизни. Неожиданно для себя он прочел в изумленном взгляде Эмми откровенное осуждение и протест. И с горечью выслушал ее категорический отказ ехать с ним куда бы то ни было.

Ему было двадцать три года, и большие голубые глаза невесты показались ему ярче экваториального солнца, ослепительней северного сияния, заманчивей, чем далекие маяки в океане.

Мечтая о путешествиях по странам мира, он, однако, после окончания университета отправился в Берлин, чтобы у великого медика эпохи Рудольфа Вирхова усовершенствовать свои научные познания.

Тогда-то и произошла их первая встреча... Собственно, встречи не было — она не состоялась, как не состоялось и усовершенствование знаний, о чем он с огорчением сообщил в письме своим родителям: «...Мои ожидания относительно пользы, которую я надеялся найти здесь в научном отношении, не оправдались».

Он затерялся среди множества практикантов, проходивших курс патологической анатомии у Вирхова. Он тщетно пытался прорваться сквозь плотную стену двухсот человек, окружавших постель больного, и хотя бы услышать голос профессора. Его, робкого провинциала, бесцеремонно оттесняли расторопные жители столицы. Он ловил взгляды «короля медицины» — тот не замечал его. Разочарованный, через четыре недели он вернулся обратно.

Настоящая встреча произошла много времени спустя, когда после нескольких лет скитаний Кох осел, наконец, в небольшом уездном городке Вольштейне. Этот ничем не примечательный городок вдруг на короткое время привлек к себе внимание ученых — археологи раскопали здесь древнейшее захоронение.

Вместе с уездным начальством Кох принимал именитых гостей. Вспыхнул, как мальчишка, увидев среди них Вирхова. Ощутил восторг от мысли, что сама судьба свела их в такой непринужденной обстановке, где он наконец-то сможет побеседовать с этим медицинским богом.

Но Роберт Кох был всего лишь уездным санитарным инспектором, а Рудольф Вирхов — ученым с мировым именем, автором знаменитой теории «клеточной патологии», президентом Берлинского общества антропологии, этнографии и первобытной истории. Вирхов с заметной снисходительностью принимал все знаки внимания, милостиво согласился, чтобы Кох сопровождал его к месту раскопок, вежливо осведомился о санитарных условиях в Вольштейне, но решительно отклонил попытки молодого врача заговорить с ним о вопросах научных.

Разговора на эту тему не получилось. Единственную тему, волновавшую Коха...

Разговор состоялся через несколько лет. На сей раз Кох находился один на один с Вирховым и мог сколько угодно рассуждать и показывать свои препараты, точнейшим образом доказывающие, что болезнь — сибирская язва — вызывается микробами. И трепетно ждать высочайшего одобрения.

Вирхов слушал холодно и равнодушно. Не мог же он, в самом деле, признать, что этот маленький доктор из провинции открыл новые пути в медицине! Не мог согласиться, что вся его, Вирхова, строго продуманная, исчерпывающе доказанная теория, гласившая: все болезни происходят от расстройства нормальной деятельности клеток организма, — что вся эта теория рухнет под напором непреложных и неопровержимых фактов.

Он не признал открытия Коха. Он отозвался о его замечательных работах крайне неодобрительно и посоветовал ему не тратить попусту времени, а вернуться к своим прямым обязанностям: лечить людей.

Кох ушел от него разбитым и уничтоженным, с болью в сердце и твердым намерением продолжать свои бактериологические исследования. Пробормотав что-то вроде: «Против папы римского человек бессилён», — он вернулся в свое захолустье, чтобы заняться усовершенствованием техники охоты на микробов.

Четвергая встреча произошла в знаменательный день: 24 марта 1882 года. На заседании физиологического общества в Берлине Кох докладывал чело-

веществу об открытии возбудителя туберкулеза, так и носящего с тех пор название «палочки Коха».

Вирхов находился среди многих слушателей. Его теория уже несколько пошатнулась, но авторитет оставался прежним. И сидевшие в зале ученые то и дело поглядывали в ту сторону, где на противоположном от Коха конце длинного стола, в помещении библиотеки на Доротеештрассе, сидел и очень внимательно слушал седой и грозный патриарх медицины.

В тот день Кох одержал первую победу над Вирховым. Правда, на этот раз ученый не признал вслух своего поражения. Но то, что он молча выслушал сообщение до конца, то, что не выступил с возражениями и даже несколько раз прикоснулся своими старческими ладонями друг к другу, как бы присоединяясь к восторженным рукоплесканиям аудитории, — одно это говорило само за себя.

Когда потрясенный Кох несколько очнулся от волнения и оглядел собравшихся, жадно ища одобрительного взгляда Вирхова, тот уже покинул зал.

В пятый раз они столкнулись на конференции по холере, которой руководил Вирхов. Это было в Берлине в 1884 году. Незадолго до конференции Кох опубликовал свои путевые заметки об экспедициях в Египет и Индию. Сейчас он сделал сообщение об открытой им «холерной запятой» — вибрионе, являющемся возбудителем холеры.

Все ждали, что скажет на этот раз Вирхов. Признать правоту Коха было почти равносильным отречению от «клеточной теории». Но Рудольф Вирхов был настоящим ученым, его теория на определенном этапе сыграла свою прогрессивную роль, и, вовсе не собираясь сдавать ее в архив, он, однако же, сказал:

— ...Еще когда я познакомился с путевыми заметками господина Коха, я уже считал весьма вероятным, что бациллы действительно являются возбудителями холеры.

Наконец-то бактериология будет признана ученым

миром Германии! Уж если ее признал самый опасный и самый сильный противник Рудольф Вирхов..

Эти несколько встреч двух больших ученых, представляющих собой блестящие страницы в истории научной медицины, быть может, сами по себе не так уж значительны. Должно быть, Кох никогда не подчитывал их. Но так или иначе Вирхов, его учение, его колоссальный авторитет в научном мире, огромное значение, которое придавалось каждому его слову в правящих кругах Германии, — все это наложило известный отпечаток на жизнь Коха.

Именно Вирхов, его отрицательный отзыв о первом открытии Коха, помешал в свое время назначению вольштейнского врача на должность профессора Бреславльского университета; именно Вирхов воспротивился — а это было равносильно запрещению — выступлению Коха с докладом о туберкулезной палочке на широком собрании берлинских медиков и вынудил его сделать свое сообщение в узком кругу Физиологического общества. Вирхов отмахивался от всех усовершенствований, которые Кох вносил в бактериологическую технику, все больше превращая бактериологию в науку, — одной своей фразой он зачеркивал все труды Коха в этом направлении: «То, что я не могу увидеть своей сухой линзой, мне вообще не нужно видеть». Вирхов всеми силами — а их у него было много — сопротивлялся рождению новой науки и, по крайней мере на своей родине, задержал на некоторое время ее официальное признание.

Вирхова уважали, превозносили, перед ним преклонялись, его боялись. Ученик и сотрудник Вирхова — Обермейер, открыв возбудителя возвратного тифа, несколько лет не опубликовывал своего открытия из опасений навлечь на себя гнев учителя. Учение Вирхова господствовало далеко за пределами Германии — весь мир считал его главой медицинской науки.

А Кох, провинциальный врач, одержимый страстью к бактериям, не побоялся ни Вирхова, ни его осуждения. Он шел своим, раз навсегда избранным

путем, медленно, неприметно, казалось бы без особых усилий ломая все препятствия. Понадобились его необыкновенная воля, нечеловеческое терпение, предельная аккуратность и точность, редкая целеустремленность, чтобы Virchow был побежден и сам признал свое поражение.

К сожалению, эта победа Коха над Virchow оказалась и его последней победой в науке. К сожалению, вознесясь к вершине славы, он не удержался и, изменив самому себе, покатился вниз. И вписал самую печальную страницу в историю своей научной деятельности.

И все-таки Кох, а не Virchow стоит одним из первых в недлинном списке благодетелей человечества.



«Страсть к путешествиям зародилась у Коха, когда он был еще совсем маленьким».

Н. Семашко

ДОРОГИ ОПОЯСЫВАЮТ ЗЕМЛЮ



Мать называла его «куриным мастером». Было понятным, что он интересуется иностранными языками, чтобы иметь возможность разговаривать с жителями тех стран, которые он мечтал посетить. Но при чем же здесь куры? Откуда к нему пришла эта страсть?

Фрау Матильда Кох была женщиной ограниченной. Хорошая жена и мать, очень экономная хозяйка — без этого муж и тринадцать детей, наверное, умерли бы с голоду, — она, однако, не обладала свойством душевного проникновения. Душа

же ее третьего ребенка — Роберта — оставалась для нее непостижимой.

Между тем все объяснялось относительно просто: Роберт мечтал о путешествиях не просто из любопытства и желания повидать дальние страны — он хотел изучать в них природу. Вот почему нужно было знание языков, вот почему он увлекался курами, бабочками, червями, лягушками и прочей живностью. Куры — просто за ними гораздо удобнее наблюдать. Можно следить, как высиживает цыплят домашняя наседка, как цыплята с первых минут жизни твердо становятся на ноги и приобретают полную независимость от матери; можно было иной раз подложить курице воронье яйцо и посмотреть, что из этого выйдет; можно было, наконец, до некоторой степени изучать на них птички «нравы».

Роберт с малолетства не просто наблюдал — он изучал. Четырех лет он научился читать, через год уже посещал школу. При всей своей серьезности и вдумчивости, что отличало его от большинства его братьев и сестер, он все же иногда позволял себе обычные детские шалости. И однажды чуть было дорого не заплатил за них: катаясь верхом на перилах лестницы, он сорвался и покатился вниз. К счастью, Роберт отделался легким испугом — вывихнул левую руку, которая вскоре зажила.

Это было в 1848 году, когда Роберту исполнилось пять лет. Как раз в этом году Рудольф-Людвиг-Карл Вирхов — молодой доцент Берлинского университета, редактор журнала «Архив патологической анатомии, физиологии и клинической медицины», только что провозгласивший свое новое механическое учение о медицине, разбивший научный мир германской столицы на два лагеря — своих сторонников и своих врагов, — был командирован в Верхнюю Силезию на борьбу со вспыхнувшей там эпидемией «годного тифа».

Научное имя Вирхова и без того достигло к этому времени чрезвычайной популярности. Но когда в 1848 году к этому прибавилась еще и слава общественного деятеля, вся медицинская молодежь, все

прогрессивные ученые-медики Германии сплотились вокруг него.

Отчет Virхова о поездке в Верхнюю Силезию, переданный Берлинскому обществу научной медицины в разгар революционных событий — 15 марта 1848 года, не был похож ни на один ученый трактат, вышедший когда-либо из-под пера немецкого медика: это был обвинительный акт против безгранично царившего тогда в Пруссии самодовольного и сухого бюрократизма. Это был один из самых блестящих социально-экономических и социально-гигиенических анализов, какие знает история медицины. Virхов с гневом, подкрепляя свой гнев неопровержимыми и страшными цифрами, обрушился и на прусский земельный капитал, и на духовенство, и на правительство.

Некоторое время революция 1848 года держала выдающегося ученого на своем гребне. Но недолго Virхов не выдержал травли, которую подняло против него прусское правительство, удрал из Берлина в провинциальный университет. И с этих пор постепенно в нем заглохло все, что было мятежного и передового.

Как раз в это же время во Франции великий Пастер — тогда он еще только начинал свою головокружительную карьеру — поступил в Национальную парижскую гвардию, а месяц спустя впервые выступил в Академии наук с докладом о своих знаменитых открытиях: связи химических и физических свойств кристаллов. Это была первая ступень на той лестнице, по которой он безостановочно шагал всю жизнь, поражая мир невероятными открытиями. Начав свою карьеру ученого-химика в двадцать шесть лет, подарив человечеству множество полезнейших вещей, он совершил величайшую революцию в самых основах медицинской науки.

Ни революция 1848 года, ни революционные научные преобразования не достигали затерянного в горах Гарца маленького городка Клаустгалья. Да если бы и достигли, что мог бы понять в них пятилетний Роберт, третий по счету ребенок горного советника

Коха? В этот «безумный год» он больше всего на свете интересовался рассказами отца о дальних странах, которые Герман Кох охотно придумывал для своих любознательных детей.

Истории, рассказываемые мужем по вечерам, не на шутку тревожили его жену — уж слишком они были захватывающе-интересными, слишком жадно слушали их дети, чересчур блестяли у них при этом глаза. И преданная мать с ужасом думала о том времени, когда кто-нибудь из ее детей захочет сам пережить какую-либо из этих историй.

Так оно и случилось — двое из девяти сыновей покинули родину и отправились в Америку: один в Северные Штаты, другой в Мексику. Правда, не в поисках приключений и не с намерением попадать в какие бы то ни было истории. Оба сына были людьми положительными: один купил землю и стал преуспевающим фермером, второй занялся торговлей и вскоре нажил себе порядочное состояние.

А Роберт? Роберт действительно с той поры начал мечтать о путешествиях. Родители предназначили ему карьеру купца: в семье Кохов будущее детей было заранее определено. Впрочем, как это часто бывало и во многих других семьях, жизнь смешала разложенные по полочкам карточки, и все дети пошли по собственному пути.

Но ни один из них не доставлял столько волнений и тревог любящим родителям, как Роберт.

Началось это в самом раннем детстве с камней. Роберт выискивал красивые камни — в них не было недостатка в горах Гарца, — иногда откалывал молотком куски породы, приносил свою добычу в чистенький, прибранный домик Кохов. И аккуратная фрау Матильда то и дело выбрасывала весь этот «мусор» на помойку, промывала и перевязывала исцарапанные, пораненные руки сына.

— Это все твои истории, — упрекала она мужа, — это ты толкаешь ребенка бог знает на какие поступки!..

Герман Кох только пожимал плечами: какие тут особенные поступки? Ну, играет малыш камнями, ну,

бродит по горам неподалеку от дома — что в этом особенного? Поиграет, поиграет — надоест ему в конце концов.

Но Роберт не играл — он коллекционировал. Едва одолев грамоту, он стал надписывать специальные таблички и прикреплять их к каждому камешку, а камни укладывал в деревянный ящик, который сколотил для него старший брат Гуго.

Грязи от этого стало меньше, тревог — больше. Теперь уже Роберт мог забрести довольно далеко от дома, бесстрашно лазал по кручам, приходил еще более усталым. Камни поглощали все его время, он почти не общался ни со своими сверстниками, ни с братьями и сестрами.

— Вырастет дикарем, — ворчала фрау Матильда. — Где это видано, чтобы ребенок предпочитал общению с людьми — камни!

Отец только посмеивался. А про себя думал: подрастет, начну обучать его бухгалтерии. Камни купцу ни к чему, надо ему уметь обращаться с цифрами.

В одном отец оказался прав: камни скоро были забыты. Собрав изрядную коллекцию и не находя в своей местности больше ничего нового для пополнения ее, Роберт приделал к ящику аккуратную крышечку, к крышечке — крючок и спрятал ящик с минералами под кровать. Но страсть к коллекционированию уже захватила его, сменился только объект: Роберт занялся почтовыми марками.

И это не было игрой: марки дополняли рассказы отца о чужих странах, по ним он пытался изучить природу, животный мир, растительность этих стран. Вскоре он, правда, обменял коллекцию марок на лупу, которую брат Альберт нашел на чердаке, — именно лупы не хватало ему, чтобы почувствовать себя исследователем. И он, не задумываясь, отдал добрую сотню наклейных и очень красивых марок, аккуратно наклеенных в тетрадь, за грязноватое, тусклое увеличительное стекло.

Старшие братья посмеивались над ним, младшие — с уважением наблюдали. Ни то, ни другое не затрагивало Роберта: увлекшись чем-либо, он за-

бывал обо всем остальном, предмет увлечения захватывал его целиком, занимал все его мысли, все время, отнимал все силы. У него не было потребности делить с кем-нибудь то наслаждение, которое он получал сначала от собирания камней, затем от коллекционирования и созерцания марок и, наконец, от того, что он видел в свою лупу, направляя ее на любой предмет, попадавшийся ему под руку.

Исключение составляла Эмми Фраатц, подруга его сестер, милая и тихая голубоглазая девочка. Ее он иногда брал с собой в походы по горам, с ней разглядывал марки, ей рассказывал истории, которые частично выдумывал сам, глядя на маленькие картинки, содранные с чужого письма. Ей он даже показывал, как выглядит крыло мухи под увеличением или икринка лягушки, выуженная из канавы.

Эмми содрогалась от отвращения, но молча смотрела, а когда Роберт увлекался объяснениями, зажимуривалась, чтобы не видеть всех тех ужасов, которые он ей показывал.

У мальчика было ощущение, что Эмми — единственный человек, который понимает его. И не просто понимает — одобряет. Потому-то он решился посвятить Эмми в свои мечты.

— Сперва школа, потом гимназия, а потом уеду с караваном товаров за моря-океаны, — серьезно говорил он Эмми, присев с ней на траву где-нибудь на лужайке, пока вся компания сестер и братьев увлекалась общей игрой, — буду купцом, как отец хочет. Это даже еще лучше: купец должен разъезжать по всему миру, знать все языки, географию, историю и многое другое. Для купца нет преград — он может заехать в такую даль, о которой простой смертный и не мечтает...

Тихий спокойный говорок Роберта усыплял Эмми. Сперва она с тоской поглядывала на бегающих по траве подруг, заставляла себя прислушиваться к словам Роберта и думала: «И зачем это ему куда-то ехать, когда тут у нас так хорошо?! В крайнем случае можно уехать в Гамбург или даже в Берлин, купить свой дом, лошадей и жить, как все

люди живут...» Потом она просто засыпала, не слыша тех необыкновенных слов, которые довольно бойко выговаривал Роберт: Мозамбик, Никарагуа, Таити, Родезия, Перу...

Он изучил эти названия по маркам, потом стал искать их на географической карте, кое-что прочел в учебнике братьев, кое-что додумал сам. И теперь с увлечением рассказывал о жизни в этих замечательных странах, где много есть еще «белых пятен», где в реках живут крокодилы, а в густых зарослях прячутся тигры-людоеды.

Неразговорчивый, сдержанный и немногословный! с другими, он раскрывал душу перед этой девочкой, делясь с ней самым сокровенным, потому что она — единственный человек, который понимает и одобряет его...

А девочка, чуть прикрыв прозрачными веками большие голубые глаза, давно уже ничего не слышала, не понимала и не одобряла. Но из боязни потерять его уважение, утратить доверие, которым она инстинктивно дорожила, она научилась спать с полузакрытыми глазами так, чтобы казалось, что она просто увлечена его рассказом

Разумеется, он так и думал, потому что был очень к ней привязан, привык с самых малых лет и никогда не представлял себе, что именно она, Эмми, может обмануть его доверие. Разочарование пришло много позже. И пережил он это разочарование куда больнее, чем пережил бы его, сидя на лужайке в горах Гарца...

Единственное, что Эмми охотно с ним разделяла, — охоту на бабочек. Вдвоем бегали они с сачками и, соревнуясь друг с другом, изловчившись, умудрялись иногда поймать в один прием по две бабочки; иной раз Эмми вскрикивала от страха и отвращения, когда вместо крылатой красавицы случайно захватывала майского жука или большую зеленую муху. Но Роберта устраивало и то и другое: он деловито вынимал жука из цветного мешочка, не брезгая, расправлял пальцами твердые крылья и то-

ропливо нес добычу домой, чтобы там препарировать ее.

Этого Эмми видеть не могла, и Роберт никогда не настаивал на ее присутствии при подобных операциях. Он так увлекался ими, с таким азартом разглядывал нутро жука, как будто от того, что именно он там увидит, зависело все его будущее. В эти минуты он забывал обо всем и обо всех, даже о своей белокурой подруге.

Все новые чудеса открывались ему. Но чем больше вскрывал он рыб, выловленных из мелкого ручейка, стрекоз, ящериц, кузнечиков, чем больше узнавал о них, тем сильнее чувствовал, что этого ему уже мало, что это «население» родных мест — только миллионная доля всего живого, что существует на земле. Он должен, ему это просто необходимо, побывать и в других краях, узнать, увидеть тамошнюю жизнь.

Иногда он говорил об этом родителям. И мать снова испытывала трепет при мысли, что этот любимый, самый нескладный и неприспособленный к жизни сын первым покинет родной дом.

По-иному относился отец к увлечениям Роберта. Ему нравились его целеустремленность, терпение, которое мальчик в себе воспитывал, его сдержанность и способность часами сидеть за своим делом. В то же время он начинал понимать, что карьера купца — последнее, к чему питает пристрастие Роберт.

Он еще размышлял над своими наблюдениями, еще не решил, начертать ли в «карточке будущей профессии» Роберта новое название; он еще, может быть, долго раздумывал, если бы не неожиданный приезд из Гамбурга брата его жены, Эдуарда Бивенда.

Умный и наблюдательный, Эдуард Бивенд уже через два дня сделал свое суждение о племяннике, которого любил больше остальных детей Кохов. На третий вечер, когда вся многолюдная семья собралась за ужином — остается непонятным, как только фрау Матильда умудрялась на ничтожные заработки

мужа так вкусно кормить всю эту ораву, — вдруг заявил:

— Роберт, дорогой, насколько я понимаю в людях, из тебя выйдет такой же коммерсант, как из меня охотник на слонов. Ну какой, скажи на милость, из тебя деловой человек, когда ты каждую свою копейку будешь тратить на всякие там лупы и линзы, а все свое время — на поиски какой-нибудь необыкновенной птицы!..

Роберт щурил близорукие глаза под овальными никелированными очками и смущенно слушал громкие, безапелляционные слова дяди. Тот между тем продолжал:

— Разумеется, я несколько преувеличиваю. Я понимаю, что у такой экономной матери не мог вырасти расточительный сын. Но ведь признайся сам, что ты купишь на первый свой заработок: мебель для спальни или?..

— Я куплю аппарат для дагерротипирования, — выпалил Роберт. — Тогда я смогу...

— Это я отлично понимаю, что ты сможешь делать с таким аппаратом, — рассмеялся дядя. — Но своим ответом ты только подтвердил мою правоту: купца из тебя не выйдет, зарабатывать на жизнь ты этим делом не сможешь. Все твои путешествия не принесут ни талера дохода той несчастной фирме, которая вздумает взять тебя в компанию.

— Но я и не собираюсь только думать о прибыли! — с искренней убежденностью воскликнул Роберт. — Больше всего я думаю об исследованиях тайн природы. Так много есть еще не раскрытых тайн, — мечтательно добавил он, — так много неведомых стран!..

За столом все молчали, кто с интересом, кто с тревогой слушая этот разговор дяди с племянником. Но при последних словах сына фрау Матильда не выдержала и, чуть не плача, совсем непедагогично в присутствии всех детей обрушилась на Коха-старшего:

— Это все ты со своими историями! Ты с малолетства заморочил им головы! Теперь они все с ума

посходили от жажды приключений. Только и думают, как бы удрать из дому «в свет»!

— Ну, ну, дорогая, не надо так волноваться, — смущенно пробормотал Герман Кох. — Никуда они не сбегут, мы тут что-нибудь придумаем...

— Что ж тут особенно думать? — снова заговорил дядя. — Мальчик интересуется естествознанием, а не коммерцией, и каждому ясно, что было бы неразумно ломать его склонности. Ему прямая дорога открыта: будет учителем естествознания в какой-нибудь хорошей немецкой школе.

Роберт даже привстал от изумления и ужаса: быть учителем? Вдалбливать в тупые головы мальчишек, таких же легкомысленных, как его соученики по школе, знания и понимание природы? Пытаться научить их чему-нибудь, когда у них одни шалости на уме? Да и зачем ему нужна «хорошая немецкая школа» — он уже сыт по горло, проучившись в ней несколько лет. Карьера учителя! Это значит всю жизнь просидеть на одном месте, за письменным столом или классной кафедрой, так ничего и не увидеть в мире, ничего не узнать самому лично, только читать обо всем в учебниках... Ни за что!

Разумеется, все это проносилось только в его мыслях. Вслух он не осмелился столь категорически выразить отказ. Он только умоляюще посмотрел на отца, укоризненно — на дядю, пробормотал что-то о своем нежелании быть учителем и — совсем неожиданно для себя и для окружающих — горько, по-детски расплакался.

И все же с этого вечера судьба его была решена: учитель естествознания. Напрасно он пытался возражать, доказывая отцу, что не создан для сидения на одном месте. Отец твердо стоял на своем: «Как раз сидение на месте и созерцательный труд и есть твой удел. Ты просто плохо еще понимаешь себя...»

Вряд ли он мог предвидеть тогда, как был прав. Вряд ли Роберт мог поверить тогда отцу. Но тут старый Кох оказался пророком: созерцательная, терпеливая, сидячая работа, требующая невероятного напряжения всех нервов, огромного запаса терпе-

ния, — именно она-то и сделала Роберта Коха тем, чем он стал впоследствии.

Впрочем, нельзя это приписать особой прозорливости отца: менее всего он подозревал, что из Роберта выйдет ученый, менее всего имел в виду научный труд, когда говорил об усидчивости и терпении своего сына.

Приблизительно за полтора десятка лет до этого в далеком французском городке Арбуа происходил подобный разговор в семье Жозефа Пастера. Тут тоже решалась судьба любимого сына, тут тоже прочили его в учителя коллежа. Только в отличие от Роберта Коха судьбу Пастера решали сведущие, ученые люди, в числе которых был даже один философ. И эти люди не только поняли истинную натуру будущего великого ученого, не только убедили отца дать ему возможность развернуть свои незаурядные способности, но и помогли ему получить высшее образование в Париже, сделали все возможное, чтобы гениальная одаренность юноши принесла свои плоды.

В семье Коха самым ученым и авторитетным человеком был брат матери. К его слову прислушивались еще и потому, что вместе с ним в Гамбурге жил старший в роду — отец Матильды Кох, а брат Эдуард, прежде чем давать какие-либо советы, всегда согласовывал их с ним.

Роберта отдали в гимназию. В качестве подарка к торжественному дню поступления дядюшка преподнес юному гимназисту аппарат для дагерротипирования — тот самый аппарат, который Роберт мечтал купить на первые заработанные деньги.

Кох-младший был очастливлен подарком, рад, что учится в гимназии и имеет возможность стать образованным человеком. И был уверен в душе, что никогда не станет учителем...

Учился он хорошо, но не всегда ровно. Не оставляя своих намерений путешествовать по земному шару, все больше и больше уделял он внимания иностранным языкам. Но языки давались ему с трудом; и обе гуманитарные темы, по которым писались сочи-

нения на государственном экзамене, он чуть не провалил. Зато по физике и математике оценки у него всегда были хорошие и отличные, и он утешался этими отметками, потому что на том поприще, которое он для себя избрал, как раз эти предметы более всего были нужны ему.

Послушный и преданный сын, росший в обстановке строгих семейных правил, Роберт Кох, однако, в этом самом главном жизненном вопросе решил нарушить приказание отца, пренебречь его желанием сделать из сына учителя: он решил стать врачом. Врачом, который будет ездить по разным странам, что нетрудно осуществить, поступив, например, на какой-нибудь корабль.

Как потом выяснилось, осуществить это оказалось гораздо трудней, чем получить профессию врача. Но Роберт мало знал жизнь и, учась в гимназии, рисовал свое будущее в самых радужных тонах. И потому заявил директору гимназии, что намерен усовершенствоваться в иностранных языках, для чего хочет заняться филологией. И директор и учителя только пожимали плечами: менее всего этот серьезный, вдумчивый юноша склонен к филологии, зачем же он так упрямится? И написали ему в выпускном свидетельстве: «Роберт Кох заявил, что он хочет изучать филологию; между тем, казалось до сих пор, что он имеет тяготение к медицине, к математике или естественным наукам...»

Он и имел тяготение к медицине и не собирался от нее отказываться. Но в гимназии он никогда никому не рассказывал о своем тяготении к путешествиям. И поэтому умные и чуткие учителя никак не могли объяснить его непонятной для них склонности к гуманитарным наукам.

Решив про себя, что языки можно изучать и самостоятельно, было бы только желание и терпение, Роберт распрощался с гимназией и, получив благословение отца, дяди и бабушки, выехал в Геттинген, знаменитый своим университетом.



«Роберт на третий день рождества уже уехал обратно в университет. При своих горячих занятиях он не знает никакого покоя».

Из письма
Матильды Кох

**“ НИКОГДА
НЕ БЫТЬ
ПРАЗДНЫМ ”**

23

апреля 1862 года Кох поступил в Геттингенский университет на естественный факультет. Второго мая он писал матери: «Жара здесь, как в августе; в полдень трудно выйти из дому из-за жары. Но не одна эта жара меня здесь угнетает: к этому я бы скоро привык. Еще хуже скверная вода и постель, в которой исчезаешь под множеством одеял, а главное — пища. Моя еда так дешева, как это только можно сделать. Утром я пью молоко с куском хлеба, в обед — так называемая «закуска», и притом три четверти порции самого низкого качества, вечером — кусок хлеба с салом. О завтраке я не могу и думать, ибо даже хлеба не хватает. И все-таки,

несмотря на то, что я экономлю, где только возможно, деньги исчезают. Плата за лекции, за учебники поглощает много денег...» Почти все письмо заполнено цифрами, сколько стоит каждый учебник, сколько он заплатил за лекции, во сколько талеров обходится ему «закуска». Роберт перечисляет все свои траты, чтобы строгий отец не рассердился на него, а более чем экономная мать не сочла его расточительным.

Быть может, бедность родителей Коха и непомерная дороговизна университетской жизни сыграли на этот раз положительную роль. Когда Роберт заикнулся о том, что хотел бы перейти с естественного на медицинский факультет, родители неожиданно согласились: медицинский был куда более «хлебным», став доктором, Роберт сможет зарабатывать гораздо больше, чем обыкновенный школьный учитель

Этот знаменательный в его жизни переход с одного факультета на другой произошел через два года студенчества. Два этих года не пропали для него даром.

Вряд ли он слышал в университете о знаменитом споре Пастера с тремя французскими биологами на тему, возможно ли самопроизвольное зарождение, и о блестящей победе его в этом споре, где он доказал, что ничто не рождается из ничего и каждая, даже не видимая глазом, частичка жизни имеет подобных себе родителей; вряд ли он знал и о шумевшей на весь Париж лекции Пастера в Сорбонне о невидимых мельчайших врагах человека — микробах, которые носятся в воздухе и вместе с пылью проникают во все уголки вселенной, в легкие человека, в его пищу. Не знал он также и об экспериментах французского врача Виллемена, впервые сумевшего заразить лабораторных животных туберкулезом, перевитым от пораженного чахоткой органа человека, и этими опытами положившего начало экспериментальному изучению туберкулеза. Не читал он небольшой брошюры, вышедшей в 1840 году, в которой говорилось, что заразные начала пред-

ставляют собой мельчайшие живые существа, попадающие в тело человека и развивающиеся в нем после определенного скрытого периода. Неважно, что никто еще не мог обнаружить эти существа, писал автор, это легко объясняется несовершенством современных микроскопов.

Между тем автор брошюры — немецкий анатом Генле — был учителем Коха по университету. Но он и не пытался познакомить студентов со своей теорией: теория эта разбилась в прах перед авторитетом всемирно известного химика Либиха, потому что шла вразрез с его собственным учением. Генле большую жизнь исключительно анатомии. И хотя в те годы, когда Роберт Кох учился в Геттингене, то тут, то там начали уже появляться серьезные исследования в области микроскопических возбудителей заразных болезней, хотя Пастер своими опытами по брожению наголову разбил химическую теорию Либиха — анатом Генле навсегда перестал интересоваться микробами.

Роберт Кох не был посвящен ни в эти научные споры, ни в научные открытия, которые росли в то время как грибы, возникая в разных странах, в разных концах земного шара. А жаль! Как бы эти знания пригодились ему потом, через несколько лет, когда он совершенно самостоятельно, в полном одиночестве, в жалкой лачуге, названной им лабораторией, с невероятным трудом и терпением пришел к тем же самым выводам, которые предположительно высказал за тридцать пять лет до этого его учитель Генле!

Годы, проведенные на естественном факультете, не прошли для Коха без следа: он глубже вник в естественные науки, приучился к точности в методике исследований — в дальнейшей его жизни эта предельная точность, быть может, сыграла решающую роль.

Но Роберту все это казалось мертвым и официальным. Сухой материал, излагавшийся профессорами на лекциях, не мог заменить ему живого общения

с природой. Зоология, ботаника представлялись ему всего лишь застывшими формулами. Он чувствовал, что во всех этих науках в том виде, в каком они преподносились на факультете, отсутствует живая действительность.

А он-то мечтал о кораблях, которые унесут его в Новый Свет!

Роберт жил замкнуто и одиноко. Он много и добросовестно занимался, но увлечение, с каким он привык постигать тайны природы, не приходило. В тоске бродил он по университетским аудиториям, машинально вслушиваясь в гул, доносившийся от туда.

Но вот он остановился. За массивной дверью — тишина. Непривычная и непонятная. Странно, что в эти часы занятий нашлась хоть одна пустая аудитория. Можно войти в нее и помечтать без помех.

Он приоткрыл дверь, заглянул в щелку — и замер: аудитория полна студентов, у кафедры стоит красивый старый профессор и тихим, проникновенным голосом что-то говорит. На длинном столе возле лектора расставлены заманчивые и непонятные предметы.

Минуту Роберт колебался, потом решительно вошел. С этого дня он не пропускал ни одной лекции по физиологии, предпочитая аудиторию медицинского факультета, где сто студентов не дыша слушали тихий голос профессора Георга Мейснера, занятиям на своем, естественном.

Кончилось тем, что он записался на все медицинские предметы, о чем и сообщил своим дорогим родителям.

Так случилось, что Кох стал студентом-медиком. Наконец-то он нашел свое призвание! Наконец-то университетские стены перестали давить его, а лекции и занятия начали доставлять истинное удовольствие!

Он не стал от этого общительней: друзей у него по-прежнему не было. Но он забыл, что такое скука, перестал замечать течение времени, не думал о том,

что хорошо бы поскорее закончить учение и стать, наконец, самостоятельным человеком. Напротив, ему казалось, что он способен хоть пять, хоть десять лет учиться медицине, и никогда ему это занятие не надоест.

Любимый труд всегда приносит плоды. Очень уравновешенный даже в своих увлечениях, Роберт Кох, однако, на сей раз увлекся с несвойственной ему горячностью. Он не довольствовался обязательными заданиями: у профессора Генле он выпросил дополнительную тему для научной работы и сам не заметил, как быстро и хорошо справился с ней.

Но профессор Генле отлично понял, с кем имеет дело. Точность, с которой была проделана эта нелегкая анатомическая работа из области гинекологии, ясность методов исследования, лаконичность изложения — все это сразу подняло новичка медика в глазах профессора на голову выше всех остальных студентов.

Сверху, под заголовком сочинения, старательным почерком было выведено: «Любимому отцу в знак уважения и благодарности». И над всем этим красовался девиз.

4 июня 1865 года, через год после того, как Роберт сменил естественный факультет на медицинский, в большой аудитории университета Георга-Августа в Геттингене собралось несколько сот человек. Были тут и студенты, и вольнослушатели, и профессора, и просто преподаватели. Собрались они на традиционное собрание: здесь должна была вручаться ежегодная премия лучшему, достойнейшему студенту за научный труд.

Декан факультета после небольшой вступительной речи объявляет:

— Лучшей работой этого года признана та, что подана под девизом «Никогда не быть праздным». Римский поэт прав: в имени — предзнаменование. Пусть тот, кто никогда не бывает праздным, представится.

Легкое движение в зале, оборачиваются головы, глаза высматривают счастливец. Счастливец, до слез

смущенный и взволнованный, поднимается с дальней скамьи. Это юноша среднего роста, широкоплечий, худощавый. Ничем не примечательное лицо, овальные очки. Вот он зачем-то снимает очки и, близоручко щурясь, смотрит вперед, на декана. Глаза его без очков кажутся строгими и холодными. Темный поношенный сюртук и поблескивающие на коленках штаны лучше всякой анкеты говорят о его социальной принадлежности.

Одни разочарованно пожимают плечами, другие с нескрываемым удивлением разглядывают этого не замечаемого ими прежде студента. В аудитории поднимается гул, потом все аплодируют.

Роберт Кох проходит через зал и осторожно, как драгоценность, принимает сначала руку декана, а потом руку своего профессора. Он не слышит, что они говорят ему, не видит протянутого голубого конверта.

— Возьмите же это вещественное доказательство нашего признания, — смеется декан и сует в руки Коха конверт.

Дома Роберт, к великой своей радости, обнаруживает в конверте восемьдесят талеров! При его нищете это огромные деньги...

Гордость заполняет его: первые деньги, заработанные научным трудом! Что-то скажет отец — не секрет, что он не очень-то верил в способности Роберта легко и быстро овладеть медицинской профессией, хотя в его последний приезд домой на каникулы отец мог бы кое в чем убедиться. Эмми потом показала ему письмо матери. Фрау Матильда с гордостью писала: «Роберт успешно лечил ногу Марии и лапу у собаки Аякса... А как он залечил рану у Ганзеля, которого искусал злой пони!..» Между тем он тогда еще даже не учился на медицинском — все свои знания он приобрел у профессоромедиков, когда посещал их лекции в свободное от основных занятий время.

«11 июня 1865 года, — пишет он отцу. — ...Хотя в мой последний приезд ты был не слишком высокого мнения о моих медицинских познаниях, ...все

же иногда случается, что и слепой голубь находит зерно. Так случилось теперь со мной. При нынешнем распределении премий мне была за мою работу присуждена первая премия...»

Любой другой студент, несомненно, истратил бы значительную часть денег на небольшую товарищескую попойку, но Роберт не общается со студентами, пьянство претит ему; он даже не входит ни в одно из многочисленных студенческих обществ. Он привык быть один и в нужде и в радости; сейчас он отметит счастливый день тоже в полном одиночестве.

Впрочем, не совсем — одиночество будет разделено с камерой-обскурой, той самой, которую когда-то подарил ему дядя Эдуард. Он вынимает ее из шкафа, бережно стирает пыль, подходит к узенькому чердачному окну своей комнаты и смотрит на улицу — он даже не заметил, какая сегодня погода. Ничего, кроме башен и крыш домов, не видно. Весело махнув рукой, он берет аппарат и уезжает с ним за город. Позже он пошлет домой фотографии, которые сделал в этот день, — пусть в семье останется память о дне его первой награды.

А через несколько недель — еще одно из ряда вон выходящее событие: Роберта Коха, студента шестого семестра, назначают ассистентом профессора Краузе — директора Патологического института.

В «Известиях Геттингенского университета», где обычно публикуются подобные назначения, против фамилии Коха стоят: «Получивший первую премию за конкурсное сочинение».

Этот необычный случай — студента зачисляют на почетную должность ассистента! — не прибавил Коху доброжелателей. Студенты из тех, кто побогаче, и без того считавшие себя обойденными при распределении премий, бранили «этого бедняка, который позабыл уже запах горячей пищи», донимали его насмешками, издевались над его бедностью, которую называли скупостью, придирались к старому, хотя и опрятному костюму, посылали вдогонку злые словечки, когда Роберт в редкий свободный день уходил

со своим стареньким фотоаппаратом подальше от университета, куда-нибудь в тенистый парк к далекой речке.

Роберт не обращал внимания на эти завистливые и злые выпады. Он только пожимал плечами, строго оглядывая обидчика из-под старых, немодных очков и шел своим путем.

Зато работа ассистента принесла ему большую радость. И не только потому, что почетное назначение было доказательством того, что его отличили от других студентов, но главным образом потому, что он получил возможность по-настоящему заняться патологической анатомией, к которой с самого начала учения на медицинском факультете начал испытывать особое пристрастие.

Он подолгу не выходит из клиники, наблюдая течение болезней, изучает патологические изменения, которые они вызывают в органах больного. Он пишет свою вторую научную работу; возможно, она станет его докторской диссертацией.

Удивительно все-таки, как рано и быстро поднялся он до подлинного понимания науки, как легко приобщился к тяжелому труду исследователя! Работу, которую он взял на себя после получения премии, уже куда более уверенный в своих силах, он проводил параллельно с Георгом Мейснером. Только профессор экспериментировал на собаках, у Коха же «подопытным животным» был он сам. Речь шла об образовании янтарной кислоты в организме.

Это было не самое приятное время в его жизни: уйму денег приходилось тратить на спаржу — в эти дни он съел ее так много, что потом уже всю жизнь не мог видеть; изрядную дыру в его бюджете пробивало масло — ежедневно он должен был съедать по полфунта; яблочная кислота, которую следовало принимать внутрь, тоже не вызвала приятных эмоций. Он героически выдержал всю эту чудовищную диету — кроме кусочка хлеба, он больше ничего не мог добавлять к своему рациону — и полуголодное существование, которое наступило вслед за «спаржевой оргией». Работа была благополучно завершена,

привела к тем результатам, которые ожидали от нее, и профессор Мейснер, человек скупой на похвалы, выразил Коху свое полное удовлетворение.

Исследование содержания янтарной кислоты в организме человека — второй опубликованный научный труд молодого Коха. Он, правда, не представлялся в качестве диссертации при получении докторской степени: ученую степень Коху присвоили за ту работу, которая год назад была удостоена первой премии университета. Разумеется, он еще должен был сдать докторский экзамен, что он и сделал 13 января 1866 года. Через три дня в актовом зале ему был вручен диплом с отличием.

Событие это было отмечено волнующей поездкой в Гамбург, к любимому дядюшке. Хотя трудно, конечно, поверить, что именно встреча с ним вызвала столько волнений в душе новоиспеченного доктора медицины. И, конечно же, не в дядюшке и не в поездке было дело: в Гамбурге у своей родственницы гостила Эмми Фраатц. Свидание с ней, на котором Роберт намерен был поставить все точки над «и», должно было стать вторым радостным событием этого года.

Свидание состоялось на шумной гамбургской набережной. Все вопросы были заданы, и все ответы получены. Но почему же Роберт испытал такое разочарование — смутное, едва уловимое ощущение, что произошло что-то не то?..

Ему суждено было вспомнить это ощущение через несколько лет. И суждено было пожалеть, что он тогда не прислушался к нему...

Эмми не жеманилась, когда он предложил ей стать его женой. Вопрос этот казался молчаливо решенным, и было бы странно, если б их многолетняя дружба не закончилась в конце концов браком. Об этом браке давно уже, не таясь, говорили в семье Кохов, с ним смирились в семье генерала-суперинтенданта. Хотя — и это тоже не считали нужным скрывать от Эмми — сам генерал полагал, что его дочь заслуживала более выгодной партии. Правда, генеральша утверждала, что Роберт серьезный и

трудолюбивый человек и что профессия врача непременно принесет ему богатство. Так что их дорогая Эмми в скором времени сможет жить со своим мужем как это достойно дочери Фраатцев.

Неизвестно, что из этих разговоров больше всего пришлось по душе Эмми, на что она обратила особое внимание. Многократно повторяемые слова не могли не запомниться ей, и, быть может, она тоже вслед за отцом полагала, что, соглашаясь стать женой Роберта, оказывает ему, неимущему врачу, пока еще без практики, особую милость.

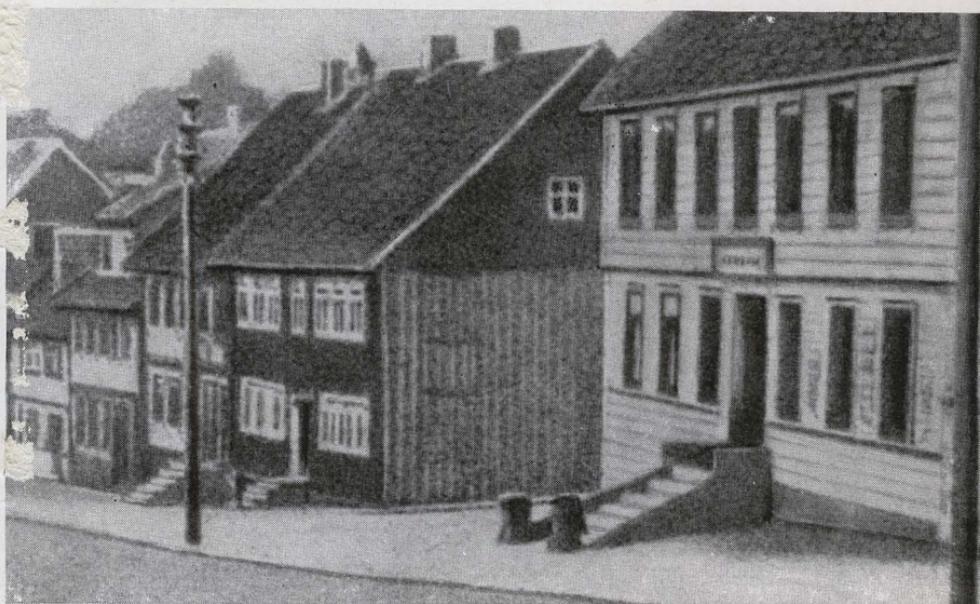
Роберт между тем раскрывал перед невестой свою душу, как не раз делал это в годы их детства.

— Мы исколесим с тобой, дорогая, весь мир. Какие чудесные места повидаем, какие интересные коллекции соберем! Я стану корабельным врачом, а ты — моей женой. Женой, другом, помощницей. — увлекаясь, рассказывал он все, что передумал за годы учебы в университете. — Я изучу неизвестные еще болезни и буду лечить людей не теми дурацкими микстурами, которые теперь вынуждены прописывать врачи, а настоящими лекарствами, способными излечить болезнь. Мы поселимся в небольшом городке. Я постараюсь завоевать себе там авторитет у жителей. И в те периоды, когда мы будем отдыхать от путешествий, в меня будет неплохая практика. Ты имеешь чтонибудь против моих планов, Эмми? — Внезапно осекся Роберт, инстинктивно чувствуя, что его горячие речи не находят отклика.

— Я просто не понимаю, от чего ты приходишь в восторг, Роберт? Я всегда мечтала о красивом доме, о милых детях, конечно, и о добром муже. Зачем мне ездить на корабле — я же не матрос, правда? Вообще женщина должна жить на суше, на земле, готовить мужу вкусный обед, провожать его по утрам на работу, воспитывать детей, понемногу копить деньги. Ведь ты не можешь сразу положить в банк большую сумму, чтобы обеспечить семью? Этим я еще могу пренебречь. Но зачем мне пренебрегать назначением и призванием женщины? Право, я тебя не понимаю.



Семья Германа и Матильды Кох. Второй слева в верхнем ряду — Роберт. Публикуется впервые. Подлинник хранится в Музее Роберта Коха при Институте медицинской микробиологии и эпидемиологии Гумбольдт-университета в Берлине.



Дом в Клаустгале, где родился Роберт Кох.



Роберт Кох — ученик
последнего класса гим-
назии, 1861 год.



Кох — студент,
21 года.
Публикуется впер-
вые. Подлинник
хранится там же.

Роберт и не заметил, что теперь они уже не идут по набережной — он остановился как вкопанный, все еще не выпуская руки Эмми из своих горячих пальцев. Он смотрел на нее, оглушенный этими трезвыми суждениями, и не понимал, как же это случилось, что он, оказывается, вовсе не знает Эмми, что для него неясен и непонятен ее душевный мир, что она совсем не близка ему и совсем не хочет его понимать. Столько лет он без оснований считал, что может встретить у Эмми полное понимание!..

А были ли у него основания? — тут же усомнился он. Эмми, правда, всегда молча выслушивала его рассказы о тех наблюдениях, которые он по наивности называл «исследованиями», охотно бродила с ним по горам, иногда даже соглашалась посмотреть на его коллекции. Но что, собственно, из этого следовало? И прав ли он теперь, рассказывая ей все свои мысли и мечты, все намерения и планы взрослого мужчины? Быть может, ей это не под силу — понять его? А возможно, они совершенно разные люди, никогда друг друга не понимали, никогда не пытались заглянуть в душу друг к другу? И тогда — тогда следует ли им начинать жизнь вместе?.. Сможет ли он долго выдержать?..

Он сам мысленно оборвал себя: о чем он думает, в чем сомневается?! Да разве он может представить на месте Эмми другую женщину — свою жену?! Он ни на одну никогда и не смотрел! Нет, разумеется, не прав он, а она права: невозможно семейному человеку блуждать по морям-океанам, невозможно женщине сопровождать его в этих блужданиях. Разумеется, она права! Но — ох! — до чего же тяжело у него сейчас на душе!..

А Эмми смотрела на него большими невинными глазами холодно и спокойно, не сомневаясь в том, что сумеет добиться своего.

Они снова пошли, медленно и не так уверенно, как за несколько минут до этого. Роберт оглядывался по сторонам, не понимая, что хорошего в этом пыльном, полном людей городе. Эмми недоуменно ждала, когда же ему надоест ходить и он проводит

ее домой. Ведь все уже решено и обговорено, можно идти отдыхать.

Он все-таки успел перед расставанием сказать ей:

— Сейчас я намерен поехать в Берлин. Я хочу послушать лекции у великого Вирхова, это автор... Впрочем, не имеет значения. Просто мне надо немного усовершенствоваться. А через год, когда я найду подходящую работу, мы поженимся...

На том и расстались. Роберт — мрачный, смятенный; Эмми — спокойная и удовлетворенная. В тот же вечер она написала письмо фрау Матильде Кох, в котором сообщила, что раз и навсегда отбила у Роберта охоту к приключениям, что он теперь никогда не покинет Германию, — милая мама может быть совершенно спокойна, Эмми ручается ей в этом всем их будущим.

Мама Кох прослезилась, прочитав о предстоящей женитьбе сына, радостно улыбнулась, узнав, что Эмми сумела-таки настоять на своем и подрезала крылья ее дорогому мечтателю. Потом она прочитала письмо отцу, и они вместе начали строить планы будущего благополучия молодого преуспевающего доктора Роберта Коха.

А доктор Кох тем временем приютился в маленькой уютной квартирке на Францезишештрассе, 53. И напрасно Эмми и родители столь уверенно торжествовали свою победу над упрямой душой Роберта: он вовсе не отказался еще от намерения уехать из Германии. Одним из первых его посещений в Берлине было русское посольство: он подал прошение о назначении его в Петербург военным врачом.

Дни Коха были невероятно насыщены: он выходил из дому на заре и возвращался поздним вечером, когда Берлин погружался в сон. Столица произвела на него потрясающее впечатление. В восторге он бегаёт по галереям, музеям, театрам, лихорадочно листает в библиотеках книги, едва успевая прочесть те, что отбирает; он подолгу стоит у витрин книжных лавок, с тоской думая, что не может купить тут ни одной книжки. На еду у него остается

мало времени, еще меньше — денег: жизнь в Берлине куда дороже, чем в Геттингене.

И все-таки ему тут нравится. Нравится ощущение внезапной свободы, нравится столичная сутолока, нравится даже беготня по разным приемным: он хлопчет о месте судебного врача. Русский посол уже отказал ему, но это его не очень огорчает: кажется, удастся все-таки уехать в дальнейшее путешествие. Он уже завязал в Берлине кое-какие связи и получил кое-какие — правда, весьма туманные — обещания.

Пожалуй, хуже всего обстоят дела с усовершенствованием медицинских знаний. Каждое утро с трепетом душевным приближается Кох к Луизенштрассе, где вот уже полтора века находится знаменитая «Шарите» — целый больничный городок, битком набитый страждущим, в подавляющем большинстве бедным людом.

1710 год был страшным годом для Берлина, как, впрочем, и для всей Европы: черная смерть, чума, надвигалась на город. В качестве чрезвычайной меры правительство срочно выстроило громадный бревенчатый барак для больных. Через сто лет барак этот уже превратился в знаменитую королевскую больницу, рассчитанную на тысячу восемьсот коек.

Это была клиническая база не только для Берлинского университета, но и для военного медико-хирургического Института Фридриха-Вильгельма. Бедняки, лечившиеся здесь, не имели права отказываться от разного рода исследований, от обучения на них студентов. Преподавали тут профессора университета и института, ординаторами работали молодые военные врачи, прикомандированные после окончания учебы Институтом Фридриха-Вильгельма.

В начале сороковых годов сюда поступил Рудольф Вирхов, только что окончивший медико-хирургический институт. Он стал ассистентом при патологоанатомическом отделении «Шарите»; здесь ему пришлось заняться исследованием трупов, раскрывающим сущность данного болезненного процесса,

проверять правильность поставленного при жизни больного диагноза, способа лечения и т. д.

Это было как раз то, о чем мечтал молодой медик. Талант его развернулся быстро и ослепительно: полтора года спустя он произнес публичную речь на торжественном заседании в честь пятидесятилетнего юбилея Института Фридриха-Вильгельма на тему «О необходимости и правильности медицины, обоснованной механической точкой зрения».

Речь, в которой молодой ученый начисто разгромил господствовавшие в то время умозрительные построения, сделал блестящую попытку объяснить болезненные явления механическим, то есть естественно-историческим, путем, безжалостно опрокинул все признанные авторитеты и кумиры, произвела на «старейшин» медицины впечатление взрыва. Взгляды Вирхова были настолько новы, что поставили вверх ногами все до тех пор известное. Старые военные врачи громко возмущались: механические объяснения жизни и болезней они называли «расшатыванием государственных устоев», «антипатриотической вылазкой». А еще через год Вирхов раскритиковал учение знаменитого австрийского патолога Карла Рокитанского, объяснявшего развитие болезней «порчей соков» в организме человека. Вирхов утверждал, что сущность болезненного процесса заключается в патологическом изменении клеток, из которых «построены» человек и животные, и — что самое главное — доказывал свои мысли не умозрительно, а на основании точных научных данных: исследованием органов и тканей под микроскопом, лабораторными анализами, результатами множества вскрытий трупов людей, умерших от различных болезней.

Два этих выступления были зародышем будущей теории «клеточной патологии», зачатой здесь, в «Шарите», и окончательно сформировавшейся в 1855 году.

К этому времени Вирхов вот уже десять лет возглавлял первый в Германии, специально для него созданный Патологический институт.

Вот почему Роберт Кох, со студенческих времен преклонявшийся перед теорией Вирхова и перед са-

ним ученым, с таким волнением подходил к королевской больнице. Пройти курс практики у самого Вирхова — о большем не мог мечтать ни один молодой немецкий врач.

Но именно в «Шарите» и начались все его берлинские разочарования. Собственно, из-за них он так быстро покинул столицу, хотя ему нравился «характер здешней жизни», как он писал в письме к отцу, и он надеялся «на возможно дольший срок растянуть свое пребывание в Берлине».

Поначалу «городок болезней» просто ошеломил Коха. Приглядевшись, он мысленно переименовал «Шарите» в «городок страданий». Походив сюда несколько дней, понял, что попусту тратит время. После двух-трех попыток приблизиться к Вирхову бросил эти попытки и написал отцу, что вынужден уехать отсюда, потому что «ожидание пользы, которую я надеялся почерпнуть для моей работы, не оправдалось».

Четыре тысячи больных до отказа заполняли все многочисленные огромные палаты «Шарите». Одинажды два раза в неделю врачи производили обход. Но бывало, что они не успевали уделить внимание всем больным, и тогда десятки их неделями оставались без врачебного наблюдения. Беглые, короткие осмотры не могли принести существенной пользы ни больным, ни молодым врачам, служившим здесь, ни многочисленным практикантам-вольнотрушателям.

В это утро Кох решил во что бы то ни стало прогнаться к профессору, побеседовать с ним о некоторых неясных для него проблемах исследования клеток организма.

Было еще совсем темно, хотя служилый люд бежал уже по улицам Берлина. Едва только Кох вошел в коридор больницы, как сразу же попал в поток молодежи, окружившей невысокого худощавого профессора, строгий взгляд которого вот уже несколько дней Роберт пытался уловить. Пробраться в центр этой густой толпы не было никакой возможности, и Роберт, вздохнув, решил проследовать со всеми в палаты и там уже протиснуться вперед.

Так бывало неоднократно: толпа шла в палату, где на сегодняшний день был назначен осмотр какого-нибудь особенно интересного для практикантов больного; там, в палате, Вирхов молча осматривал его, бросая на ходу несколько не слишком понятных фраз, затем говорил что-то лечащему врачу — что именно, нельзя было расслышать — и следовал дальше. Вся многочисленная свита в полном молчании шла за ним, так и не узнав, чем болел пациент, какое дано ему назначение, чем особенно интересен этот случай.

Так было и на сей раз. Большая неудобная, плохо проветренная палата полна больных. Койки стоят почти вплотную друг к другу, протиснуться непосредственно к больному можно с трудом. Кох застрял где-то в дверях — дальше ему пройти не дали. Откуда-то издали услышал негромкий голос профессора, не отличавшегося многословием, понял, что речь идет о чахотке, осложненной туберкулезом кожи лица; видеть больного он не мог — перед ним стояла плотная стена вольнослушателей. Постояв так с минуту, он решительно нажал плечом на соседа, такого же, как и он, близорукого и такого же, по-видимому, раздраженного, и пробормотал: «Позвольте мне пройти». На что юноша резонно ответил:

— Если бы это было возможно, я ни у кого не стал бы просить позволения...

— Однако вы могли бы немного повернуться, — настаивал Кох, все еще нажимая плечом.

— Только таким же агрессивным путем, как и вы, — ответил юноша, слегка отталкивая Коха.

Они перекинулись еще несколькими желчными фразами, после чего оба, не сговариваясь, надавили на спины стоящих впереди и — чудо! — продвинулись-таки на один шаг. Дальше Кох уже действовал сам: раздражительный сосед застрял где-то позади.

Когда Кох добрался, наконец, до постели больного, возле которого находился профессор, Вирхов уже повернул обратно, а за ним повернула и вся масса слушателей. Профессор Вирхов постоянно куда-то спешил, не задерживался ни на одну лишнюю ми-

нута. И вообще создавалось впечатление, что все эти глядящие ему в глаза молодые люди только раздражают его.

Кох, взмокший от усилий, переведя дыхание, двинулся вместе с остальными, стараясь держаться поближе к профессору. На минуту ему даже удалось забежать вперед и заглянуть в спрятанные за седыми бровями глубокие умные глаза Вирхова. Но тот только скользнул по нему взглядом и пошел дальше.

Несколько раз за этот день Роберт Кох пытался приблизиться к профессору в надежде задать хотя бы один-два вопроса и услышать пусть самый торопливый и невразумительный ответ. Но все его усилия были тщетны! Вирхов вообще не терпел, когда ему задавали вопросы, считая, что его объяснения абсолютно исчерпывающи и никаких дополнительных разговоров не требуют.

Удрученный Кох отправился домой. Еще некоторое время он продолжал посещать «Шарите» и Патологический институт — считалось, что он проходил практический курс у Вирхова, — а потом, подсчитав жалкие остатки своих денег, испугался, что даром тратит время, вместо того чтобы хлопотать о месте, и через месяц после приезда в Берлин отбыл к родным в Клаустгаль.

Что же ему делать дальше? В Берлине все его надежды на получение места на судне или в любом городе за границей рухнули. Он уезжал отсюда ни с чем, не имея никаких перспектив, ни талера в кармане, никаких надежд в ближайшее время работать и, что немаловажно, зарабатывать деньги.

Между тем мысль о том, чтобы пойти практикующим врачом в какую-нибудь немецкую деревню, была для него невыносима. И прежде всего потому, что он ни в грош не ставил приобретенные в университете знания. Для лечащего врача они не могли пригодиться. Он отлично понимал, что любая лечебная работа его сейчас, когда он не в состоянии самостоятельно поставить даже несложный диагноз, была бы сплошным очковничеством. Если в университете он получил изрядные познания в теоретических дис-

циплинах, то сведения, без которых не может существовать практикующий врач, были скудны и ограничены. Впрочем, вероятно, во всей Германии мало кто из врачей мог похвастаться более глубокими познаниями в области лечения болезней. Обстоятельство это, даже если бы Кох и знал о нем, мало чем могло бы его утешить. Не станет же он у постели больного дифтеритом ребенка ссылаться на то, что даже сам король медицины Рудольф Вирхов не в силах вылечить этого ребенка.

Самостоятельная работа без того, чтобы хоть некоторое время не попрактиковаться где-нибудь возле старого, заслуженного и опытного врача, пугала его, и он откровенно признавался в этом и себе и своему отцу в письмах, которые аккуратно отправлял из Берлина домой.

В таком удрученном состоянии прибыл Роберт Кох в Клаустгаль. Здесь он сразу же попал в объятия сперва матери и сестер, а затем — невесты. И на время позабыл о своих бедах, о своей неустроенности. Хотя Эмми не преминула напомнить ему об этом.

— Не думаешь же ты, Роберт, что мы можем пожениться до того, как ты получишь хорошее место? — спросила она в первое же свидание.

— Конечно, дорогая, я должен обеспечить твою жизнь, я отлично это понимаю. Но пока нет никакой возможности устроиться так, как мне того хотелось бы. Вот если бы ты согласилась уехать со мной, я мог бы более энергично хлопотать... Впрочем, не будем больше говорить об этом: раз ты не согласна, значит не о чем и думать. Что касается должности, то, кажется, мне удастся устроиться тут неподалеку. Я еще точно ничего не знаю, но документы мои уже находятся в Гамбурге.

Он действительно послал документы, узнав, что в Гамбурге есть место ассистента хирургического отделения одной больницы. Правда, для этого надо сдать еще три экзамена: по терапии, акушерству и хирургии. Но Роберта это не пугает: все зависит от него самого, надо только как следует подготовиться.

Он засел за учебники, довольно легко одолел все их немудрые премудрости и, простившись со своими, поехал сдавать экзамены. 12 марта 1866 года он получил аттестат на право работать ассистентом по акушерству и терапии, 16 марта — второй аттестат, по хирургии. Но места ассистента он тем не менее так и не получил.

В полном отчаянии собрался Кох снова возвращаться в Клаустгаль. Как вдруг налетела холера. Не было бы счастья, да несчастье помогло! Во время эпидемии каждый врач был на вес золота, и Коха включили в общую противоэпидемическую борьбу.

Кох не просто пытается лечить больных — какое уж тут лечение, фактически вся борьба с болезнью сводится к изоляции больных от здоровых и к общеукрепляющим средствам! — Кох изучает страшную болезнь. Он вскрывает трупы умерших от холеры людей. И тут впервые проявляется в нем величие подлинного ученого.

Несмотря на то, что ни одному человеку в мире неизвестно еще, какова причина, вызывающая это смертельное заболевание, врачи, да и не врачи отлично знают, что заражение происходит прежде всего в случаях общения с больными. Каждому, а тем более врачу, понятна та опасность, которой подвергается медицинский персонал холерных барачков; каждому медику понятна та смертельная опасность, которая подстерегает человека, вскрывающего трупы умерших от холеры людей. Пренебрегая этой опасностью, Роберт Кох в двадцать три года во имя науки сознательно рисковал своей жизнью.

Он рисковал ею еще много раз, когда был уже достаточно опытен, знал, что именно и откуда грозит ему, и по мере возможности мог соблюдать осторожность. В Гамбурге же, еще совсем молодым и совсем неопытным врачом, в обстановке, где никакие предосторожности не соблюдались и не могли соблюдаться, где никто не знал, чего, собственно, надо остерегаться, самоотверженная работа Коха на эпидемии вызывает чувство преклонения перед ним.

Борьба с холерой навсегда связана в истории с

именем Роберта Коха. К холере он вернулся уже в зрелом возрасте, когда был крупным, признанным миром ученым. А пока — удивительная история! — пока в одном из моргов, где вскрывали трупы холерных больных (не один Кох пытался проникнуть в тайну этого бича человечества), Роберт Кох однажды обнаружил в их крови странные скопления живых, похожих на изогнутые скобки, хорошо видных под микроскопом существ. Несомненно, это были бациллы. Несомненно, это были те самые холерные вибрионы, которые восемнадцать лет спустя открыл Кох. Но там, в Гамбурге, он попросту не обращает на них внимания — какое ему дело до этих непонятных скоплений? Разве не доказал всему миру Рудольф Вирхов — его бог, предмет его преклонения, — что всякая болезнь организма суть болезнь его клеток? Значит, в клетках, в их патологических изменениях и надо искать причину заболевания холерой. И нет никакого смысла придавать значение этим неожиданно обнаруженным микроскопическим предметам, которые, очень может быть, являются какими-то бациллами.

Он не обратил на них внимания, он пренебрег ими. Быть может, придай он им значение, займись ими всерьез, он все-таки ничего бы тогда не добился — вряд ли открытие такого рода, идущего вразрез со всей официальной медициной, открытие, сделанное врачом, едва только ступившим на путь практики, могло бы принести свои плоды. Никто не стал бы прислушиваться к словам Коха. Слишком сильна была рука Вирхова, слишком велика и значительна его слава, слишком заманчива и убедительна его теория.

Так что, быть может, все сложилось к лучшему? Во всяком случае, Кох никогда не сожалел, что слава ученого пришла к нему значительно позднее.

А пока, в Гамбурге, он набил себе руку на исследованиях, научился пользоваться несложной тогда медицинской техникой, вести точные записи течения болезни, сопоставлять факты, анализировать их. Словом, холера в Гамбурге дала ему хоть какую-го

работу. Но эпидемия замерла так же внезапно, как началась, и с наступлением холодов Роберт Кох снова остался безработным.

«Роберту, видимо, не везет», — с грустью пишет его мать в письме к брату в Гамбург. Дядя Эдуард и так уже наслышан о неудачах своего любимца. Он ищет для Роберта подходящее место, но, пока хлопоты его не увенчиваются успехом, держит их в полной тайне от семьи Кохов.

Кох приезжает домой усталый и измученный; страшно угнетенный, избегает встреч со своими сверстниками, и даже часы, проводимые с Эмми, не доставляют ему обычной радости. В эти дни он, пожалуй, впервые с предельной ясностью почувствовал, что друга в Эмми он не обретет. Если уж она не может — или не хочет? — утешить и подбодрить его в это трудное время, пока они еще только жених и невеста, то что же будет, когда они поженятся? Превратны судьбы врачей — кто знает, сколько еще придется ему скитаться, прежде чем он найдет для себя подходящую работу? И кто знает, как будет реагировать на это его жена — дочь генерала-суперинтенданта Фраатца?

На сей раз, однако, долго грустить не пришлось: настоящий друг Роберта дядя Эдуард нашел-таки для него работу. Не ахти какую, не очень хорошо оплачиваемую, решительно никакого отношения не имеющую к его планам, но все-таки постоянную работу.

Опять сдача экзаменов, опять документ на право практики в казенной больнице — и 27 сентября 1866 года доктор медицины Роберт Кох приступает к работе... в психиатрической лечебнице поселка Лангегаген.

Так, вместо поездки вокруг света, вместо исследования никому еще не известных причин заразных болезней, вместо охоты в свободное время на слонов и леопардов Роберт Кох, нищий мечтатель, очутился в малоинтересном сумасшедшем доме, в должности, которую еще нигде не утвердили и потому неизвестно, как она будет называться. Единственное,

что не вызывало сомнений, — двести талеров жалованья и квартира при больнице.

Не могло быть и речи, чтобы с таким жалованьем обзаводиться семьей. Всю надежду возлагал он на частную практику, которой намерен был тут же заняться. Но намерение его, видно, шло вразрез с планами лангегагенского населения: то ли люди здесь отличались исключительным здоровьем, то ли не хотели довериться неизвестному молодому врачу.

Без денег, без самых необходимых вещей для меблировки скромного убежища, без врачебной практики приступил Кох к своей первой самостоятельной работе. Ибо нельзя же считать практикой несколько случаев насморка у больных-психотиков или единственный флюс, раздувший щеку служителя больницы!

Но уже 28 ноября 1866 года Кох пишет родным, что «счастье улыбнулось ему». Немного же надо было ему в жизни! Две-три сотни талеров в дополнение к скудному жалованью — вот она, «улыбка счастья»! «Моя практика понемногу улучшается. Вместе со своим жалованьем я уже могу заработать здесь от 500 до 600 талеров; несомненно, в следующие годы заработок быстро возрастет...» А еще через месяц в письме к невесте: «Купил себе лошадь, обстоятельство немаловажное, ибо уважение ко мне среди здешних крестьян возросло на сто процентов с тех пор, как я стал владельцем лошади, и, надеюсь, это скоро скажется на моей практике; в ближайшем письме я дам тебе точное описание моего коня».

Один, без друзей и близких, вдали от университетского города, без хорошей библиотеки, но зато «при коне» и жалкой практике среди крестьян, Кох делал невероятные усилия, чтобы самому не превратиться в постояльца лечебницы для умалишенных. Утомительные, совершенно бессмысленные и бесполезные осмотры психотиков, малоинтересные заболевания местных жителей способны были притупить и более могучий ум. Кох утратил всякую связь с наукой: он не только сам не имел возможности посвящать ей свободное время в этом глухом уголке — он

ничего не знал о событиях, происходящих в мире науки.

Между тем события происходили немалые. Листер в Шотландии уже начал свои первые опыты спасения рожениц от родильной горячки и предложил антисептический метод лечения ран. Пастер в Париже пророчествовал:

— Я убежден, что заразные болезни вызываются микроорганизмами и в отсутствие их возникнуть не могут. Нужно только при каждой болезни найти ее возбудителя и подчинить его своей воле.

Пастер вещал неспроста: он задумал серию исследований по одной из самых опасных и самых распространенных среди животных болезней — сибирской язве.

Давен и Райе объявили, что еще десять лет назад обнаружили в крови больных животных палочкообразных микробов, которые, наверно, и являются возбудителями болезни. Делофан поставил первый бактериологический опыт: взял кровь больной коровы и попытался на часовом стекле проследить развитее бактерий. Вслед за ним и другие ученые начали приступить к примитивным опытам.

Ни о чем этом не знал Кох. Интересы его ограничивались обязательными часами присутствия в лечебнице и посещением немногочисленных пациентов, куда он гордо отправлялся теперь на своем коне. Ему некуда было девать свободное время — времени было сколько угодно. «Я занят здесь пять часов, остальное время у меня свободно. Зимой у меня больше работы, а летом почти нечего делать», — жалуется он в письме к Эмми.

Умирая от тоски по близкому человеку, с которым можно было бы хоть перебраться двумя словами в остающиеся от работы девятнадцать часов в сутки, подсчитав свой средний годовой доход и придя к убеждению, что на него можно скромно прожить, оглядев придирчивым взглядом более чем скромную меблировку квартиры и похлопав по крупу работягу-коня, Кох пришел к выводу, что име-

ет моральное право на женитьбу, о чем и написал Эмми и родителям.

Согласие пришло быстро от обоих адресатов. Родители давно мечтали женить Роберта, чтобы окончательно «остепенить» его; Эмми не хотела долго засиживаться в невестах, да и представление ее о предстоящей жизни в Лангегагене, где весь маленький мирок заключался в лечебнице для умалишенных, двух-трех лавках и домах обслуживающего персонала, оставалось весьма смутным. Свадьба состоялась 16 июля 1867 года в родном городе будущих супругов Клаустгале. Очень скромная свадьба, поглазеть на которую, однако, собралось все население города.

С этого дня началось семейное «счастье» Роберта Коха. Продолжалось оно более четверти века и, если исключить рождение дочери, не принесло ему ни одного радостного дня.

Эмми пришла в ужас, когда воочию увидела, что за жизнь ждет ее в Лангегагене. Избалованная, выросшая в богатом доме, воспитанная кичливым отцом и корыстной матерью, она сразу же заняла позицию жертвы, которую обманом завлекли в невыгодное предприятие

Коха не покидало чувство вины перед женой. Только теперь он понял, что, в сущности, обманул все ее ожидания. Он клял себя за то, что поторопился с женитьбой, и теперь уже не жаловался на избыток свободного времени: он взялся за медицинское обслуживание соседних с поселком районов, часами месил грязь, переезжая из деревушки в деревушку, получал со своих пациентов гроши и, пряча в смущении глаза, усталый, измученный, неудовлетворенный, привозил по вечерам эти гроши своей взыскательной жене.

Не то чтобы Эмми попрекала его бедностью — она чаще всего молчала. Но молчание было столь красноречивым, что Кох, вероятно, предпочел бы ему любую брань, какую ему не раз приходилось слышать в бедных семьях, где раздражалась ссора между мужем и женой. Положение ухудшалось еще и тем, что отец Коха потерял свое довольно выгодное ме-

сто горного советника, начал прихварывать, и большая семья Кохов жила в настоящей нужде. Любящий и заботливый сын, Роберт страдал от невозможности хоть чем-нибудь помочь родителям. Подумав и посоветовавшись с Эмми, он решил, что, пожалуй, неплохой помощью будет, если он заберет к себе мать. Эмми охотно согласилась: все-таки веселее жить с фрау Матильдой, да и по хозяйству она будет ей помогать.

Пряча за иронией волнение, Кох написал отцу нежное письмо: «Для мамы жизнь здесь будет настоящим Эльдorado; здесь нет никакого детского крика, не нужно штопать чулки; наоборот, здесь будет полный покой и приятные прогулки. Кошечки и собачки здесь нежно играют друг с другом, простокваша в достаточном количестве, и тысячи других прелестей будут к ее услугам».

Мать не приехала. Кох больше не звал ее: филантропическое общество, содержавшее лечебницу, решило навести экономию — жалование врача было сокращено вдвое. Согласиться на это Кох не мог, и, покинув свою первую службу, где промучился почти два года, он вместе с женой уезжает в Клаустгаль. Родной город становится для него отправной точкой в новых скитаниях. Он ездит с места на место, присматривается, приглядывается; иногда место ему нравится, иногда кажется неподходящим. Но всюду он вынужден расценивать свою работу с точки зрения частной практики, она висит над ним, как дамовлов меч. И как часто в эти мучительные месяцы он сожалеет в душе, что поторопился с женитьбой!..

Эмми ждет. Нетерпение проявляют ее родители — начались уже попреки в неумение мужа приспособиться к жизни, в его «беспечном» отношении к семье и т. д. Терпение Эмми лопается, и однажды она категорически заявляет:

— Либо мы должны сейчас же куда-нибудь уехать, либо... мои родители больше никогда не отпустят меня к тебе.

Угроза сильно преувеличена: никогда в жизни генерал и генеральша не пошли бы на открытый скан-

дал. Но для Коха это серьезная угроза, взволновавшая его до глубины души. Очертя голову он хватается за первое попавшееся вакантное место, берет жену и переезжает в маленькое местечко Нимег.

Собственно, самое местечко ему нравится: здесь тихо, чисто, масса зелени и цветов. Но опять тот же проклятый вопрос: частная практика! Жители тут живут замкнуто, лечатся у старых врачей, а то и просто у знахарей, на нового доктора смотрят исподлобья, как на незваного гостя.

Четыре раза дает Кох объявление в местной газете. Часами сидит в кабинете, напряженно ожидая пациентов... Никто не идет! Вынужденное безделье, безденежье, граничащее с нищетой, вконец измучили его. А тут еще происходит событие, которое должно было произойти: у Эмми рождается дочь. Счастливое событие! Но Кох не сразу понимает, счастлив ли он.

На крестины приезжает теща, и мучения Коха умножаются. Попреки, которыми она осыпает дочь и зятя, постоянные жалобы на неустроенность и бедность молодой семьи, требования «проявить энергию» становятся невыносимыми. Едва теща отбывает в Клаустгаль, как Кох заявляет жене:

— Я не могу больше сидеть здесь без работы — я перестаю чувствовать себя врачом. И я не могу видеть, как ты мучаешься от нашей бедности. Поезжай на время к родителям, я же попытаюсь поискать счастья в других странах... Потом я привезу тебя к себе.

Впервые робкий муж говорит с ней решительным тоном. В страхе Эмми пишет отцу: «Дела у нас идут невероятно скверно. Мы вынуждены ужасно ограничивать себя и все время думать о том, как бы прожить. Я уговариваю Роберта уехать отсюда, ибо можно получить лучшие места, но Роберт потерял всякую веру и опять думает о том, чтобы ехать за границу. Прежде чем Роберт примет решение, он обязательно должен поговорить с тобой...»

Но Кох не собирается беседовать с тестем: что хорошего может ждать он от этой беседы?! Вместо

Клаустгалья он отправляется в Берлин, бегаёт по отделам министерства, от одного начальника к другому, ходит из одного посольства в другое и... ничего не находит. В самую последнюю минуту, когда он уже решает ехать в Гамбург, попытаться устроиться там в любом качестве в какую-нибудь судовладельческую фирму, он вдруг узнаёт о вакантной должности в одном «гиблом местечке».

Начальник уезда жалуется в министерство, что в городке Раквице (провинция Познани) не удерживается ни один молодой врач. Не задумываясь над тем, почему врачи не хотят жить в этом городе, Кох, совершенно счастливый и окрыленный надеждой, даёт согласие занять это место. Эмми с маленькой Гертрудой переезжает вслед за ним.

Неожиданно «гиблое местечко» оказалось совсем не гиблым. Пожалуй, впервые за все годы скитаний Кох обрел здесь относительный покой. Маленький городок, почти сплошь из одноэтажных, покрытых черепицей одинаковых домиков, главным образом заселен поляками. Эмми была счастлива, когда слышала, как гордые полячки называют ее мужа «милостивый государь», а не менее гордые и красивые поляки, низко кланяясь, целуют её руку. Население тут не особенно богатое, но и не нищее и может обеспечить вполне приличное существование одному врачу.

Кох не мог понять, почему в Раквице не уживался ни один молодой врач, — его приняли хорошо, умное, серьезное лицо его, немногословность и добросовестное отношение к больным довольно быстро завоевали ему популярность, и в пациентах не было недостатка.

Вскоре он уже писал отцу: «Мое нынешнее место мне очень нравится: я уже с самого начала получил недурную практику. В среднем я зарабатываю здесь 3 талера в день. Раквиц имеет две с половиной тысячи жителей, да, кроме того, приходят больные из окружающих городков, население их обращается к врачу в Раквице».

Пациентов было сколько угодно, но Кох вскоре

почувствовал, что такая обильная практика не обходится даром: уже через месяц он утомился, с трудом поднимался ночью, когда его будили к роженице или к мальчику с приступом острого аппендицита. Он уже не с таким восторгом относился к жителям городка, выжимающим из своего врача все соки за те, в сущности, гроши, в которые он им обходился. Настроение у него ухудшилось, он стал раздражительным и частенько по ночам мучился бессонницей, невесело размышляя о своем будущем.

Должно быть, так никогда и не придется заняться хоть каким-нибудь подобием научной работы, хоть какими-нибудь исследованиями, к которым он чувствовал пристрастие с самого детства. Должно быть, так и проживет он всю свою жизнь между приемной на дому и постелью больного на окраине или в центре города, изредка получая возможность несколько минут поиграть с дочкой и еще меньше имея возможности по-настоящему выспаться и отдохнуть.

Эмми, при всей своей мещанской ограниченности обладавшая известной чуткостью ко всему, что касалось мужа, жаловалась отцу: «У Коха настроение кислое, весь день и даже ночью он занят. Вчера мы думали с ним вечером свободно провести время, предполагали покататься на санках, но не удалось: едва мы собрались, как появилась повозка, чтобы везти его к больному. Только в 10 часов вечера он вернулся домой, но уже его ждала другая повозка, и он вернулся лишь в 3 часа ночи. На другой день в 6 часов утра его вновь подняли, и он до сих пор не возвращался. Между тем у больницы его ждет уже новая повозка...»

Долгое пребывание в нищете, упреки тещи, молчаливые упреки жены, недовольство ее отца, бедность собственных родителей — все это сделало Коха предельно расчетливым, едва ли не скупым. Денежный вопрос занимал слишком много места в его мыслях, постоянные опасения, что внезапное изобилие может столь же внезапно кончиться, все время держали его в страхе. Он до смерти боялся испортить отношения с жителями Раквица, особенно с

теми, кто был побогаче. А они — они не щадили ни его сил, ни самолюбия. Его могли вызывать по любому пустяку в поместье какой-нибудь выжившей из ума старухи, среди ночи везти на тряской повозке бог знает куда, а привезя, заявить, что «голова уже у пани прошла» и доктор может отправляться во свояси. Он все молча сносил. И чем больше он терпел, тем меньше его щадили.

Одиннадцатого декабря, в день своего двадцатилетия, Кох решил устроить дома небольшое празднество. Были приглашены две-три супружеские пары, Эмми приготовила вкусный пирог, маленькая Гертруда не слезала с рук отца. Гости уже начали собираться, как вдруг за Кохом приехала повозка. Где-то под Раквицем у дочери сельского богача окотилась кошка. Когда девушка наклонилась, чтобы взять на руки новорожденного котенка, рассвирепевшая кошка поцарапала ей щеку.

Кох промыл ранку, заклеил ее пластырем и — не сдержался — сказал:

— Неужели вы не могли привезти девушку ко мне? Из-за такого пустяка мне пришлось полчаса трястись на вашей подводе...

— Мы вам, доктор, за беспокойство уплатим, — цинично ответил папаша. — Ежели бы везти к вам дочку, так трястись пришлось бы ей...

Когда Кох вернулся домой, было уже десять часов. Гости скучали, с нетерпением поглядывали на двери кухни, откуда соблазнительно пахло пирогом. Наконец вернулся виновник торжества, и все оживились. Но едва уселись за стол, как у дверей послышалось ржание чужой лошади. Не говоря ни слова, Кох снова уехал в далекое село, принимать роды. Вернулся он на заре, а в половине четвертого за ним опять приехали. И так продолжалось до следующей ночи. Ни часа покоя, ни минуты отдыха. Зато, как писал он отцу, повествуя об этом дне, «я уже имею доход около 1 700 талеров»...

Но Кох никогда бы не стал Кохом, если бы деньги способны были затмить всю прелесть его профессии. Пока что «прелесть» эта заключалась в пропи-

сывании шаблонных рецептов и в чувстве беспомощности перед лицом мало-мальски серьезных болезней. Все больше и больше убеждался он, что для того, чтобы лечить, надо знать. А что, например, знал он о дифтерии? Чем мог помочь, стоя у изголовья задышающегося ребенка? Да и был ли на свете такой врач, который хоть что-нибудь знал о причинах этой страшной болезни, сотнями и тысячами убивающей детей?!

Чтобы лечить — надо знать, чтобы знать — надо изучать... И через все заботы о материальном благополучии, сквозь все мешанские, обывательские настроения, ставшие присущими ему со времени окончания университета и особенно женитьбы, Кох непрестанно думает о научно-исследовательской работе. Думает о ней у постели больного, когда, стыдясь и краснея, прописывает никому не нужное лекарство; за своим столом, когда ведет подсчет дневного заработка и расписывает все будущие траты (50 талеров на новую шубу себе, 3 талера на куклу с закрывающимися глазами Гертруде, столько-то на платье Эмми и т. д.); в тряской подводе, когда едет на вызов; в гостях у аптекаря или пастора, с которыми подружилась Эмми. Он не только думает, выкраивает время — откуда только оно берется?! — изобретает для начала маленький телефон, чтобы больной, лежа в постели, мог связаться с больничной сестрой или санитаркой. Почему он начал с телефона? Ну должен же он хоть какую-нибудь пользу принести страдающим людям! Пусть это будет телефон, если уж он как врач не в состоянии ничем помочь!

Разумеется, телефон — детская забава; они с Гертрудой «апробируют» его, переговариваясь из комнаты в комнату. Главное — другое, главное — впереди!

Постепенно он приобретает «в хозяйство» домашних животных и птицу — любимых своих кур, голубей, лисенка, кошек, собаку. Часть из них предназначена для будущих лабораторных опытов. Он еще сам не решил, с чего начать, — время подскажет. Но

с чего-то начинать надо, а раз он не может позволить себе покупку микроскопа, пусть это начнется с объектов его будущих исследований.

Приобретения эти чем-то тревожат Эмми, хотя она и рада, что дом их становится похожим на всякий зажиточный дом. Пристальное внимание, с каким Кох наблюдает за вылупливающимся цыпленком, то, с каким интересом следит за болеющей кошкой, — все это не нравится его молодой жене: и без того Роберт уделяет ей совсем мало времени, хотя для дочери у него всегда находится несколько минут в день. Эмми почти ревнует его к Гертруде, и ей самой стыдно себе в этом признаться.

А когда Кох нечаянно обмолвился о своей мечте — купить микроскоп, Эмми, сама не зная, почему, расплакалась.

Тревоги ее были напрасны. Еще не пробил час Коха-ученого. Об этом позаботились другие. Причина, по которой Кох вынужден был снова на неопределенный срок отодвинуть свои научные занятия, не имела никакого отношения ни к семейной жизни Эмми, ни к бюджету раквицкого врача.

19 июля 1870 года около двух часов пополудни французский посланник в Берлине вручил Бисмарку ноту с объявлением войны. Через несколько минут Бисмарк заявил об этом в рейхстаге.

Кох услышал о войне от своего пациента — уездного почтмейстера. Он прибежал домой и еще с порога крикнул:

— Гром прокатился среди ясного неба, слышишь, Эмми! Франция объявила нам войну...

Бедная Эмми! С какой радостью она согласилась бы теперь вместо нового платья купить для мужа микроскоп! Каким счастьем показались бы ей ночные бдения Роберта в своем кабинете, пусть даже превращенном в грязную лабораторию! Увы, Роберт Кох не остался в стороне от разыгравшихся событий. Через две недели после объявления войны вместе с тремя своими братьями, из чувства патриотического долга, он добровольцем ушел на фронт.

Огромное количество вооруженных до зубов, от-

лично вымуштрованных солдат прусской армии сосредоточилось на границах Франции. Очень быстро армия продвигалась вперед. Французское правительство, по существу, предало свою родину, но французские солдаты дрались яростно и храбро. В Берлин то и дело приходили санитарные поезда с большим количеством раненых.

Одним из первых организаторов и начальников таких поездов был Рудольф Вирхов. Кох же сразу попал в полевой лазарет в глубине французской территории.

Сен-Прив, где разместился лазарет, произвел на Коха страшное впечатление: половина городка была сожжена или разрушена гранатами. Почти не было домов, не пострадавших от обстрела, зато раненых прусских солдат было тут великое множество. Доктор Кох делал все, что делает врач на театре военных действий: перевязывал, оперировал, ампутировал раненых, эвакуировал их в тыл, пытался даже вести наблюдения над больными сыпным тифом, вспыхнувшим на оккупированной территории. Он погрузился с головой в этот кровавый кошмар, не спал ни одной ночи, не чувствовал ног от усталости, с трудом переносил вид человеческих страданий. И все-таки... «Я не буду никогда жалеть, что предпринял этот шаг и пошел на войну, — пишет Кох отцу 27 августа 1870 года, — не говоря уже о научных наблюдениях, которые здесь можно собрать и которые чрезвычайно ценны — и половины их никогда не увидишь в хирургической клинике, — я собрал здесь очень много жизненного опыта, которого иначе в течение многих лет я не имел бы. Прежде всего пропадают все романтические представления, которые имеют многие о войне, когда сидят спокойно у камина с газетой в руках: здесь это видишь в настоящем виде и начинаешь ценить те удобства, которые имеешь в своей жизни в семье... Вся романтика, которую война вызывает у тех, кто знает о ней только из книг, пропадает здесь перед бесчисленными мрачными сторонами, которые открывает только пребывание на фронте».

Доходили сюда и отголоски великих событий в Париже: 4 сентября рабочий класс французской столицы провозгласил республику. Однако правительство образовалось буржуазное, так называемое «правительство национальной обороны», во главе с реакционным генералом Трошю и при участии ярых врагов демократии Тьера, Фавра и других. Трошю пошел на соглашение с немцами, и прусские войска, легко вторгшиеся в глубь Франции, 17 сентября начали осаду Парижа.

Коха эти события оставляли равнодушным: он только хотел, чтобы война поскорее кончилась, и, разумеется, поражением Франции. Он, конечно, слушал разговоры о мародерстве прусской армии, о грабежах и зверствах, учиняемых оккупантами в Париже. Ему стыдно было слышать все это, и он предпочитал делать вид, что не верит слухам.

Первого декабря, через месяц после того, как парижские трудящиеся сделали первую попытку свергнуть правительство, и за двадцать восемь дней до того, как предавшие Францию правители подписали унижительное и тяжелое перемирие, Кох, пробыв пять месяцев в армии, вернулся, наконец, домой.

Домой!.. В сущности, поездка на войну была его первым выездом за пределы родной страны, его первым путешествием. Какая ирония — выезд на войну!.. И какие уродливые формы приняло его первое путешествие! Каким радостным было бы такое возвращение, если бы Эмми в свое время не воспротивилась столь категорически его мечте!

А сейчас, думая о доме, он все время ловил себя на мысли, что меньше всего стремится к своей жене — Гертруда, вот тот ласковый огонек, который по-настоящему светит ему. К дочери и к своей работе стремился он, уезжая из Франции.

Эмми встретила его как-то странно: он не привык к ее слишком горячим ласкам, а теперь она даже закусил губы от подступивших к горлу рыданий. Что это значило? То ли она рада, что муж вернулся целым-невредимым, то ли и в самом деле скучала о нем? На сердце стало теплее: кто знает,

вероятно, по-своему она все-таки любит его... Просто они разные люди, и тут уж ничего не поделаешь... И потом, если бы не она, у него не было бы Гертруды.

Некоторое время в доме царило полное согласие. Кох снова впрягся в работу; жители Раквица встретили его тепло и сердечно, как старого друга; немного этому способствовал ореол «героя войны», немного и то, что старый врач, практиковавший во время отсутствия Коха, был уже очень стар и немощен и, конечно же, ни в какие сравнения не шел с их молодым энергичным доктором.

Эмми поначалу старалась как можно лучше угодить ему, не раз даже заговаривала с его работе, и не о талерах, полученных за день, а о самих болезнях, лекарствах, пациентах. Кох диву давался: откуда это в ней? Возможно, он все время был не прав, отгораживаясь от жены, не доверяя ей свое самое главное, самое святое?..

Согласие длилось недолго. Побывав на войне, Кох больше не хотел и не мог довольствоваться тем, к чему почти уже привык, с чем почти уже смирился до своего отъезда. Монотонная, хотя и очень утомительная, деятельность местечкового врача, одни и те же болезни, одни и те же рецепты, которые, в сущности, ничего не излечивали, — все это теперь не удовлетворяло его. Научные исследования тянули, как никогда, и он отлично понимал, что Раквиц — последнее место на земле, где он сможет когда-нибудь приблизиться к науке.

Однажды вечером Кох заговорил о тревожащем его предмете. Привыкший за эти несколько месяцев к полному, казалось бы, пониманию, которое установилось у него с Эмми, он решил посоветоваться с ней:

— Надо нам уезжать отсюда, дорогая. Здесь я на всю жизнь останусь только невежественным знахарем.

— Это ты-то знахарь?! — искренне возмутилась Эмми. — Да во всей округе нет сейчас более уважаемого врача, чем ты!

— Это потому, что люди, которых я лечу, еще большие невежды, чем я сам.

— Но почему ты так говоришь, Роберт? Разве твои заработки стали меньше?

Кох чуть не закричал на нее: опять деньги! Значит, только о них она и способна думать, значит, все, что дорого ему, что его волнует, — все неинтересно ей, если только это не деньги. Но он сдержался и, как мог, спокойно продолжал:

— Заработки мои стали больше, и ты это знаешь не хуже меня. Но я не могу и не хочу жить только для заработков, тем более что деньги получаю нечестным путем...

Эмми перебила его охрипшим от волнения голосом:

— Бог с тобой, Роберт, что ты говоришь?! Зачем возводишь на себя такой поклеп? Нет ни одного пациента в Раквице и в соседних деревнях, который не вспоминал бы тебя с благодарностью, когда ты был на фронте. Ты и сам знаешь, что все здешние жители довольны тобой!

Кох нахмурился: у него уже не было никакого желания посвящать ее в свои планы.

— Для меня это вопрос решенный, — лаконично закончил он. — Я буду искать такое место, на котором мог бы заняться тем, что меня интересует. Вероятно, лучше всего будет стать санитарным врачом.

Это даже не было ссорой — Эмми больше ни слова не возразила. Но с этого вечера все, что она с таким трудом завоевала в последнее время, рухнуло. Опять Роберт старался каждую свободную минуту посвятить Гертруде, опять отгородился от нее, Эмми, опять она испытывала ревность к дочери. Убежденная в своей правоте — она же только лучшего желала Роберту, как он этого не понимает?! — она стала раздражительной и придирчивой. И в доме чувствовалось, как медленно назревает серьезный разлад между супругами.

Неизвестно, когда произошел бы взрыв, если бы не печальное событие, потрясшее Коха: 13 апреля

1871 года от тяжелого воспаления легких умерла фрау Матильда Кох. Роберт очень любил свою мать, он только сейчас понял, как сильна эта любовь. Он почувствовал себя совсем осиротевшим — разве Эмми способна заменить ему светлую дружбу, которую щедро дарила своим детям фрау Матильда, а ведь он, Роберт, всегда был ее любимцем!

Но, кроме горя, это событие принесло Коху и другое: он вдруг понял, что так дальше продолжаться не может. Его мать «лечил» от воспаления легких такой же добросовестный и такой же невежественный врач, как и он сам. А сколько чужих матерей погибнет неизлеченными на его руках, если он и впредь будет довольствоваться теми средствами, которыми располагает нынешняя медицина?!

Чтобы лечить — надо знать, чтобы знать — надо изучать...

Кох усиленно готовится к экзаменам на право занимать должность врача в правительственном управлении. Подает ходатайство в Познань — он просит допустить его к экзаменам на должность окружного «физикуса» — санитарного врача; просит предоставить ему, по сдаче испытаний, первую же вакантную должность.

«Доктор Кох, живущий в Раквице, в округе Бомст, — писалось в характеристике, данной Коху от познанского правительства, — получивший диплом врача 12 марта 1866 года, подал заявление о допущении его к испытанию на «физикуса». Так как вышеупомянутый по отзыву окружного совета рекомендовал себя научнообразованным врачом и имеет хорошую аттестацию от своих больных и уважение со стороны своих коллег, то правительство считает, что он может быть допущен к испытаниям на окружного «физикуса».

Получив разрешение из Берлина, Кох незамедлительно выезжает на экзамены. Он сдает две письменные работы; если они кажутся неудовлетворительными, к устным испытаниям его уже не допустят.

«Я готовился к этим работам с величайшим усер-

дием, — пишет Кох отцу, — и надеюсь, что мои старания не пропадут даром и мои работы удовлетворят поставленным требованиям».

На сей раз счастье, кажется, по-настоящему улыбнулось ему. Письменные работы были признаны удовлетворительными, хотя и со многими оговорками.

«В формальном отношении обе работы доктора Коха не представляют ничего особенного, — написано в отзыве об этих сочинениях, — не говоря уже о необычайной форме и недостаточно культурном почерке автора, у него недостает указаний литературы, источники перепутаны. Однако при изучении содержания обеих работ видно, что автор прилежно поработал над темами, понял темы и приводит литературный материал с критической оценкой его; манера изложения ясная и корректная. Работа «О сотрясении мозга» обнаруживает знакомство с новейшей литературой и достаточную основательность проработки темы... Вторая тема («О положении судебного врача при решении вопроса о подсудности») хорошо проработана исторически и юридически... Ввиду изложенного, несмотря на формальные недочеты, работа оценивается «очень хорошо», и доктор Кох допускается к дальнейшим испытаниям».

Устные экзамены прошли совсем легко. Очень довольный, Кох вернулся домой.

Это было в день его рождения — ему исполнилось двадцать восемь лет. Подарок, который преподнесла ему Эмми, был настолько неожиданным, что Кох просто глазам своим не поверил...

Неизвестно, какими мотивами руководствовалась Эмми, когда выбирала для мужа подарок. Возможно, ей хотелось снова установить в семье мир и понимание, которые царили здесь так недолго после его возвращения из Франции; возможно, она думала этим привязать Коха к дому; возможно, надеялась, что, забавляясь ее подарком, муж перестанет думать о научных исследованиях. Они пугали ее, она еще не забыла его детских «исследований», когда он с таким наслаждением рассказывал ей о пище-

варении ящерицы и тут же демонстрировал им самим вскрытое животное. Она понимала, что наука отнимает Роберта не только у нее, но и у семьи как таковой, потому что он никогда не променяет научный труд на частную практику и, довольствуясь жалованьем, которое ему назначат на государственной службе, ничего больше не станет зарабатывать.

Трудно угадать, чем руководствовалась молодая фрау Кох, только ко дню двадцативосьмилетия мужа она преподнесла ему микроскоп.

Ох, как же она ошиблась в своих расчетах и как скоро убедилась в своей ошибке! Ведь она сама толкнула его в пучину науки, сама дала в руки орудие исследователя, сама захлопнула перед собственным носом дверь комнаты Коха...

Тем временем в городе Вольштейне Познанской провинции открылась, наконец, вакансия, на которую так надеялся Кох. Нелегко и непросто досталось ему это место: на правительственную должность всегда было много желающих. Но Коха поддерживали местные власти, и из всех многочисленных конкурентов именно он удостоился чести быть зачисленным окружным санитарным врачом в городе Вольштейне.

В этом городе родилась мировая слава Роберта Коха.



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

К. Тимирязев

ГЕНИЙ ИЗ ЗАХОЛУСТЬЯ

В

небольшой таверне сегодня шумно и многолюдно, как всегда в субботний день. Юлька раскрывает темную покосившуюся дверь, и навстречу ей вырываются смех и песни. Прямо с порога, напрягая голос, девушка кричит:

— Эй, господин бармен, есть товар для моего хозяина?

Она из всех сил тарашит глаза, чтобы не рассмеяться, но не сдерживается и фыркает.

Никто не обращает на нее внимания, только из глубины комнаты от стойки отходит толстый пожилой человек и, многозначительно подмигнув Юльке, скрывается в двери чулана. Юлька следует за ним.

— И чего ты хохочешь на все заведение? — отчитывает ее бармен. — И для чего это нужно поднимать на смех хорошего человека!..

Бармен не сочувствует смешливому отношению девушки к поручению: товар есть товар, за него исправно платят деньги, и смеяться здесь решительно не над чем.

Через несколько минут Юлька выходит из таверны, неся на далеко вытянутых руках небольшой деревянный ящик. Губы ее брезгливо кривятся.

Дал же бог ей такого чудака в хозяева! Все-то у него не как у людей! То посылал ее к мяснику за бычьей кровью, то вздумал теперь покупать в таверне — что бы вы думали? — обыкновенных мышей. Тьфу, до чего они противно пищат!.. Впрочем, если говорить правду, то она немного кокетничает. Хозяин ей попался добрый, уважительный. Живет она у него совсем неплохо. А что он немножечко не в себе, так это уж, видно, от бога...

Немного не в себе... Не одна Юлька думала так о Кохе. По Вольштейну давно уже ходили слухи о странных увлечениях доктора. Люди пожимали плечами, иногда многозначительно прикасались пальцем ко лбу и разводили руками: дескать, если у человека не все дома, тут уж ничего не поделаешь.

Но в общем к доктору относились хорошо. Никто не мог пожаловаться на его невнимательность, никому он не отказывал в помощи; а что не все выздоравливали от его лечения, а кое-кто из больных даже помирал — так, видно, на то воля божья...

Вольштейн такая же дыра, как и Раквиц, только немного побольше. Но народ здесь живет добродушный и доброжелательный, не слишком обеспеченный, но на лечение у всех хватает. Доктор Кох с момента приезда сразу же завоевал себе авторитет, а вскоре и любовь жителей. К нему охотно обращались по всяким поводам, будь то роды, зубная боль, дифтерит или просто старческое недомогание. Он приходил по вызовам в любое время дня и ночи, и почти в любое время можно было зайти к нему до-

мой на прием. «Когда он входит — больной уже выздоравливает», — говорили про него.

Красивый двухэтажный дом Кохов на главной улице, близ Белой горы, возвышался над остальными одноэтажными, крытыми дранкой домиками Вольштейна. Если заглянуть в стрельчатые окна первого этажа, можно увидеть самого доктора, склоненного над трубкой микроскопа или занимающегося какими-то одному ему понятными операциями над мышами. Вообще, если бы не эта страсть к возне с мышами, можно было бы сказать, что доктор — человек безупречный. Впрочем, мыши ведь никому не мешают; если этому чудаку нравится вкалывать им какие-то палочки в хвосты — пусть вкалывает, пусть развлекается от трудов своих праведных.

Так думала основная масса жителей Вольштейна о Роберте Кохе. Немного посудачили о его «странностях», немного посмеялись над чудаковатыми привычками, да и замолчали: на отношении Коха к своим обязанностям мышиные занятия никак не отразились.

Ничего об этих разговорах Кох не знал, ничем, что делается в городе сейчас, не интересовался, совсем не имел времени для бесед с женой и очень редко мог поиграть с любимой дочкой.

Кох запойно работал. Стоя на пороге первого своего открытия, он целиком погрузился в исследования. Глухая провинция, отсутствие ученых коллег, неприспособленная лаборатория, полное одиночество (единственный помощник — восемнадцатилетняя прислуга Юлька), отсутствие самых элементарных вещей, необходимых для научной работы, — ничто не смущало Роберта Коха. Наконец-то исполнилась его мечта: он может заниматься исследованиями причин заразных болезней, углубиться в науку, к которой так давно стремился!

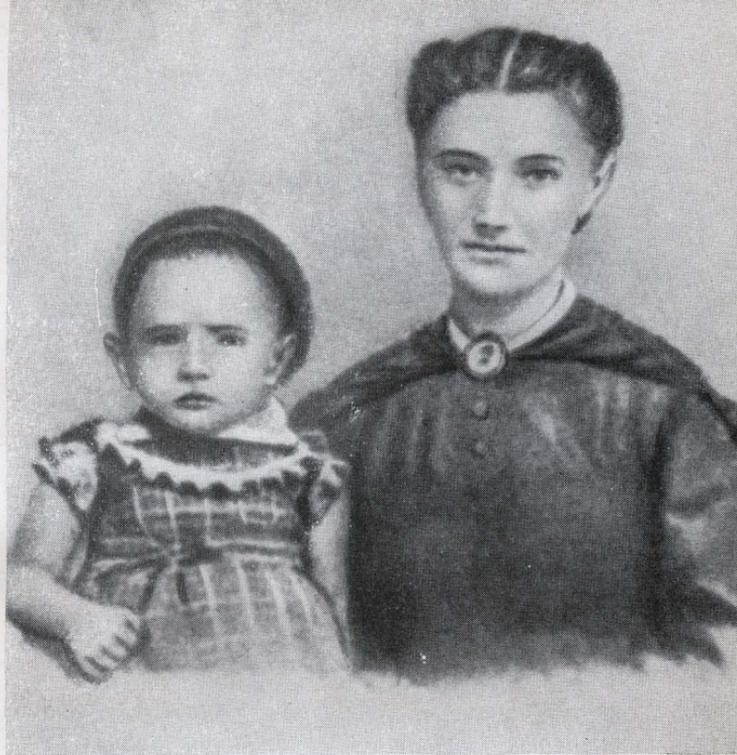
Луи Пастер, попавший после получения звания профессора в Дижон преподавателем лицея, горько жаловался в письме своему другу: «...Я физически не могу здесь ничего делать, я уеду в Париж препаратором...»

Коху Дижонский лицей показался бы храмом науки по сравнению с его вольштейнской дырой. Но Кох не был избалован хорошими условиями работы, да они в ту пору и не казались ему необходимыми. Все, что надо было, он теперь имел: микроскоп, крохотную, отгороженную от приемной занавеской «лабораторию», самую примитивную посуду, неограниченное количество мышей и весьма ограниченное количество талеров. Ничто теперь его не смущало. Он шел к своей цели очень медленно, очень скрупулезно, никуда не сворачивая и ни у кого не прося помощи.

Была, правда, минута — в душе Кох благословлял ее, — когда он думал, что сможет посоветоваться с большим человеком, крупным ученым, слово которого в тот момент было бы для него законом...

Возможно, профессор Вирхов, отличающийся хорошей зрительной памятью, и припомнил лицо Коха, так неотступно преследовавшего его за несколько лет до этого в «Шарите»; быть может, вспомнил даже попытку молодого врача заговорить с ним по вопросам науки, но виду он не подал. Он приехал в Вольштейн в качестве президента антропологического общества, охотно принимал гостеприимство вольштейнского окружного врача, не без удовольствия блеснул перед ним своей огромной эрудицией, когда возле древнего захоронения заговорил о найденных скелетах несколько тысячелетней давности. Но Вирхов не поддержал намерения Коха посвятить его в какие-то свои поиски — у профессора не было времени, он не мог тратить его на забавы провинциального «ученого». Впрочем, у него никогда не было времени, он всю свою жизнь прожил как-то на рысях.

Быть может, все сложилось к лучшему и для Коха и для человечества. Быть может, заговори тогда Вирхов с ним о его исследованиях — а заговорил бы он непременно насмешливо и неодобрительно, — Кох опустил бы руки и не подарил бы миру своих открытий. Позже, уже уверившись в своих силах, он стойко выдержал стычку с Вирховом. То тогда,



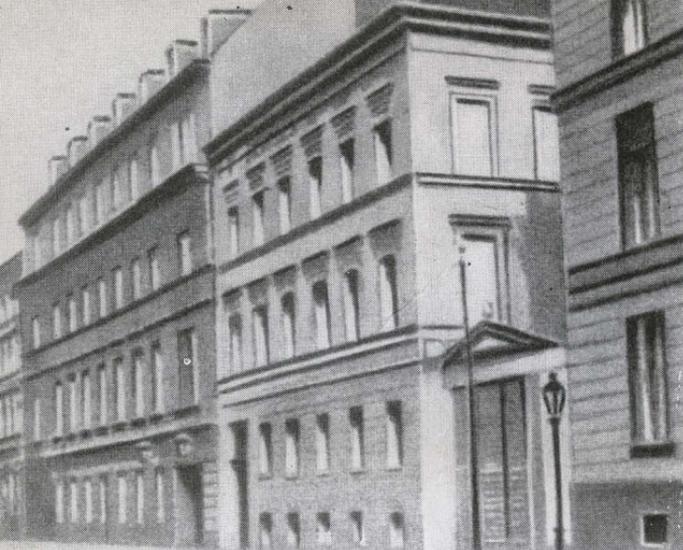
Жена и дочь Коха,
1870 год.

25. 10. 76.

	1.	25
		27
		25
		7
		20
		24

1/25 *Sup. pol. sen.* (10,0) 99,0
Start. nationat 50
Sup. sp. in servis 39,0
WSD 2,00 —
 C.A.A.
F. Grunstedt
Merant *Koch*
F. W.

Рецепт, написанный ру-
кою Коха, 1876 год.



Дом, где помещалась первая лаборатория Коха в Берлине.



Кох и Пфейфер в лаборатории Коха. Публикуется впервые. Подлинник хранится там же.

в Вольштейне, пожалуй, хорошо, что разговора не получилось ..

Больше никаких попыток получить квалифицированную помощь, какие-нибудь указания Кох не делал Совершенно самостоятельно, почти без литературы — да и какая могла быть тогда литература по вопросу, которым только начали интересоваться ученые! — Роберт Кох творил в своем маленьком уголке большие дела

То было время, когда в медицину торжественно и шумно вступала бактериология

Началось это, пожалуй, еще с предсказаний Генле А может быть, гораздо раньше — трудно провести четкую грань между той минутой, когда о микробах ничего еще не знали, и той, когда о них стало хоть что-нибудь известно Можно только со всей определенностью сказать, что от догадок о существовании микробов, от того дня, когда их впервые увидели, даже от того часа, когда их стали обнаруживать сперва в бродящих жидкостях, а затем и в крови животных и человека, — до того дня, когда бактериология начала превращаться в науку, прошел не один год, не одно десятилетие Собственно, наукой бактериология стала только во второй половине прошлого века, и рождение ее началось с трудов Пастера и Коха

С незапамятных времен люди стали замечать, что избежать заражения можно, только изолировав больного человека от здорового Очень давно врачи и особенно ветеринары убедились, что заразные болезни могут передаваться, если перенести «заразное начало» от больного организма к здоровому. Классический пример этого — прививка людям заразного начала человеческой и коровьей оспы

И очень давно возникли первые смутные догадки о связи открытых Левенгуком в последние десятилетия XVII века микроскопических существ с различными заболеваниями

Позднее замечательный русский врач Данило Самойлович, самоотверженный борец с чумой, высказал мысль, что чума вызывается «неким

особливым и совсем отменным существом». В середине XIX века дерптский профессор Брауэлл обнаружил в крови овец, пораженных сибирской язвой, палочковидные тельца. В том же году эти тельца нашли у больных овец французы Давен и Райе. В шестидесятых годах великий русский хирург Пирогов говорил, что причина заразы есть «нечто органическое, способное развиваться и возобновляться». К этому времени Генле в своей брошюре, сравнивая развитие болезни с развитием живого существа, гениально предсказывал, что заразные заболевания вызываются существами животного происхождения и передаются от больного человека к здоровым.

Но все это были расплывчатые понятия, умозрительные представления, не подкрепленные опытом. С одной стороны, состояние медицинской техники не позволяло исследователям подвести экспериментальную базу под свои догадки и наблюдения; с другой — голоса их были одинокими и пропадали в шуме медиков-эмпириков, заглушались разного рода «королями» тех или иных теорий, в рамки которых не укладывались понятия о микроорганизмах как возбудителях болезней.

В тот год, когда Пастер совершил свое великое открытие причин брожения, вся химия лежала у ног Либиха, как медицина — у ног Вирхова. Как и Вирхова, Либиха боялись, перед ним трепетали, против него не смели выступить. Когда Делюфан через несколько лет после Давена и Райе снова увидел в крови больных сибирской язвой животных микроскопические палочки и нити, он написал: «Я далек от мысли видеть в них образования, способные вызвать сибирскую язву, или тела, которые бы заключали в себе сущность заразного начала, передающего болезнь. Но мне кажется, что кровь сибиреязвенных животных приобретает болезненное расположение, особенно благоприятствующее размножению этих тел». Иными словами, палочки сибирской язвы составляют не причину, а следствие болезни, ибо, по теории Либиха, болезнь может вызываться только

бесформенным заразным началом в виде разлагающегося белкового вещества.

Положение сразу изменилось, когда в 1861 году Пастер открыл подвижную палочку, приводящую в брожение сахар с образованием масляной кислоты. Это открытие послужило толчком к исследованиям великого англичанина Листера, который ввел в хирургию дезинфицирующие средства, способные уберечь открытые раны от попадания в них микроорганизмов, вызывающих тяжелый воспалительный процесс.

Идеи Листера постепенно завоевывали себе признание в научных кругах. Карболовые повязки и карболовые «наводнения» в операционных действительно устраняли нечто носящееся в воздухе, и заражение, которым прежде заболевали почти в ста случаях из ста, не наступало. Все яснее для многих становилось, что это «нечто», эти виновники заразы, — микробы; именно от них Пастер «лечил» вино, пиво и шелковичных червей, которые, как он это доказал, никогда не заражались сами по себе.

В то время когда в Париже академик медицины Пастер собирался посвятить себя изучению возбудителей заразных болезней, безвестный врач Роберт Кох в глухой немецкой провинции молча и скрытно занялся научным доказательством тех истин, провозвестником которых давно уже был Пастер.

У Коха не было ни лаборатории, ни библиотеки, ни советчиков, ни помощников. Более того, у него даже не было осведомленности — нет никаких указаний на то, что Кох имел представление об опытах, которые делали ученые в разных странах, о теории Пастера, о карболовых повязках Листера или об открытии венского акушера Игнация Земмельвейса, доказавшего, что родильная горячка, сгубившая огромное количество матерей, происходит от заразного начала, переносится самими врачами от больной женщины к здоровой и может быть побеждена чистотой и антисептическими средствами.

Кох продирался сквозь дебри медицинских тайн собственными силами. И тем, чего достиг, он обязан

единственно своему упорству, аккуратности и высокому представлению о призвании врача.

Та любовь, которую он внушил своим пациентам, та надежда, которую возбуждал у больных и их близких, тот авторитет, каким он пользовался у вольштейнцев, не приносили ему никакой радости. Напротив, именно все эти проявления доверия и уважения к нему как врачу угнетали его, заставляли мучиться и страдать, потому что он отлично знал: ничем он не может помочь больным людям, нет у него для этого ни средств, ни знаний!

И, мучаясь от собственного бессилия, Кох решил раз и навсегда покончить с этим очковтирательством, которое называли «медицинской помощью».

Улавливая каждую свободную минутку, как только пациент выходил за дверь, Кох садился в свой уголок и, до слез напрягая глаза, смотрел в новый, но далеко не последней модели дешевенький микроскоп. За микроскопом его можно было застать во все часы дня и ночи. Он смотрел, смотрел, пока туман не застилал от него объектив...

Его одиночество не было просто одиночеством провинциального ученого — это было полнейшее человеческое одиночество, без друзей, без моральной поддержки и — чего таить! — без подлинной привязанности. Только дочь Гертруда была его утешением в эти годы подвижничества, только ей одной он, отлично понимая, что девчушка еще ни в чем не смыслит, мог говорить о своих наблюдениях.

Жена не была ему другом. Он был благодарен ей за подарок — что бы он делал, если бы не микроскоп?! — но его раздражали ее ограниченность, ее мещанские устремления, ее недовольство тем, что он променял пациентов на свои «никому не нужные развлечения». В этом ему не повезло, хотя сн и не винил ни в чем Эмми — по-своему она была преданной женой. Она никогда не забывала приготовить ему самое его любимое блюдо, постоянно напоминала, что пора уже есть или спать, что его ждет очередной больной. Но как раз это-то и раздражало Коха. Она отрывала его от занятий, кото-

рые все больше и больше захватывали его, вот-вот обещая ему награду за колоссальный, напряженный труд. Он понимал, что несправедлив к ней, что не может требовать от нее такого же увлечения его работой; откуда у нее, никогда не воспитывавшейся в атмосфере труда и уважения к нему, ничего не знавшей о науке, кроме того, что он сам когда-то «преподал» ей, — откуда у нее могут появиться такие же, как у него, одержимость, понимание необходимости того, что он делает?!

Когда он пытался ей объяснить, что отнюдь не развлекается, а хочет найти научные основы для своего врачевания, она отвечала: не проще ли потратиться на поездку в Берлин и поучиться там у известных профессоров. Когда же он говорил, что и они стали знаменитыми только благодаря своему большому опыту и практике, а отнюдь не потому, что им известны какие-то научные тайны, неизвестные ему, она только пожимала плечами, должно быть осуждая его в душе за излишнюю самоуверенность.

Всякий раз после таких попыток — пусть не приобщить жену к своему каторжному труду, пусть хотя бы добиться терпимого к нему отношения, — после каждой такой попытки Кох, с трудом сдерживая готовое прорваться раздражение, убегал к себе за занавеску и погружался в микроскопирование. Какое-то время до него долетали еще звуки приглушенных рыданий Эмми и сжимали ему сердце; потом он уже ничего не слышал, отрешаясь от всего, кроме тех удивительных и заманчивых картин, которые наблюдал в микроскоп.

Сперва он смотрел на все, что попадалось под руку. Чтобы найти сущность заболеваний, он брал кровь из порезанного пальца ребенка, мочу, которую ему приносили «на просмотр», плевки из плеватальницы для чахоточных. Он клал под микроскоп стеклышко с мазками и наблюдал быструю и хлопотливую жизнь, которая ему открывалась.

Где-то здесь — в этом он не сомневался — таилась разгадка всех тайн, причина человеческих страданий,

конец беспомощности врачей. Где-то тут... Но где?.. В чем?..

Так длились недели, месяцы, годы... Он научился бросать нужное количество света на линзу маленьким рефлектором, он понял, как важно хорошо протирать предметные стеклышки, чтобы на них не оставалось ни одной пылинки. У него не было газа, и он довольствовался керосиновой лампой. Он даже не задумывался над тем, что своими поисками микробов — возбудителей болезней он копает яму для своего кумира — Рудольфа Вирхова. Ему не приходит в голову, что ученый, кто бы он ни был, способен оспаривать очевидность только потому, что она идет вразрез с его убеждениями.

Но до очевидности еще далеко. Пока все поиски не приводят ни к чему. Коха это тревожит, хотя терпения у него сколько угодно. Он понимает, что нужна какая-то определенная система в исследованиях, в противном случае можно всю жизнь просидеть над микроскопом, занимаясь усовершенствованием техники микроскопирования, и так ничего и не добиться.

И тут ему повезло, если можно назвать «везением» бедствие, обрушившееся на других. «Случайно» под объектив его микроскопа попала капля крови погибшей от сибирской язвы овцы.

По роду своей деятельности Кох обязан был находиться в курсе всех инфекционных заболеваний округа, как тех, которые поражают людей, так и тех, которыми болеют животные. Он обязан был следить за чистотой улиц всего уезда Бомста, в который входил Вольштейн, центра и окраин, за правильным содержанием мясных, боен и лавок, за тем, чтобы к покупателям не попадал залежалый товар. Когда в Бомсте разразилась эпизоотия сибирской язвы, первым, кого поставили в известность, был Кох.

По странному стечению обстоятельств как раз в то время, когда Кох впервые взял из трупа павшей от «сибирки» овцы немного крови, положил одну ее капельку между двумя тоненькими, хорошо протертыми стеклышками и сунул эти стеклышки под ми-

микроскоп, Пастер в Париже собирался засучив рукава взяться за доказательство того, что сибирская язва вызывается особыми микробами.

Никто не знает, когда впервые появилась на земле сибирская язва. Существует легенда, которая относит ее к древним временам Моисея. Эта болезнь распространена почти по всему земному шару. Она не признает географических границ, хотя чаще всего ограничивает свое распространение каким-нибудь определенным районом; она появляется молниеносно и столь же неожиданно исчезает; она может из года в год губить скот в одной какой-нибудь деревне — в России, в Италии, Испании, Венгрии, Франции, Египте и многих других местах, — совершенно не задевая соседнюю деревушку, в которой, казалось бы, и скот, и почва на пастбищах, и система содержания скота совершенно одинаковы. Она, эта болезнь, поистине загадочна. Она налетает, словно сваливается с неба, поражает овец, лошадей, коров, через них заражает и людей, и от нее нет никакого спасения. Кончается она сама по себе. И невозможно уловить, в чем же причина ее исчезновения. Для скотоводов «сибирка» такое же бедствие, как нашествие саранчи для хлеборобов. Людям она несет разорение и часто смерть в страшных мучениях.

...Вернувшись из деревни, где он удостоверил смерть от сибирской язвы овцы — первой жертвы эпизоотии, — Кох сел за микроскоп. Когда он на мгновение оторвал глаза от объектива и осторожно повернул микрометрический винт, он вдруг увидел, что у него дрожат руки.

— Эмми, скажи, что сегодня приема не будет, — крикнул он жене, — и не беспокой меня ни по какому поводу!..

Приема не было ни сегодня, ни завтра, ни на третий день. Больные, которых прямо со двора фрау Кох поворачивала к воротам — приемной у Коха не было — и давала им адрес ближайшего врача, недоумевали. «Должно быть, наш доктор сильно заболел, — думали они, — никогда еще он не отказывался принимать нас...»

Они определили правильно: доктор Кох действительно «заболел» болезнью, которая может обрушиться на каждого подлинного ученого и от которой он выздоравливает, только доведя до конца свои исследования.

Под объективом микроскопа между тем открылось невиданное зрелище: множество палочек, то коротких, то длинных, какие-то клубочки, похожие на комки свалывшейся ваты, заполняли свободное от кровяных шариков место. И тончайшие ниточки клубков и короткие и длинные палочки были неподвижны.

«Что бы это значило? — думал Кох. — Если это микробы, то почему они мертвы? Я не вижу никакого движения среди них. Если это не микробы, то что же это? Никогда, ни в одном препарате я не видел еще ничего подобного...»

Продолжая наблюдать и не видя никаких изменений, Кох решил, что, должно быть, это просто распавшаяся кровь большого животного, превратившаяся в нити и палочки как раз в результате болезни.

«Это надо проверить», — сказал он самому себе и, аккуратно прикрыв тряпочкой микроскоп, вышел из дому.

Он пошел на бойню и выпросил там немного крови только что убитых на мясо животных. Всего он собрал по нескольку капель от пятидесяти коров, овец и баранов. Вернувшись в свою «лабораторию», он вытащил из микроскопа те первые стеклышки и на их место положил другие, между которыми была растерта капля крови от здоровой овцы.

Кровь как кровь — никаких посторонних подозрительных предметов. Кох проверил так все пятьдесят образцов — они не отличались друг от друга. Тогда он сделал вывод: у здоровых животных в крови не бывает подобных палочек и клубочков, это свойство только крови, пораженной сибирской язвой. «Но значит ли это, что мои палочки являются возбудителями болезни, или они следствие ее? Как бы это узнать?»

«Прежде всего я должен убедиться в том, что они живые, — рассуждал Кох, — или что они мертвые. От этого зависит все дальнейшее».

Внутренне он был уверен, что они живые, что они и есть те микробы, которым кое-кто «осмеливается» приписывать свойство заражать несчастных коров и овец «сибиркой»; но менее всего Кох был склонен в вопросах науки прислушиваться к своему внутреннему убеждению. Напротив, он считал, что чем сильнее эта предвзятость, тем тщательней он обязан ее опровергать.

Он решил попытаться развести палочки на искусственной среде. Он знал, что сибирская язва почему-то предпочитает «селиться» в местах с более влажной, болотистой почвой, где она чаще всего поражает скот. Значит надо создать какие-то подходящие, сходные с природными условия, что заставит эти палочки показать себя во всей своей зловредной красе.

Он вышел в столовую. Эмми страшно обрадовалась, когда услышала его шаги, — наконец-то Роберт вспомнил о еде! — и не менее сильно испугалась, когда увидела его отсутствующий взгляд и осунувшееся лицо. Она не успела сказать ни слова. Она только изумленными и испуганными глазами следила за тем, что он будет делать. А он подошел к буфету, взял оттуда несколько глубоких и мелких тарелок и, пробормотав что-то виноватым голосом, снова исчез за своей занавеской.

Зачем ему понадобились тарелки? Просто у него не было никакой лабораторной посуды. Он использовал для опыта столовые тарелки, насыпал в них мокрый песок и создал нечто похожее на прибор для разводки бактерий.

Даже у Пастера — а ему немало пришлось помучиться на чердаке парижской Эколь Нормаль, где помещалась его первая лаборатория, — даже у него не было такой предельной бедности, как у Коха. Оборудование первой лаборатории Пастера могло бы сойти за образец академического оборудования по сравнению с теми средствами (точнее, с полным отсутствием их), какие были в распоряжении Коха,

когда он делал первые шаги к своему замечательному открытию.

Потом он отставил на время тарелки, поняв, что не с этого нужно начинать. Начинать он решил с перевивки зараженной крови от одного животного к другому.

Вот тогда и появилась впервые Юлька у хозяина близлежащей таверны. Кокетливо посмеиваясь и передергивая от смущения плечиками, она передала бармену предложение доктора Коха: взять на себя за определенную мзду поставку ему, Коху, всех мышей, которые будут застревать в многочисленных мышеловках, стоящих в погребе, кладовой и прочих местах, где хозяин таверны хранит свои продукты.

— Отлично! — радостно приветствовал Кох первый «улов», доставленный ему Юлькой. — Теперь у меня есть лабораторные животные, на которых я могу производить все свои опыты.

Да, но чем же вводить им пораженную сибирской язвой кровь? Никакого подобия шприца у Коха не было. Между тем ему необходимо было ввести «заразу» здоровым мышам, чтобы убедиться, что незначительное количество палочек размножится в их крови. Для этого нужен был безусловно острый и безусловно чистый предмет, с помощью которого можно будет перевивать болезнь.

Над этой проблемой Кох думал недолго: он взял деревянную палочку, заострил ее обыкновенным столовым ножом, подержал немного над огнем, чтобы на ней не оказалось каких-нибудь случайных микробов; потом погрузил эту палочку в пробирку с кровью больной овцы. Теперь оставалось самое главное: удержать в руках отчаянно бившегося мышонка и воткнуть ему эту палочку в основание хвоста...

Честное слово, трепанация черепа собаке, которую сделал доктор Ру в лаборатории Пастера, чтобы привить ей бешенство, была развлечением по сравнению с этой первой «операцией» на мыши, сделанной Кохом в его не слишком чистом закутке, при полном отсутствии каких бы то ни было «орудий производства», в обстановке, в которой не взялся бы за науч-

ные исследования ни один уважающий себя ученый. И именно Кох в этих самых условиях, один на один с собой, если не считать нескольких мышей, жалобно пищавших в клетках, сумел достигнуть таких научных результатов, какие никем еще не были до него получены.

...Зажав мышонка меж колен, Кох сделал ему надрез и погрузил в него пропитанную кровью палочку. Поместив мышонка в отдельную клетку, он, наконец, распрямил спину, почувствовал острый голод и, тщательно вымыв руки, поднялся в столовую.

По дороге он крикнул: «Сейчас начну прием!» — несколькими крестьянам, упорно дожидавшимся во дворе, схватил на руки Гертруду и на несколько часов начал свою обычную жизнь.

А на следующее утро, когда Кох подошел к клетке, он увидел, что бедный мышонок лежит в ней, задрав все свои четыре лапки, безусловно мертвый, холодный и жалкий. Но Коху было не до жалости: здесь решалась проблема, от которой зависело слишком многое, для жалости тут не было места даже у человека, который с самого раннего детства любил животных.

Он быстро и нетерпеливо извлек мышонка из его «могилы», распял на небольшой дощечке и вскрыл. Добравшись до селезенки, увидел картину, знакомую по вскрытым животным, погибшим от «сибирки», — такая же черная, такая же раздутая. Несомненно, мышонок умер от сибирской язвы. Впрочем, это надо еще доказать.

Он взял из селезенки, заполнившей почти всю брюшную полость, немного жидкости, нанес ее на предметное стеклышко и вложил под микроскоп.

Теперь уж нет сомнений: все поле микроскопа полно палочек и свернутых нитей, точно таких, какие он наблюдал в крови павшей от сибирской язвы овцы, которая служила источником заражения.

«На щепочке было очень немного крови — стало быть, и немного палочек. Между тем они размножились в колоссальном количестве, заполнили всю кровь мышонка. Значит, они живые—ничто мертвое

не способно размножаться, — думал Кох, боясь еще поверить самому себе. — Но как бы мне увидеть самый процесс их размножения? Не могу же я сунуть целого мышонка под микроскоп...»

Если бы он знал о дрожжевом бульоне, придуманном Пастером и оказавшемся отличной питательной средой для разводки бактерий! Но он ни о чем этом не знал, у него не было источника научной информации, и он вынужден был сам все придумывать, как будто вокруг него в мире не было больше ни одного ученого, занимающегося исследованиями микробов. Впрочем, он не сетовал — ему даже нравилось все это придумывать, он получал удовольствие от процесса своего творчества.

Он уже наладил определенное расписание своей жизни, в котором львиную долю времени занимала не частная практика, а лабораторные исследования и совсем крохотную толику еда, сон и отдых. Его подрастающая дочка имела доступ в лабораторию. И он даже любил эти часы, когда, склонившись над микроскопом, он чувствовал присутствие самого — и единственного! — любимого существа и мог в любую минуту перебраться с ней словечком. Девочка, словно понимая и цenia всю важность работы отца, обычно тихоноько сидела в углу, занятая своими игрушками и готовая в любую минуту откликнуться на зов Коха.

Наконец он придумал искусственную питательную среду: кусочек селезенки мертвой мыши и капля жидкости из бычьего глаза. На масляной лампе он подогревал в сооруженном им самим термостате эту странную смесь на стеклышке, чтобы достигнуть температуры тела животного. Влажной камерой служила тарелка с песком. Он клал свои стеклышки, на которых, по его мнению, должны были жить, расти и размножаться сибиреязвенные палочки, под микроскоп и смотрел на них до тех пор, пока перед глазами не начинали прыгать черные мушки. И все-таки не мог с уверенностью ничего сказать: между двумя стеклышками почему-то оказались совершенно ненужные ему посторонние микроорганизмы и затемнили всю картину.

— Нужно вырастить эти палочки в совершенно чистом виде, — сказал он Гертруде, — иначе я никогда не смогу ничего толком понять.

Гертруда согласно кивнула и вышла из своего угла: не понадобятся ли отцу ее услуги, не надо ли что-нибудь принести?

В совершенно чистом виде — легко сказать, когда микробы попадают на стеклышки в любом количестве и совершенно неизвестно откуда! Но, однажды задумав, Кох не привык отступать: он должен найти способ выращивать свои бактерии без посторонней примеси. Что бы такое придумать?

Ага, нашлось-таки поручение и для Гертруды.

— Беги, родная, к маме, попроси у нее немного обыкновенного вазелина, — просит Кох.

Тем временем он вытачивает углубление в одном стеклышке, нечто вроде маленькой круглой чаши. Когда Гертруда приносит вазелин, он смазывает края этой «чаши» и накрывает ею другое стеклышко, на котором разведена его питательная среда и пущена капля сибиреязвенной крови.

Девочка с интересом наблюдает за всеми манипуляциями. Вот отец берет оба сложенных стеклышка в руки и быстро переворачивает их. С плоского стекла свисает капля, но она не прикасается к другому — выдолбленная чаша как раз на то и рассчитана. Капля висит в воздухе.

— Теперь сюда не заберется ни один посторонний микроб, — рассказывает Кох дочери. — Видишь, как плотно прилегают края стекол друг к другу, тогда как капля с микробами и питательной средой не достигает поверхности второго стекла.

Он хитро подмигивает, и Гертруда радостно смеется: она понимает, что отцу что-то удалось, что-то, над чем — она это видела — он так долго бился.

Важнейшее открытие в бактериологии — способ культивирования чистых культур — было сделано в этих кустарных условиях одним человеком с помощью простейших предметов. Но сам Кох и не подозревал тогда всей важности своего открытия,

для него единственной целью было доказать, что обнаруженные им в крови животных, погибших от сибирской язвы, палочки и есть организованные существа, возбудители этой болезни.

Теперь дело пошло быстрее и успешней. В первом же таком препарате Кох увидел под микроскопом чудесные превращения маленьких палочек. Сперва в поле зрения ничего особенного не было — только крохотный кусочек мышины селезенки, занимавший, казалось, все стеклышко, да кое-где плавающие короткие и длинные палочки. И вдруг они зашевелились... Маленькие стали удлиняться, потом на месте одной появилось две, потом они стали множиться с такой быстротой, что Кох уже не успевал следить за ними. Но вот — что там такое? — несколько палочек удлинилось, и уже их палочками нельзя назвать — скорее, нити невидимой пряжи, несущей смерть. Теперь он уже убежден в этом.

Но надо еще убедить других. Впрочем, кто знает, возможно, мысль о выступлении со статьей о своем открытии и не приходила в те дни в голову Коха. Он был настолько увлечен опытами, так потрясен их результатами, что, пожалуй, думал главным образом о доказательствах самому себе.

«Если мои микробы действительно микробы, — рассуждал он, — если они живые, то из каждого микробика должно за короткий срок «вырасти» по крайней мере миллион его потомков. Вот тогда это будет доказательством...»

Теперь уже опыт показался ему простым и настолько наглядным, что самый придирчивый оппонент не мог бы к нему придрататься...

«Самым придирчивым» был Кох, а он, надо сказать, через восемь дней был полностью удовлетворен результатами своих экспериментов. Он занимался превращением одной бациллы в миллиарды бацилл. Он брал крохотную часть из висячей капли смертоносной разводки, переносил ее на водянистую влагу бычьего глаза, потом брал небольшой мазочек и видел в микроскоп, как ничтожное количество исходных микробов размножилось в миллиарды раз.

Восемь дней с истинно коховским терпением проделывал он эти пересевы, а на девятый день сказал:

— Все! Теперь уже в этой культуре нет ни следа посторонних бактерий и ни малейшей частицы мышинной селезенки. Теперь это чистейшая культура сибиреязвенных микробов, способная наповал уложить целое стадо быков. Но пока посмотрим, способны ли они, эти палочки из восьмого поколения, убить мышонка...

Когда последний десяток мышей был уничтожен и уголок за занавеской, именуемый лабораторией, превратился в мышиное кладбище или, скорее, в анатомический театр, — только тогда он уже безо всяких оговорок сказал: всё!

Сибиреязвенный микроб был найден, не вызывало сомнений его специфическое воздействие на животное, картина болезни и смерти была всегда одной и той же. Не было на земле человека, способного опровергнуть опыты Коха, настолько они были точны, убедительны, безошибочны и, если хотите, красивы.

Первым из всех ученых Кох доказал, что определенный вид микроба вызывает определенную заразную болезнь. И ни на одну минуту не пришла ему в голову мысль, что эти его детища могут со страшной силой обрушиться на него самого... Впрочем, пренебрежение опасностью ради науки и есть одна из отличительных черт подлинного ученого.

Уже много позднее, когда звезда коховской славы — звезда первой величины — несколько потускнела; когда вместо гимнов вслед ему неслись проклятья; когда ученый мир — как переменчивы настроения в этом мире! — разуверился в нем и кое-кто пытался даже умалить прежние его заслуги перед человечеством, Кох, во многом изменивший себе, остался таким же незаметным героем, способным в любую минуту принести в жертву собственную жизнь, если в награду за это удастся открыть еще одного микроба или еще один источник болезни, приносящий страдания людям.

Быть может, более всего сказалось его величие именно в те дни, когда, измученный разыгравшейся

трагедией, осмеянный и развенчанный, он брел под африканским зноем из одной жалкой хижинки в другую, из одного болота в другое в поисках возбудителя злокачественной лихорадки, которой страдали несчастные туземцы...

Впрочем, эти далекие трагические дни еще не наступили. До них он успел насладиться славой — мало на чью долю выпало такое прижизненное признание; и главное — он успел насладиться торжеством своей науки.

Он думал не о славе, не о торжестве, когда сидел в своем закутке в Вольштейне, вскрывал мышинные трупы, копался в нафаршированной сибиреязвенными бактериями селезенке или пересеивал чистые культуры микробов. Не думал он о славе и в тот день, когда его вызвали на роды и он забыл вынуть из-под микроскопа очередные стеклышки с микробами.

Вернувшись и едва успев перекусить, он бросился к микроскопу. Сначала подумал, что это у него от переутомления, как уже не раз бывало, забежали перед глазами черные мушки. Но «мушки» как раз не бегали — совершенно неподвижно они поблескивали в виде ожерелья, словно на длинные нити кто-то нанизал бусы...

«Споры! — мелькнула догадка. — Самая устойчивая форма бактерий! Защитная их реакция на неблагоприятные условия — ведь они пролежали без тепла, без пищи добрых четыре часа...»

Это было гениальным открытием, дающим сразу разгадку многих тайн.

Как это почти всегда бывает в науке, ничто не рождается на голом месте.

Несколько лет назад известный немецкий ботаник Кон высказал предположение о существовании сибиреязвенных спор, но установить этого не смог. А Кох не высказывал предположений и догадок — он имел дело с доказанным фактом.

Ну, и что же из этого следовало? Какую непосредственную пользу могло принести его открытие людям? Какие загадки оно решало?

Во Франции, в Оверни, есть знаменитый «Холм ведьм». Во времена Коха и Пастера он был знаменит тем, что каждая овца, поевшая на этом Холме роскошной, сочной травы, вскоре сдыхала в страшных мучениях. И совсем недалеко от Холма — будто кто-то проложил границу для заразы! — спокойно пасся скот. Сибирская язва никогда не поражала его.

Как это может быть, что в одном районе, на одном пастбище в правом участке можно спокойно кормить коров и овец, тогда как левый — могила для них? Вот вопрос, мучивший умы крестьян, ветеринаров, ученых-медиков. Вот вопрос, над которым мучился Пастер, выезжавший на «прóклятые богом» луга Оверни, и который разрешил Кох, не выходя из своей лаборатории.

Открыв сибиреязвенные бактерии — точнее, доказав, что именно эти палочкообразные, иногда похожие на нитки микробы, которые видел до него не один медик, являются возбудителями болезни, Кох задумался: как же могут эти крохотные, незащищенные существа выживать на полях, под зимним холодом, под дождем, под палящими лучами солнца, когда в тепличных условиях лаборатории они погибают на стеклышках в два дня? Что-то тут не то: либо это не возбудители сибирской язвы, либо — либо тут должен быть какой-то секрет...

Случай помог ему раскрыть этот секрет. Тот самый случай, которого он денно и ночью искал. Забытые в микроскопе бактерии превратились в споры.

Кох спрятал их на целый месяц в шкаф. Через месяц он окунул их в каплю влаги бычьего глаза, сунул под микроскоп. Бусинки-споры оставались такими же, как и месяц назад. Но не прошло и нескольких минут, как Кох увидел их обратное превращение: бусинки вдруг начали удлиняться, потеряли свою округлую форму, постепенно выросли в палочки, а еще через некоторое время вытянулись в длинные нити, свернувшиеся в клубок. Споры снова вернулись к своему нормальному состоянию. Нити и клубки были смертоносны для животных и людей.

Теперь все встало на свое место. Вот почему си-

бирская язва так часто проявляет постоянство: в одном и том же месте свирепствует из года в год. Вот почему микробы не погибают ни в зной, ни в холод. Они отлично приспосабливаются к природным условиям, им ничто не страшно, когда они из живых, подвижных палочек превращаются в сухие зернышки-споры.

А откуда они берутся в почве? Да это же очевидно — сами животные сеют их там. Сеют, умирают, а микробы, надолго пережив своих бывших хозяев, заражают затем здоровый скот, который пасется в тех же местах.

Как же избавиться «проклятые поля» от их проклятья? И тут в Кохе заговорил санитарный врач — он сразу же выработал необходимые мероприятия: во-первых, производить дезинфекцию, чтобы уничтожить заразу; во-вторых, осушать болотистые места, где всего вольготней живет микробам, — в сухой среде споры погибнут гораздо быстрее.

«...Недостаточно высказать новую идею: нужно еще высказать ее так, чтобы она произвела впечатление, и тому, кто этого достиг, принадлежит по праву и главная честь» (Д а р в и н).

И Кох, наконец, решается выползти из своего медвежьего угла и так высказать свою идею, чтобы она произвела впечатление. Но кому сказать? Где найти человека, который захотел бы благожелательно выслушать его — провинциального безвестного врача? Вирхов? Нет, на это Кох пока еще не решается. Одна мысль о спокойном, чуть насмешливом взгляде «короля медицины» приводит его в дрожь. Нет, Вирхов не может быть его первым судьей! Может быть, профессор Фердинанд Кон из Бреславльского университета? Ведь это он когда-то упоминал о сибиреязвенных спорах; во всяком случае, он, безусловно, занимается бактериями.

Несколько дней колебаний, и Роберт Кох садится за письмо. Собственно, не за письмо — за информацию о проделанных им исследованиях и результатах, к которым они привели. Свой манускрипт он называет «Этиологией сибирской язвы».

«...В первый раз удалось осветить этиологию одной из тех замечательных болезней, которую нельзя было объяснить до сих пор зависимостью от условий почвы или другими смелыми и запутаннейшими гипотезами, — пишет между прочим Кох, — теперь приближается возможность провести сравнение между сибирской язвой и другими болезнями, близкими ей по способу распространения, как тиф, холера... Полученными при этом результатами и методами исследования мы должны указать себе путь к дальнейшему...»

Затем он говорит, что только путем изучения на животных и «сравнительной этиологии можно будет обосновать сущность инфекции, которая так часто посещает род людской, и найти средства держать ее в отдалении...».

Изложив все данные о собственных экспериментах на животных и все выводы, которые на основании этих данных сделал, Кох обращается к Фердинанду Кону со словами: «Многоуважаемый господин профессор! Под влиянием Ваших работ по биологии растений и о бактериях, имея достаточно нужного материала, я долгое время занимался исследованием разного начала сибирской язвы. После многократных опытов мне удалось исследовать процесс развития бациллы сибирской язвы в точности. В результате этих исследований я пришел к достаточно твердым выводам. Но прежде чем я их предам гласности, я хотел бы просить Вас, высокоуважаемый господин профессор, как лучшего знатока бактерий, разрешить мне посетить Вас. К сожалению, у меня препараты в единственном числе, мне не удалось консервировать бактерии в подходящей жидкости, и поэтому я позволю просить Вас о разрешении привезти их для показа в Ваш институт по биологии растений. Если Вы, многоуважаемый профессор, разрешите мне это, я в удобное Вам время приеду в Бреславль. С высоким уважением преданный окружной физикус Кох».

Профессор Кон, всемирно известный ботаник, директор Ботанического института Бреславльского университета, получив толстый, внушительный пакет из Вольштейна, только тяжело вздохнул: сколько этих

наивных провинциалов берутся теперь за модное дело охоты на микробов, и до какой степени все их «великие открытия» дилетантская чушь! Со всей Германии шлюг ему такие пакеты, и он должен все их читать, отвечать на все письма... Ну что может «открыть» этот «физикус» из познанского городка? Кто мог научить его хотя бы обращению с культурами микробов?

Нет, ничего хорошего от этого посещения профессор Кон не ожидал. Но, человек добрый по натуре и безмерно заинтересованный в науке, он решил лучше поскучать вечер, потратив бесплодно дорогое время, чтобы выслушать этого молодого доктора, чем потом всю жизнь каяться, что упустил из поля зрения хорошего ученого. Кто знает, быть может, как раз в этом захолустье и вырос человек, который со временем станет гордостью отечества?!

Одним словом, повздыхав и чуточку поспорив с самим собой, профессор Фердинанд Кон улучил свободную минутку, написал ответ Коху и, не читая даже его сообщения, пригласил своих ученых коллег на слушание его доклада, который Кон назначил на 30 апреля. Пусть-ка высокое собрание поглядит, как живут и работают врачи в провинции, и пусть убедится, что не одни профессора двигают вперед науку...

Но когда Кон прочел, наконец, сообщение Коха, он понял: за этими скупыми и не отличающимися особой скромностью словами кроется что-то безусловно значительное. Позже Кон рассказывал своим друзьям:

— Я могу похвастаться, что в первые же часы я угадал в нем мастера. Все его дальнейшие исследования сразу же были оценены всеми, но я оценил его первые робкие шаги в науке, оценил, потому что увидел: железная логика, святая вера в эксперимент и, если хотите, необыкновенная элегантность опытов — вот что сразу же бросилось в глаза. Классическая ясность изложения этиологии сибирской язвы навсегда сделала меня сторонником Роберта Коха.

Кон даже испытал волнение в ожидании 30 апреля и пожалел, что не назначил срок поближе. Своим

коллегам он, однако, не раскрывал карт: программа вечера, на который Кон пригласил их, держалась в тайне. Про себя Кон посмеивался: вот сюрприз будет для них!..

Тем временем в Вольштейне Кох взволнованно бегал по квартире и то клял себя за поспешное обращение к знаменитому профессору, то радовался при мысли о поездке и — возможно — о признании результата своих поистине каторжных трудов.

Трудно было ему переживать свою радость в одиночестве, и он решил показать письмо жене. Эмми быстро смекнула, что за этим кроется признание, слава, почет, быть может, переезд в Бреславль, жизнь в интеллигентном обществе. Все то, чего ей так не хватало в Вольштейне. С необычной для нее порывистостью бросилась она на шею Роберту и с лихорадочной поспешностью начала собирать его в дорогу. Быть может, она даже надеялась, что он возьмет ее с собой...

Заботливо упакованы все препараты и микроскоп, аккуратно сложены записи, в специально заказанном ящике заперто несколько дюжин мышей. Все собрано, все уложено. Кох целует Эмми — нет, напрасно она надеялась, на сей раз ей еще не удастся выехать в свет! — несколько раз подбрасывает до потолка хохочущую Гертруду и отправляется на вокзал.

Это его первая поездка с научными целями. Его первое вступление в науку. Его первая настоящая встреча с крупным известным ученым.

Кох снова мысленно проходит весь тот путь исследований, который он проделал за четыре последних года. Все тщательно взвешивает и проверяет, сам себя засыпает возражениями и сам же спокойно и убедительно парирует их. Нет, с этой стороны ему нечего опасаться: то, что он расскажет профессору Кону, не может быть опровергнуто. В этом он твердо уверен.

Он приехал в Бреславль утром. Дорога от Вольштейна была долгой и утомительной, но он не испытывал усталости. Никуда не заходя, сразу же отправился в институт Кона.

Институт всемирно известного профессора несколько разочаровал Коха, ожидавшего увидеть чуть ли не дворец науки, — старое здание с длинным коридором и несколькими плохо освещенными комнатами внутри. Кох прошел через длинный коридор, заглянул во все комнаты по очереди и, наконец, попал в кабинет профессора.

Нагруженный двумя ящиками — с мышами и микроскопом, — пакетом с препаратами и саквояжем, Кох выглядел смешным, чудаковатым провинциалом. Но, к счастью, в этот час в институте никого еще не было, кроме служителей и самого Кона. А Кон встретил своего протеже с распростертыми объятиями. Через несколько минут они уже оба стояли у стола, склонив головы над плохоньким микроскопом Коха.

И даже в этом выдавшем виды старом микроскопе отчетливо блестели, как капельки росы, споры сибиреязвенных бактерий.

Кох говорил мало — все, что нужно было, он уже изложил в своем «докладе»; он просто подсовывал под объектив стеклышки, и перед ошеломленным профессором в несколько минут прошла вся история развития сибирской язвы.

Профессор Кон молчал в изумлении и восторге. Он смотрел на молодого ученого добрыми, светящимися радостью глазами и думал: «Нет, это просто чудо! Такой молчаливый, такой скромный и робкий, как только он сумел справиться с этой труднейшей задачей, с которой до сего времени ни один большой ученый не сумел разделаться! Ну, моим коллегам несдобровать сегодня!..»

Коллеги с иронией ждали встречи с неизвестным им врачом. Они решили откликнуться на приглашение Кона только из уважения к нему. Ничего интересного, тем более ничего выдающегося от этого неведомо откуда всплывшего провинциала они не ждали. Им хорошо был известен нрав старика Кона, до смешного сердечного, жалостливого и деликатного.

Вечером в большом уютном кабинете профессора Кона собрались все сливки Бреславльского университета во главе со знаменитым патологом Юли-

усом Конгеймом. Конгейм для этой встречи бросил даже в лаборатории своих учеников, которые работали там без перерыва уже не первый день, частенько оставались и на ночь, не желая прервать интересный опыт. Конгейм и сам обожал молодежь и в этом вполне сходил с Фердинандом Коном. Пожалуй, из всех приглашенных он единственный не насмеялся над «причудами старого Кона» и с любопытством ожидал встречи.

Роберт Кох разложил на столе все свои нехитрые доказательства, поставил старенький микроскоп, ящик с мышами и, что называется, сразу же взял быка за рога: он объявил высокому ученому собранию, что нашел микроба сибирской язвы и доказал, что именно этот микроб вызывает именно эту болезнь. Он также установил причины устойчивости сибирезывенного микроба в неблагоприятных условиях, что помогло ему раскрыть тайну «проклятых пастбищ», а также выработать систему борьбы с инфекцией.

Бреславльские ученые не знали, что, в сущности, им надо делать: поднять этого невежественного самоучку на смех или просто, возмущенно хлопнув дверью, уйти. Но Кох не дал им ни минуты на размышления — сказав несколько вступительных ошеломляющих, самых главных фраз, он тут же приступил к демонстрации.

Вскоре ни один человек не помышлял уже ни об уходе из кабинета, ни тем более о смехе. Молча смотрели они препараты Коха, потрясенные, изумленные, убежденные с первых же опытов.

Только Конгейм выскочил из кабинета приблизительно через час. Он побежал по длинному коридору, сотрясая шкафы, стоящие вдоль стен; задыхаясь, выбежал на улицу и вбежал в свой Патологический институт, в лабораторию, где трудились его питомцы.

— Бросайте всё и идите к профессору Кону! — крикнул он еще с порога ученикам и сотрудникам. — И не смотрите на меня, как на сумасшедшего, хотя можно сойти с ума от того, что я только что видел...

— Что случилось, дорогой профессор? Пожар?

Землетрясение? — спокойно спросил один из юношей, вытирая тряпкой свои измазанные красками руки.

— И то и другое, Пауль Эрлих. Землетрясение в нашей науке. Говорю вам, идите и посмотрите сами... Фердинанд Кон выкопал где-то в захолустье молодого гения. Он рассказал и показал нам такое, от чего у нас помутилось в голове. Этот человек сделал замечательное открытие. Изумительна его методика, простота и точность эксперимента. Работа настолько закончена, что просто нечего к ней добавить и невозможно ни к чему придаться. Я считаю это величайшим открытием в области микроорганизмов!..

Через минуту после этой горячей речи — никто не помнил, чтобы Юлиус Конгейм говорил когда-нибудь такие слова, с таким воодушевлением и страстью, — в направлении Ботанического института бежала уже целая кавалькада во главе со скептическим Паулем Эрлихом. Старик профессор несколько поотстал от своих молодых друзей, но возле двери они его из вежливости подождали, хотя им и не терпелось поскорее посмотреть на обещанного «гения из захолустья».

Три вечера Кох демонстрировал перед бреславльскими учеными свои эксперименты. Как и в первый вечер, он почти ничего не говорил, все показывал и показывал... И не было уже среди собравшихся человека, который не понял бы, как Конгейм и Кон, что перед ним происходит одно из великих событий в науке.

Под конец Кох все-таки заговорил. Он рассказал, какую практическую пользу может принести его открытие людям: как можно бороться с сибирской язвой теперь, когда весь путь ее развития, путь передачи от больных животных к здоровым, пути превращений бактерий в споры точно прослежены.

— Нужно сжигать трупы погибших от сибирской язвы животных или по крайней мере закапывать их глубоко в землю, чтобы холодная температура глубинного грунта мешала бактериям перейти в устойчивую форму спор. Ибо не подлежит теперь сомнению, что ткани животных, погибших от «сибирки»,

могут распространять заразу только в том случае, если они содержат в себе бактерии или споры сибирской язвы. Я надеюсь, что высокое собрание убедилось в правильности моих заключений...

— Неопровержимая логика выводов и классическая ясность методики, — резюмировал Кон.

Но Кох все же попросил знаменитых коллег убедиться самим.

И вот Кон, Конгейм, их ученики и сотрудники зашли за микроскоп — уже не коховский, плохонький, а за современный, отличный по тем временам микроскоп, повторили опыты по методике Коха, рассмотрели препараты, погубили уйму мышей и пришли к тем же выводам.

Спорить было не о чем: если различные по своему складу ученые приходят к одним и тем же выводам, значит выводы эти верны. Этиология сибирской язвы, безусловно, перестала быть тайной для науки, в исследованиях Коха не оказалось ни единой, даже самой незначительной ошибки.

Под конец профессор Кон обнял молодого друга — он так и назвал его. И, кажется, в жизни Коха это был первый человек — да еще такой человек! — который искренне предложил ему свою дружбу. Растроганный Кох почувствовал прилив сил, понял, что отныне его приобщили к кругу ученых, что теперь ему уже не придется так мучительно, в таких диких условиях совершать свои открытия. Именно «открытия», ибо Кох вовсе не собирался почтить на лаврах — у него выработана большая программа исследований, он намерен был открыть возбудителей как можно большего числа заразных болезней.

Он уехал из Бреславля окрыленный и обласканный. Его «Этиология сибирской язвы» будет напечатана в ближайшем номере журнала Кона. Профессор Конгейм обещал написать письмо самому Вирхову с просьбой принять Коха и «убедиться во всем своими глазами».

И еще Кох увозил из Бреславля... новый фотоаппарат взамен своей старой, заслуженной камеры-обскуры.

Старые увлечения остаются у него навеки. Фотографирование — вторая страсть после поисков микробов. Но и фотографирование теперь сомкнулось с научными исследованиями: Кох придумывает остроумный способ увековечивания своих опытов и препаратов. Не может же он рассылать свои единственные экземпляры по всему свету, чтобы все ученые, которые усомнятся в правильности того, что он сделал, могли убедиться во всем сами. Куда удобней посылать им фотографии, да и самому ему в дальнейшей работе эти фотографии не раз еще понадобятся.

Он не ошибся: далеко не всеобщее признание вызвала его статья об этиологии сибирской язвы. Безоговорочно, хотя и с болью душевной, принял ее Луи Пастер. Оказывается, пока он занимался лечением шелковичных червей и строил планы об исследованиях по сибирской язве, какой-то Роберт Кох произвел переворот в науке как раз на материале «сибирки». Досадно, конечно, но и для него, Пастера, остается еще непочатый край работы...

Работа не заставила себя ждать. Поль Бер — ученик знаменитого Клода Бернара, лучшего экспериментатора мира, — опроверг открытие Коха оригинальнейшим методом, казалось бы, не оставлявшим сомнения в том, что бактерии, найденные Кохом, решительно никакого отношения к сибирской язве не имеют. Бер взял кровь, полную бактерий, которые Кох, а до него Давен, называли возбудителями «сибирки», убил эти бактерии сжатым кислородом, перелил эту кровь кроликам — и кролики погибли. Никаких «сибирезвенных» бактерий в их крови не оказалось.

Опыт Бера укрепил позиции сомневающихся и безнадежно запутал вопрос. А Пастер обожал все запутанное и, разумеется, не замедлил вмешаться. Прежде всего он проделал множество остроумнейших опытов, неопровержимо доказывавших, что микробы, о которых говорил Кох, непременно вызывают заболевание и что заболевание это всегда только сибирская язва. Потом он многократно проверил и подтвердил все выводы Коха, связанные с образованием и устойчивостью спор. И, наконец, он, не жалея вре-

мени, доказал, что Поль Бер ошибся, а Роберт Кох был абсолютно прав. По дороге Пастер открыл микробов гнилокровия, которые всегда появляются в трупe животного уже через двадцать четыре часа после его смерти, у которых тоже есть споры, и споры эти не боятся сжатого кислорода. Одним словом, он показал, что ученик лучшего в мире экспериментатора Клода Бернара проделал свой опыт недостаточно чисто и точно и его кролики, которым он переливал кровь с убитыми сибирезвенными бациллами, погибли вовсе не от «сибирки», а от гнилокровия. Поль Бер публично признал свою ошибку; Пастер торжествовал — за себя, за Коха, а более всего за успехи науки.

А Кох в это время спокойненько сидел в своем Вольштейне и, пренебрегая шумом, который надела его статья, изобретал способ фотографирования микробов. Довольно сложное приспособление позволило ему, наконец, сделать первую фотографию с сильным увеличением.

Гертруда, Эмми, даже Юлька в восторге от фотографии, но самому Коху она не нравится: белесые крохотные палочки с трудом можно различить на темном фоне, а близорукие глаза Коха почти не видят их. Мысль о том, чтобы сделать микробов четко видимыми на фото, занимает его в те дни, когда от профессора Кона приходит письмо.

Кох ощущает привычный трепет при имени Вирхова. И гут же начинает колебаться: ехать или не ехать? Фердинанд Кон сообщает, что по просьбе профессора Конгейма Вирхов согласен ознакомиться с материалами Коха по сибирской язве. Так ехать или не стоит?..

«Впрочем, почему бы и нет?» — убеждает Кох самого себя. Теперь, когда его дорогие друзья из Бреслава так хорошо поняли, признали и поддержали его, когда он получил право и возможность выступать в научной печати — Кон сказал, что всегда готов публиковать его сообщения в своем журнале, — когда его имя стало уже известно за пределами родины, теперь ему нечего бояться холодного, отгора-

живающего от себя взгляда умных глаз Virхова. Теперь король медицины не так уж страшен ему...

И, упаковав весь свой материал, Кох отправляется в Берлин.

Virхов ни в коем случае не собирается ревизовать свое учение. На встречу с этим молодым ученым он согласился единственно, чтобы не отказать в просьбе всемирно известному Юлиусу Конгейму. А может быть, где-то в глубине души Virхову казалось невежливым отказать в беседе человеку, гостеприимством которого он пользовался в Вольштейне? А может быть, ему просто любопытно посмотреть на эти наделавшие шума препараты?..

Кто знает, почему медицинский бог согласился снизойти к простому смертному — провинциальному врачу. Но он согласился, а коли так — должен был принять его со всей возможной для него вежливостью.

Но он даже не пытался притворяться, он даже не сделал вида, что открытие Коха заинтересовало его. Пожалуй, он был разочарован: еще одного микроба нашли, скоро от них спасу не будет. То Пастер со своими микробами брожения, теперь еще Кох с сибирской язвой. Он уже не в том возрасте, чтобы какой-то юнец «обогащал» его новыми открытиями. Он терпеть не может доказывать свою правоту, правильность своей клеточной патологии, в которой сам он ни на минуту не усомнился. Зачем же затрачивать силы — не так уж много их осталось — и время, которое только после пятидесяти лет начинаешь ценить по-настоящему?

Кох и не рассчитывал на особые восторги со стороны Virхова, но на элементарное признание он надеялся. Вместо этого, вместо одобрения — горькая обида от пренебрежительного, холодного невнимания. Едва ли Virхов видел то, что показывал ему исследователь, едва ли слышал хоть половину всех тех пылких и убедительных доводов, которые щедро рассыпал перед ним всегда немногословный Кох.

Потом наступило неловкое молчание — казалось, Virхов дремлет с открытыми глазами. Кох дрожа-

щими от обиды и смущения руками начал было укладывать свои препараты, когда Рудольф Вирхов, наконец, заговорил:

— Все болезни в конце концов сводятся к активным или пассивным повреждениям большего или меньшего количества жизненных элементов, способность которых к деятельности изменяется соответственно их молекулярному составу в зависимости от физических и химических изменений их содержания...

Он говорил тихо и скучно, с легкостью нанизывая друг на друга труднопонятные слова и фразы, почти не делая пауз. На Коха он не смотрел, будто читал лежащую на столе перед глазами свою давно уже известную всему ученому миру статью о клеточной патологии. При этом он не потрудился даже сделать попытку найти причины этих изменений в клетках — ни прежде, ни потом, ни в одной из своих статей ни Вирхов, ни его последователи не говорили и не писали о причинах, вызывающих болезненные изменения в клетках. Но они никогда не соглашались с теми причинами и объяснениями, которые находили для этого другие ученые.

Сказав еще несколько слов на тему о бессмысленности поисков микробов, которые «ровно ничего никому не могут объяснить, сколько бы их ни находили», Вирхов утомленно откинулся в кресле, всем своим видом давая понять, что аудиенция окончена.

Пробормотав извинения, Кох вышел из святилища. Впрочем, на сей раз встреча оказалась для него действительно нестрашной: слишком убежден был он в своей правоте. Теперь у него была крепкая опора — бреславльские профессора не собирались оставлять его.

Он уехал в Вольштейн с ощущением горечи, но руки у него не опустились. Встреча с Вирховым была только неприятным эпизодом в его такой теперь интересной и насыщенной жизни. Он уже вышел на дорогу, и ничья рука, отстраняющая его с этого пути, даже рука Вирхова, ничего уже не могла поделать.

Он возвращается в свою маленькую лабораторию,

к своим мышам и фотоаппарату. Он возвращается к мысли о том, как сделать микрофотографии бактерий видимыми. И, должно быть, тут ему на помощь пришли сведения, полученные на естественном факультете: на лекциях по химии, во время лабораторной практики он неплохо познакомился с анилиновыми красками. А что, если попробовать накормить микробов этими красителями?

Мысль кажется такой простой и забавной, что Кох улыбается самому себе. И вот уже микробы окрашены в яркие цвета, и теперь на фотографиях можно разглядеть даже самого крохотного из них.

А пока он корпел над всеми этими и некоторыми другими усовершенствованиями, которые в целом создали бактериологическую технику, его друзья в Бреславле не забывали о нем.

— Нельзя терпеть, чтобы такой замечательный ученый, как Роберт Кох, торчал в этой вольштейнской дыре! — возмущался профессор Конгейм.

— Вот увидите, он еще покажет себя! — вторил ему профессор Кон. — Я не сомневаюсь, что именно Кох прославит нашу науку.

Они не ограничивались щедрыми похвалами в адрес Коха; они не ограничивались и тем, что печатали в своих журналах каждую, даже самую маленькую, статью, написанную Кохом, — они начали хлопотать о месте, достойном такого ученого: о месте профессора Бреславльского университета. Они писали ходатайства в столицу ко всем, от кого зависело это назначение, бомбардировали письмами своих друзей и знакомых, имеющих хоть какой-нибудь вес в разных министерствах и управлениях. И в конце концов добились того, что на их ходатайства и просьбы обратили внимание.

В прусском министерстве просвещения не могли больше делать вид, что имя Коха никому тут не известно. Во-первых, о его открытиях заговорили уже далеко за пределами страны; во-вторых, бреславльская профессура настойчиво требовала, чтобы ходатайство, подписанное виднейшими учеными, было, наконец, рассмотрено.

В письме на имя министра бреславльские профессора писали: «Нижеподписавшиеся позволяют себе обратить внимание Вашего превосходительства на человека, который благодаря своим блестящим исследованиям над бактериями вписал важную главу в учение о возникновении и распространении заразных болезней и уже имеет заслуженное имя в научном мире. Речь идет об окружном физикусе, докторе медицины Роберте Кохе в Вольштейне. При невероятно трудных условиях, отрезанный от общения с учеными своей специальности, он сам добился блестящих результатов. Нет никакого сомнения, что подобная научная сила в соединении с университетом разовьется еще богаче; с другой стороны, есть опасность, что в таком маленьком местечке, где приходится время и силы отдавать на то, чтобы поддерживать свое существование, научная работа доктора Коха, к которой он имеет призвание, замедлится и сузится. Для того чтобы создать доктору Коху благоприятное поприще для его научной деятельности, а с другой стороны, воодушевляемые желанием помочь нашему университету, мы просим Ваше превосходительство о следующем...» — и следует просьба зачислить Коха экстраординарным профессором Бреславльского университета.

Первыми шли подписи Кона и Конгейма. Но в министерстве эти подписи не произвели особенного впечатления — волокита вокруг письма развернулась такая же, как и вокруг каждой бумажки, особенно если речь шла о чьем-нибудь назначении.

— Что они там выдумали, эти ученые! — ворчали чиновники из министерства. — Выкопали какого-то захолустного «физикуса» и сразу его в профессора. Что ж, мы должны для него создавать специальный институт в Бреславле?

Но из Бреславля шли письма одно за другим. И обозленные чиновники поняли, однако, что совсем похоронить под сукном «дело Коха» им не удастся.

— Нужно узнать, что думает о Кохе господин тайный советник Вирхов... — сказал как-то заведующий одним из отделов секретарю министра.

— Я слышал, — ответил секретарь, — что господин Вирхов чуть ли не выгнал этого самого Коха, когда тот вздумал надоедать ему своими микробами. — Отлично, тогда у нас руки развязаны...

В Бреславль пошло, наконец, письмо из Берлина: за отсутствием вакантных должностей экстраординарного профессора в ходатайстве членам факультета министерство вынуждено отказать.

Напрасно министерские бюрократы думали, что отделаются этим письмом от назойливых ходатаев. Коху повезло — друзья его решили не складывать оружия. Нельзя добиться назначения профессором? Великолепно! Пусть Коха переводят в Бреславль «физикусом». Все-таки он будет находиться в одном с ними городе, сможет работать в свободное время в университете. А уж они постараются создать ему наилучшие условия для научных исследований.

Пришлось прусским чинушам сдаться: Коха назначили городским санитарным врачом в Бреславль.

В самом радужном настроении проходили сборы в дорогу. Эмми просто расцвела от радости, что уезжает, наконец, из провинции в «большой свет». Гертруду, как всех детей, увлекала мысль о путешествии, предвкушение прелести новых мест. А Кох — Кох думал о том, какие все-таки есть на свете хорошие, преданные люди, которым не жаль ни времени, ни сил на пользу другого человека! А ведь, если подумать, профессора Кон и Конгейм такие же крупные ученые, как и Рудольф Вирхов...

Где-то в душе Кох, быть может, и сожалел, что не Вирхов взял на себя «опеку» над ним, что не от него он добился признания, не ему будет обязан столь многим в своей жизни. Где-то в душе... Но Кох даже самому себе не хотел в этом признаться. С того дня, когда в берлинском кабинете Вирхова он наткнулся на непроницаемо-холодную стену непонимания и презрения, с того дня звезда кумира его юности начала для него тускнеть.

Он больше не чувствовал себя одиноким: бреславльцы на деле доказали свою заботу и дружеское расположение. Он был рад, что, наконец, выбьется на

широкую дорогу, что получит настоящую лабораторию, с настоящим оборудованием. И — кто знает! — быть может, даже хоть с одним помощником...

Из Вольштейна его отпускают неохотно. Местным властям жаль расставаться с таким точным и исполнительным служащим, а главное — жаль терять местную знаменитость; жители же просто опасаются, как бы новый заместитель Коха не оказался куда худшим доктором и менее сердечным человеком. Население привыкло к своему немногословному, но такому добросовестному врачу, им не хочется расставаться с ним. И все в один голос, и бывшие пациенты и бывшее начальство, твердят: «Если в Бреславле будет плохо, приезжайте обратно к нам! Мы всегда рады будем снова увидеть вас...»

А ландрат прямо заявляет:

— Я постараюсь, чтобы ваша должность оставалась некоторое время вакантной, — я верю, что вы еще вернетесь к нам...

Кох растроган до слез: оказывается, и здесь он был не так уж одинок, оказывается, и в Вольштейне его ценят и любят... Но Бреславль — город университетский, в Бреславле есть у кого учиться, там Кон и Конгейм, которые, несомненно, помогут ему в его нелегкой деятельности. Это решающее обстоятельство. И Кох, наспех собрав свое имущество, к великой радости Эмми и Гертруды, снова — в который раз! — отправляется на новое место жительства.

Перевод в Бреславль — значительное повышение для провинциального врача. И лишние шестьсот талеров в год — значительное подкрепление в его бюджете. Особенно если учесть, что имя его уже хорошо известно бреславльцам и частные пациенты не заставят себя долго ждать...

Через три месяца семья Кохов возвращалась в Вольштейн. Подавленный, удрученный, ехал Кох в свое захолустье, благо должность его — спасибо предусмотрительному ландрату! — оказалась не занятой. Имя Коха действительно знали в ученых кругах Бреславля. Но жители города относились с недоверием к исследователю: пусть себе возится со сво-

ими бактериями, честь ему и хвала! А лечиться — лечиться все-таки лучше у старых, испытанных врачей, старыми, испытанными лекарствами.

Нет, в приемной Коха не толпились в очереди больные — приемная пустовала. Кох разрывался между обязанностями городского врача, университетом и домом, где тщетно изо дня в день ждал хотя бы одного пациента. Жить на казенное жалование в большом городе не представлялось возможным. Дом превратился в ад: Эмми постоянно плакала, Гертруда, подавленная слезами матери, капризничала, сам Кох не имел ни секунды покоя. Никакие исследования в такой обстановке не могли вестись — ему было не до науки.

И Кох сдался. Принеся свои извинения Кону и Конгейму, сославшись на то, что климат Бреславля оказался вредным для его жены, он наскреб остатки своих сбережений и выехал из негостеприимного города туда, где его ценили как врача, туда, где он, пусть в крохотной комнатке, без оборудования и помощников, все же мог работать.

Не в натуре Коха было долго предаваться унынию. Встреча, приготовленная ему в Вольштейне, где население чуть ли не устроило факельное шествие в честь него, влила бодрость в его измученную душу. Махнув рукой на славу и почет, позабыв унижения, испытанные в пустой приемной бреславльской квартиры, избавившись от истерик Эмми, Кох снова погрузился в бактериологию.

Два года с присущей ему дотошностью изучал он причины гнояного воспаления ран, открыл крохотных микробов, вызывающих смертельное нагноение; изучал он этого микроба на лабораторных животных, но так досконально, с такой точностью проследил развитие воспалительного и гнояного процесса, что выпущенная им затем брошюра на эту тему наделала много шума в медицинских кругах.

Работа эта до сих пор является классической. В ней сформулированы три знаменитых требования, на основании которых можно установить связь данного заболевания с определенным микроорганизмом.

Впервые Кох показал, что каждая болезнь ран имеет определенного возбудителя. Он писал в своих трех условиях, что микроб должен всегда обнаруживаться при данной болезни и отсутствовать при других заболеваниях — только тогда он может быть признан действительным возбудителем; что микроб этот должен быть получен в чистой культуре; что этой культурой в лабораторном опыте должна быть вызвана данная болезнь у экспериментального животного.

Эти условия носят название «триады Коха», хотя правильней было бы назвать их «триадой Коха — Генле», потому что в одной из старых работ Генле — учителя Коха — были высказаны, не в таком, правда, определенном виде, основные положения этой триады.

Сейчас в триаду внесено немало поправок, но в то время, при тогдашнем состоянии науки она сыграла прогрессивную и важную роль: она помогла исследователям разобраться во множестве различных микроорганизмов и в вызываемых ими болезнях. Впрочем, все или почти все сделанное Кохом в период его восьмилетнего пребывания в Вольштейне, выработанная им бактериологическая техника, дало возможность не только его сверстникам, но и следующему поколению исследователей открыть целый ряд возбудителей болезней, утвердить за бактериологией ее право называться наукой.

Теперь Коху было легче работать. Не только потому, что он получил признание, сразу из безвестного, маленького врача превратился в ученого с мировым именем; не только потому, что труды его становились достоянием гласности; и не только потому, что материально он жил куда лучше, чем в годы своего священнодействия над сибиреязвенными бактериями, — у Коха в лаборатории появилась «помощница». Одно это радовало его чуть ли не больше, чем все остальное. Гертруде исполнилось десять лет, когда отец стал доверять ей мытьё лабораторной посуды, кормление животных, а иной раз позволял ей разводить анилиновые краски, которыми окрашивал микробов. Гертруда целыми часами пропадала в ла-

боратории, смотрела в микроскоп, когда отец находил на препаратах что-либо интересное, сортировала микрофотографии, выслушивала целые лекции на тему о микробах.

Смышленная, умная, аккуратная, как и сам Кох, девочка, вероятно, пошла бы по стопам отца, если бы в те времена разрешено было женщинам получать высшее образование. К сожалению, способности Гертруды Кох так никогда и не развились; но в Вольштейне она была не только утешением, но и хорошим товарищем для своего гениального отца.

Эти последние годы перед тем, как навсегда покинуть провинцию, Кох был, пожалуй, по-настоящему счастлив и спокоен. Он не спешил вырваться из Вольштейна, хотя понимал, что когда-нибудь ему придется уехать отсюда. Потребность жить где-нибудь вблизи научного центра, общаться с коллегами, наконец, получить настоящую лабораторию взамен своего кустарного закутка — все это росло в нем по мере того, как росли и ширились его исследования. Внутренне он все время ждал каких-то перемен, хотя сам и не торопил событий.

Зато их торопили другие — профессора из Бреславля, считавшие за честь то, что они первые услышали об открытии Коха, чувствовали себя в какой-то мере ответственными за его судьбу. Конгейм и Кон после неудачи с Бреславлем не сложили оружия...

В семидесятых годах в Германии возникла идея организации Королевского управления здравоохранения. Управление должно было «охранять общие интересы союзных государств Германской империи в области медицины». В 1876 году управление было создано; возглавил его доктор Штрук.

В числе многочисленных писем и ходатайств, разосланных Коном и Конгеймом в тот год, было и письмо с просьбой предоставить доктору Роберту Коху возможность работать в этом управлении. Просьба была оставлена без внимания; Коха обошли. Однако доктор Штрук не забыл о нем; и когда в 1880 году в управлении освободилось место, он решил пригласить на это место Коха.

Штрук понимал, что одно его предложение, не подкрепленное рекомендациями ученых, может и не увенчаться успехом. Он собрал отзывы о Кохе, в которых между прочим писалось, что Кох «особенно прославился своими работами над возбудителем сибирской язвы, что он известен также своей методикой консервирования и фотографирования бактерий».

«При выборе этого человека, — писал в докладе министру внутренних дел Штрук, — я имел в виду найти не просто практика, способного к работе, и усердного медицинского чиновника, но воспользоваться случаем, чтобы эти обязанности выполнял ученый, стоящий на высоте экспериментальной патологии и микроскопической техники. Недостаток такого человека давно ощущался в Управлении, когда речь заходила о борьбе с инфекционными болезнями у людей и животных, а также при изыскании надежных дезинфекционных средств для медицинских и ветеринарных целей. Счастливым случай привел к тому, что мы имеем в лице доктора Коха выдающегося исследователя в этой области, а также испытанного медицинского чиновника».

«Счастливым случай» привел к тому, что доклад доктора Штрука был признан обоснованным и просьба его удовлетворена. По-видимому, министр внутренних дел исходил тут не только из деловых соображений, хотя в этом смысле слова директора Управления и отзывы крупнейших ученых, безусловно, сыграли свою роль. Министру хотелось заполучить в столицу ученого, который мог бы прославить Берлин, как прославлял Париж Луи Пастер. И у министра сложилось мнение, что как раз Роберт Кох может оказаться таким человеком. Если уж он сумел, сидя в своем познанском захолустье, заставить говорить о себе ученый мир, то хорошие столичные условия, отличная лаборатория, которую он получит в Управлении, должны вывести его в первые ряды.

Министр не ошибся, хотя нет никаких оснований думать, что Кох и в Вольштейне не сделал бы того, что он сумел сделать в Берлине. Быть может, не столь быстрым, не столь ослепительным было бы его

восхождение на Олимп, но он наверняка добился бы и в старой своей лаборатории тех же успехов.

Трудно утверждать это с полной уверенностью, но, быть может, как раз для Коха слишком быстрое продвижение по служебной лестнице, повышение в чинах, слишком резкий скачок от провинциального санитарного врача до советника правительственного Управления, превращение из скромного ученого, погруженного в науку, в административного деятеля, облеченного властью, — быть может, для человека с его характером все это сыграло роковую роль...

Самой природой в Роберте Кохе были заложены два начала. Одно — самоотверженного, порой героического подвижника, «землепроходца» в науке, открывателя заветнейших тайн природы; второе — властолюбивого, стремящегося к обогащению и почету обывателя, холодного, сухого человека. Начало жизни и научной карьеры, условия, в которых тогда находился Кох, способствовали развитию первого начала, не давали почвы для роста тех качеств, которые потом так изменили облик Коха. Попав в Берлин, получив не только возможность трудиться в хороших условиях, но и добившись почти неограниченной власти сперва в своем небольшом мирке, а затем во всем ученом мире, Кох изменил самому себе. Какое-то время оба начала пытались в нем сосуществовать, потом второе взяло верх — и Роберт Кох сорвался с головокружительной высоты. Разбившись почти насмерть, он, однако, нашел в себе силы воскресить Коха семидесятых годов, опять превратился в незаметного героя, для которого наука дороже всего; но, оправившись, снова устремился к славе и почету и до конца своей жизни не мог выпутаться из внутренних тяжелых противоречий.

Впрочем, перевод в Берлин только ускорил события.



«Думать, что открыл важный научный факт, томиться лихорадочной надеждой возвестить о нем — и сдерживать себя днями, неделями, годами, бороться с самим собой, стараться разрушить собственные опыты и не объявлять о своем открытии, пока не исчерпал всех противоположных гипотез — да, это тяжкая задача!»

Пастер

ПРЕПАРАТ ДВЕСТИ СЕМЬДЕСЯТ ОДИН

Б

ерлин, Луизенштрассе, 57, Высшая ветеринарная школа. Теплый июльский день. Окно в первом этаже открыто настежь.

У окна человек в белом халате, блондин, с рыжеватой коротко подстриженной бородкой; упорным вопрошающим взглядом серых глаз смотрит он сквозь овальные золотые очки на здание, стоящее как раз напротив его окна. Это королевская больница «Шарите».

За спиной суетится служитель, передвигает мебель, командует уборщицей: здесь не протерли пыль, там не домели мусор — скорее, господин советник ждет...

Господин советник не слышит суетни, никого не торопит: он знает, что пришел сюда, в свою будущую лабораторию, слишком рано. Еще ничего не приготовлено, еще не явились ассистенты; служитель в ужасе замахал руками, когда увидел его, торопливо стал наводить порядок.

Коху не терпелось. Прежде чем распаковать вещи в своей новой большой квартире на Шоссештрассе, он поспешил сюда, в первую, свою собственную, настоящую лабораторию.

И сейчас, пока за его спиной волновались служитель и уборщица, пока наводили порядок, пока никто не пришел в эти ранние часы, «господин советник Управления здравоохранения» погрузился в воспоминания. И — в мечты...

Вот оно, окно, из которого он с тоской смотрел четырнадцать лет назад, выжидая, когда же можно будет пробиться к профессору Вирхову сквозь плотную стену окружавшей его свиты! Вон там коридор, в котором он часами выстаивал, не видя и не слыша ничего, что показывал и объяснял Вирхов в палате. А где-то за углом кабинет в Патологическом институте. В этом кабинете он пережил самые унижительные часы в своей жизни: там Вирхов прочел ему лекцию на тему о клеточной патологии, попутно дав понять, что сибиреязвенные микробы, живые или мертвые, в виде палочек или спор, его ничуть не интересуют и никакого переворота в науке не произвели...

Удивительно, что он в тот день не проклял свое открытие, свою любовь к исследованиям, свое страстное стремление открывать новое!.. Удивительно, потому что не было тогда на земле человека, слово которого значило бы для него больше, чем слово Вирхова. И все-таки он все это пережил, не оставил своей работы, кое-чего уже добился, а главное — где-то в душе развенчал своего кумира. И теперь он чувствует себя независимым. Его несколько не волнует признание или непризнание его трудов Вирховом; хотя, если быть совершенно честным, ему очень хотелось, чтобы профессор понял, наконец, как ошиб-

ся в тот раз. Может быть, когда-нибудь он и заставит его понять...

Зато как тепло вспоминается ему Вольштейн! С добродушными жителями — его пациентами, с бегающими по улицам детьми; скольких он принимал, когда они являлись на свет божий!.. С милым ландратом — какое счастье, что он тогда сохранил его место «физикуса»! А как они прощались с ним перед отъездом в Берлин!.. Многие без стеснения плакали — особенно женщины, которых он лечил. А ландрат с грустью сказал: «Да, теперь уже не надо сохранять ваше место. Теперь-то вы никогда не вернетесь к нам...»

Кох осторожно проводит пальцем под стеклами очков: что-то ему взгрустнулось от этих воспоминаний. Все-таки привыкаешь к месту, к людям, даже если жить тебе там трудно, даже если порой кажется, что все это тебе давно надоело, даже если ворчишь на все и вся и только и мечтаешь уехать. А вот теперь грустно...

Что-то ждет его в Берлине? «Шарите» — вон там палаты, где лежат и туберкулезные больные. Кто-то сказал: «Туберкулез — это слезы нищеты, выплаканные внутрь». Таинственная неистребимая болезнь, скольких людей губит она каждый год...

Седьмая часть человечества погибает от туберкулеза, и нет никаких средств борьбы с ним. Никто не знает, откуда он берется, никто не ведает, как заражаются им, никому не известно, как лечить его. Он легко проникает в царский дворец или поместье богатого землевладельца. Но чаще и больше всего страдает от него трудовой люд. В скученных кваргалах нищеты, в крестьянских тесных домишках, в подвалах и на чердаках туберкулез свивает себе долговечное гнездо, сокрушая одну жизнь за другой, не щадя ни младенцев, ни юношей, ни стариков.

Туберкулез... Какую ни с чем не сравнимую пользу принесет человечеству тот, кто раскроет, наконец, тайну этого заболевания! А ведь многие ученые брались за него, но пока что немногого добились. Вот и профессор Конгейм прославился оригинальнейшим

опытом: он вводил кусочек пораженного чахоткой легкого в переднюю камеру глаза кролика и безо всякого микроскопа наблюдал, как образуются бугорки, туберкулы, — островки больной ткани, как они быстро распространяются и совершают свою разрушительную работу внутри глаза. Но откуда берутся эти бугорки? Почему пораженные чахоткой легкие — Кох не раз видел эту ужасную картину на вскрытиях — сплошь состоят из таких бугорков, а потом бугорки распадаются и разрушают всю легочную ткань?

Разбухшая, разрушенная селезенка у сибиреязвенной овцы, покрытые бугорками, разрушающиеся легкие у больного туберкулезом... Кусочком пораженной селезенки можно заразить здоровое животное, кусочек чахоточной ткани вызывает туберкулез у кролика. Как много тут общего!.. Быть может, правы те ученые, которые считают, что и в этом повинны микробы?.. С каких незапамятных времен существует на земле туберкулез!.. Какими способами только не пытались избавиться от него!..

Если бы только ему удалось найти микроба — возбудителя туберкулеза, если бы только!..

Кох в волнении отошел от окна, оглядел небольшую комнату. Все уже приведено в порядок: стол, высокие стулья, полки, стеклянные колбы и колбочки, пробирки и чаши — все, что нужно исследователю. И микроскоп — отличный новый микроскоп. Пока он размечтался у окна, служитель успел все сделать. Сейчас сюда придут ассистенты — два военных врача, Гаффки и Лёффлер. С ними ему работать. С ними он будет искать возбудителя туберкулеза...

Он и не заметил, как принял это решение. Вполне, впрочем, закономерное: открыв и в точности изучив этиологию одной заразной болезни, он не мог не попытаться изучить другую. То, что следующей оказался именно туберкулез, — так что ж тут удивительного: каждый седьмой человек погибал от него!

«Если количество жергв, которые уносит болезнь, считать мерилom ее значения, — размышлял Кох, меряя шагами непривычно просторную комнату, —

то, несомненно, туберкулез должен стоять первым на очереди среди всех заразных болезней. Потому что даже такие страшные инфекции, как чума и холера, остаются далеко позади бугорчатки. Если же принять во внимание среднюю возрастную группу, больше всего участвующую в производстве, то оказывается, что чахотка вырывает из этой группы более трети. Стало быть, общественная гигиена, которой я должен служить в Управлении, имеет все основания заботиться этой убийственной болезнью».

Когда пришли Лёффлер и Гаффки, они застали своего шефа за чтением маленькой брошюрки, испещренной какими-то цифрами. Они не успели удовлетворить свое любопытство и заглянуть в книжицу — Кох быстренько захлопнул ее.

— Итак, мы с вами будем заниматься микробами и борьбой с ними, — сказал Кох. — Я убежден, что это самое главное в общественной гигиене.

Так началась их совместная работа, продолжавшаяся затем долгие плодотворные годы. Эти два первых ученика были первыми ласточками коховской школы, и они немало приложили трудов, чтобы прославить эту школу.

Но о туберкулезе до поры до времени Роберт Кох не сказал им ни слова. Он вообще никому не говорил о задуманном исследовании. То ли по привычке к одиночеству, то ли из опасений, что работа его не увенчается успехом, он предпочитал держать ее в полном секрете. Разве что старый служитель знал о его экспериментах, но, кроме того, что «господин советник денно и ночью возится с микроскопом» и что «господин советник по ночам заглядывает к чахоточным в «Шарите», о чем служитель докладывал на досуге молодой любопытной уборщице, он вряд ли что понимал. Так что Кох был спокоен за сохранение своей тайны, пока он сам не найдет нужным разгласить ее.

Вместе с Гаффки и Лёффлером Кох ищет способ выводить чистые культуры разных видов бактерий. «Висячая капля» слишком сложна и для больших колесий неприемлема. Между тем наблюдать нужно

именно за каждым отдельным видом микробов, ибо для Коха давно уже ясно, что определенные бактерии вызывают только строго определенные болезни.

Он объясняет своим ученикам, что «чистые культуры необходимы для дальнейшего развития науки о патогенных микроорганизмах и обо всем том, что с ними связано». Они пробуют различные способы, самые разнообразные по составу питательные жидкости, но в жидкой среде микробы быстро перемешиваются и их невозможно отделить друг от друга.

— Нужно найти такую питательную среду, которая годилась бы для одного вида бактерий и была бы совершенно неприемлема для всех остальных, — говорит Кох Гаффки и Лёффлеру.

Они считают, что задача эта невыполнима, но раз шеф сказал — значит, он уже что-то имеет в виду. И они изыскивают десятки смесей, разводят тысячи колоний, сидят от зари до зари в лаборатории — и ничего не находят. Микробы по-прежнему попадают из воздуха миллионами, любая питательная среда устраивает каждый из сотен видов микробов. Гаффки и Лёффлер тяжело вздыхают после каждой неудачи и начинают все сначала.

И вот однажды утром, когда они пришли на работу и, как всегда, застали уже в лаборатории шефа, они удивились таинственному выражению его лица. Кох, казалось, с трудом сдерживал радостную улыбку. А уж если Кох радуется — значит, причина достаточно весома.

— Посмотрите на тот столик, где вчера готовили еду для наших кроликов, — сказал Кох, — что вы там видите?

Признаться, они «увидели» хорошую головомойку, которую наверняка получит старик служитель, когда войдет сюда: на столе лежал забытый кусок вареного картофеля, а шеф ненавидел беспорядок и грязь. Но почему же господин советник так загадочно улыбается?..

Между тем Кох взял в руки тот самый кусок картошки и молча показал им: картошка была покрыта разноцветными крапинками.

— Понимаете, что это? — выдержав паузу, спросил Кох. — Догадываетесь?

Очень смущенные молодые люди вынуждены были пробормотать, что нет, не догадываются. Кох терпеливо объяснил:

— Каждая цветная точка — колония микробов. Причем абсолютно чистая колония одного определенного вида.

Опять счастливый случай, которого он столько времени искал, пришел на помощь...

Явившись, как всегда, раньше других в лабораторию, Кох сперва рассердился на служителя, оставляющего «этот мусор на столе», но потом неизвестно почему заинтересовался странными по форме и цвету пятнышками. Были тут и серые, и красноватые, желтые и коричневые, полукруглые и бородавчатые. Он снял тоненькой проволочкой одну из серых капелек, перенес ее на стекло и сунул под микроскоп. Капля сплошь состояла из микробов, причем все они были похожи на крохотные шарики. Тогда он снял коричневую каплю и посмотрел на ее содержимое — и тут оказались микробы, но уже совершенно другой формы, напоминающие собой пружинки. Забыв все на свете, чувствуя уже, что напал на некое чудо, дарованное самой природой, Кох исследовал по очереди все капельки и всякий раз обнаруживал микробов одного и того же вида; причем ни один из них не был похож на тех, которые находились в капле другого цвета.

— Очевидно, микробы падают на картошку из воздуха, — объяснял Кох своим ассистентам. — Мы можем это легко проверить. Попросите у служителя еще одну вареную картофелину, Гаффки. А вы, Лёффлер, продезинфицируйте вот эту стеклянную посудину и прокалите на огне нож.

Ножом, прокаленным на огне, очистили от кожуры картофелину и спрятали в стеклянную кружку, герметически закрыв ее. Тем временем Кох рассуждал вслух:

— Сама природа указала нам путь к разведению чистейших колоний микробов. Здесь каждый микроб

остается на своем месте, размножается и никогда не перемешивается с другими, как в жидком питательном бульоне. Итак, принцип найден. Теперь надо найти такую форму твердой среды, которая годилась бы для всех случаев.

Как и предполагал Кох, в стеклянной кружке, куда не могли попасть из воздуха пылинки, картошка оставалась чистой — никаких капелек и пятен, никаких микробных колоний. Значит, все происходит именно так, как он и думал: микробы залетают из воздуха, а не вырастают из самой картофелины. А картофелина представляет собой ту среду, на которой каждая колония может автономно развиваться.

Картофелина произвела революцию в бактериологии...

С присущим ему терпением, с поразительной добросовестностью Кох заставил своих ассистентов попытаться опровергнуть его выводы. Втроем они уселись на высокие стулья и в течение нескольких дней разрушали свои собственные надежды. Они смешивали два-три вида микробов в питательном бульоне так, что никакими силами их невозможно было разделить; потом наносили каплю такой смеси на разрезанный картофель, и каждый микроб оседал на своем месте и быстро размножался в целую колонию, совершенно чистую, без примеси другого вида.

Тогда они, облегченно вздохнув, принялись за вторую часть работы: создание «такой формы твердой среды, которая годилась бы для всех случаев». Опять с десятков опытов — и твердая питательная среда найдена: основой для нее служит абсолютно прозрачный пищевой желатин.

— Можете считать, что мы нашли ключ к дальнейшему исследованию микроорганизмов, — резюмирует Кох. — Теперь мы можем опубликовать наше открытие.

Он дает задание ассистентам: нужно найти способ путем дезинфекции уничтожать микробов в воде, в воздухе, в помещениях и т. д. А сам исчезает в своем личном кабинете — лаборатории, исчезает

надолго, ни словом не обмолвившись о том, что собирается там делать.

Большинство врачей считало туберкулез наследственной болезнью, усугубляющейся плохим питанием и скверными бытовыми условиями. Еще Гиппократ, великий врач древности, писал, что «чахоточный родится от чахоточного», что для чахоточных больных весна — плохое время года, но еще хуже — осень; что болезнь эта смертельная, но, захваченная в самом начале, она может быть вылечена: хорошим питанием, климатом, слабительными, водолечением и т. д. И хотя народная молва в те времена говорила о заразности чахотки, сам Гиппократ в своих трудах ни словом не упоминает об этом. Но уже Гален говорит о заразности чахотки, а французский ученый Гаспар Бейль утверждает, что легочная чахотка — не изолированное заболевание, что это страдание всего организма. Затем другой француз — Лаеннек — создает учение о единстве легочного туберкулеза и туберкулеза вообще, досконально изучает чахотку, устанавливает ее тождественность с золотухой и категорически утверждает: болезнь заразна, но выздоровление возможно. И сам умирает от скоротечной чахотки в возрасте сорока пяти лет.

Против единства туберкулезных поражений возражал Вирхов, считавший, что золотуха, легочная чахотка, туберкулез костей совершенно различные заболевания. Не соглашался он и с тем, что туберкулез — заболевание специфическое; по его утверждению, всякое воспаление может переродиться в бугорчатку. Между тем именно Вирхов первый подробно изучил и описал просовидный бугорок, лежащий в основе заболевания туберкулезом (иначе, бугорчаткой), хотя причины, порождающие этот бугорок, остались и для него неизвестными.

Споры о том, заразен или не заразен туберкулез, велись на протяжении веков. Еще в XVI веке Фракасторо из Вероны писал, что возбудителем болезни являются особые тельца, недоступные нашим органам чувств; они же и переносчики заразы. И хотя большинство ученых-медиков возражало против

утверждения Фракасторо, а кое-кто утверждал, что речь должна идти вовсе не о «тельцах», а о яде, — учение Фракасторо о заразности туберкулеза принесло большую пользу: во многих местах принимались меры против распространения заразы. В Провансе, например, на вещах легочных больных делали специальные пометки; после их смерти из комнаты, где лежали больные, выносились мебель, сдирались обивка со стен, постель и белье сжигались. В Неаполе был издан знаменитый декрет, по которому вся мебель, принадлежавшая туберкулезному больному, выносились за пределы города и дезинфицировались окуриванием и специальным мытьем.

XIX век был веком расцвета микроскопической техники, веком, когда без микроскопа не мог уже работать ни один сколько-нибудь серьезный исследователь. И тем не менее ни один из них не сумел увидеть возбудителя туберкулеза.

А споры вокруг заразности чахотки все разгорались и разгорались... Стоило кому-нибудь робко заикнуться о специфическом возбудителе, как страсти всыхивали с новой силой, и человека, который утверждал, что туберкулез вызывается микробом, освистывали и затравливали, и он уж не рад был, что осмеливался высказать вслух свое мнение, ибо доказать правильность такой точки зрения никто не мог.

Так случилось и со скромным французским врачом Виллеменом. В парижской больнице Валь-де-Грас он несколько лет тихо и незаметно занимался изучением туберкулеза. И пришел к выводу, что болезнь эта заразна и должен быть микроб, который ее вызывает. Но поскольку микроба этого Виллемен не нашел, спорить с ним было легко и просто.

Медицинские каноны сводились к тому, что туберкулез возникает в результате самопроизвольного изменения крови или других соков организма, а с позиций Вирхова — из-за нарушения нормальной деятельности клеток.

— Туберкулез — результат совокупности целого ряда причин, — кричал на заседании Парижской

академии медицины известный в те времена доктор Пиду, — причины эти самые разнообразные, как внутренние, так и внешние! Никакой постоянный фактор не может служить причиной этой болезни.

Академики аплодировали Пиду, хотя он тоже, собственно, ничем не мог подтвердить свои слова. Но он говорил убедительно, и слава врача помогала ему отстаивать свои взгляды.

— Туберкулез — сложная болезнь, — утверждал Пиду. — Она дает один конечный результат: отмирание, разрушение тканей организма. Наша обязанность — не выискивать мифического микроба, а пресекать пути, по которым идет это разрушение.

«Специфичность тормозит развитие медицины! — твердили сторонники самозаражения и противники микробов. — Если все медики начнут ловить несуществующего возбудителя, кто же будет лечить больных?»

Каким оружием мог бороться Виллемен и ему подобные с этой непробиваемой стеной косности? Единственное доказательство правоты — микроб — не давался в руки, и врачи, считавшие туберкулез заразной болезнью, вызываемой специфической бактерией, вынуждены были молчать.

Последним словом в защиту микроба были эксперименты Конгейма, всегда и во всех пораженных туберкулезом органах находившего бугорки, которые состояли из распавшихся тканей и гноя; Конгейм пришел к выводу, что бугорки — колыбель возбудителей туберкулеза. Но тут же осторожно оговорился: поскольку прямого доказательства существования «вируса» еще нет, проблему нельзя считать решенной.

Это заключение Конгейма и послужило отправной точкой для исследований Роберта Коха, когда он в новой лаборатории Управления здравоохранения впервые взялся за поиски туберкулезного микроба.

Ему шел тогда тридцать восьмой год, хотя выглядел он гораздо старше. Годы скитаний и нужды, по-

стоянная неудовлетворенность жизнью и работой, множество волнений прочертили глубокие строчки на его лбу и щеках. Но, несмотря на внешнюю утомленность, душевной усталости он сейчас не ощущал. Напротив, добившись, наконец, человеческих условий работы, отличной лаборатории, сравнительного материального благополучия, Кох испытывал огромный прилив сил и, пожалуй, никогда в жизни не был еще так деятелен, как в этот год.

Близость «Шарите», где полным-полно было туберкулезных больных, облегчала ему задачу: материал всегда был под рукой; материала, к сожалению, было сколько угодно.

Кох черпал из заполненных до отказа палат «Шарите» все необходимое для своих исследований. Ежедневно он появлялся рано утром в больнице и получал оттуда немного мокроты больного чахоткой или несколько капель крови заболевшего ребенка. Затем он уносил маленькую скляночку к себе в лабораторию, стараясь спрятать ее от глаз ассистентов, и усаживался за микроскоп. Он понимал, что, если его надежды оправдаются — внутренне он не сомневался в этом, — если туберкулез действительно вызывается микробом, ему грозит прямая опасность заражения. Быть может, щадя своих молодых сотрудников, он как раз поэтому не допускал их до своих опытов. А сам — о себе он не думал, — склонившись над микроскопом, вдыхая мельчайшие пылинки высохшей мокроты, постоянно общаясь с туберкулезными больными, он ни на секунду не задумывался о собственном здоровье. Просто для него это не играло никакой роли — заболит он сам или нет. А если заболит — что ж, лишнее доказательство заразности и специфичности чахотки...

Именно в эти годы сумасшедшей погони за возбудителем бугорчатки, по-видимому, и заразился Роберт Кох туберкулезом, который, к счастью для него и для человечества, не развился в серьезное заболевание.

Он исследовал кровь, мокроту, мочу; он часами, совершенно забывая о смене дня и ночи, сидел за

микроскопом, и веки его близоруких глаз покраснели и припухли от постоянного напряжения.

Микроб не давался в руки! Никакие ухищрения, которые с чисто коховской изобретательностью придумывал Кох, не помогали. Он с нежностью вспоминал микробов сибирской язвы — достаточно крупных, чтобы быть увиденными, нафаршированными все тело погибшего животного.

«Либо он так мал, что в мой микроскоп его нельзя увидеть, либо я ищу не там, где надо», — думал Кох.

А где надо искать? Он понимал из опыта Конгейма: искать надо в «колыбели» болезни — в самом бугорке. Но где взять бугорок?

Теперь он приходил в «Шарите» не только по утрам, но и вечером и ночью. Как могильщик, сторожил он смерть какого-нибудь больного чахоткой человека, чтобы выпросить у прозектора кусочек пораженной болезнью легочной ткани. Он был очень терпелив. Неуспехи в исследованиях, способные, кажется, вывести из себя железного человека, не раздражали Коха. Он знал, что открытия в науке пахнут человеческим потом, и терпеливо ждал, когда пробьёт его час. Он только стал еще более молчаливым, еще менее общительным. Когда он выходил из своей лаборатории и смотрел, что делают его ассистенты, он бросал им максимум одну-две фразы.

Гаффки в те времена пустился на поиски возбудителя брюшного тифа, а Лёффлер погружен был в попытку открыть причину страшного бедствия детей — дифтерии. Кох не мешал им заниматься своим делом, только осторожно, умело и тактично направлял их исследования.

Потом он снова возвращался к своему столу и снова смотрел, смотрел — и ничего не видел...

Часами мог он сидеть с закрытыми глазами, думая, анализируя свое невезенье. Мысль о том, что он гонится за призраком, никогда не приходила ему в голову. Интуиция самого точного, самого аккуратного и скрупулезного, пожалуй, и самого опытного охотника за микробами подсказывала ему, что поис-

ки не могут не увенчаться успехом. И он знал, что интуиция еще ни разу не обманула его. Но почему же микроб ускользает от его напряженного взгляда?

Наконец он раздобыл то, чего ему не хватало. В «Шарите» поступил больной туберкулезом с паразитально быстро развивающимся процессом. Кох не замедлил посетить его. Это был молодой, крепкий, мускулистый рабочий тридцати шести лет, никогда прежде ничем не болевший. Он с изумлением оглядывал больничную палату, пытливо смотрел в глаза врачей, казалось не понимая, как это его, такого здорового и сильного, вдруг безо всяких видимых причин скосила болезнь. А Кох видел, как тают силы этого здоровяка, как постепенно изменяется весь его облик, лихорадочно блестят глаза, каким он стал раздражительным. Кох понимал, что парень обречен, что никакие силы на земле не в состоянии вернуть его к жизни: это был скоротечный процесс, и медицина не знала за всю свою многовековую историю случая излечения от скоротечной чахотки.

— Господи, скорей бы все кончилось! — сказал как-то парень, горячим взглядом окинув стоящего у изголовья Коха.

И Роберт Кох понял его: он и сам бы не хотел так мучиться.

Через четыре дня после поступления в больницу несчастный скончался. Ранним пасмурным утром, когда в «Шарите» еще не просыпалась жизнь, когда врачи не пришли еще на работу, когда спали больные и едва только вставало солнце. Умер на глазах у Коха — единственного врача, приходившего сюда в столь ранние часы.

Кох присутствовал на вскрытии. И был потрясен: легкие несчастного страдальца были сплошь покрыты бугорками. Он вырезал кусочек ткани и унес в свою лабораторию.

С этого дня он превратился в подлинного отшельника. Не только ассистенты — служитель не имел доступа в его «святилище». А «святилище» превратилось в зверинец. Морские свинки, кролики, кошки — вот все его общество. Он сам ухаживает за ни-

ми, сам кормит их. Служитель только передает ему в дверную щель посуду с едой, порога комнаты он не смеет переступить.

Надо прямо сказать, несмотря на необыкновенную аккуратность Коха, на его хлопотливый и почти нежный уход за лабораторными животными, запах от них в «святилище» стоит невыносимый. Кох не замечает его, он неделями забывает проветривать комнату.

Никто не знает, что делает «старик». Никто не знает, когда он, наконец, выйдет из лаборатории. Но Гаффки и Лёффлер понимают: Кох что-то ищет, Кох на что-то напал...

Он не напал еще ни на что. Он идет тем же путем, что и в поисках сибирской язвы, но минутами уже начинает сомневаться в правильности избранного пути.

Идут дни, недели, месяцы...

Руки его почернели от краски — очень быстро он понял, что если и есть шанс увидеть этого крохотного таинственного убийцу, то голько с помощью окрашивающих веществ. Но, должно быть, краски слишком слабы. Надо придумать что-нибудь по-сильнее.

Итак, коричневая, фиолетовая, зеленая краски ничего не дают. Под микроскопом по-прежнему видны только жалкие остатки ткани; когда-то это были легкие здорового, сильного человека, пока туберкулез не подкосил его.

Никаких посторонних предметов микроскоп не показывает. Кох меняет линзы, достает самые сильные из всех, какие только есть у знаменитых немецких оптиков. Открытие не дается!

Однажды он придумал новый — который по счету! — раствор краски: метиленовую синьку с калийным щелоком. Он растер очередной кусочек ткани, сплошь заполненной туберкулезными бугорками, нанес эту кашицу на стеклышко и положил в красящую ванну.

Прошли сутки. Кох не выходил из лаборатории. Он то писал свой дневник, то дремал в кресле. Триж-

ды за эти сутки в дверь стучалась Гертруда. Ни о чем не спрашивая, она жалостливо смотрела в слезящиеся, измученные глаза отца и, не пытаясь войти в комнату, передавала ему через дверь еду: завтрак, обед, потом ужин.

Он машинально съедал все, что приносила девочка, машинально вымывал посуду. Ни разу не подумал, что с едой может ненароком проглотить парочку смертоносных невидимых бацилл... Ждал.

Через сутки он вынул препарат из ванны. Посмотрел в микроскоп. Все поле под окуляром мерцало красивым синим цветом. Все сплошь... Никаких бацилл не было видно.

Но всем своим чутьем ученого он догадывается, что нашел ключ к разгадке тайны. Еще ни разу не видел он такого красивого и заманчивого мерцания в своих препаратах, ни разу не испытывал такого волнения. В раздумье он оглядывает полку; на ней аккуратно расставлены красители. «Везувин», — читает он на одной этикетке. Это едкая красно-коричневая краска, употребляемая для отделки кожи. Он берет в руки склянку и снова читает этикетку. «Везувином» он тоже не раз уже окрашивал свои препараты. Не попробовать ли окрасить теперь тот, что пролежал уже сутки в смеси метиленовой синьки со щелоком?

Удивительная вещь — предчувствие! Почему именно сейчас у него дрожат руки, когда он наливает немного едкой краски на препарат? Почему с таким нетерпением именно это стеклышко кладет он под объектив? Он склоняется над микроскопом, находит фокус, старательно протирает очки, потом снимает их. И смотрит.

Матово-коричневым цветом окрашены разрушенные клетки легочной ткани. Но что это светится и мерцает лунной синевой? Мерцает и движется... Или это оптический обман?

Он заставляет себя оторвать взгляд от объектива, откидывается в кресле, прикрывает рукой глаза. Отдохнув, смотрит снова.

На препарате отчетливо видны ясно-синие, необык-

новенно красивого оттенка крохотные, слегка изогнутые палочки. Некоторые из них плавают между клеточным веществом, некоторые сидят внутри клеток. До чего же они изящные, эти едва приметные даже при таком сильном увеличении и такой яркой окраске микробы! Зловреднейшие убийцы, до чего же они не похожи на убийщ!

Не веря себе, Кох снова вертит микрометрический винт, снова надевает и снимает очки, прижимается глазом вплотную к окуляру, встает с кресла и смотрит стоя. Картина не меняется. Наконец-то!..

«Двести семьдесят первый препарат», — пишет Кох в дневнике. Двести семьдесят первый препарат — а которые сутки? Сколько недель или месяцев просидел он над микроскопом в поисках этих синих палочек? Этого он не знает — не считал...

Кох улыбается. И только сейчас до него доходит, что, собственно, произошло: он открыл возбудителя туберкулеза — всечеловеческое пугало, о котором столько было споров. Открыл? Ну нет, еще рано говорить об открытии! Еще надо, ох, сколько еще надо проделать, чтобы слово «открытие» можно было бы огласить с полным правом!..

Но своим ближайшим помощникам он может уже сказать? Нет, он еще немного поглядит на микробов, еще несколько раз проделает опыт, а потом уже скажет Гаффки и Лёффлеру. Жаль, что Гертруды нет сейчас здесь!

Шесть раз проделывает он ту же процедуру: растирает туберкулезную ткань, окрашивает ее в метиленовой синьке, потом в «везувине» и снова смотрит. И снова убеждается, что — да, микробы открыты им!

И только тогда, через полтора года узнают ассистенты Коха о том, что он искал все это время...

В тот день он вышел из своей комнаты, остановился на пороге, ощутил легкое головокружение и прислонился к дверному косяку. Гаффки и Лёффлер, оба, как по команде, вскочили со своих высоких стульев и подбежали к нему. Он был бледен, но ясные и умные глаза сияли такой радостью из-под золотых очков, что ассистенты поняли: не надо пу-

гаться, случилась какая-то радость, а от радости еще никто не умирал.

Быстро взяв себя в руки, Кох сказал будничным, чуть глуховатым от долгого молчания голосом:

— Пойдите посмотрите, что я нашел...

Молодым людям не терпелось — они почти бегом пустились к микроскопу и столкнулись лбами над ним. Пока Гаффки, замирая от восторга, смотрел в объектив, Лёффлер переминался с ноги на ногу. Потом и он прильнул к микроскопу и громко, прерывисто вздохнул.

Оба понимали, что синее перед их глазами. Оба знали, какое это великое открытие. И оба не находили слов, чтобы поздравить Коха. А тот, улыбаясь редкой своей улыбкой, отчего холодные и строгие глаза его сразу становились мягкими, нежными, а лицо красивым, говорил между тем:

— Я уверен, что это и есть туберкулезный микроб. Но для науки моя уверенность ровно ничего не значит. Сейчас мы приступим к доказательству. Пожалуй, одному мне теперь не справиться...

— Но, учитель, ведь вы разгадали тайну туберкулеза! — воскликнул Гаффки.

— Тайну, которую столько веков никто не мог разгадать! — добавил Лёффлер.

— За это надо благодарить прежде всего современные микроскопы. А я — я думаю, что работа только теперь начинается...

Сколько потом было у него триумфальных встреч, сколько дифирамбов довелось ему выслушать, сколько великих ученых прославляли его имя! Но эти минуты были, пожалуй, самыми счастливыми. Потом началась кропотливая будничная работа, как всегда при всяком исследовании, при всяком открытии. Шло накопление фактов и доказательств, были и срывы и необыкновенные удачи. Но ни разу потом он уже не переживал такого душевного, чистого, ничем не запятнанного подъема, как в эти короткие минуты первого признания первых своих слушателей и свидетелей самого великого его открытия, результата величайших трудов.

Открыв микроба, он должен был согласно собственным требованиям, высказанным в брошюре об этиологии раневых инфекций, выполнить три условия, доказывающие, что микроб действительно является возбудителем туберкулеза. Нужно было экспериментально подтвердить то, что было им сформулировано в знаменитой «триаде»: что тоненькая изогнутая палочка обязательно во всех случаях находится в человеке или животном, пораженном туберкулезом; что прививка ее обязательно вызывает именно это заболевание; что она, и только она, может объяснить самый процесс развития болезни в организме.

Несчетное число кроликов и морских свинок, погибших от бугорчатки, препарировали в коховской лаборатории в эти месяцы проверочных испытаний. Несчетное число препаратов из тканей умерших людей — их теперь добывал Кох не только в «Шарите», но выпрашивал и в других больницах Берлина — побывало под объективом коховского микроскопа.

Он исследовал материал от тридцати трех умерших от туберкулеза легких, кишечника, мозга людей и тридцати четырех животных (среди них были даже три обезьяны), павших от бугорчатки. Этим материалом он заразил сто семьдесят двух морских свинок, тридцать двух кроликов и пять кошек и снова разглядывал их ткани в микроскоп.

Его лаборатория превратилась в «комнату страданий», в кладбище безымянных жертв науки. Он едва успевал заражать лабораторных животных и препарировать их. Правда, теперь он уже работал не один — Гаффки и Лёффлер бросили свои поиски и вместе с учителем не выходили из его лаборатории.

После всего этого в дневнике Коха появилась запись: «Бациллы находятся у всех туберкулезных людей и животных».

И тут начались неудачи. Обычные неудачи, постигавшие ученого в процессе его исследований, когда опыт, казалось бы бесспорный, вдруг по неизвестным причинам не удается повторить. Наступают часы разочарований, сменяющиеся часами надежды и вдохновения; причем первых всегда бывает больше, и не

раз у экспериментаторов лопаются терпение, они начинают ненавидеть свои исследования, словно нарочно ускользающие из рук. Они ищут и не находят, снова ищут...

Ни кролики, ни морские свинки не желали заразиться туберкулезом от привитых им «синеньких палочек». Сами эти палочки не желали размножаться в искусственной среде. Каких только бульонов не готовил им Кох со своими помощниками! Он использовал изобретенную им твердую желатиновую среду, позволяющую выращивать микробов в чистом виде, — они не росли ни в чистом, ни в смешанном составе.

Трое подвижников превзошли самих себя, изобретая комбинации питательных сред для капризных микробов. Они выращивали их при комнатной температуре, и при температуре тела человека, и при повышенной температуре; они высевали их вместе с кусочками легких морских свинок, кишевших бациллами, и терпеливо ждали, когда палочки начнут расти и множиться.

Никаких результатов: крохотные, тоненькие — видно, очень изнеженные — микробы оставались нечувствительными к трогательным заботам трех помещанских на них людей. Бациллы не желали «есть» самые утонченные блюда, приготовляемые им экспериментаторами, не желали жить в самой заманчивой искусственной среде, не размножались даже в тех тканях, в которых они роились при жизни обладателей этих тканей.

У кого угодно опустились бы руки, только не у Коха. Чем меньше результатов давали его опыты, тем упрямей становился он сам.

— Микробы не могут ошибаться в выборе среды существования, — говорил он в утешение своим подавленным ученикам, — значит, ошибаемся мы. И нам надо установить, в чем же заключается ошибка.

А ошибка заключалась в том, что эти бациллы пышно расцветали только в живом организме. И когда Кох это понял, он начал придумывать для них такие условия, которые как можно больше приближались бы к природным.

Новый круг путешествий по Берлину — на этот раз на бойни, за свежей кровью только что убитых быков. Точнее, не за кровью — только за одной ее частью: за сывороткой.

Между тем в Королевском управлении здравоохранения, в больницах, на бойнях люди начали поговаривать, что «у господина советника не все дома», что он «слегка рехнулся» — чего это он колдует там, у себя в лаборатории, над трупами и кровью животных, никого не пуская со стороны, никому ни о чем не рассказывая?!

Кох не знал об этих разговорах, а если бы и знал — что ж, ему было не впервой. Когда-то в Вольштейне, когда он втихомолку, одиноко работал над сибирской язвой, подобные разговоры уже вертелись вокруг его имени.

Только старому служителю лаборатории не нравилось, что люди так обзывают его начальника. «Господин советник знают, что делают, — горячо защищал он Коха перед кем только мог, — господин советник еще удивят мир! Я сам слышал, как господа Гаффки и Лёффлер говорили так...»

Кох привязался к своему незаметному, исполнительному, пожалуй только излишне любопытному служителю. Он доверял ему теперь гораздо больше, чем вначале, позволял самостоятельно кормить животных, предназначенных для опыта, позволял иногда даже присутствовать в лаборатории в часы, когда там шло священнодействие. Ему он и поручил одно серьезное и важное дело...

Ставшая вскоре знаменитой питательная среда из свернутой кровяной сыворотки помогла, наконец, сомкнуть всю цепь трудов, оказалась тем самым недостающим звеном, из-за которого столько мучились Кох и его ассистенты в поисках своей «ошибки».

Сыворотку осторожно подогрели, чтобы убить в ней случайно попавших микробов, разлили в пробирки, пробирки поставили в наклонном положении, чтобы поверхность, на которой будут расти колонии микробов, была как можно большей; затем пробирки с сывороткой снова подогрели. Сыворотка свернулась,

затвердела и превратилась в желе. Теперь пробирки можно было вертеть как угодно — застывшая сыворотка сохраняла свою косую твердую поверхность.

Оставалось нанести на эту поверхность немного ткани, заполненной бациллами, — Кох вырезал ее из легких только что погибшей от туберкулеза морской свинки.

— Теперь мы поставим их в термостат при температуре тела свинки, — говорил Кох своим ассистентам, — и будем ждать. Если и на этот раз не получится, надо будет...

— Надо будет признаться, что микробы туберкулеза не растут ни в какой искусственной среде, — закончил Гаффки.

Глаза учителя сверкнули гневом.

— ...Надо будет подумать, как изменить питательное желе, — очень медленно, чуть ли не по складам договорил Кох.

«Ох, и упрямый человек, — мысленно улыбнулся Гаффки. — Одно я только понимаю во всей этой кутерьме с микробами: если он не добьется своего — никто не добьется. Во всем мире не найти еще одного такого упорного и стойкого ученого, как наш».

И опять потекли дни и недели...

К концу второй недели Кох осторожно вынул из термостата одну пробирку, поднес ее близко к глазам, рассмотрел на свет и молча поставил обратно.

То же самое он проделал с остальными пробирками, а было их несколько десятков. Ассистенты ни о чем не спросили: было и без слов ясно, что в пробирках ничего не произошло.

В этот вечер Кох, возвращаясь домой, свернул не в ту улицу, долго задумчиво плутал по Берлину и вернулся обратно в лабораторию. О том, что он направлялся домой, он просто забыл. Мысли его лихорадочно искали выхода из этого проклятого тупика. Он твердо знал, что микробы есть, он был абсолютно уверен, что они должны размножиться в той среде, которую на этот раз придумал, — в среде, столь близкой к живой ткани организма. А между тем... Между

тем на поверхности сывороточного желе не было никаких следов бактерий.

«Подождем еще, — решил Кох, — ведь и в природе бывает, что туберкулез развивается не сразу, проходят месяцы и годы, прежде чем бактерии начинают проявлять свои зловредные свойства, то есть расти, размножаться и поедать ткань пораженного органа. Значит, надо ждать. Пусть месяцы и годы...»

Но так долго ждать не пришлось — микробы сжалились над ученым: на следующий день, когда он снова вынул одну из пробирок на свет божий, он увидел на поверхности желе слабый, поблескивающий на солнце налет. Не доверяя своим глазам, Кох посмотрел в лупу: правильно, на поверхности лежат тоненькие сухие хлопья. На бактерии они, правда, совсем не похожи, но тем не менее вселяют надежду в истосковавшуюся душу исследователя.

В эту решающую минуту он был в лаборатории один. И слава богу — по крайней мере, если и на этот раз неудача, его молодые ассистенты не будут при ней присутствовать. Кох уже не мог видеть их соболезнующие взгляды, слышать сдерживаемые вздохи, звучащие в его ушах как упрек...

Осторожно снял он одну чешуйку с поверхности желе, положил ее под микроскоп.

Только своей природной сдержанности и замкнутости обязан был он тем, что не закричал «ура» на весь дом: чешуйка оказалась скопищем миллиардов бактерий, тоненьких изогнутых палочек — тех самых, которые он впервые нашел в легких погибшего рабочего, а затем сотни раз рассматривал в микроскоп в кусочках тканей умерших от туберкулеза людей и животных.

В соседней комнате кто-то осторожно открыл двери.

— Господа, пойдите сюда, — позвал Кох своих учеников. — Сегодня нам предстоит много работы...

Вот и все, что он сказал им о своей победе. Огромной, мало с чем сравнимой победе. Но они и не требовали дополнительных объяснений — им достаточно было глянуть в глаза шефу, сияющие светло-

голубые глаза, в которых, казалось, отражались увиденные им в микроскопе колонии бактерий.

Теперь лаборатория Коха превратилась в бойню: 273 морские свинки, 105 кроликов, 3 собаки, 2 хомяка, 10 кур, 12 голубей, 28 белых мышей, 44 полевые мыши, 19 крыс пали жертвами искусственно привитого им туберкулеза. Бактерии, возвращенные на сыворотке крови, исправно убивали птиц и животных; убивали даже те существа, которые в природе никогда не болели бугорчаткой.

Только истребив весь запас лабораторных животных, опустошив и птичник и виварий, Кох, наконец, успокоился. Успокоился? Ничего подобного! Не в его привычках было заканчивать дело, если для противников могла остаться хоть одна самая неприметная лазейка, хоть одна щелочка, в которую могло пролезть незначительное возражение.

Если бы все ученые действовали так, как Роберт Кох, если бы в своих поисках и открытиях предвидели все, что предвидел Кох, если бы так, во всеоружии выступали на широкой арене — насколько меньше было бы в науке словопрений и споров, насколько плодотворней тратились бы время и силы ученых!

— Нужно все предвидеть, — словно оправдывался Кох перед своими двумя преданными слушателями (третий — служитель — прятался под дверь и тоже слушал, но Кох говорил только для двоих), — нужно все так подготовить, чтобы даже самый ярый враг не мог ни к чему придраться...

Если бы он всегда придерживался этого взгляда, если бы до конца своей жизни оставался верен самому себе!..

Вот тут-то он и поручил своему служителю соорудить нечто, совершенно ни на что не похожее, нечто, из чего он намерен был сделать своеобразный «Ноев ковчег».

— Можете ли вы построить мне большую клетку, наглухо закрытую, в потолке которой будет отверстие? — спросил он служителя.

— Могу, господин советник. Я все могу, — самоуверенно ответил старик, счастливый тем, что «госпо-

дин советник» доверяет ему нечто, безусловно имеющее отношение к его сумасшедшим опытам.

— А можете ли вы сделать мне свинцовую трубку, несколько изогнутую вот в этом примерно месте? — Кох изобразил в воздухе подобие вопросительного знака. — И чтобы на конце трубки помещался разбрызгиватель? Вот такой, понимаете, с дырочками на плоскости. — И он быстро изобразил на бумаге чертеж задуманного аппарата.

— Могу, господин советник, — тараша глаза, ответил служивель: пожалуй, впервые за все время он подумал, что у «господина советника» и впрямь «не все дома».

— А теперь, — сказал Кох на третий день, когда ящик, разбрызгиватель и трубка были готовы, — вынесите этот ящик во двор, поставьте его под окно. Я спущу вам трубку, а вы вставите ее в верхнее отверстие ящика. А внутрь посадите нескольких кроликов, мышей, морских свинок... Впрочем, я сам посажу их, а вы только наденьте внутри клетки разбрызгиватель на конец свинцовой трубки.

Служивель выполнил все в точности, но уверенность его в том, что Кох сошел с ума, окончательно окрепла. Бедняга, он еще не знал, что ему предстоит увидеть!..

Наконец клетка-ящик стоит под окном в саду. Трубка от него тянется вверх, прямо в окно комнаты Коха. Ящик закрыт со всех сторон, воздух в него проходит только через трубку. Кох, все тщательно проверив, садится у окна и специальными мехами нагнетает в ящик с животными воздух. Воздух? Нет, убийственный туман, наполненный живыми туберкулезными палочками. Он сидит так тридцать минут, после чего, устало разогнув спину, берется за дневник и записывает все подробности только что проведенного опыта. Опыт длится три дня — три дня несчастные свинки, кролики и мыши получают гигантские порции туберкулезных бактерий, способных убить табун лошадей.

Ход его мыслей прост: в жизни люди заболевают туберкулезом, по его глубокому убеждению, вдыхая

насыщенный бактериями воздух; бактерии попадают в воздух от высохшей мокроты больных бугорчаткой. Значит, чтобы построить неопровержимую теорию, нужно заразить здоровых животных тем же путем, каким это происходит в природе с людьми.

К концу месяца «Ноев ковчег» был забит трупами. Кох извлек их из ящика, вскрыл, положил под микроскоп кусочки тканей, убедился, что все животные умерли от бугорчатки, и сел писать свою потрясшую весь мир работу.

«Об этиологии туберкулеза», — вывел он на первой странице.

Бедный служитель, чувствовавший себя соучастником преступления, по нескольку раз на день тихонько на цыпочках подходил к двери — Кох снова заперся и никого не впускал к себе — и заглядывал в замочную скважину, чтобы убедиться, что у «господина советника» не начался еще буйный приступ мешательства. До конца жизни не забудет старик эти жалкие трупы, которые Кох бесстрашно извлекал из ящика, этот крик — «Уйдите отсюда подальше!» — когда служитель собрался было помочь ему в его страшном деле... Он невольно отпрянул и не осмелился подойти, наблюдая только издали за тем, как с ловкостью фокусника и жадностью хищника «господин советник» вынимал по одному погибших животных и уносил их к себе наверх.

Покончив с этим, он, улыбаясь, сказал:

— Не смотрите на меня такими дикими глазами. Я действительно вдвухал им смерть. Но это простительная жестокость: погубив нескольких кроликов, я, быть может, спасу тысячи людей... Между прочим, все врачи считали эту болезнь хронической дистрофией, — буркнул он под конец.

«Он вдвухал им смерть! — с ужасом повторил про себя служитель. — Вот почему он прогнал меня от ящика. Но он-то сам... Он же и сам может запросто помереть, как эти его несчастные кролики... Нет, нормальный человек такого для себя не допустит», — с убеждением заключил старик и решил не спускать глаз с «господина советника».

Рудольф Людвиг
Карл Вирхов.



Кох и Лёффлер.





Георг Гаффи.



Пауль Эрлих.

На третий день неусыпного бдения под коховскими дверьми, убедившись, что в комнате ничего из ряда вон выходящего не происходит — «хозяин» мирно сидит за столом и все время что-то пишет; что он вполне здоров и умом и телом, — преданный слугитель прошептал:

— Да простятся ему все грехи, какие он совершил и совершит еще, за то, что он сделал для людей! Не щадя себя и не боясь смерти...

Кох писал свое сообщение вдохновенно и легко. Рассказывая о пути, который ему пришлось одолеть за два последних года, говоря об опытах — сотнях тысячах опытов, которые он совершил, рассказав и о последнем эксперименте — «Ноевом ковчеге», — он и словом не обмолвился о том страшном моменте, когда извлекал из ящика трупы животных. Безусловно, он делал это чрезвычайно осторожно, чтобы несчетные легионы микробов не вырвались из своего замкнутого помещения наружу. Но сам-то он, вплотную склонившись над этим рассадником смерти, понимал ли он, чем рискует, в ту торжественную минуту полной своей победы?!

Должно быть, понимал. Не мог не понимать. Знал, что риск смертельного заболевания на сей раз превзошел весь тот риск, на который ему множество раз приходилось идти. И ничто не остановило его, он даже не попытался как-нибудь обезопасить себя. И наверняка ему не приходило в голову, что поступок его — один из самых героических поступков, на которые способен человек.

Он писал свое сообщение, не думая ни о чем постороннем. Не предвидел он в те часы и тернистой дороги, по которой ему еще предстоит пройти, прежде чем он ступит на кафедру, где будет читать эти строки. И о той сияющей всемирной славе, которая озарит его имя через несколько дней. Даже мысль о победе над Вирховом не занимала сейчас его.

Он писал, не отрываясь и ни о чем постороннем не думая. Потом прочитал вслух свой труд ученикам, наслаждался их восторгом. И понес его в Берлинское общество научной медицины.

Но не тут-то было! Объединение медиков возглавлял Рудольф Вирхов, власть его была тут неограниченной; большой властью пользовался он и у королевского правительства, особенно с 1880 года, когда он выступил после своего избрания в рейхстаг с речью, полной похвал и дружеского расположения к Бисмарку. Нет, ни один ученый, проповедующий теории, которые так или иначе идут вразрез с учением Вирхова, не может рассчитывать на признание «короля медицины», и никакое сообщение об открытиях микробов, якобы являющихся возбудителями болезней, не может быть заслушано на собрании берлинских врачей! Работа Коха «Об этиологии туберкулеза» вернулась к автору, и Кох понес свой труд в сравнительно не зависящее от Вирхова Общество физиологов.

Наступил день 24 марта 1882 года. Один из самых замечательных дней в истории медицины, день блистательной победы Коха в науке, день, после которого человечество почтительно склонилось перед его гением.

Шел проливной дождь. В физиологическом институте, на Доротеештрассе, в помещении библиотеки на первом этаже, за длинным столом собралось множество народу. Тут были и физиологи, и практикующие врачи, и профессора Берлинского университета. Сидел тут и Рудольф Вирхов. Все взгляды были прикованы к нему — вызывало удивление, что он все-таки пришел. Даже в ту минуту, когда Кох через всю комнату протискивался от двери к столу, даже в эту минуту большинство собравшихся не отрывало глаз от Вирхова.

Спокойно сидел шестидесятилетний ученый на краю длинного стола, ни на что, и ни на кого не обращая внимания, не испытывая и тени смущения от всех этих внимательных, вопрошающих, удивленных, а иной раз и испуганных глаз. Улыбаясь в седую кудрявую бороду, пряча под очками умные усталые глаза с красными склеротическими прожилками, человек этот, сам в свое время совершивший революцию в медицинской теории, столько раз поражавший ученый мир тонкостью своих наблюдений и необычностью выводов, создатель прогрессивной для своего времени теории, великий пато-

лог и автор множества научных трудов, учитель нескольких поколений врачей и законодатель медицинской науки, — он относился к сегодняшнему событию, как к одному из незначительных эпизодов в истории медицины и в своей жизни.

Между тем Кох, близоруко обведя глазами собрание, замер, увидев Вирхова. На мгновение глаза их встретились — беспокойные, взволнованные, настороженные Коха и иронические, глубокие, выдавшие виды Вирхова. Кох выдержал этот взгляд и, хотя не было в нем ничего обнадеживающего, почувствовал внезапное успокоение.

Жаль, что он не видел других, не отрывающихся от него восторженных молодых глаз, в которых читалось такое преклонение, такая безоглядная вера, что казалось, обладатель этих глаз готов в любое мгновение защитить его от нападков, заслонить собственной грудью, даже если это будет стоить ему жизни! Это смотрел на него будущий замечательный ученый, основоположник химиотерапии, присутствовавший шесть лет назад при первом триумфе Коха в Бреславле, молодой врач одной из берлинских клиник Пауль Эрлих.

Но Кох ничего и никого больше не видел: склонившись над своими заметками, он приготовился к докладу. Глубокие морщины на лице как будто разгладились, он выглядел сейчас куда моложе, чем все эти месяцы каторжного труда в лаборатории.

Он начал с истории доказательства того факта, что туберкулез — болезнь заразная:

— Сделанное Виллеменом открытие о заразности туберкулеза у животных было, как известно, неоднократно подтверждено. Но в открытии Виллемена были противоречия, распутать их он не мог. И это дало возможность вполне обоснованно возражать против его открытия. Так что вопрос о том, является ли туберкулез инфекционным заболеванием, оставался долгое время нерешенным...

Потом он рассказал о других опытах сторонников инфекционного происхождения бугорчатки, остановился на работах Конгейма и перешел к изложению собственных поисков и экспериментов.

Он говорил негромко, но внятно и очень лаконично. Факт нанизывался на факт в той последовательности, в которой он сам эти факты разыскивал; обстоятельно описывал он свои опыты, не скрыл и неудачи. Речь его текла гладко, внушительно, а в голосе было столько обаяния, что уже одно это увлекало за собой слушателей.

В комнате стояла полная тишина, только шум ливня за окном монотонно и однообразно сопровождал рассказу Коха.

— В моих исследованиях, — говорил Кох, — я употреблял сначала обычные методы, но они не помогли мне достигнуть цели. Тогда я пошел другим путем...

Этот «другой путь», который отныне становился всеобщим достоянием, дал ему в руки то, чего он не мог сделать с помощью самого сильного микроскопа: он сумел не только найти бациллу-возбудителя, но и изучить ее особенности и нравы. Он рассказал о «капризах» этого крохотного микроба, о том, где находятся его излюбленные места в организме, о питательной среде, на которой его можно искусственно выращивать; о метиленовой синьке, калийном щелоке и «везувине», о желатиновом бульоне и сыворотке бычьей крови; и даже о «Ноевом ковчеге».

— Теперь мы можем бороться с этим бичом человечества не как с чем-то неопределенным; мы будем бороться с известными нам паразитами, будем искать путей к их уничтожению. До сих пор говорят, что чахотка передается по наследству как хроническая дистрофия. Это неправда! Чахотка — инфекционное заболевание, она никогда не передавалась по наследству, наследственным является только предрасположение к ней. Готовность к болезни особенно велика в ослабленных, находящихся в дурных условиях организмах. Пока имеются на земле трущобы, куда не проникает луч солнца, чахотка будет и дальше существовать. Солнечные лучи — смерть для бациллы туберкулеза... Я предпринял свои исследования в интересах здоровья людей, — закончил он после паузы. — Самое большее, что может сделать ученый, — принести посильную пользу людям. Ради этого я и трудился. Я надеюсь, что

мой труды помогут врачам повести планомерную борьбу с этим страшным бичом человечества.

Нервно сложив бумажки со своими тезисами, Кох опустил на стул. Он ждал, что сейчас начнутся возражения, что поднимется спор и ему придется отбиваться. Он готовился к этому, и та тишина, которая наступила после его последних слов, показалась ему плохим предзнаменованием.

Тишина взорвалась внезапно. Никогда еще в этом маленьком зале ни на одном ученом докладе ни одно выступление не вызывало такой бури аплодисментов, которыми наградили Коха пришедшие в себя потрясенные слушатели.

Взволнованный Кох поднял голову, ища взглядом Вирхова. Тот молча, без улыбки, медленно и сосредоточенно похлопывал ладонью о ладонь. Кох просиял.

Потом аплодисменты смолкли. Все головы повернулись в ту сторону, где за минуту до этого Кох видел Вирхова. Стул его был пуст. «Король медицины» исчез незаметно. Должно быть, впервые на медицинском собрании никто не заметил его ухода...

В ту ночь телеграфисты Берлина передали потрясающую новость: доктор Роберт Кох нашел микроба, вызывающего чахотку. Телеграфисты других городов спешили передать эту весть дальше. Так она облетела за несколько часов весь земной шар. Наутро имя немецкого ученого Коха было на устах у всех врачей мира, на каком бы языке они ни говорили, оно появилось на страницах газет, на каких бы языках они ни выходили...

Дом, в котором восемьдесят лет назад Роберт Кох сделал свое великое сообщение, а через четверть века после него читал лекции Альберт Эйнштейн, стоит и поныне. Сейчас улица переименована из Доротеештрассе в улицу Клары Цеткин. В здании помещается Институт медицинской микробиологии и эпидемиологии Гумбольдт-университета.

На втором этаже здания есть аудитория имени Роберта Коха. На кафедре — препараты, красители, ми-

кроскоп, которыми пользовался ученый. Рядом с аудиторией — Музей Коха. А на первом этаже в полной неприкосновенности сохранился зал библиотеки. Те же полки с книгами, тот же длинный стол. На одном его конце стоял с тезисами в руках Кох, на другом — откинувшись на спинку стула, сидел Вирхов. Два представителя двух полярных направлений в научной медицине XIX века. «Король медицины» и «отец бактериологии»...

В те страшные годы, когда на улицах Берлина горели костры из книг запрещенных фашистами авторов, когда имя Пауля Эрлиха, как «неарийца», было вычеркнуто из списка немецких ученых, когда подлинная наука пряталась в подполье,—в эти годы в институт пришел профессор П. Эстерле. С шестью преданными делу сотрудниками остался он в 1941 году в помещении института, чтобы по мере сил сохранить его. В двести сорок ящиков, добытых у берлинских пивоваров и торговцев пивом, они уложили оборудование и книги; ящики спрятали в подвал, а сами держали воздушную оборону.

Историческому зданию явно везло: еще за месяц до окончания войны в него ни разу не попала ни одна бомба, ни один снаряд. Но потом все-таки и он отдал дань всеобщему разрушению: в здании возник пожар от двух зажигательных бомб. Огонь медленно полз сверху вниз. Шесть сотрудников во главе с профессором Эстерле на несколько часов превратились в пожарных: хоть ценой жизни решили они спасти первый этаж со знаменитым залом, подвал, где хранились книги и аппаратура.

Пожар удалось погасить. Вся нижняя часть здания уцелела. А потом пришли советские войска, и военные медики — служащие советской комендатуры — помогли восстановить дом.

Уже давно профессор Эстерле добивался создания в этом доме Музея Роберта Коха. Постепенно он и его сотрудники собирали экспонаты везде, где только могли. Раздобыли охотничьи трофеи из Африки, где Кох неоднократно бывал в последние годы своей жизни, достали фотографии и кое-какие документы из Японии,

от ученика Коха профессора Китазато. А в 1945 году, когда умерла вторая жена Коха, архивы великого ученого, хранившиеся у нее, были переданы в краеведческий музей, откуда профессор Эстерле заполучил их в год пятидесятилетия со дня смерти Коха.

В тот год и был создан музей. Он не очень богат, в нем немного экспонатов. Подобраны и оформлены они с большой любовью, экспозиция развернута так, что и на этом малом материале можно получить полное впечатление о жизни и работе замечательного ученого.

Вот банка с препаратом «легкие — сердце — печень — почки» обезьяны, на которой Кох продолжал изучать туберкулез. Пожелтевшая от времени этикетка с его собственноручной надписью: «1883 год». Вот грамота почетного гражданина Берлина, полученная Кохом в 1890 году. Метрика, аттестат зрелости, право на жительство в Ганноверской провинции, собственноручная автобиография, дипломы практикующего врача, диплом Нобелевской премии, грамоты почетного члена различных обществ и университетов, в том числе русских, и другие документы. Исторический экземпляр «Берлинского клинического еженедельника» № 15 от 10 апреля 1882 года со статьей Коха «Этиология туберкулеза». Фотографии — общеизвестные и уникальные, письма — личные и деловые...

А по соседству, на этом же этаже, — часть научно-го наследства Рудольфа Вирхова. Неровными, сложными, всегда неблагоприятными были отношения Коха и Вирхова при жизни. А сейчас то, что осталось от их архивов, мирно соседствует в этом доме...

Ну что ж, так оно и должно быть: оба они с их учением, с их открытиями, с их трудами — вехи на дороге научной медицины.



ГОСПОЖА СОВЕТНИЦА

24

марта 1882 года сделало Коха предметом преклонения ученых; открытые им микробы были названы «коховскими палочками». Для всех грамотных людей, сумевших прочесть многочисленные сообщения о научном подвиге Коха, он стал великим открывателем причины туберкулеза. Для всех страдающих от этой проклятой болезни он стал отныне предметом возделенных мечтаний, потенциальным спасителем.

Для Эмми Кох Роберт отныне особенно дорог: правительство пожаловало ему звание тайного советника, что открыло Эмми доступ в высшее общество Берлина.

Для Гертруды, милой четырнадцатилетней девочки, он остался по-прежнему любимым отцом, которым она

гордилась и который доставлял ей все больше и больше огорчений: у него почти не находилось времени для задушевных бесед с нею, он до крайности редко проводил теперь дома свои вечера.

Для самого Коха... Впрочем, в этот год он еще оставался самим собой. Тем самым самоотверженным искателем, который за десять лет до этого в глухой провинции, именуемой Вольштейном, в одиночестве и нужде начал охоту за призраком и только благодаря своим личным качествам умудрился этот призрак поймать.

Едва заметно, правда, характер его менялся. Он стал резок, а иной раз и груб. Его пресловутая сдержанность потихоньку испарялась. Его нетерпимое отношение к своим противникам все чаще и чаще прорывалось наружу. И еще одна появилась у него черта: недоверие к соперникам, стремление преуменьшить их заслуги.

В сущности, достойный соперник в те годы был у Коха один-единственный: великий француз Луи Пастер.

В ту пору, когда Кох совершил свое второе открытие, Луи Пастер уже начал жатву плодов, принесенных его гениальностью. После «чуда» в Пуйи ле Фор, где он публично продемонстрировал сказочное действие сибиреязвенной вакцины, он был избран во Французскую Академию, и как раз через месяц после доклада Коха о туберкулезе держал в Академии благодарственную речь. Великий скептик, президент Академии Ренан в собрании «бессмертных» поставил его имя рядом с именами величайших гениев человечества: Галилея, Микеланджело, Мольера. Пастер едва успевал получать ордена и медали, которыми его награждали восторженные соотечественники, и пустился уже на поиски микроба бешенства. Результаты этих поисков через три года сделали его по-настоящему бессмертным.

Но и у Пастера бывали срывы и неудачи, и — надо честно признаться — он не любил говорить о них. Во всеуслышание заговорил об этих неудачах Роберт Кох, сделавший далеко идущие выводы: он начисто перечеркнул все достижения соперника.

Бой должен был разыгаться 5 сентября 1882 года в Женеве, на Международном съезде гигиенистов, в присутствии избранных представителей мировой медицины. Пастер первый бросил перчатку, но Роберт Кох уклонился и не принял ее. Публичным выступлениям он предпочитал выступления в печати.

Незадолго до этого съезда Кох со своими ассистентами в довольно резкой форме напал на пастеровские сибиреязвенные прививки. Высказав как-то в частной беседе свою знаменитую оценку вакцинации ослабленными бактериями — это слишком хорошо, чтобы быть верным, — Кох заявил, теперь уже в печати, что Пастер — химик, а не медик, и потому неудивительно, что он не умеет ни разводить бактерии в чистом виде, ни по-настоящему исследовать их. Ослабление заразных свойств бактерий не доказано еще, а утверждение о предохранительном действии их прививок не подтверждено опытом. Все выводы Пастера полны ошибок, и у него, Коха, как и у каждого уважающего себя ученого-медика, не вызывают ни на грош доверия.

Великолепный массовый опыт, произведенный Пастером на пятидесяти животных в Пуий ле Фор, когда двадцать пять баранов, получивших предварительную прививку ослабленной бактериальной культуры, не заболели после искусственного заражения сибирской язвой, а столько же контрольных погибло, Кох оставил без внимания. Зато дошедшие до него сведения о том, что далеко не все выпуски пастеровских вакцин предохраняют от заболевания, а некоторые даже сами вызывают болезнь, он непомерно раздул. Методологические ошибки, недостаточный опыт в получении вакцин он использовал как доказательство абсурдности самой идеи — предохранять от микробного заболевания прививкой ослабленного микроба, вызывающего это заболевание.

Пастер возмущился до глубины своей страстной души и с присущим ему темпераментом высказывал возмущение. (В скобках надо заметить, что он не имел, к сожалению, возможности возмущаться несправедливостью обвинения в том, что не все его вакцины соответствуют своему назначению: обвинение было спра-

ведливым, но Пастер понимал, что оно ни в какой степени не может опорочить его метод.) Пастер поехал в Женеву с твердым намерением потягаться там силами с ученым, с которым не мог не считаться — с ним считался теперь весь мир.

Пастер выступил в день открытия съезда с докладом: «Как предохранить живые существа от заразных болезней путем введения в них ослабленной культуры микробов». Он рассказал о созданной им и его сотрудниками вакцине против сибирской язвы и краснухи свиней, о том, что основные принципы спасения от заразных болезней уже найдены и они вселяют в его душу самые радужные надежды; потом он пожаловался, что, несмотря на все проверки и публичные опыты, есть еще ученые, относящиеся с недоверием к его теории.

Он посмотрел прямо в глаза Роберту Коху, сидевшему неподалеку, увидел ироническую недобрую усмешку и, быть может дрогнув внутренне, решительно заявил:

— Вы все, наверное, знакомы со статьей доктора Коха, полностью перечеркивающей наши успехи в этой области. Я был бы рад, если бы присутствующий здесь доктор Кох высказал при мне и публично все свои возражения, чтобы я мог попытаться разъяснить ему и разуверить его. Ибо мы все воодушевлены самыми высокими стремлениями — стремлениями к прогрессу и к истине, — с пафосом закончил Пастер.

Кох отреагировал на этот прямой вызов одной только фразой.

— Я предпочитаю ответить господину Пастеру в письменном виде, — сказал он, поднявшись со своего места.

Кох не замедлил сделать это. Он написал убийственную для Пастера брошюру; но, что хуже всего, статья его убивала и всю пастеровскую теорию. Иными словами, вместе с водой он выплеснул и ребенка. Это была честная критика ошибок Пастера и не слишком честная попытка свести на нет все его великие достижения. Энергия, которую он затратил на развенчивание французского ученого, достойна была лучшего применения...

Кох решительно отметал все, что Пастер внес в медицинскую науку. В качестве доказательства он использовал действительные неудачи с вакциной. Кох писал, что ему удалось приобрести у «агента Пастера» немного сибиреязвенной вакцины — точнее, того вещества, которое Пастер столь смело называет вакциной. Он испробовал это вещество, действуя согласно инструкции самого изобретателя. Что же он увидел? Пастер утверждал, что его первая вакцина убивает только таких-то животных, но совершенно безвредна для других, которых предохраняет от заболевания сибирской язвой; что вторая вакцина способна убить других животных, но не может причинить ущерба третьим, которых она также спасет от болезни, и т. д. Между тем вакцины дают совершенно не соответствующие рекламе результаты: они убивают тех, кого должны спасать, и не убивают тех, кого должны бы убивать, а часто ни тех, ни других не спасают от заболевания. Он, Кох, тщательно проанализировал содержимое флаконов и убедился, что в пресловутой вакцине полным-полно других, отнюдь не сибиреязвенных и неослабленных микробов. Как же господин Пастер не поинтересовался, не содержат ли его чудесные флаконы посторонних микробов? Можно ли после этого верить, что господин Пастер горит страстным стремлением к истине, о чем он во всеуслышание объявил в высоком собрании гигиенистов? Если бы истина действительно была дорога ему, он бы не замедлил рассказать о массе печальных результатов, последовавших за повальным применением его вакцины. «Такой образ действия, может быть, годится для рекламирующей себя торговой фирмы, но наука должна отнестись к нему с самым суровым осуждением», — заканчивал Кох свое страшное разоблачение.

Словом, статья Коха не оставляла камня на камне от пастеровских вакцин. Пастера она ввергла в страшный гнев. Не имея возможности опровергнуть фактические доказательства, к которым прибег Кох, — Пастер и сам знал, какие чудовищные беды подчас творила его вакцина против сибирской язвы, он не спал по ночам и страшился распечатывать письма, прибывавшие

к нему со всех концов Франции и других стран от тех несчастных скотовладельцев, которым попадались неудачные флаконы, — он ответил только на нападки, касавшиеся его научной честности и созданного им метода. Ответил с большим достоинством, с величием ученого, не сомневающегося в своей правоте.

Он привел данные о количестве спасенных его вакциной животных, и множество фактов, подтверждавших правильность идеи лечения микробных болезней самими же ослабленными микробами. Закончил он свою отповедь следующими словами: «Как бы яростно Вы на меня ни нападали, Вы не сможете воспрепятствовать успеху моего метода. Я вполне уверен, что метод понижения вирулентности вируса окажет большую пользу человечеству в борьбе с угрожающими ему болезнями».

Коху казалось, что он раз и навсегда рассчитался с этим самонадеянным французом, возомнившим себя создателем науки о бесконечно малых существах — микробах. С одной стороны, его действительно раздражала поспешность, с которой Пастер провозглашал открытые им истины, и отсутствие у него той точнейшей микробиологической техники, той дотошности в обращении с бактериями, которой вполне законно мог похвастаться сам Кох. С другой — признание Пастера научным богом было ему крайне неприятно, тем более что бог этот был из стана побежденного в войне врага. До поры до времени он считал таким «богом» своего соотечественника Вирхова, но и к Вирхову теперь его отношение изменилось. Он признавал, что Вирхов сделал свое важное и полезное для науки дело, но считал, что теперь пришла пора ему уйти в тень. Слишком яркая фигура Пастера слепила близорукие глаза Коха. Он отлично понимал, что, несмотря на свой бесспорный приоритет в открытии этиологии сибирской язвы, несмотря даже на открытые им микробы туберкулеза, ему еще очень далеко придется идти по тернистой дороге научных открытий, чтобы угнаться за Пастером. Пастер не только открывал причины болезней — он учил бороться с ними. Вот в чем было, по мнению Коха, главное преимущество его соперника,

вот почему его собственные труды бледнели перед трудами Пастера.

Нет, Кох напрасно думал, что вышел в этой полемике победителем! Неприятности с пастеровскими вакцинами были временными неприятностями. Повинно в том было неумело поставленное производство вакцин, невозможность делать их абсолютно чистыми в таком большом количестве в крохотной лаборатории Пастера без необходимого оборудования. Методика со временем усовершенствовалась, вакцина полностью оправдала себя. Как оправдалось и пророчество Пастера об огромной пользе, какую принесет человечеству его метод прививки ослабленных микробов.

Через три года после «женевской распри» Пастер совершил первую прививку против бешенства человеку. Теперь уж победа его, казалось бы, была полной и неоспоримой. Но и она вызвала противодействие коховской школы. Хотя несколько лет спустя Кох сам ввел в своем новом институте отделение для прививок людей, укушенных бешеными животными.

В это десятилетие непрерывно растущей славы, когда Кох работал главным советником по борьбе с инфекциями Королевского управления здравоохранения, с 1880 по 1890 год, он стал признанным законодателем бактериологии. И именно в эти годы происходило его перерождение как человека. Точнее — та, вторая его сущность, которой ему не следовало гордиться; все качества, долгое время сидевшие на самом дне его души, постепенно начали всплывать на поверхность и потихоньку одерживали победу в борьбе с тем Кохом, которым дорожило человечество.

«Знакомство с первой работой Коха, — вспоминает И. И. Мечников, — тотчас после ее появления на свет вызвало во мне чувство необыкновенного уважения к нему. Чувство это перешло в настоящее преклонение, когда я прочитал его первый доклад о чахоточной палочке. Завеса, которая долгие годы скрывала от тревожного человечества тайну о самом сильном его враге, сразу спала... К тому же совершенство техники, приведшее Коха к его поразительным результатам, приводило всех знакомых с делом в настоящий восторг.

Будучи руководителем целой школы молодых бактериологов, Кох сразу сделался противником моей теории невосприимчивости против заразных болезней. Он внушал своим ученикам темы работ, направленные против меня. Встретившись на Международном съезде гигиенистов в Вене в 1887 году с его главным ассистентом, я узнал от него, что Кох очень желает видеть препараты, относящиеся к моей последней работе о возвратном тифе, и просит, чтобы я ему прислал их. Я, разумеется, согласился, но прибавил, что повезу их сам и покажу Коху. Бывшие свидетелями этого разговора известные мюнхенские бактериологи уговаривали меня не делать этого, так как они были уверены, что я попаду впросак. Кох преднамеренно не увидит в моих препаратах того, что я в них описал, и объявит мои выводы опровергнутыми на основании личного осмотра моего материала. Я, разумеется, не послушался этой угрозы и спустя некоторое время поехал в Берлин. Явившись в Гигиенический институт, в котором профессорствовал Кох, я застал там его ассистентов и учеников. Осведомившись у Коха, они сказали, что свидание назначается на следующее утро. Тем временем я выложил свои препараты и стал показывать их его молодым сотрудникам. Они в один голос заявили, что то, что они только что видели под микроскопом, безусловно подтверждает мои выводы. Подбодренный этим, я с главным ассистентом отправился на следующий день в лабораторию Коха. Я увидел сидящего за микроскопом пожилого, но нестарого человека, с большой лысиной и окладистой, еще не поседевшей бородой. Красивое лицо имело важный, почти высокомерный вид. Ассистент осторожно сообщил своему начальнику, что я пришел согласно назначенному им свиданию и желаю показать ему мои препараты. «Какие такие препараты? — сердито ответил Кох. — Я вам велел приготовить все, что нужно к моей сегодняшней лекции, а вижу, что далеко не все налицо». Ассистент стал униженно извиняться и снова указал на меня. Кох, не подав мне руки, сказал, что он теперь очень занят и что не может посвятить много времени для осмотра моих препаратов. Наскоро было собрано несколько микро-

скопов, и я стал ему указывать на особенно, по моему мнению, доказательные места. «Отчего же вы покрасили ваши препараты в лиловый цвет, когда было бы гораздо лучше, чтобы они были окрашены в голубой?» Я объяснил ему мои доводы, но Кох не успокоился. Уже через несколько минут он встал и заявил, что препараты мои совершенно недоказательны и что он вовсе не усматривает в них подтверждения моих взглядов. Этот отзыв и вся эта манера Коха задела меня за живое. Я ответил, что ему, очевидно, недостаточно нескольких минут, чтобы увидеть все тонкости препаратов, и что поэтому я прошу назначить мне новое свидание, более продолжительное. Тем временем окружавшие нас ассистенты и ученики, которые накануне были во всем согласны со мной, хором заявили свое подтверждение мнения Коха...»

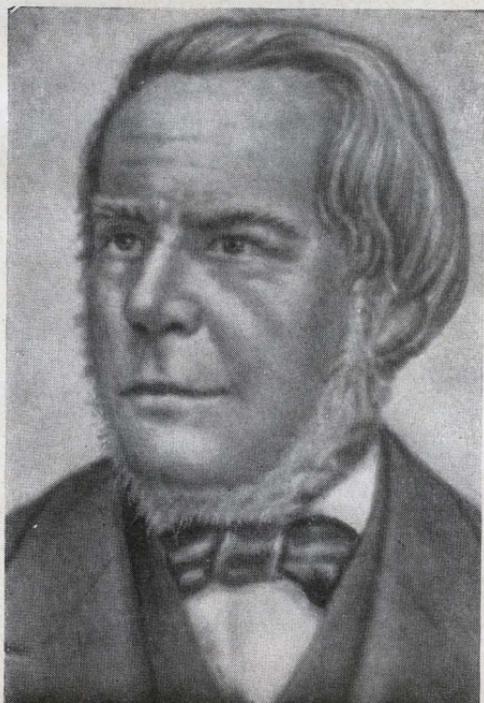
Спустя несколько лет Кох, правда, признал в печати, что Мечников был совершенно прав в своих выводах и что он, Кох, сам видел это по его препаратам. Но между этими двумя событиями утекло много воды: за это время Кох пережил свою самую большую трагедию, и высокомерие его как рукой сняло...

После 24 марта 1882 года, когда Кох пожинал обильный урожай своего совсем простого метода — выращивания микробов на твердой питательной среде, — он на время с головой окунулся в суматошную и утомительную жизнь признанной всеми знаменитости.

Парадные обеды, получение орденов, торжественные встречи и приемы отвлекали его от исследований. Зато по-настоящему счастливой чувствовала себя в вихре славы, закружившей ее мужа, Эмми Кох. На гребне этого вихря она, «госпожа советница», поднялась над привычной провинциальной средой, внезапно попала в круг высшего общества, о чем смела только мечтать в прежние времена.

Каждый прием, который Эмми устраивает в красивой большой квартире на Шоссештрассе, подымает в ней сознание собственного достоинства; постепенно она создает свой собственный мирок, заполненный светскими сплетнями, разговорами о модах, о музыке,

Эмиль Беринг.



Фридрих Густав Яков
Генле.



Китазато.

Первая страница «Берлинского клинического еженедельника» со статьей Коха «Этиология туберкулеза», 1882 год.

**BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.**

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redacteur: Prof. Dr. C. E. Koch. Verlag von August Hirschwald in Berlin.

Montag, den 10. April 1882. № 15. Neunzehnter Jahrgang.

Inhalt: I. Koch: Die Aetiologie der Tuberculose. — II. Müller: Ueber einen Fall von Wundfieber. — III. Käster: Ueber septische Fibrinbildung (Fibrin) — IV. Vorklauder: Ueber die Ursachen des Hysteria mediana (Mediana) — V. Paulsen: (Mittheilungen der Pharmazie-Gesellschaft in H. — Tagespolitische Notizen) — VI. Amliche Mittheilungen. — Saespe.

I. Die Aetiologie der Tuberculose.

(Nach einem in der physischen Gesellschaft zu Berlin am 24. März er. gehaltenen Vortrage.)

Im Hirschwald.

Es ist eine allgemeine Anschauung, dass die Tuberculose eine ansteckende Krankheit ist, hat hinsichtlich vielfache Bemerkungen, aber auch nachgewiesen wohl begründeten Widerspruch gefunden, so dass es bis vor wenigen Jahren unentschieden blieb, ob die Tuberculose eine Infektionskrankheit sei oder nicht. Seitdem haben aber die zuerst von Cohnheim's, später von Baumgarten ausgeführten Versuche in die selben Augenblicke, bevor die Inhalationsversuche von Tappeiner und Andere die Uebertragbarkeit der Tuberculose gegen jedes Zweifeln sicher gestellt und es nunmehr so scheint als wäre unter den Infektionskrankheiten anzuzählen werden.

Was die Zahl der Ueifer, welche eine Krankheit fordert, als Nothwendig für ihre Entstehung, zu gelten hat, dass nicht alle Krankheiten, namentlich aber die gefährlichsten Infektionskrankheiten, Prof. Chalmers u. s. w. mit einer der Tuberculose nachkommen. Im Näheren hat, dass die Menschen die Tuberculose nicht und dass, wenn sie die meisten produzieren. Allerdings in Betracht kommen, die Tuberculose ein Initial Stadium und oft mehr dehnbar. Ihre öffentliche Gesundheitspflege hat also (nicht gering, ihre Aufmerksamkeit einer so wichtigen Krankheit zu widmen, ganz abgesehen davon, dass nach andere Verhältnisse, von denen nur die Beziehungen der Tuberculose zur Infektion verkannt werden sollen, die Interessen der Gesundheitspflege in Anspruch nehmen.

Es ist nun an den Angaben des Untersuchungsgebietes gehört die Infektionskrankheiten vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus, also in erster Linie in Bezug auf ihre Entstehung, zum Gegenstand der Ermitlungsarbeiten zu machen, so erweisen es als eine dringende Pflicht, von Allen über die Tuberculose eingehende Untersuchungen anzustellen.

Die Ueifer der Tuberculose zu ergründen, ist schon wiederholt versucht, aber bis jetzt ohne Erfolg. Die vom Narkose der pathogenen Keime, namentlich die Infektionskrankheiten, sind die letzten Jahre dieser Krankheit in Bezug auf die Zahl der Fälle...

und die zum Zwecke der Isolierung und Züchtung des Tuberculose-Virus angestellten Versuche konnten bis jetzt nicht als gelungen angesehen werden, so dass Cohnheim in der seinen veröffentlichten neuesten Auflage seiner Vorlesungen über allgemeine Pathologie „den direkten Nachweis des tuberculösen Virus als ein bis heute noch ungelöstes Problem“ bezeichnet musste.

Bei meinen Untersuchungen über die Tuberculose habe ich mich Anfangs auch der bekannten Methoden bedient, ohne damit eine Aufklärung über das Wesen der Krankheit zu erlangen. Aber durch einige gütigste Rücksichtungen wurde ich dann veranlasst, diese Methoden zu verlassen und anderer Wege nachzugehen, die schließlich auch zu positiven Resultaten führten.

Die Zeit der Untersuchung musste zunächst auf das Thierreich von Tugend werden, das Körper fremdartigen, parasitischen Geblüden gerichtet wird, die möglicherweise als Krankheitsursache gedient werden konnten. Diese Thiere wurden auch in der That durch ein bestimmtes Färbungsverfahren, mit Hilfe dessen in allen tuberculösen verarbeiteten Organen charakteristisch, bis dahin nicht bekannte Bacterien zu finden waren. Es würde zu weit führen, den Weg, auf welchem ich zu diesem neuen Verfahren gelangte, zu schildern und ich will deswegen nicht zur Beschreibung desselben übergehen.

Die Untersuchungsgegenstände wurden in drei Klassen, 1) Färbestoffe und entweder auf dem Drogalken ausgebrüht, getrocknet und zerrieben, oder nach Erhaltung in Alkohol in Scheiben zerlegt. Das Drogalken oder Scheiben zerlegen in einer Verbindung von folgender Zusammensetzung: 10 Ccm. destillirten Wassers werden mit 1 Ccm. einer concentrirten alkoholischen Natrienlösung versetzt, umgeschüttelt und so erhalten dass eine widerstandsfähige Substanz, so dass eine Lösung von 10 Ccm. einer 10%igen Salzsäure Lösung auf 1 Ccm. des zerlegten Wassers werden, bis 1 Stunde abgekocht werden. Die Drogalken werden darauf mit einer concentrirten Natrienlösung von 10 Ccm. versetzt, zur vollständigen Gelbfärbung in Wasser zu zerlegen und nach ein bis zwei Minuten mit destillirtem Wasser abgewaschen. Wenn die Drogalken aus dem Wasserbade kommen, wird die Lösung abgelaufen, bis die Flüssigkeit nur noch ein wenig...

встречами с женами коллег Роберта, а иной раз и его начальников. Гертруду она помещает в аристократическую школу, в окружение девочек из «хороших семейств».

Гертруда, так же как и мать, пришедшая поначалу в восторг от всех этих чудесных перемен, начинает понемногу понимать, что ни светская мишура, ни детские танцевальные балы в аристократических домах, ни собственная комната — ничто не может заменить её общения с отцом. Прежде, в Вольштейне, она могла часами просиживать в маленьком уголке-лаборатории, следить за тем, что делает отец, заглядывать в микроскоп и видеть чудный, ни на что не похожий мир; могла выполнять мелкие поручения, как равная с равным беседовать с ним. Прежде у них были общие часы, когда вся семья собиралась за столом, ведя оживленные разговоры.

Сейчас ничего этого нет — ни лаборатории, куда она может в любую минуту забежать, ни совместных обедов и ужинов, ни таких интересных и увлекательных разговоров, какие велись тогда, в Вольштейне

Она остро ощущает это отдаление любимого отца и в душе сожалеет уже о временах прозябания в провинции. Теперь Кох уходит рано в свое Управление, и бывают дни, когда Гертруда вовсе не видит его. Он не запрещает ей приходить к нему на службу, заходить в его лабораторию, где всегда полно теперь людей. Но разве может она чувствовать себя там, как дома? Он едва только успеваешь чмокнуть ее в щеку, задает два-три малозначащих вопроса и снова занимается своими делами, в которых для нее нет места.

Девочка страдает. Но Эмми — Эмми не испытывает неудобств от постоянного отсутствия Роберта. Она живет теперь своей собственной жизнью и только иногда, когда присутствие мужа обязательно для ее замыслов, просит его прийти домой пораньше и побыть немного с ее гостями. В такие вечера она всегда бывает нервна и взволнованна: любой фокус может выкинуть ее знаменитый муж, любую бестактность допустить, заставляя ее краснеть перед приглашенными.

Так бывало не раз. Один случай особенно запомнился Эмми — он надолго вывел ее из себя, и она затаила горькую обиду против Роберта.

Эмми пригласила маленькое общество: кое-кого из сотрудников Управления с женами, ассистентов мужа — Гаффки и Лёффлера, нескольких своих новоиспеченных подруг.

Кох неожиданно без протестов согласился в этот вечер прийти пораньше. Вместе с гостями уселся он за стол, на котором Эмми расставила красивую, недавно приобретенную посуду. Она подала вкусный ужин: кулинария всегда увлекала ее. Все с наслаждением едят, беседа льется без напряжения и пауз — и вдруг хозяин дома, ни слова никому не говоря, не извинившись, откладывает вилку и встает из-за стола. Эмми провожает его раздраженным взглядом, сдерживает себя, чтобы не выйти вслед за ним и не отчитать его как следует.

Проходит десять минут, пятнадцать, полчаса... Эмми начинает тревожиться, гости неприметно пересмеиваются. Потеряв терпение, Эмми ищет мужа, ищет по всему дому — его и след простыл! На дворе зима, шуба Роберта висит в шкафу, а сам он исчез неведомо куда.

Уткнувшись носом в теплый меховой воротник мужниной шубы, бедная Эмми глухо рыдает. Потом утирает слезы, запудривает лицо и, смущенная, возвращается к гостям. Одна из дам лицемерно утешает ее, другая только пожимает плечами. Мужчины, уже не скрывая добродушной насмешки, бросают обидные для Эмми реплики.

Тогда доктор Гаффки, отлично понимающий, куда и почему мог исчезнуть патрон, успокаивает Эмми:

— Я сейчас найду и приведу его домой, не надо волноваться, фрау Кох. Только дайте мне шубу — он ведь может простудиться на обратном пути.

Взрыв смеха гостей, злые слезы на глазах хозяйки. Гаффки, перекинув через руку шубу Коха, уходит... на Луизенштрассе.

Разумеется, Кох там. Он вышел из-за стола, потому что ему, ни на секунду не перестававшему думать

о своих исследованиях, вдруг пришла в голову ценная мысль. Он ушел в лабораторию, совершенно позабыв о зимнем холоде, о гостях и о жене. Дойдя до дверей, он обнаружил, что ключи остались в пальто, а пальто осталось дома. Кох звонит в привратницкую, и изумленный заспанный служитель, тараща глаза на господина советника в вечернем костюме, с тающими снежинками на лысине, впускает его в лабораторию.

Когда Гаффки врывается сюда, Кох уже с полчаса сидит за микроскопом.

— Посмотрите, Гаффки, здесь очень забавная картина, — как ни в чем не бывало встречает он ассистента.

Гаффки мнетя и молчит: ну как сказать ему сейчас, чтобы он бросил все и шел домой, где с нетерпением и обидой ждет его «посрамленная» перед гостями жена?!

И, ни слова не говоря, оставив шубу у служителя, доктор Гаффки возвращается на Шоссештрассе. Возвращается один...

Гости понимающе улыбаются. Эмми шокирована и раздавлена...

На следующий день она не разговаривает с Робертом. Он этого не замечает. Тогда она начинает истерически рыдать. Кох изумленно спрашивает: чем он ее обидел?

Минутами Эмми страдает от отчужденности мужа, минутами пытается понять, что же у них происходит? Почему так случилось, что, приобретя, наконец, все блага жизни, приличную квартиру, достаточно денег, возможность жить в свое удовольствие, почему она, приобретя все это, потеряла мужа?

Но попытки здраво разобраться в происходящем нечасто посещают ее. Обычно она думает о Роберте с раздражением, винит его в том, что он плохой муж и стал плохим отцом, что он совсем не дорожит семьей, что у него нет гордости, нет даже намека на самолюбие. Иначе он не ставил бы ее, свою жену, в глупое положение перед людьми, в какое она все чаще и чаще попадает по его милости. Уже поговаривают, что Кох избегает бывать дома, что живет он с женой недружно.

Нет, она не выдержит всех этих разговоров, она должна пресечь их!..

Словом, Эмми ничего не понимает ни в характере, ни в образе жизни своего гениального супруга. Нельзя сказать, чтобы Кох очень уж страдал от этого: исследования поглотили целиком его силы, время, энергию; к тому, что они с Эмми разные люди, он уже привык и, не имея желания тратить силы на какие бы то ни было перемены в жизни, просто не замечал ни Эмминых обид, ни ее попыток втянуть его в светскую жизнь, ни — чего греха таить — самою Эмми. Единственная его радость в домашнем кругу — Гертруда. Вот кто беспокоил его. И напрасно девочка думала, что отец разлюбил ее, что он теперь ею не интересуется. Если был на свете человек, который занимал прочное место в сердце Коха, — так это Гертруда.

Однажды он, придя пораньше домой (чем удивил и обрадовал жену), позвал дочь к себе в кабинет (чем несказанно обидел Эмми) и повел с ней такой разговор:

— Я занят сейчас очень важным делом, девочка. Важным не для меня, а для всех людей на свете. Я буду еще долго занят и долго еще не смогу находить время, чтобы быть с тобой, играть, как это мы делали раньше, рассказывать тебе интересные истории, гулять...

Гертруда изумленно смотрела на него. На глазах навернулись слезы. Проглотив комочек, подступивший к горлу, она тихо ответила:

— Ты даже не заметил, что я уже большая и со мной не надо играть и гулять, как в Вольштейне... Ах, Вольштейн!..

Кох смущенно пощипывал свою рыжеватую бородку, растрепал ее вконец, провел рукой по лысине и глухо сказал:

— Прости меня, дорогая, для меня ты всегда будешь маленьким любимым существом... Но раз ты утверждаешь, что уже большая, я и расскажу тебе, как взрослой, чем я сейчас занимаюсь и почему у меня ни на что не хватает времени... Ты поймешь...

И он раскрыл перед девочкой все свои карты. Он

рассказал ей о трудной охоте за микробами чахотки — этого бича человечества, о том, что из этой охоты получается и чего он не может добиться; о том, какое это будет счастье для всех людей, если его исследования приведут к желаемым результатам. Он сказал ей даже о том, о чем ни одному человеку ни разу еще не намекал:

— Теперь, когда мне удалось поймать, наконец, этих отвратительных маленьких зверьков, я начну искать средство для их уничтожения. Найти лекарство от чахотки — вот моя заветная цель...

Гертруда слушала как зачарованная, потом вскочила со стула и повисла на шее отца.

С этого дня она частенько заходила к нему на Луизенштрассе, не пугаясь больше людей, работавших там, подолгу оставалась в лаборатории, приглядывалась, прислушивалась и, совершенно счастливая и гордая успехами отца, уходила домой.

Дружба их стала теперь молчаливой, но более крепкой, чем когда бы то ни было. И еще больше Кох за это время отдалился от жены.

Ей бы сделать над собой усилие, попытаться вникнуть в дело мужа — дело, которое составляло цель и содержание его жизни. Ей бы защитить свою любовь, поднять ее вровень с его интересами. Кох бы огкликнулся — еще жил в его сердце образ голубоглазой невесты, настолько дорогой, что она смогла в давние времена заставить его отказаться от цветных сказок, сочиненных в детстве, украшавших его юность, — от путешествий вокруг света. Еще таилась где-то на донышке души привязанность к ней.

Но Эми упустила время, а время нельзя вернуть. И, не встречая никакого понимания у жены, не видя ее желаний приобщиться к его такой наполненной, такой интересной жизни, Кох навсегда замкнулся и не ждал уже никаких перемен.

Впрочем, нельзя во всем обвинять Эми. Воспитанная в мешанской среде, привыкшая к тому, что главное в жизни — материальное благополучие и общение с людьми, выше тебя стоящими по положению и чинам, что самое важное для женщины — создавать

мужу уют, отлично кормить его и заботиться о его стоимости; что каждая женщина должна быть матерью и воспитывать детей в строгих правилах; не получившая систематического образования, ограниченная по-настоящему, Эмми не могла понять всей сложности положения жены ученого. Никто никогда не говорил ей, что жена должна быть другом мужа, что для мужчины типа Коха главное — его работа, что только через работу, через интерес, проявляемый к ней, а может быть, и посильное участие в ней — только через это она может занять прочное место в его сердце.

Для нее занятия Роберта были путем к достижению богатства и славы, а отнюдь не самоцелью; и она искренне возмущалась тем, что муж уделяет этим занятиям все свое время, что у него нет ни капли стремления использовать те блага, которые, наконец, принесла ему работа.

Так и жили они бок о бок. Для людей — муж и жена; на самом деле — совершенно посторонние люди, которых роднила только их общая дочь. Возможно, так продолжалось бы до конца жизни, если бы Кох оставался всегда таким, каким был в годы женитьбы, или в годы блужданий, или даже в те времена, когда в полном одиночестве начал свое приобщение к науке. Но Кох изменился; менялась его жизнь — менялось мировоззрение и отношение к людям. А главное — изменялось со временем его отношение к самому себе.

Эмми не понимала и этого, так что мысль о том, что в один прекрасный день все может измениться и совсем не так, как она того хочет, что когда-нибудь ее душевное одиночество превратится в одиночество покинутой женщины, никогда не приходила ей в голову.

И пока она заполняла свое время пустыми развлечениями, обидами на Коха, приемами и сплетнями, ее гениальный муж продолжал без сна и отдыха трудиться на ниве науки, совершенно уже не обращая на нее никакого внимания.

Он теперь постоянно был окружен людьми, и, надо сказать, это не доставляло ему никакого удовольствия: во-первых, по самой своей натуре он был нелю-

дим; во-вторых, он ненавидел кого бы то ни было обучать, а люди, которые в большом количестве находились сейчас в его лаборатории, как раз требовали, чтобы Кох учил их. Врачи съехались к нему так быстро и дружно, как будто кто-то телеграммами вызвал их на очень важную ассамблею. В какой-то мере телеграф действительно был в этом повинен: сообщения в газетах о великольном открытии Коха встревожили души медиков, и они помчались в Берлин, чтобы усвоить замечательную методику поисков микробов, найти практическое применение открытия для распознавания, лечения и предотвращения бугорчатки, поражающей любой орган человеческого тела.

Сейчас лаборатория Коха похожа была на Лейпцигскую ярмарку, хотя тут никто ничем не торговал и не заключал никаких контрактов: как на ярмарке, здесь были люди из разных стран, говорившие на разных языках, представлявшие разные национальности. Некоторые из них ни единого слова не понимали по-немецки, и Кох мог объясняться с ними разве что при помощи азбуки глухонемых.

Скрепя сердце Кох прочел им несколько лекций на чистейшем немецком языке, не задумываясь над тем, что они из этих лекций поймут. Ему пришлось также допустить их к своим препаратам и колбам, рассказать, как он составляет твердую питательную среду, на которой пышно расцветают колонии бактерий, как ему удалось консервировать их, каким образом надо составлять краски и окрашивать микробов. Одним словом, он преподавал им азбуку бактериологической техники, создателем которой был.

Все это время он находился в дурном настроении — его тянуло к своим опытам, у него выкристаллизовались грандиозные планы, о которых знал только один человек в мире — Гертруда. И хотя такой наплыв «учеников» кому угодно мог польстить, Кох испытывал к ним чувство глубокой неприязни и с трудом дождался, когда же они избавят его от своего утомительного присутствия.

Между тем это была только репетиция массового обучения — главное ждало его впереди. Но как раз

в то время, восемь лет спустя, когда не было такой страны в мире, которая не прислала бы к Коху множества своих ученых, когда огромное здание его института было действительно битком набито медиками и у Коха на самом деле не оставалось ни секунды времени для собственных исследований, — тогда он был рад этому людскому наводнению, тогда он принял его как заслуженную благодарность за свою гениальность, как лавровый венок, возложенный на его вознесшуюся над миром голову.

А пока — пока он сурово и холодно встречался с иностранными врачами и со своими соотечественниками, с трудом уделял им время для коллективных бесед и не выразил желаний откликнуться на многочисленные попытки врачей встретиться с ним с глазу на глаз, чтобы поговорить спокойно и не спеша на интересные их темы.

Как быстро забыл он то время, когда сам жаждал такой вот встречи с Вирховом, время, когда боль разочарования от невозможности достигнуть желаемого казалась ему нестерпимой!

При всем том он умудрялся честно выполнять свои работы по Управлению здравоохранения. Коль скоро ему удалось досконально ознакомиться с нравом микроорганизмов, с их способностью невероятно быстрого развития и размножения, нужно было подумать об их уничтожении, о создании оптимальных дезинфицирующих средств.

Карболка, которой Джозеф Листер затопил операционные и хирургические палаты, великолепно убивающая бактерии, оказалась, однако, совершенно бессильной против их спор. Кох испробовал серную кислоту, хлористый цинк, спирт — все эти вещества расправлялись с бактериями, но никакого вреда не могли причинить спорам. Наконец он обратился к сулеме — страшно ядовитому веществу. И тут устойчивая форма бактерий, способная выдержать и жар, и холод, и серную кислоту, и карболовый раствор, сдалась: сулема, даже разведенная в пропорции один на тысячу, уничтожала споры.

Кох пишет статью о действии сулемы на микробы

и их споры и начинает опыты с дезинфекцией горячим паром. И выясняет: безобидная вода, превращенная в пар высокой температуры, — лучшее средство для дезинфекции, и именно его надо предпочитать всем сильнодействующим химическим веществам.

Эти, казалось бы, незначительные работы, по сути дела, являлись теми прикладными трудами, которые немецкое здравоохранение немедленно могло взять на вооружение. А поскольку Кох публиковал теперь каждую свою работу, открытия его становились достоянием всех стран и могли быть использованы повсеместно.

Для самого Коха все эти работы были обязательными трудами добросовестного чиновника, обязанного оправдать получаемое от правительства жалованье. Особого интереса они в ученом не вызывали, хотя он и понимал, какую огромную пользу принесут эти труды для общественной гигиены.

В тот период Кох увлекся организацией первой гигиенической выставки в Берлине. Он решил с помощью этой выставки показать всю важность изучения микромира, особенно тем людям, которые все еще с насмешкой относятся к «невидимой и, кто знает, существующей ли угрозе». Пусть убедятся, что человек живет, в полном смысле слова окруженный микробами: они кишат в воздухе, в почве, они есть на всех предметах, которыми пользуются люди, есть в самом человеке — в его крови, слюне, на поверхности кожи. Но больше всего микробов в пыли, в обыкновенных взвешенных частичках атмосферы. И каждая из таких частичек-пылинок несет на своей поверхности тысячи зародышей микроорганизмов.

Увлеченно собирая материалы для выставки, заразив своей увлеченностью и сотрудников, Кох между делом поучал их:

— Если с самого начала отрицать пользу и необходимость изучения различных форм бактерий, то нечего и надеяться на борьбу с ними. Отрицание значения микробов в человеческой жизни делает невозможным дальнейший опыт и успехи в этой области. Наша задача — покончить с неверием в силы микромира,

убедить тех, кто сомневается, что борьба с этими силами — одна из самых важных задач человечества. Несомненно, признание в конце концов пробьет себе дорогу, как это было и в других областях науки. Но грош нам цена как ученым, если мы не приложим все старания, чтобы ускорить это признание.

В тот день, когда Кох проверил уже почти все экспонаты, а Лёффлер и Гаффки заканчивали приготовление последних препаратов, — словом, когда экспозиция вот-вот должна была быть уже законченной, случилась беда.

Кох сидел у своего стола и разглядывал под микроскопом предметное стеклышко из тех, что дали ему сегодня его ассистенты. Оба сотрудника стояли тут же и ждали, что скажет учитель. Было тихо и тепло в этот вечер. И утомленные молодые люди с нетерпением поглядывали в окно в надежде, что скоро им удастся улизнуть из лаборатории.

Внезапно темнеющее небо озарилось оранжевыми отблесками. Дверь лаборатории без стука распахнулась, и старый служитель, задыхаясь от бега, крикнул:

— Господин советник, выставка горит!.. Такого огромного пожара я еще не видел!

Через минуту лаборатория опустела. Сиротливо лежало предметное стеклышко под объективом микроскопа — одно из нескольких уцелевших выставочных препаратов.

Здание выставки сгорело дотла. Вместе с ним сгорело множество отличных экспонатов, плоды многодневных трудов коховской лаборатории. Кох был страшно огорчен и расстроен. Жаль было потраченного времени, многих препаратов, которые не так-то легко заново создавать. И главное — было до слез обидно, что этот так хорошо начавшийся год так скверно кончился.

Никто не знал, что произошло на выставке, никому не была достоверно известна причина пожара. Но Кох, ставший подозрительным, иной раз подумывал: «А не враги ли мои и моей науки нарочно устроили поджог? А не из зависти ли они так сделали?..»

Оснований к тому никаких не было, но Кох от этих мыслей почувствовал прилив злой энергии.

— Выставка все равно будет открыта, — заявил он на другой день, — чего бы это нам всем ни стоило! Давайте думать, как лучше и быстрее восстановить все, что мы потеряли.

Первая гигиеническая выставка в Берлине была открыта в мае 1883 года. Наплыв посетителей на выставку превзошел все ожидания Коха: ежедневно ему и его сотрудникам приходилось по несколько часов находиться в залах и объяснять и рассказывать изумленным зрителям все, что они сами знали о микробах, об их свойствах, о методах исследований и борьбы с ними.

Кох был очень доволен: он и не думал, что бактериология завоевала уже такое признание! И самое интересное — на выставку ходили не только медики, но и пивовары, не только естествоиспытатели, но и пекари и простые люди — словом, здесь побывала значительная часть населения Берлина. Привлекали и новизна самой выставки, и таинственные микробы, которых можно увидеть только в сильный микроскоп, и возможность почерпнуть что-нибудь полезное из рассказов доктора Коха. Привлекал и сам Кох, ставший для берлинцев личностью почти легендарной, прославившей их город на весь мир.

Гертруда в это время гостила в Клаустгале, и Кох, верный привычке делиться с ней всеми своими научными успехами и всеми радостями, сообщил ей 21 мая в письме:

«...Сама выставка исключительно красива и не менее поучительна. Когда ты будешь здесь, я надеюсь, что смогу пойти с тобой туда и показать и объяснить тебе все прекрасные вещи. Там можно провести целый день... В нашем павильоне было очень много посетителей, которые хотели своими глазами увидеть и получить объяснения по выставленным опасным и неопасным бактериям, фотографиям и многочисленным препаратам. Я должен был делать доклады о бактериях кронпринцу, великому герцогу Баденскому, королю и королеве Саксонии и другим различным князьям...»

Эмми была в отчаянии, что не пошла в тот день на выставку. Разумеется, ее нисколько не интересовало содержимое павильонов, но упустить встречу с крон-принцем, с саксонской царствующей четой!.. Роберт, конечно, мог бы предупредить ее об этих посетителях, уж тогда бы она непременно пошла. Но Роберт за последнее время, особенно с тех пор, как девочки нет в Берлине, почти не разговаривает с ней.

Эмми не скушает, грех жаловаться — ее связи с берлинскими высокопоставленными дамами из медицинских и чиновничьих кругов укрепились и целиком заполняют ее жизнь. Но все-таки скверно, что с мужем у них так все разладилось! Все чаще приходится ей ходить на званые обеды и вечера без него и, краснея, бормотать в его оправдание: «Ах, его совсем замучила эта выставка!», или: «Знаете, он так плохо себя чувствует за последнее время, это так утомительно, когда человек знаменит...»

В сущности, они все это время находились в разлуке. В одном городе, в одном доме — и все-таки в разлуке. Иногда по вечерам, когда почему-либо оба оказывались дома одни, тягостное молчание душило Эмми, и она с трудом сдерживала слезы. Было ей обидно от его холодности, от нежелания поговорить, спросить, как она проводит время, поинтересоваться ее интересами.

Чего она, собственно, хотела от Роберта? Вряд ли Эмми могла отчетливо ответить на такой вопрос, если бы кто-нибудь вздумал задать его. Но при всей теперешней заполненности свободного от хозяйства времени, при всем материальном благополучии, при том, что и на ее долю доставалась часть славы, окружившей ее мужа, — при всем этом что-то смутно ее тревожило, какое-то ощущение или предчувствие чего-то недоброго.

А Кох? Он-то, вероятно, вполне вразумительно ответил бы на подобный вопрос: чего он ждал от своей женитьбы? Он, должно быть, сказал бы: любви и полного понимания с самого начала, а может быть, и полного послушания. Он хотел, чтобы жена была его другом и соратником, а не просто попутчи-

ком; чтобы и для нее самым святым в жизни стала его работа; чтобы она не перечила его желаниям; чтобы всюду следовала за ним. Словом, чтобы у них была общая жизнь, общие мысли и интересы, общие желания и мечты.

Нет, Эмми ничуть не походила на этот идеал жены. Но в том, что жизнь у них сложилась неладно, быть может, больше ее виноват был сам Кох. Погруженный в свои мысли и дела, он не удосужился еще в ранней юности приглядеться к человеку, в котором видел будущего спутника жизни. В тот день, когда он сказал ей о своем намерении жениться и получил согласие на целом ряде условий, он не прислушался к внутреннему голосу и не расстался с Эмми, пока еще было не поздно. Во всю дальнейшую их жизнь он не постарался пробудить в ней интерес к своим занятиям, не сумел внушить, что главное и что второстепенное в человеческом существовании. И, наконец, теперь, в годы своей славы и полного свершения желаний, он совсем отрекся от своей любви и не делал никаких попыток наладить душевный мир в семье.

Впрочем, трудно судить, кто прав, кто виноват в этом сложном вопросе. Следует только констатировать: супруги Кох давно уже стали чужими друг другу, между ними был постоянный, молчаливый скрытый разлад, жизнь вдвоем они влачили по инерции и в силу обычаев.

Все это следует сказать в оправдание их обоим и более всего в оправдание Роберта Коха: трудно было при такой сердечной тьме не протянуть рук навстречу солнечному лучу, который, хоть и с большим опозданием, все-таки засиял в конце концов над его головой...

Состояние разлуки двух живущих в одном доме людей продолжалось и, казалось, никогда уже не кончится. Коха это состояние не тяготило, жену его иногда мучило. А у дверей поджидала тем временем новая разлука — настоящая, опасная и страшная...



«Можно смело сказать, что борьба против холеры, основанная на открытии Коха, приведет к тому, что в непродолжительном времени эта болезнь будет сдана в исторический архив».

Мечников

ЧЕРНАЯ МОЛНИЯ



такого человека, как Кох, все его планы и намерения, даже те, которые родились в розовом детстве, рано или поздно должны были исполниться

Образец редкой абсолютной целеустремленности — вот, пожалуй, основная черта характера Коха. Все остальное было поставлено на службу главному: необыкновенное терпение и осмотрительность, скрупулезность, умение рассматривать вопрос со всех сторон, опротестовывать собственные выводы, чтобы потом с еще большей ясностью доказать их правильность, честолюбие и даже некоторая ограниченность интересов. Его даже нельзя назвать одержимым — в его стремление к цели не входило понятие отрешенности от всех жизненных благ: напротив, внача-

ле и на последней стадии пути жизненные блага занимали значительное место в его устремлениях. Но главным было достижение поставленной цели. И пока оно оставалось главным, Кох выходил победителем на всех этапах борьбы. Только тогда, когда честолюбие и самонадеянность взяли верх над другими его качествами, — только тогда Кох потерпел тяжкое поражение...

Итак, рано или поздно сбывались его намерения. Правда, иной раз они принимали совсем необычную форму. Так, в первый раз он покинул родину для того, чтобы попасть на войну во Францию, и даже из этого «путешествия» умудрился почерпнуть полезные для себя знания. Во второй раз он отправился в настоящее, далекое и заманчивое путешествие, в Египет и Индию.. изучать там холеру.

В пятый раз за столетие настигала холера людей. Подобно черной молнии, она вспыхивала внезапно, сжигала на своем пути сотни и тысячи жизней и, собрав обильную жатву, угасала на время, чтобы в любой час вспыхнуть с новой силой и опять исчезнуть неизвестно куда.

Долгое время холера была местной болезнью жителей дельты Ганга. Столетиями подымались оттуда ядовитые испарения, распространяя опустошительную заразу, разнося миллиарды бактерий, достаточно сильных и зловредных, чтобы уничтожить все человечество.

Расширились торговые связи Индии с другими государствами. И вместе с драгоценными камнями, шелками, пряностями — всем, чем богата эта страна, через морские пути и порты завозили корабли к себе на родину страшную смертельную болезнь — холеру.

Особенно разгулялась холера в Европе в XIX веке. Ни одна война не приносила такого ущерба человечеству, как эпидемии холеры. В период войн от нее погибало во много раз больше людей, чем от ран, хирургических осложнений и заразных болезней.

Во время Крымской кампании в 1854 году французская армия потерпела чудовищный урон от холеры. «...Количество холерных больных возросло до того, что

пришлось отступить, — пишет в своем отчете доктор Шеню, — холера сразила экспедиционную колонну точно молнией. В восемь часов уже оказалось 150 умерших и 350 в агонии. Зрелище было ужасное, способное поколебать дух самых стойких. Нечего было и думать о битве, когда приходилось заботиться лишь о том, чтобы избежать болезни... Умершие и умирающие лежали кучами в палатах... Трупы лежали повсюду; могилы вскрывались, взборожденная почва бесконечно распространяла отравляющий запах. Нередко руки людей, рывших могилу, останавливались, не кончив работы, и державшие заступ ложжились на край зияющей могилы, с тем чтобы больше не вставать...»

В 1883 году через море и пески пустыни холера обрушилась на Египет. И сразу же вслед за Египтом постучалась в двери Англии и Франции.

В Александрии царила паника. Люди, которые утром еще жили полной жизнью, к вечеру падали, скошенные болезнью, а на следующий день трупы их поспешно хоронили. С каждым днем все больше пустела египетская столица. Помощи не было, и неоткуда было ее ждать. Обреченный город словно вымер.

Еще ни одна душа в мире не знала, откуда берется этот смертельный яд, в чем причина его внезапно-го нападения. И никто не знал, как уберечься от заболевания. Совершенно здоровые люди погибали с такой же быстротой, как и те, кто был ослаблен другими болезнями, и неожиданно какой-нибудь дряхлый старик, переболев холерой, вдруг выздоравливал. Выздоровевших было, правда, не так уж много; но зато поражали случаи, когда люди, все время находившиеся возле больных, не заражались, а те, кто на версту не подходил к отмеченному холерой дому, вдруг падали на улице в страшных судорогах и через несколько часов погибали.

Одним словом, это была одна из тех многочисленных тайн, которые не могла в то время раскрыть наука. Но в этот раз, в конце XIX века — века расцвета бактериологии и пристального внимания ученых к заразным заболеваниям, — наступило время

по-настоящему взяться за холеру. Пора уже было сорвать с нее таинственное одеяние, найти причину, вызывающую болезнь, научиться бороться с ней.

Кто мог сделать это? Два человека, чьи имена гремели по всему миру, усилиями которых была создана новая наука о микроскопических существах и указаны пути борьбы с ними: Луи Пастер и Роберт Кох.

В эту пору шестидесятилетний, частично парализованный Пастер с головой погрузился в создание спасительного средства от бешенства. Не имея возможности поехать самому, он командировал в Египет блестящего Эмиля Ру и самого молодого в мире микробиолога талантливого Тюилье.

В лаборатории Коха в те дни один из двух его ближайших и преданнейших учеников — Фридрих Лёффлер с утра до ночи торчал в детском отделении «Шарите», а с ночи до утра сидел за микроскопом в отчаянной погоне за убийцей тысяч детей — микробом дифтерии. И на второй день после того, как Лёффлер с горящими от восторга глазами крикнул на всю лабораторию: «Наконец-то я поймал эту скотину!» — и показал Гаффки первую обнаруженную им партию дифтерийных палочек, немецкая комиссия отбывала в Египет. Возглавлял ее сам Кох. С ним ехали Гаффки и молодой ассистент Фишер.

Обе комиссии — французская и немецкая — выехали почти одновременно.

Эмми плачет, прощаясь с мужем. Нет, не потому, что он все-таки добился своего и отправляется путешествовать: как только она услышала слово «холера», сердце ее сжалось от страха. Но на сей раз она даже не пытается отговорить Коха от поездки — за пятнадцать лет жизни с ним одну истину она хорошо усвоила: там, где речь идет о работе, никакие силы на земле не способны остановить Роберта. Она только умоляюще смотрит на него и шепчет: «Береги себя!..»

Кох растроган. Он торопливо обнимает жену, крепко целует Гертруду, обещает ей привезти фотографию пирамид — и отбывает в Триест. Оттуда не-

большой пароход везет «спасательную экспедицию» в Порт-Саид.

Кох почти все время проводит на палубе. Адриатическое море, берега Италии, Балканы; парусные лодки и рыбацьи баркасы; чужие, незнакомые места, чужое, неведомое небо... Вот они, мечты его детства, сказки, придуманные им в горах Гарца!.. Сказки о холере, на борьбу с которой он едет? Нет, о холере он тогда не думал; не думал и о том, что отправится в свое первое настоящее путешествие не простым судовым врачом, а известным миру ученым, который должен теперь — во что бы то ни стало должен! — расправиться с этой болезнью, проклятьем рода человеческого!

Время идет незаметно. Кох погрузился в чтение предусмотрительно захваченных с собой книг и статей о холере. Ничего вразумительного он из этой литературы не может почерпнуть. Разные взгляды разных людей, различные предположения, разнообразные, самые нелепые советы. Но зато попадаются любопытные факты: холера, оказывается, имела привычку останавливаться на каких-то определенных рубежах. В одной и той же местности иногда проходит невидимая граница болезни, через которую она почему-то не может перешагнуть.

«Быть может, прав Петтенкофер, и во всем виноват уровень грунтовых вод? — подумал Кох. — Хотя это было бы весьма странным: при чем тут почвенные воды, на которые ссылается Петтенкофер, когда совершенно очевидно одно: холера является заразной болезнью. Но, с другой стороны, как это явствует из литературы, карантины, весьма обременительные для торговли, мало гарантируют от заражения; а с третьей стороны, войны способствуют распространению болезни... Словом, довольно-таки мутная водичка, в которой мне надо выуживать истину», — решил под конец Кох. И это был единственно возможный вывод из всех путаных сообщений разных исследователей.

Но вот уже видна земля; через час — Порт-Саид. Кох отрывается от размышлений и в последний раз уточняет план «кампании» с ассистентами.

А вот и маяк приветствует их с восточной оконечности полуострова. Судно подходит к Александрийскому порту — одному из самых больших портов мира.

Сейчас порт замер. На карантине стоят корабли, не видно людей. Экспедицию Коха встречают работники немецкого консульства. Встреча проходит почти в полном молчании.

Комиссия разместилась во французской части города; в греческом госпитале для исследователей выделили две комнаты. Тут они будут работать, искать неизвестную причину холеры, делать анализы выделений больных, вскрывать трупы погибших от холеры. И ежеминутно рисковать собственной жизнью...

В госпитале Коха встретил один из врачей. И неожиданной, неуместной показалась его улыбка в этом городе страданий и смерти. Словно поняв мысли немецкого коллеги, врач поспешил объяснить:

— Эпидемия идет на убыль, господин Кох. Холера отступает...

Теперь он с изумлением смотрит на хмурое лицо Коха, ставшее еще мрачнее после этих слов.

— Надеюсь, мы все-таки успеем кое в чем разобраться, пока эпидемия не затихла совсем, — сухо бросает ученый. — Немедленно за работу, господа! — говорит он своим соотечественникам.

В тот же вечер, не успев даже отдохнуть после утомительного пути, Кох, Гаффки и Фишер засели за первые препараты.

В одной из предоставленных Коху комнат поселились подопытные животные — обезьяны, кошки, собаки, мыши и даже куры. В разных вариантах и неоднократно материал от холерных трупов вводился в организм животных — нужно было добиться искусственного заражения их. Но материала становилось все меньше и меньше. И как-то раз Гаффки мрачно сострил:

— Холера испугалась вас, господин советник, и вовремя убралась отсюда...

Шутка повисла в воздухе — Кох не расположен был смеяться: отсутствие необходимых препаратов выбивало у него из-под ног почву. Нужно было все

время экономить на самых необходимых предметах исследования, а успех пока не приходил. Многократные попытки выделить микроба, культивировать его на питательной среде все еще были тщетными. Комиссия не знала ни часу покоя: микроскопировали, выращивали найденных бацилл, не имея еще никакой уверенности в том, что среди них окажется холерный возбудитель, без конца варьировали различные питательные среды; одновременно с этим вскрывали трупы, делали прививки животным, выискивали, где можно, слюну, мочу, выделения больных.

Ученые работали в поте лица в буквальном смысле слова: жара стояла в Александрии невыносимая. А эпидемия затихла, и новых больных в бараки почти не поступало.

В это же самое время другая комиссия — французская — вынуждена была свернуть работу. Но Ру и Тюилье решили не уезжать из Египта: быть может, холера снова вспыхнет, никогда нельзя заранее предвидеть всех ее капризов. Пока что они занялись изучением чумы рогатого скота.

Кох знал, что по соседству работают сотрудники Пастера, знал и не получал от этого никакого удовольствия. Сквозь героизм его поведения, сквозь самоотверженные поиски пробивались опасения, что французы опередят его. Даже самому себе он, вероятно, не признавался в этом. Но победа группы Пастера была бы для Коха чувствительным ударом.

Он искренне считал Пастера плохим бактериологом, искренне и честно воевал недавно с ним. Тем ощутимей была бы для него горечь поражения перед таким соперником.

Но в тот вечер Кох забыл о своей вражде, о своих опасениях, о самом Пастере. В тот вечер он не был холодным, точным, терпеливым ученым — в тот вечер он был только человеком. Когда в комнату вошел Гаффки и сказал: «Из французской комиссии умер от молниеносного приступа холеры молодой доктор Тюилье», — потрясенный Кох склонил голову и незаметно провел пальцем под стеклами очков.

Ни слова не говоря, ничего не объясняя, Кох тща-

тельно вымыл руки, снял халат и вышел на улицу. Переглянувшись, оба сотрудника последовали за ним.

Сраженный горем Ру не понял даже в ту минуту, что сам Роберт Кох пришел выразить ему соболезнование. Вместе с другими нес Кох в последний путь тело двадцатилетнего французского ученого, о котором Пастер, тяжело переживавший гибель своего любимца, писал: «Наука теряет в лице Тюилье смелого ученого, которого ожидало блестящее будущее. Я теряю любимого и преданного человека, а моя лаборатория — одного из своих основных работников».

А Кох, возлагая венки на могилу Тюилье, сказал:

— Этот венок скромн, но он сделан из лавров, которыми венчают храбрых...

Одно дело, когда вокруг тебя погибает множество чужих людей, жертв опустошительной инфекции, когда ты пользуешься для своих исследований трупами этих людей, когда ты находишься в самом центре эпидемии и присутствуешь при агонии умирающих. Другое — когда от этой болезни погибает твой коллега, такой же, как ты, исследователь, такой же самоотверженный искатель, совсем еще юный человек, отдавший жизнь за науку. Такая смерть хоть кого приводит в дрожь.

Заколебался ли Кох после этой трагической смерти? Не посетили ли его мысли: надо уезжать отсюда, эпидемия все равно кончилась, работать нам не над чем, мы ничего не добьемся... Нет. Он не уехал. Более того, узнав, что где-то в Верхнем Египте, в глухих деревушках холера еще собирает урожай, Кох просит разрешения направиться туда.

Ни одна трусливая мысль не осквернила его величия, ни на секунду не задумался он над тем, что, быть может, и его ждет судьба Тюилье. Ни он, ни Гаффки и Фишер, ни химик их экспедиции, имя которого осталось неизвестным потомкам, не сложили оружия перед лицом угрожающей опасности. Они продолжали делать свое святое дело, будничное и героическое.

Коху не разрешили ехать в Верхний Египет. Причин тому было две: во-первых, в этой местности не-

мыслимо было препарировать трупы — они молниеносно разлагались; во-вторых, работа ученого была тут чревата весьма нежелательными последствиями — фанатически настроенное население могло попросту растерзать человека, который осмелился покуситься на принадлежащие богу бранные останки.

Кох вынужден был остаться в Александрии, упорно выискивая возбудителя болезни почти без необходимого для этой цели материала.

В крови, почках, селезенке, печени, легких среди множества найденных там микробов ни один не оказался возбудителем холеры. Но зато в стенках кишок и выделениях больных исследователи постоянно находили микроб, напоминающий сибиреязвенного, но чем-то отличный от него. Изогнутая палочка, похожая на поставленную наспех запятуу, которая упорно не желала расти на питательной желатине.

Кох больше не разрешает прививать этого микроба своим обезьянам и кошкам и даже белым мышам, которых он специально привез из Берлина и ни одна из которых так и не заболела искусственно привитой холерой. Он жалеет не животных — к великому сожалению, они остаются здоровыми, хотя он впрыскивал им в кровь не одну сотню тысяч «запятых», — он жалеет микробов. Их осталось совсем мало, а холера в Александрии прекратилась. В конце концов он упаковывает в ящики все препараты и пишет письмо министру:

«...Комиссия не может добиться большего в Александрии в поставленной перед ней задаче. Исследования полностью соответствуют первоначальной цели и зашли довольно далеко: обнаружено постоянное присутствие характерных микроорганизмов у всех без исключения холерных больных. Таким образом, первое условие, необходимое при изучении заразной болезни, соблюдено. Для дальнейших исследований этого достаточно...»

Беда только в том, пишет Кох, что исследовать в Александрии больше нечего. В связи с этим он просит командировать его в Индию, где холера никогда не прекращается, чтобы он мог там закончить начатое.

В ожидании ответа можно разрешить себе небольшой отдых. Всей группой отправляются они в Каир, оттуда верхом едут в Гизег, к пирамидам. И тут Кох выполняет обещание, данное Гертруде: фотографирует древние гробницы. Затем через Красное море попадают на карантинную станцию Тор.

Одновременно с Кохом в Тор прибывает пароход с пятьюстами пилигримами, направляющимися в Мекку. Ни на минуту не забывая о причине, приведшей его в Египет, Кох знакомится с корабельным врачом и задает ему один-единственный интересующий его вопрос: есть ли среди пятисот человек больные? Врач горячо заверяет его, что все пилигримы здоровы, что он сам наблюдал их в пути. Тем не менее Кох присутствует при высадке путешественников. Опытный глаз его сразу замечает двух человек — мужчину и мальчика: смертельно бледные лица, сведенные гримасой боли, легкие судороги, пробегающие по телу. Оба едва волочат ноги. Мальчик бормочет что-то в бреду.

Кох настаивает, чтобы обоих немедленно отправили в лазарет, а остальных задержали на долгий срок на карантинной станции: у обоих пилигримов он подозревает холеру.

— Вот каким путем разносится зараза из одной страны в другую, — говорит Кох своим спутникам. — Можете быть уверены: не пройдет и нескольких часов, как в лагере разразится эпидемия холеры...

Позже он узнал, что не ошибся. Он уж было собрался вернуться со всей комиссией в Тор, как пришел ответ из Берлина: Коху, Гаффки и Фишеру разрешалось выехать в Индию и продолжить там изучение найденного микроба. Четвертый член экспедиции — химик — отбыл в Берлин.

13 ноября 1883 года все трое выехали из Суэца в Калькутту. Началась вторая половина «холерной эпопеи», как шутя назвал ее Гаффки. Через Коломбо и Мадрас после четырехнедельного пути, 11 декабря, в день сорокалетия Коха, судно вошло, наконец, в Бенгальский залив и стало на якорь в длинном, как коса, порту Калькутта.

Калькутта, древний город с миллионным населени-

ем, поразила европейского ученого своими резкими контрастами, внезапными сменами блеска и нищеты. Красивые белые дома, богатые виллы, прекрасно одетые женщины, веселые, здоровые детишки — и рядом жалкие хижинки индусов, без водопровода и канализации, даже без выгребных ям. Хижинки стоят так плотно друг к другу, что скопленную веками грязь нельзя отсюда вычистить — она стекает в естественные резервуары, превращенные в бассейн для нечистот. Таких бассейнов, размером в небольшой пруд, в туземной части города более восьмисот и около тысячи в пригороде.

В первый же день, в день своего рождения, Кох бродит по Калькутте и с присущей ему наблюдательностью отмечает в уме все увиденное, и особенно эти грязевые водоемы, чудовищная вонь которых маревом застывает в горячем воздухе. Зловонная завеса висит низко над местностью, как плотное покрывало, сквозь которое не пробивается ни одна струя чистого воздуха. Дышать тут невозможно, Кох ощущает тошнотворное удушье; с болью и жалостью смотрит он на копошащихся в грязи ребятишек со вздутыми животами и сбившимися, как пакля, черными кудрями.

Возле одной из хижин Кох останавливается. Здесь; у подножия жилья, приютился небольшой резервуар нечистот; позабыв брезгливость, пренебрегая удушьем, Роберт Кох опускается на корточки и, сняв очки, долго шурит близорукие глаза. Странное чувство! Ему кажется, что он видит, как копошатся тут мириады бактерий, ему мерещатся «запятые», найденные в Египте и, по всем данным, являющиеся возбудителями холеры. Они насмешливо виляют хвостиками и юрко скользят по поверхности бассейна...

Кох поднимается на ноги, проводит рукой перед глазами — жуткое видение померещилось ему! Не мог же он на самом деле увидеть этих проклятых микробов, запросто плавающих на поверхности «пруда»! Эти микробы преследуют его теперь и во сне и наяву. И, честное слово, он убежден, что, если взять отсюда каплю воды и посмотреть на нее через микроскоп, видение его превратится в реальность!

Так он и делает: возвращается в европейскую часть города, где в госпитале медицинского колледжа расположилась его экспедиция, берет в лаборатории несколько пробирок — и через час в объективе микроскопа перед ним уже наяву «виляют хвостиками», плавают и множатся пресловутые «запятые».

Между тем — он это сам видел — из такого резервуара индусы черпают питьевую воду, тут же стирают белье и моют ноги. Кох содрогается, вспоминая об этом: сколько же вибрионов заглатывает ежедневно каждый житель из этого страшного сборища нечистот!..

Через день работа экспедиции идет уже по строгому расписанию. Исследователи вскрывают первый труп погибшего от холеры больного и, как и следовало ожидать, находят в нем знакомые бациллы. Недостатка в материале комиссия тут не испытывает: ограниченные эпидемии никогда не затихают в Калькутте, они вспыхивают вокруг этих страшных «водоемов». Можно ли сомневаться, что зараза входит в человека вместе с жидкостью, в которой больше грязи, чем воды!

«Запятые» в питьевой воде, они же — в трупах больных, живших возле этой воды. Словно эксперимент, поставленный природой над людьми, подтверждающий правильность предположения, что обнаруженные бациллы действительно причина болезни.

Но эксперимент на животных все еще не удается: ни одна попытка заразить их через прививку микроба не увенчивается успехом. Между тем Кох привык проводить свои исследования на животных — это лучший путь доказать специфичность и безусловную патогенность данного микроорганизма.

Время Коха насыщено работой, ему некогда даже толком познакомиться с городом, поговорить с жителями. Но поговорить надо, иначе — он чувствует это — ему не выбраться из тех дебрей, в которые загнала его «холерная запятая»: не доказать, что она действительно холерная.

Втроем со своими помощниками Кох вырывает несколько часов и начинает опрос местного населения.

Главное, что его тут интересует, — болеют ли животные холерой, или природа уберегла их от этого?

Месяцы и годы мог он прививать вибрионов собакам, кошкам, козам и не добиться результата: никто из жителей Калькутты не припоминал случая, чтобы хоть одно из названных животных заболело человеческой холерой. Это легко можно было проверить в хижинах, где козы жили вместе с людьми, пили ту же воду и где люди болели и умирали от холеры, а козы продолжали ласково бляеть, резвиться и давать молоко, не испытывая даже слабого недомогания.

Вопрос решался просто: животные, на которых экспериментировал Кох, в природе не были подвержены заболеванию холерой. Тогда, оставив бесплодные прививки, Кох взялся за исследование калькуттской воды.

24 декабря 1883 года он отправил домой письмо: «Все идет хорошо, я опять полон работой, и сегодня, на рождество, буду микроскопировать. На сегодняшний вечер мы приглашены к консулу. Это большая любезность, но, сказать по правде, я предпочел бы провести сегодняшний вечер один, в своем рабочем костюме. Мне не хочется надевать фрак и белый галстук и праздновать рождество в чужом доме... Но мне здесь оказывают столько любезностей, что я должен ответить тем же...»

Не одна только «ответная любезность» заставляет Коха покинуть лабораторию и пойти на званый вечер: он намерен использовать встречу с немецким консулом для выяснения некоторых вопросов.

Когда ему удастся, наконец, увести консула в укромный уголок, он сразу же приступает к делу.

— Мне довелось собрать здесь немало интересного материала по вопросу о холере, господин консул, — говорит он. — От врачей госпиталя я узнал, что за последние десять лет случаев заболевания стало значительно меньше. Как раз десять лет назад в Калькутте был проложен водопровод, не так ли?

Кох выдерживает долгую паузу, но, не дождав-шись ответа, продолжает:

— Я спрашиваю это не из праздного любопытства.

Пробы воды, которые мы брали из реки Гугли, сточных прудов и из водоснабжающей станции, показали весьма определенную картину: речная и грунтовая вода кишит бактериями, в то время как фильтрованная вода не заражена ими. Вы улавливаете причинную связь между распространением заразы и добыванием воды? Ведь не секрет, что холера снизилась в тех кварталах, жители которых пользуются водопроводной сетью, там же, где по-прежнему пьют нефильтрованную воду, холера не идет на убыль.

Консул насторожился с первых же слов. Он отлично понимал, куда клонит эта приезжая знаменитость, и в душе испытывал раздражение. Хорошо ему, этому ученому, говорить о водоснабжении! Сидя в Берлине, вопросы эти не кажутся сложными или неосуществимыми. Он бы пожил тут, на его месте, среди этих туземцев, с их грязью и вонью, попробовал бы просуществовать на строгом бюджете, отпускаемом империей!..

Но молчать дальше было невежливо, и консул спросил:

— Что вы хотите, собственно, узнать, господин тайный советник?

Кох нетерпеливо передергивает плечами и говорит напрямик:

— Если бы жители снабжались здоровой питьевой водой, можно было бы думать о борьбе с холерой не на словах, а на деле. Ведь в мою задачу, господин консул, входит отнюдь не чисто теоретическое исследование возбудителей болезни — я обязан продумать те меры, которые дадут возможность применить в жизни результаты моих изысканий. Считаете ли вы возможным охватить водопроводом все население?

— Нет, — без обиняков отвечает консул, подавив вздох, в котором должно звучать сожаление. — Европейские масштабы здесь неприменимы. Водопровод охраняет от опасности инфекции нас, англичан, французов, живущих здесь, и других представителей цивилизованных наций. Что касается местных жителей, они достаточно быстро плодятся, с лихвой пополняя убыль, причиняемую холерой, оспой и другими заболе-

ваниями. Простите мне этот цинизм, я выражаю не свое личное мнение, как вы догадываетесь. Рабочие силы здесь более чем достаточно. Империя не может вкладывать огромные средства на оберегание здешних жителей от болезней — это невыгодно. Разумеется, та часть индусов, которые живут поблизости от европейских кварталов, будет со временем обеспечена чистой питьевой водой, если вы, господин Кох, действительно убеждены, что все зло исходит от воды. Я думаю, меня уполномочат на такую меру — ведь это предохранит в известной степени и европейцев от опасности заражения. Я говорю с вами откровенно...

— Уж куда откровенней! — буркнул Кох и, невежливо повернувшись спиной к консулу, покинул уютный уголок.

Он был страшно зол. Для чего же было ему ехать в такую даль, жариться под раскаленным солнцем, дышать влажными испарениями, сутками торчать в душной лаборатории, мучительно ловить микроба — для чего все это, если ему не дано бороться с болезнью! Какое ему дело до всех этих расчетов и соображений! Он — ученый, он взялся раскрыть причину холеры и придумать меры борьбы с нею. Остальное его не касается, но он не может допустить, чтобы вся его работа пропала даром, не принесла решительно никакой пользы. Впрочем, этот циничный консул — маленький винтик в руках властей. Он, Кох, поговорит обо всем этом дома, в Берлине.

Успокоив себя этим решением, Кох, не дожидаясь конца приема, ушел домой, а на другой день, увлекшись работой, забыл и о вчерашнем разговоре с консулом и о своем собственном решении. Он не вспомнил о нем и по приезде в Берлин. Да если бы и вспомнил, вряд ли привел в исполнение: не в характере Коха было вмешиваться в дела политические и экономические, да и понимал он отлично, что никто не станет слушать его в этом вопросе, никто не будет считаться с его мнением.

Он продолжал заниматься исследованиями, вскрывать трупы, искать питательную среду, на которой согласились бы, наконец, расти его «запятые». Вместе

с Гаффки и Фишером они исследуют испражнения больных холерой и прямо-таки ловят за хвост маленькие короткие изогнутые палочки — вибрионы. Их будничная работа полна героизма, но никто из них не думает приписывать себе особых заслуг: так работают все ученые мира, если только они настоящие ученые. Они видят вибрионов и в трупях, и в выделениях, и в воде. Они, наконец, приручают этого вибриона: в один прекрасный день бактерии начинают пышно расти на питательной желатине — неизвестно какой по счету придуманной ими комбинации.

В целом задачу можно считать решенной: холерный вибрион найден. Нет сомнения, что именно он является причиной болезни. Более того, найдены пути заражения, резервуар и рассадник болезнетворных бактерий: вода, белье больных, их загрязненные руки, невымытые фрукты и другие продукты питания. Ясно и то, что холерный микроб проникает в организм через рот, по желудочно-кишечному тракту, с пищей и водой, кроме того, передается непосредственно от человека к человеку.

Теперь нужно подвести итоги проделанной работы, обдумать и записать все. По предложению того же консула — раздражение против него давно уже исчезло — Кох и его спутники едут ненадолго в маленький курортный городок Даргелинг, расположенный в Гималаях.

Едут верхом. По дороге решают добраться до дельты Ганга, осмотреть близлежащие места — смешно уехать из этого края, так и не повидав ничего, кроме Калькутты!

Выезжают ранним утром, когда солнечные лучи еще не нагрели воздух. Мимо просяных полей, через джутовые плантации, мимо цветущих чайных кустов. А вслед за этим — мимо густо населенных деревень, где возле водяных ям, сидя на корточках, играют детишки, в навозных кучах копаются куры, а из хижин слышится блеяние коз и овец.

Потом они поворачивают на юг. Здесь начинаются рисовые поля. Обнаженные мужчины погоняют буйво-

лов, тянущих деревянные сохи; люди и животные идут вброд по болоту, а над ними кружатся густые рои москитов.

Дальше ехать нельзя — дальше бездонные болота. Здесь Ганг и Брамипутра разделяются на мелкую сеть протоков, впадающих в море.

— Вот она, колыбель холеры! — взволнованно говорит Кох. — Поистине идеальные условия для микробов! Посмотрите, что происходит: из перенаселенной местности сюда попадают всяческие отбросы, смываемые потоками сточных вод, они смешиваются с продуктами разложения в этом болоте, и нет в природе таких микроорганизмов, которые не могли бы здесь развиваться. Холерные вибрионы не составляют исключения...

Когда отъезжали от бескрайных болот, чтобы снова выехать на прямую дорогу, столкнулись с необычной, словно нарочно для Коха подстроенной сценой. У большого пруда собралась толпа народа. Двое мужчин вели третьего — видно, тяжело больного человека. Лихорадка сотрясала его немощное тело, он не мог устоять на ногах, глаза блстели бредовым блеском. Дойдя до пруда, мужчины втолкнули больного в воду. Он камнем упал на неглубокое дно. Кругом дружно шептали слова молитвы.

Когда группа Коха приблизилась, несчастный лежал уже на земле без признаков жизни. Толпа преклонила колени, а старый священнослужитель в белых одеждах пытался из плоской кокосовой чаши влить в сомкнутый рот страдальца темно-коричневую вонючую «святую воду».

Кох не выдержал варварского зрелища и соскочил с коня. Проводник индус силой удержал его. Толпа смолкла, угрожающе повернув головы к путешественникам.

— Нельзя туда, господин, — шепотом сказал проводник, — это священный обычай, не мешай им.

— Не ходите туда, господин советник, — умоляюще попросил Фишер, — это может стоить вам жизни. Мне рассказывали...

Но Кох возмущенно перебил его:

— Но это же убийство! У него холера. Они убьют больного и заразятся сами!

— Но мы не можем ничего тут изменить, — с сожалением говорит Фишер, — лучше уедем отсюда поскорей. Не надо оскорблять верования этих людей. Мне рассказывали...

Кох опять не дал ему договорить:

— Нужно взять пробу из этого водоема. Я убежден, что тут рассадник заразы.

— По крайней мере отойдем немного в сторону.

Вода, конечно, полна была холерными бациллами. И, конечно, в селенье, расположенном возле пруда, очень скоро вспыхнула холера. Но что мог тут поделать Кох? Чем помочь этим несчастным?

Он упоминает об этом эпизоде в путевых заметках, которые пишет в горах Гималаев и отправляет в Берлин. Потом он садится за большой научный доклад об итогах исследований его экспедиции в Индии и Египте.

«Можно предположить, что заболевает только часть людей, подвергшихся опасности заражения. И это почти всегда люди, ранее страдавшие расстройством пищеварения. По-видимому, бациллы могут миновать желудочный барьер только в том случае, если в желудке есть какие-либо патологические изменения. Сделанные в Индии наблюдения подтверждают этот факт: особенно часто холерой болеют люди с нарушением пищеварения... Стало быть, в этом заболевании большую роль играет индивидуальная восприимчивость организма. Сама холерная бацилла хорошо размножается, если уберечь ее от высыхания. В жидкой среде холерный вибрион способен жить и расти неделями. Только во влажном состоянии эти микробы могут быть перенесены от одного хозяина к другому и действительно развиваться, попав в организм. Любопытно, что эпидемии холеры везде, за исключением Индии, исчезают через относительно короткий срок. Дело в том, что у холерного вибриона нет устойчивой формы — спор, он боится высыхания, боится холода. Никто еще не болел холерой дважды — по-видимому, она создает

стойкий иммунитет. Обычно говорят: какая польза от таких открытий? Пусть мы знаем, что причиной холеры является определенная бактерия, но это не поможет нам лечить людей от холеры... Тот, кто смотрит на этот вопрос только с точки зрения врача, пишущего рецепт, безусловно, не увидит ощутимой пользы. Но и этот критик должен был бы подумать, что рациональная терапия большинства болезней, особенно инфекционных, не может проводиться, пока неизвестны причины и сущность их. Что касается открытия холерных бактерий, то я уже теперь обещаю ощутимую пользу от этого. Прежде всего теперь уже врач может поставить точный диагноз. Обстоятельство это чрезвычайно важно: если первые случаи появившейся болезни будут сразу же распознаны, можно будет с успехом предохранить от заболевания всех других жителей данной местности. С моей точки зрения, наличие холерных бактерий позволяет с уверенностью сказать, что налицо холера, а не какое-либо другое заболевание. Далее, я думаю, что, узнав действительную причину болезни и ее свойства, мы можем в определенных чертах построить этиологию холеры и покончить, наконец, с многочисленными противоречивыми мнениями. Мы получаем теперь больше оснований для согласованных и сознательных действий. И я вижу в этом особенно большую пользу. Я даже надеюсь, что и терапевтически можно будет реализовать знание бактерии-запятой. В будущем даже в легких случаях и в начальных стадиях нетрудно будет поставить диагноз и терапевтический опыт приобретет надежность: как известно, при любой болезни терапевтический эффект наиболее значителен именно в начале заболевания...»

Еще до того, как эти строки были оглашены, в Берлине зачитывались путевыми заметками Коха. Прочел их и Рудольф Вирхов. Старый ученый больше не сопротивлялся очевидности, а очевидным для него из этих заметок было: найденная Кохом бактерия действительно является причиной заболевания холерой.

Он заявил это во всеуслышание в июле 1884 года на Берлинской конференции, где Кох докладывал результаты своих работ по холере. Слова Коха, его

убеждение и надежда, что отныне с губительными эпидемиями можно будет успешно бороться, звучали в тот день особенно весомо и значительно. Каждому присутствующему на конференции хотелось верить и этим словам, и этому убеждению, и всему, что сулил с трибуны смелый исследователь с усталыми близорукими глазами и орденом на черно-белой ленте в петлице. В эти дни холера шагала по Европе, пожирая жизни людей, словно чувствовала, что скоро путь ей будет прегражден. С юга Франции она перешла в Италию и Испанию, в Венгрию и Южную Австрию. Появилась она и в Германии — в Бреславле и Майнце...

Знал об этом Кох, знали все сидевшие в зале. И по-особенному внимательно вслушивались в суховатое сообщение ученого, полное убедительных фактов и доказательств.

После выступления Вирхова Кох почувствовал особую уверенность и впервые, быть может, понял, что стоит теперь в первой десятке мировых ученых. Но той радости, которая сжала его сердце два года назад, когда он делал доклад о туберкулезной бацилле и Вирхов молча аплодировал ему, он на этот раз не ощутил. Не так уж важно было теперь для него признание Вирхова, хотя победа над ним принесла удовлетворение.

Все эти дни после приезда из Индии он непрерывно получал знаки признания от весьма высокопоставленных лиц. И, надо сказать, эти знаки были для него куда ощутимей, куда больше ласкали его честолюбие, чем лаконичное выступление Вирхова. Берлин встретил Коха как победителя. Подобного триумфа не знал, пожалуй, еще ни один немецкий ученый. Королевский орден, скульптурный бюст кайзера, награда в сто тысяч марок, прием у самого Вильгельма I, торжественный банкет...

Он чувствовал себя на вершине карьеры. Он уже не смущался от чрезмерных похвал, которые обильно сыпались на его голову. На банкете берлинских врачей хирург Эрнест фон Бергман приветствовал его напыщенной и льстивой речью:

— Гомер описывает как особую доблесть Аякса то, что он, отбитый своим врагом, нападает на врага с другой стороны, неотступно, без усталости, смело. Эти требования мы предъявляем и к нашим героям. И наш честнейший друг, доктор Кох, проявил их в высокой степени. Как часто не удавались ему опыты по окрашиванию и культивированию, высушиванию и изоляции бактерий! Он не опускал рук, не топтался на месте — он смело шел к цели, обходя ее со всех сторон, пока не сломил могучего противника и не вырвал у природы ее тайны.

В ответной речи Кох сказал:

— Говорят, я заслужил всемирную благодарность. Нет, благодарить следует не меня, а изготовителей нынешних микроскопов. Десять лет тому назад микроскопы были еще слабы, так что не давали возможности видеть мелких микробов. Теперь же мы, исследователи, а также и врачи, благодаря усилиям оптиков-механиков можем вступать в борьбу во всеоружии. Что касается меня, я делал свое дело; это не заслуга — это моя обязанность. Я счастлив, что задача выполнена и я мог принести посильную пользу нашей науке...

«Посильная польза» в действительности была колоссальным вкладом. После открытия Коха стало возможным исследовать холерный вибрион, узнавать места его обитания, уничтожать его в этих местах, оберегаться от попадания его в организм. Врачи буквально прозрели и уже на точном научном основании взялись за изучение холеры. Постепенно стало известно, что холерная «запятая» отлично живет и размножается не только в питьевой воде, но и на поверхности фруктов, в молоке и других пищевых продуктах. На белье больных холерой людей этот стойкий микроб способен жить более полугодом, зато он погибает от кислоты. «Входные ворота» холеры — рот человека. Отсюда вибрион попадает в желудок, затем в кишечник и размножается с невероятной быстротой: за сутки из каждой «запятой» образуется десять миллионов ей подобных. В кишечнике вибрионы вырабатывают сильнейший яд, который, собственно, и вызывает бо-

лезнь, а за ней и смерть. Но в желудке всегда присутствует кислота, если, конечно, этот желудок здоровый (что и было замечено Кохом), кислота способна разрушить микробов; заражения не произойдет. Но, если в желудок попадает много вибрионов, часть из них непременно уцелеет, и человек заболит. Погибают холерные «запятые» от кипячения, карболовой кислоты и сулемы.

Все это и еще многое другое узнали после открытия Коха. Не будь этого открытия, медицина до сих пор блуждала бы в потемках, а холера по-прежнему опустошала бы села и города.

В эти дни и месяцы слава Коха достигла высшего расцвета. Вскоре он получил должность профессора Берлинского университета и стал руководить недавно созданным Институтом гигиены.

Внешне Кох мало изменился. Девятимесячное пребывание в Индии и Египте пошло ему на пользу. Он чувствовал себя гораздо бодрее, был полон сил и энергии. Правда, тропическое солнце и треволения «холерной эпопеи» проложили несколько новых морщин на его лице, но так как их и до этого было немало, они не бросались в глаза и не старили его.

Настроение у него было отличное. Теперь уже Эмми не могла пожаловаться на его мрачность. После долгой разлуки они встретились очень сердечно, быть может, слишком сердечно: в душе у обоих не было ни теплоты, ни искренности. За эти месяцы Эмми сильно от него отвыкла, приучилась к его отсутствию и не слишком скучала от этого. По-настоящему обрадовалась возвращению отца Гертруда, превратившаяся из нескладного ребенка в хорошенькую, жизнерадостную девушку.

Кох прямо ахнул, когда увидел ее.

— Мне даже хочется говорить тебе «вы», дорогая, так ты выросла и повзрослела за это время! — воскликнул он. — Совсем уже барышня. Так что тебе, наверно, неинтересны будут фотографии, которые я привез?

Ей было интересно. Ей было интересно все, что делал и говорил отец. Она не только часами разглядывала

вала пирамиды, она заставляла его по несколько раз рассказывать о своем путешествии, все время требуя новых подробностей.

— Отлично все-таки, когда у тебя есть взрослая дочь! — с удовольствием констатировал Кох. А про себя подумал: «Будь она мальчишкой, какой отличный ученый получился бы из нее!»

И потекли спокойные дни нормальной работы в университете и Институте гигиены, где Кох, не довольствуясь чисто научной работой по холере, занимался разработкой мероприятий по борьбе с ней: дезинфекцией, правильным водоснабжением и т. д. Сочетание научной деятельности с чисто практической работой было особенно ценно в Кохе.

Некоторое удивление вызывало в нем полное молчание противников микробной теории после его доклада на конференции по холере. Не могли же все они — а их все еще оставалось немало — так вот сразу признать себя побежденными его последним открытием? Не может быть, чтобы все сошло так гладко, без дискуссий и споров...

И дискуссия разразилась. Собственно, не дискуссия — одинокий протест видного ученого, но протест, принявший единственную в своем роде форму.

В то время как в Петербурге, в Обществе русских врачей, великий клиницист С. П. Боткин заявил, что учение Коха о холере «может считаться твердо установленным», в то время как Вирхов вынужден был признать это учение, старый мюнхенский профессор-гигиенист Макс Петтенкофер поднял настоящий бунт.

Согласно учению Петтенкофера желудочно-кишечные заболевания, в том числе и холера, объясняются уровнем стояния почвенных вод. «Чем выше уровень почвенных вод, тем больше распространяются эпидемии, — учил Петтенкофер, — и наоборот». Практические меры нужно направлять не на ловлю каких-то неведомых микробов, а на улучшение водоснабжения, на борьбу с загрязнением воды.

Старый профессор, ошибавшийся в главном — в происхождении болезни, был глубоко прав, когда требовал организации правильного водоснабжения.

Но его ненависть к «микробистам», равно как и к микробам, увлечение которыми, по его словам, само превратилось в эпидемическую моду, было так велико, что Петтенкофер, не щадя себя, решил раз и навсегда покончить с бактериологической теорией происхождения холеры.

Еще перед отъездом из Берлина после первой конференции, на которой, к великому изумлению и недовольству Петтенкофера, даже Вирхов «попался на их удочку», он попросил у Коха немного разводки холерного вибриона. Небрежно бросив пробирку на дно своего саквояжа, профессор привез эту смертельную склянку к себе на кафедру и в один прекрасный день устроил там жуткий и потрясающий спектакль.

Героический старик, правда, ни на минуту не верил в то, что в пробирке действительно заключена смерть, а потому и не подозревал всего героизма своего поступка. Впрочем, справедливость требует сказать, что, если бы для доказательства правоты своего учения нужно было бы сознательно принять смертельный яд, он это сделал бы с такой же легкостью, с какой ежедневно вот уже два десятка лет читал лекции мюнхенским студентам.

В одну из таких лекций и разыграл Петтенкофер свою комедию, которая, по всем данным, должна была окончиться трагично.

Итак, придя в аудиторию и прихватив с собой коховскую пробирку, Петтенкофер обратился к студентам:

— Вы уже знакомы, вероятно, с открытиями доктора Коха, и все, наверное, знаете о его последних исследованиях по холере. Доктор Кох утверждает, что холера распространяется с дельты реки Ганг, где, как он говорит, находится колыбель этой болезни, и что распространяется она микробами. Интересно, как, по доктору Коху, холера достигает, например, Гамбурга — как известно, город Гамбург и река Ганг находятся не только в разных странах, но и в разных частях света. Микроб, поселившись в человеке, передается затем другому человеку через воду, в которую попали микробы от больного холерой. Значит, где-нибудь

в Калькутте кто-то заболел холерой. Затем этот кто-то осквернил воду реки и эту же воду выпил другой, совершенно здоровый человек. Потом от этого второго, заболевшего человека, опять-таки через воду, заражается еще один и так далее, пока таким путем болезнь не дойдет из одной страны света до другой, с одного континента на другой... Ну не абсурдна ли такая теория? Лично я удивляюсь, что такой серьезный человек, каким, безусловно, является доктор Кох, может заниматься измышлениями подобных бредней и выдавать их за строго проверенные научные факты. Каковы же в действительности эти научные факты? Вам они известны, ибо вы знакомы с моей теорией. Напомню: при определенном местном расположении грунтовых вод в почве образуется холерный яд, совершенно так же, как дрожжи образуют в сахарном растворе алкоголь. Этот холерный яд испаряется из почвы и вдыхается массой людей — отсюда, кстати, эпидемический характер заболевания, холера никогда не поражает одного-двух людей, а всегда десятки и сотни живущих в одной местности. Здесь нет и не может быть места для прямого переноса болезни. Что касается гипотезы доктора Коха, то я считаю ее недоказанной и настолько маловероятной, что готов сейчас же при вас, мои дорогие слушатели, опровергнуть ее самым убедительным образом...

Несколько театральным жестом, что и неудивительно при подобной ситуации, профессор поднимает над головой пробирку и громогласно объявляет:

— Здесь находятся миллионы коховских «запятых». Сейчас я проглочу их все до одной, и меня даже не затошнит...

В аудитории поднялось нечто невообразимое. Студенты повскакали с мест и, перепрыгивая через скамьи, устремились к профессору. Множество рук протянулось к пробирке, начиненной смертельной болезнью, множество голосов истерически закричало:

— Не делайте этого, господин профессор!.. Мы не допустим! Мы не хотим быть свидетелями вашей смерти!..

Ошеломленный Петтенкофер и злился и смеялся

одновременно. И, конечно же, ему было приятно такое отношение студентов к мнимой опасности, которой он себя подвергал. В конце концов нельзя же на них сердиться: он-то знает, что опасность мнимая, а они ведь еще в этом не убедились.

Грозовым, отнюдь не старческим голосом Макс Петтенкофер перекрыл весь этот панический шум.

— Все садитесь на места! И не смейте вести себя, как истерические барышни перед лицом научного опыта! Я не допущу, чтобы кто-либо помешал мне сделать то, что я намерен сделать!.. — орал он на испуганных и обескураженных студентов.

По мере того как он орал, толпа вокруг него редела. Студенты отступили, но уйти от кафедры не решались. Тогда Петтенкофер заговорил мягче и спокойней:

— Дорогие мои ученики! Я, конечно, тронут вашими опасениями за мое здоровье и жизнь. Но, уверяю вас, мне решительно ничего не грозит. Я должен сделать этот эксперимент, чтобы убедить и вас, и весь ученый мир, и самого Роберта Коха в ошибочности его гипотезы. Я должен это сделать при свидетелях, а вы должны согласиться быть ими. Ради меня и ради науки! — патетически закончил Петтенкофер, нервно пощипывая свою роскошную седую бороду.

И, уловив момент, когда студенты стояли в замешательстве, не решив еще, что же им все-таки делать, старый профессор запрокинул голову и единым духом опустошил всю пробирку. Бог его знает, сколько зловреднейших холерных вибрионов проглотил он...

Теперь уже в аудитории стояла такая тишина, что слышно было, как булькает смертоносная жидкость в горле профессора...

А его и в самом деле даже не затошнило. Он стоял на небольшом возвышении и, хитро улыбаясь одними глазами, позволял зрителям вволю налюбоваться его совершенно здоровым видом.

Самое удивительное то, что Петтенкофер не заболел холерой. Не заболел, хотя не подлежало сомнению, что в пробирке была налита рукой самого Коха сильнейшая разводка «коховских запятых» и что

именно они, эти «запятые», и являются единственным возбудителем холеры!

Петтенкофер незамедлительно сообщил о своей победе над Кохом на второй конференции по холере, которая как раз собиралась в эти дни в Берлине.

— Как видите, господа, я жив и здоров, — заявил он высокому собранию медиков и гигиенистов, после того как рассказал им о проглоченных вибрионах. — Я доказал нагляднейшим образом, что микробы никакой роли не играют в заболевании холерой.

И дальше этот сумасшедший старик изрек следующую фразу:

— Все дело в предрасположении организма и в том, как он реагирует на вдыхаемый из почвы яд...

И опять тут, как и в вопросах, связанных с чистой питьевой воды, Петтенкофер был совершенно прав: личное предрасположение играет почти решающую роль в заболевании инфекционными болезнями, будь то холера, туберкулез или черная оспа. В каждом миллиметре воздуха, которым мы дышим, в каждой капле воды, в каждой пылинке живут и размножаются миллионы самых разнообразных микробов. Многие из них являются возбудителями болезней. Но ведь заболевает-то этими болезнями сравнительно небольшое количество людей! Остальные остаются здоровыми, хотя микробы проникают почти в каждого человека.

И совершенно прав был Кох: без холерного вибриона не может быть и холеры.

Так что великолепный опыт Петтенкофера, чуть было не стоивший ему жизни, был совершенно бездоказательным. И до сих пор остается тайной, почему проглоченные им холерные вибрионы не убили его. Таких тайн наука знает немало, а объяснить их со всей точностью пока еще не может. К их числу принадлежит и опыт «на себе», который через несколько лет после Петтенкофера повторил Илья Мечников. Только разница тут заключалась в том, что мюнхенский профессор глотал холерную разводку, не веря в ее безвредное действие, с тем чтобы доказать ее полную непричастность к заболеванию; русский же

ученый Илья Мечников проглотил полную пробирку культуры этих же вибрионов, твердо зная, что должен заболеть холерой, и именно для того, чтобы доказать специфичность «коховской запятой». Наглотавшись несметного количества злейших вибрионов, Мечников тоже не заболел...

И тогда у Мечникова мелькнула мысль: уж не ослаблены ли эти бациллы и нельзя ли из них сделать предохранительную вакцину, подобно той, какую создал Пастер из микробов сибирской язвы, куриной холеры, краснухи свиней и вируса бешенства?

Мечников продолжил опыты; культуру той же концентрации и того же присхождения выпил сотрудник Пастера — Жюпиль — и, к великому ужасу Мечникова, заболел самой настоящей холерой.

В общем, все это было просто лабораторным повторением того массового явления, которое повсеместно происходит в жизни: микробы попадают почти во все организмы людей и животных, а заболевает только часть их, причем далеко не большая. Что касается существа дела, то тут, как показало время и дальнейшие научные исследования, открытие Коха действительно было открытием возбудителя холеры, пути передачи болезни от человека к человеку через воду и другие пищевые продукты были определены им совершенно правильно, и разработанные им мероприятия оказали огромную помощь человечеству в борьбе с холерой.

Бедствие, обрушившееся на Гамбург через несколько лет после открытия Коха, лишний раз на практике подтвердило правильность всех его выводов.

Гамбург, Альстон и Вандсбек непосредственно граничат друг с другом. В Гамбурге началась страшная эпидемия холеры, унесшая восемь тысяч жертв. В Альстоне и Вандсбеке почти не было случаев заболевания. Холера словно бы остановилась перед невидимым рубежом, и рубеж этот был водопровод. Гамбургские жители пользовались нефильтованной, загрязненной водой; два соседних города снабжались из отличной водопроводной сети. Почва, строения, ка-

нализация, плотность населения — все было одинаковым в Гамбурге, Альстоне, Вандсбеке. И все же холера дошла до границ Альстона и там остановилась.

«В группе домов на Гамбургской площади, — пишет Кох, — холера разобралась лучше, чем это сделал бы человек, имеющий карту... Она нашла не только административную границу, но и резко выявила границу водоснабжения. Одна группа домов, заселенная рабочими, принадлежала Гамбургу, но снабжалась водой из Альстона. Тут не было заболевания холерой, в то время как вокруг этих домов, на гамбургской территории, болезнь свирепствовала и губила людей без удержу. Здесь мы имеем дело со своего рода экспериментом, который был поставлен более чем на ста тысячах человек. Несмотря на его огромные размеры, были выполнены все условия, которые могут быть предъявлены к самому точному лабораторному опыту».

Теория Петтенкофера была опровергнута самой природой, но упрямый ученый продолжал стоять на своем. Оставаясь до конца своеобразнейшим и оригинальным человеком, он на восемьдесят третьем году жизни, не желая видеть разрушения своих умственных и физических сил, покончил с собой.

Между тем Роберт Кох, тайный советник и кавалер орденов, директор Института гигиены и профессор Берлинского университета, обласканный правительством и прославившийся на весь мир, продолжал делать свое полезное дело. Успевал он удивительно много, и, если учесть его довольно-таки спокойный темперамент и медлительность, можно думать, что он затрачивал массу энергии и здоровья на то, чтобы все успевать.

Быть может, поэтому испортился у него характер. А может быть, потому, что слишком много славы и почестей обрушилось на него. Только стал он высокомерен и груб даже с ближайшими сотрудниками и, пожалуй, излишне самонадеян, что при знакомстве с ним сразу бросалось в глаза. При этом он все-таки добросовестно руководил своими учениками, которых было у него достаточно к тому времени, и ни разу

не выразил протеста против превращения его института в огромный караван-сарай.

Впрочем, теперь Кох не сетовал на обилие «учеников»; должно быть, он считал это явление в порядке вещей: к кому же еще ехать учиться медикам, как не к нему, признанному законодателю бактериологии и гигиены?

Русский врач А. А. Павловский, побывавший в 1886 году у Коха, написал небольшую книжку «Письма с Запада. В лаборатории Коха». В этой книжке Павловский рассказывает:

Врачи приезжали к Коху на месяц. Сошлись почти все нации, «все языцы». Японцы, англичане, американцы, канадцы, австрийцы, венгерцы, чилийцы, итальянцы, поляки, немцы — и ни одного француза. Почти из всех университетов прислала врачей Россия: медицинские факультеты Петербурга, Москвы, Харькова, Варшавы, Казани были представлены здесь. От двадцатилетних юношей до седых профессоров (два профессора-педиатра из Казани, два гигиениста из Бонна). В двух огромных залах, уставленных в два ряда столами у окон и рабочими шкафами посередине, душно, темно, жарко. Горит масса газа, жгут вату, бумагу, на улице до тридцати градусов по Реомюру. Но с восьми утра до четырех часов дня здесь весело и легко работается.

Бактериологическая лаборатория Коха занимает почти три этажа огромного квадратного здания с внутренним четырехугольным двором, в который смотрит всеми своими окнами лаборатория. В верхнем этаже — два курзала, лаборатория врачей, занятых у Коха специальными вопросами, кабинет ассистентов. Все необходимое в изобилии, все детали пригнаны практично, просто, умно. Масса остроумных аппаратов. У каждого рабочего места — газ, дистиллированная вода, реактивы, краски. В холодильнике всегда лед.

В особом закрытом отделении зала полки для колб с культурами бактерий на пластинках и холодильник. За этими помещениями — огромный новый рабочий зал для студентов, далее комнаты двух ас-

систентов, двухкомнатный рабочий кабинет самого Коха. В первой комнате — большой рабочий стол у окна, красящие реактивы, микроскоп Цейса; на этом столе — стерилизационный аппарат в вытяжном шкафу. Вторая комната — маленькая, с письменным столом и книгами.

Сам Кох — «блондин, выше среднего роста с щетинистой рыжеватой бородой и веснушками на лице. Из-под очков упорно и вопрошающе смотрят живые серые глаза. Он видимо любезен, но в общем эта холодная фигура. Отрывистые, краткие ответы, замкнутость и недоступность характеризуют на первый взгляд этого человека».

Верхний четырехугольник кончается комнатой первого ассистента. Во втором, среднем этаже — химическая лаборатория. Огромный зал, множество столиков, и на них — реактивы. Но очевидно, что химия не в большом ходу здесь — в этом помещении стоят термостаты и производятся бактериологические работы. Здесь же аудитория.

Есть еще ряд комнат с гигиеническими картами, образцами почв, приборами, но на всем этом гигиеническом материале — пыль, он свален кучами, и никто не торопится расставить и развешать его по местам.

Контраст между этим пыльным хранилищем и грандиозными рядами бактериологических комнат с образцовой чистотой и порядком огромен.

В гигиеническом этаже помещение для животных и птиц. К лаборатории примыкает Музей гигиены, занимающий второй этаж каменного дома с таким же четырехугольным двором. Это редкая огромная научная сокровищница.

Для приезжих врачей ассистент Коха — доктор Петри — читал лекции о грибах и бактериях с классификацией по Кону, затем объяснял принципы и методы стерилизации посуды и инструментов, способы наблюдения бактерий в висячей капле и методы микроскопического исследования грибов; лекции о принципах окрашивания бактерий, красящих реактивах и теории микроскопа.

После общих лекций началась практическая часть. Ежедневно, с десяти до одиннадцати, — беседы по конкретным вопросам и самостоятельная работа. Слушатели рассматривали в микроскоп воду из Шпрее и воду из берлинского водопровода: в первой в одном кубическом сантиметре живет 86 тысяч различных зародышей, во второй, фильтрованной, — всего 3 тысячи зародышей...

Все увлекательно, наглядно, интересно. И бросается в глаза одно обстоятельство: ничего здесь не делается по методике Пастера, будто и нет на земле замечательного французского микробиолога, первого в мире ученого, раскрывшего суть и значение микробов.

Все это, очевидно, бросалось в глаза не только доктору Павловскому: и холодность Коха, и отсутствие представителей французской медицины, и игнорирование учения Пастера, и даже то, что лекции приезжим читал не Кох, а его ассистенты.

Нет, не кончилась старая вражда между Кохом и Пастером, а точнее, нелюбовь первого ко второму. Еще точнее — вражда между Германией и Францией. Со времен франко-прусской войны ни один французский врач не переезжал германской границы, и до самого 1890 года не было в Германии ни одного международного медицинского съезда.

И надо же быть такому совпадению, чтобы два столпа тогдашней медицины — Кох и Пастер — жили и работали в этих двух враждующих государствах! Пастер, тот, в сущности, давно позабыл все свои споры с Кохом и обиды на него. Пастеру просто было не до Коха — он переживал самый важный, самый трудный и самый славный период своей замечательной жизни. Как раз в 1885 году, когда Кох ставил бактериологию на службу здравоохранению, Пастер сделал прививку ослабленного яда бешенства первому человеческому существу, и первое в истории человечества существо это — мальчик Жозеф Мейстер — не заболел водобоязнью. Через год из далеких смоленских лесов пришли к Пастеру в Париж шестнадцать русских крестьян, укушенных бешеным волком, Их он тоже спас от мучительной смерти.

Имя Пастера гремело по всему земному шару — имя спасителя человечества. Это был единственный ученый, чья слава вознеслась выше славы Роберта Коха. И Кох восьмидесятих годов не мог и не хотел с этим смириться...

Да, это был уже не тот скромный провинциальный ученый, который счастлив был первым признанием своих заслуг перед наукой в 1876 году, и даже не тот Кох, который после открытия туберкулезной бактерии тихонько утирал слезы умиления после своего триумфального выступления на заседании Физиологического общества в Берлине. Теперь для него не было ни авторитетов, ни имен, достойных преклонения.

Он очень ревностно относился к работам своих учеников и очень ревниво к трудам других ученых. Как раз в это время в этот институт приезжал к нему Илья Мечников — создатель теории фагоцитарного иммунитета, и Кох принял его высокомерно и надменно. Но он не жалел ни времени, ни собственных идей, чтобы помочь и подсказать путь в исследованиях Гаффки — старому своему ученику, японцу Китазато и Эмилю Берингу — новым ученикам. Этих двух он натолкнул на мысль заняться исследованием свойств сыворотки крови, и всем известно, чем эти исследования кончились: Эмиль Беринг и Китазато стали родоначальниками сывороточного лечения. Оба они создали знаменитую противодифтерийную и противостолбнячную сыворотки, и оба в дальнейшем сделали немало важных и ценных для медицины открытий, прославивших коховскую школу.

Но и в среде своих учеников Кох теперь был уже не просто заботливым, опытным учителем — он оставался даже в своей лаборатории прославленным гениальным ученым. Он не терпел никаких возражений против своих установок и теорий, был холоден и немногословен, держал себя так, что каждый из его близких сотрудников постоянно чувствовал: между мной и ним лежит непроходимая пропасть, и никогда мне не дотянуться до него... Ученики, ассистенты, сотрудники, при всем своем преклонении перед его заслугами, не столько любили, сколько боялись его,

никто из них не решался перечить Коху, и частенько они вынуждены были поддакивать ему, идя наперекор собственным убеждениям и совести в тех случаях, когда он был явно не прав.

Впрочем, один из них решился вступить в спор с Кохом...

Эмиль Беринг пришел в институт будучи военным врачом. Очень талантливый, вдумчивый и честный, он представлял собой образец настоящего ученого. Кох охотно принял его к себе, понимая, что этот не подведет, что, пожалуй, даже прославит его школу. До поры до времени все шло хорошо, пока Беринг не вздумал влезть в область, в которой Кох считал себя полным монополистом, — в область туберкулеза.

Вопреки мнению Коха Беринг осмелился высказать соображение, что заболевание туберкулезом происходит у человека в детском возрасте, хотя проявиться может и позже. Кох же утверждал, что первичное заражение может наступить и у взрослых. По этому поводу Кох довольно резко поспорил с Берингом, стал относиться к нему после этого спора более холодно, хотя Беринг имел все основания считать себя одним из лучших и любимейших учеников Коха. Разрыва на этот раз не последовало — Кох стерпел, хотя и не согласился.

Вторично спор разыгрался куда более принципиальный, и тут Кох не пожелал больше терпеть возле себя крамольного ученика. Он, Кох, утверждал и доказывал, что туберкулезная бактерия человека совершенно отлична от бактерии животных, что мясо и молоко больных туберкулезом коров и коз не опасно для человека и заболевание не может перейти через эти продукты от животных к людям. Беринг с упрямством, достойным коховского ученика, доказывал обратное: человек вполне может заразиться и заражается от животного, и как раз через молоко и мясо; он даже предложил первую вакцину против туберкулеза животных.

Как показало время, Беринг был прав, а Кох ошибался. Но тогда Роберт Кох, «отец бактериологии», не мог допустить мысли о возможной своей ошибке,

он настаивал на своем (чем принес немало вреда людям) и, натолкнувшись на твердое сопротивление со стороны Беринга, навсегда рассорился с ним. Эмиль Беринг вынужден был покинуть коховскую лабораторию...

Малоинтересная для ученого коховского размаха деятельность в гигиеническом институте тяготила Коха. Ему приходилось ходить со студентами на бойни, фабрики и заводы, канализационные установки. Эти посещения, конечно, расширяли его познания в гигиене, которой он не занимался вплотную вот уж десять лет; но они же лишали его возможности посвятить все свое время научным исследованиям.

Постепенно Кох освободился от всего, что могло его отвлечь от собственно науки: он перестал проводить со слушателями практические семинары, оставив за собой только чтение лекций: вслед за этим передал фактическое руководство институтом своему ассистенту, а сам заперся в лаборатории.

Отсюда он собирался сделать прыжок в вечность. То, что он на сей раз задумал, было так величественно и заманчиво, так грандиозно и важно для страдающего человечества, что ради этого, пожалуй, стоило стать на несколько лет отшельником, лишив себя всех жизненных благ.

Кох не собирался селиться на необитаемый остров или отказываться от удобств берлинской жизни, предоставленных ему, известному ученому и высокопоставленному государственному чиновнику. Но он решил отныне ничем больше не заниматься, кроме задуманного, и не оставлять это дело до тех пор, пока оно не увенчается успехом.

Теперешний Кох не сомневался, что успех ждет его на избранной им тернистой дороге, на которую он вполне добровольно ступил. Как не сомневался и в том, что решение поставленной задачи даст ему такую громкую славу, какой не знает даже теперь Пастер.

Отныне Роберт Кох посвятил себя поискам средства, способного излечивать туберкулез.



«Да не посмеет врач прежде всего вредить больному, потому что сама болезнь достаточно позаботилась об этом».

Гиппократ

«Мир сделался свидетелем одной из величайших трагедий, когда-либо разыгравшихся в истории медицины».

Проф. Френкель

КОГДА ЧЕЛОВЕК ИЗМЕНЯЕТ СЕБЕ

Б

ыло почти так же, как в давние времена его «сидений» в Вольштейне. Такая же отрешенность от всего, что не касается работы. (Только теперь не приходилось бегать на вызовы и принимать у себя пациентов.) Такие же бдения по ночам и трепетное ожидание результатов опыта. (Только теперь уже опыты делались не ради них самих и не только из научной любознательности.) Такая же раздражительность, когда кто-нибудь или что-нибудь отвлекало от микроскопа. (Только теперь эта раздражительность граничила с грубостью и была обидной для окружающих.) Такая же скрупулезность и точность в экспериментах, многократные срывы и неудачи, такая же по-

гоня за призраком, который никак не дается в руки. (Только теперь стало слишком много самоуверенности, немного меньше требовательности к себе и чуточку меньше стремления к истине.)

Но терпения было столько же. И еще одно, чего не было тогда: его торопили. Тогда, в Вольштейне, никто не стоял над его душой, разве что жена Эмми выражала неудовольствие его постоянной занятостью. Теперь до Эмми ему не было дела, да и ей до него тоже; зато те, кто так щедро наградил его за предыдущую деятельность, выражали нетерпение: что-то слишком долго герр профессор Кох не поражает мир новыми открытиями, что-то слишком отстал он от некоего Луи Пастера, что-то не прилагает достаточных усилий, чтобы «фатерланд» обогнала на ниве науки побежденную некогда в войне, но не покорившуюся, процветающую Францию. Ему давали понять, что за почести и преимущества надо расплачиваться, и расплачиваться, по возможности, быстро. Потому что в эту эпоху паразитического расцвета медицины, в «эру Пастера», как обидно называли ученые то время, если чуть помедлить, можно запросто из самых знаменитых оказаться в числе забытых, где-то в самом конце списка великих людей...

Опыты проводились в абсолютной тайне. Никто не знал о них, но многие подозревали. Ассистенты, особенно самые старые и приближенные — Лёффлер и Гаффки — слишком хорошо понимали Коха, чтобы не догадаться почти наверняка, что занимается он изысканием лекарства от чахотки. Разве он сам не говорил им в 1882 году, после того как нашел, наконец, туберкулезную бациллу, что теперь целью его жизни является найти средство уничтожения этой бациллы? Разве не был знаком им их профессор в период максимального напряжения в исследованиях, когда он намертво замыкался в себе и никого решительно не допускал в свою лабораторию?! А то, что знают два человека, неизбежно становится достоянием гласности. Так, слухи о работе Коха просочились сперва за двери его личных комнат, затем за стены института, наконец за пределы Берлина.

Между тем ученый лихорадочно работал в полном одиночестве. Все его общество состояло из сотен морских свинок, которых он нещадно убивал многочисленными неудачными препаратами, и старого служителя, научившегося теперь, после многих лет работы с Кохом, держать язык за зубами.

Наконец он решился. Сперва позвал ассистентов и рассказал им о своих поисках и о том, что они подойдут к успешному завершению. И о том, что, пожалуй, еще рано сообщать об этом ученому миру: у него еще нет уверенности в полном успехе, он бы еще немного поработал на животных... Как ассистенты к этому относятся?

Ассистенты, с блестящими от восторга глазами, в один голос заявили: ждать незачем, раз герр профессор считает, что средство найдено, надо незамедлительно пускать его в клиники. Сколько людей на земном шаре ждет от него спасения! Разве можно при таких обстоятельствах откладывать?!

Беда в том, что ассистенты были посвящены в дело только со слов учителя — к экспериментам он их не допускал, обсуждения не устраивал, критики не просил. А словам его они верили свято, да и кто из знающих Коха по прежним работам усомнился бы в его словах? Кто не знал, что Кох тысячу раз проверит свое открытие, прежде чем оповестит о нем?!

После разговора с сотрудниками Кох решился на следующий шаг: сделать доклад на ближайшем Международном медицинском конгрессе.

Это был первый после франко-прусской войны интернациональный конгресс медиков, собиравшийся в Берлине. Коху предложили сделать доклад на первом общем заседании конгресса. Он скромно назвал свой доклад «О бактериологическом исследовании».

День 4 августа приближался. И чем ближе становился он, тем беспокойней было на душе у Коха. Он-то знал, что опыты еще не завершены, что рано выступать с ними, что нужно многое проверить и многое доказать! Но разве нескольких лет, затраченных на создание и проверку средства, недостаточно, чтобы рассказать о нем? Разве не вправе он ждать

доверия к себе, когда все знают его требовательность и точность? Разве не может он позволить себе во всеуслышанье поставить все точки над «и»?..

Положим, «всех точек» он не мог еще поставить — и это он тоже знал, и именно это мучило его в ту последнюю ночь перед 4 августа, когда он лихорадочно «лечил» морских свинок в полной тиши пустого института.

Открыв туберкулезную палочку, он не мог успокоиться на этом: он должен был искать и найти средство борьбы с ней. Наблюдая и экспериментируя, он предположил, что в продуктах обмена веществ туберкулезной бактерии должны находиться вещества, способные противодействовать болезни в животном организме и даже излечивать ее. И он стал искать эти продукты жизнедеятельности, вещества, способные приостанавливать и ликвидировать чахотку.

Никто не знает, сколько препаратов испробовал он, никому не ведомо, сколько животных погубил, прежде чем пришел к финишу. Теперь он держал в руках это чудодейственное средство, теперь он по праву будет называться спасителем человечества. Не беда, что проверка произведена еще недостаточно, что не все ясно ему самому, что иногда средство дает осечку. Он сможет и дальше продолжать исследования, он сможет усовершенствовать средство; но нужно пустить его в клинику, попробовать на людях, отдать в руки некоторых врачей, которым он абсолютно доверяет. Когда-нибудь надо же на это решиться, почему бы не теперь?

Так уговаривал он сам себя в эту ночь, заглушая глос, звучащий из самых недр его души. Голос, немолимо шептавший: «Подожди, еще рано, тебе слишком верят, на тебя надеются... Ты не имеешь права оглашать незаконченный труд — особенно ты, особенно там, где речь идет о туберкулезе...»

Голос был назойливым и упрямым, но постепенно он заглушался другим голосом, убеждавшим в противном: «Сейчас самое время, ждать не надо и нельзя, все мне ясно. Я верю, безусловно, в целительность моего средства, я и так достаточно много потратил на не-

го времени. И, наконец, я заслужил награды за свой долготелный каторжный труд, и я хочу эту награду получить именно сейчас, пока еще никто другой не наткнулся на мою идею».

К концу ночи решение было принято окончательно. И никто из сидевших в зале конгресса при виде Коха на высокой трибуне не заподозрил, каких мучений стоило ему это решение. Только глаза его были подозрительно усталыми, веки красней, чем обычно, голос чуть более хриплый и приглушенный...

Конгресс открыл Рудольф Вирхов.

— Разве не является величайшей задачей международных медицинских конгрессов привести всех участников и врачей всего мира, стоящих вне рядов участников, — начал он свою речь, — к сознанию, что медицина должна быть гуманной наукой! Разве не должны мы перед лицом громадных усилий, которые все мы направляем на благо людей, напоминать друг другу, что служба врача есть служба человечеству! Разве не должны мы, справедливо гордясь теми жертвами, которые приносит врач за ничтожное вознаграждение, а иногда и без всякого вознаграждения, указывать на то, что врачи собираются со всего света на такие громадные собрания не для личных выгод...

Не ложились ли камнем эти слова, произнесенные кумиром его юности, на душу Коха? Не заколебался ли он в своем решении?

Кто может знать! Точно известно только, что в этот день, 4 августа 1890 года, немецкий ученый, «отец бактериологии» Роберт Кох на весь мир провозгласил, что средство для лечения туберкулеза им найдено. Эти слова слышал Рудольф Вирхов, слышали их сотни участников конгресса, а через несколько часов о них стало известно во всем Берлине, а отсюда — и в других странах.

— Когда на мою долю выпала высокая честь представить один из докладов для настоящего международного конгресса, мне было предоставлено выбрать тему для сообщения из области той науки, которой мне всего более приходится заниматься в настоящее время — именно из области гигиены или бактерио-

логии, которой я прежде в течение многих лет почти исключительно посвящал свои силы, — говорил Кох. — Я остановился на последней, так как мне думается, что бактериология не перестает пока возбуждать всеобщего интереса, а потому я попытаюсь в немногих словах изложить перед вами современное состояние бактериологического исследования, по крайней мере наиболее существенные части. Правда, тем, кто специально занимается бактериологией, я здесь ничего нового не сообщу, но, чтобы и перед ними не явиться с пустыми руками, я намерен в своем изложении кстати упомянуть о некоторых еще не обнародованных данных, которые были добыты мною при дальнейшем изучении вопроса о бугорчатке...

Кох говорил о бактериологии — совсем еще юной науке, о том, что всего пятнадцать лет назад едва было известно, что при сибирской язве и возвратной горячке в крови встречаются микроорганизмы. В то время состояние экспериментальных и оптических средств не могло позволить по-настоящему исследовать микроорганизмы, и только появившиеся недавно новые методы открыли путь для досконального изучения темных закоулков науки. Теперь уже можно определенно сказать: микробное происхождение различных болезней — факт доказанный.

— С громадным рвением разрабатывается вопрос о сущности невосприимчивости (иммунитета), который можно решить только с помощью бактериологии, — продолжал Кох и тут же воспользовался случаем, чтобы презрительно высказаться о работах Мечникова, с которыми он был только поверхностно знаком: — Все более становится ясным, что учение, по которому суть дела заключается в ячейках, то есть в борьбе между паразитами и белыми кровяными тельцами, принимающими на себя роль защитников организма, что это учение становится все более и более шатким и что здесь также, по всей вероятности, главную роль играют химические процессы...

Это «все более шаткое» учение Мечникова очень скоро завоевало прочное место в науке, а в 1908 году автор его был награжден Нобелевской премией. Да и

сам Кох спустя несколько лет признал и Мечникова и его фагоцитарную теорию. Но на этом конгрессе, который он считал своей триумфальной победой и который на самом деле был началом его поражения, он пользовался удобным случаем, чтобы опровергнуть непризнанных им ученых. Он, правда, вынужден был сказать о практической помощи, оказанной Пастером, создавшим предохранительную прививку против сибирской язвы, краснухи свиней и бешенства, но не преминул заметить, что, поскольку возбудителя бешенства так и не удалось найти, весьма возможно, что этим вопросом придется заниматься вовсе не бактериологам.

Первую часть своего доклада Кох закончил пророческими словами:

— Я убежден, что бактериология некогда будет иметь громаднейшее значение для терапии.

Затем последовала долгая пауза. Кох бросил взгляд на Гаффки, сидящего в первом ряду. Гаффки ободряюще кивнул. Скосив из-под очков глаза в сторону Вирхова, Кох попытался поймать и его взгляд, как восемь лет назад, когда он делал свое сообщение о туберкулезной бацилле. Не потому, что Вирхов мог каким-то образом одобрить его решение рассказать о новом открытии, — Вирхов и сам ничего о нем не знал. Просто в эту критическую минуту, то ли по старой привычке, то ли от внезапно возникшего чувства зависимости, Кох искал поддержки у человека, который многие годы был единственным его богом; простого интереса в глазах Вирхова было бы для него достаточно — быть может, никогда в жизни не нуждался он так в поддержке, как в этот решительный для него миг... Но Вирхов смотрел прямо перед собой, куда-то в сторону сидящих в зале людей, и Коху даже показалось, что он вовсе не слушает его.

Пауза явно растянулась. В публике послышалось нетерпеливое движение. Больше молчать было нельзя. И, неприметно глотнув полной грудью воздух, почувствовав легкий озноб, словно окунаясь в ледяную воду, Роберт Кох очертя голову приступил к самому главному:

— Уже вскоре после открытия чахоточных бацилл я стал искать средства, которые имели бы лечебное значение для туберкулеза. Прерываемый служебными занятиями, я продолжал свои опыты, и убеждение, что такие средства должны существовать, разделяются теперь не мной одним. Бильрот высказался в этом смысле в одной из своих последних работ, и, как известно, та же цель преследуется многочисленными исследователями. Мне только кажется, что последние избрали неверный путь, экспериментируя прежде всего на людях. Этим я объясняю, что все якобы открытое в этой области оказалось иллюзией. Не на человеке, а на паразитах в их чистых культурах следует экспериментировать. И когда найдены средства, задерживающие развитие туберкулезных бацилл, ни в коем случае не нужно делать человека объектом для опытов. Нужно сперва испробовать эти средства на животных и убедиться, сходятся ли опыты в пробирках с опытами на живом организме. Только тогда уже можно перейти к применению на человеке. Следуя этому правилу, я перепробовал массу веществ. И оказалось, что имеется немало средств, которые даже в малой дозе в состоянии задерживать рост туберкулезных бацилл. Большого нельзя и **требовать!** Нет нужды, как это часто ошибочно думают, умерщвлять бактерии внутри организма; совершенно достаточно задержать их рост, их развитие и размножение, чтобы они сделались для него безвредными.

Он перечисляет ряд эфирных масел и других веществ, задерживающих рост палочек в разводках, но не оказывающих действия на зараженных животных. И, наконец, говорит те самые потрясающие слова, которые заставили слушателей этой знаменитой речи онеметь от изумления и восторга:

— В конце концов мне удалось найти такие вещества, которые не только в пробирке, но и в животном теле могут остановить рост палочек бугорчатки... Я не могу еще считать свои опыты законченными и потому могу лишь ограничиться заявлением: морские свинки, как известно, крайне чувствительные к бугорчатке, будучи подвергнуты одному из этих

лекарственных веществ, уже не реагируют на прививку бугорковой заразы, а у свинок, в высокой степени пораженных общей бугорчаткой, болезненный процесс совершенно останавливается, причем данное средство не оказывает никакого вредного побочного действия на организм. Из этих опытов я не желал бы пока делать никакого другого вывода, кроме того, что возможность сделать болезнетворные бактерии в живом теле безвредными, не причинив никакого вреда этому последнему, — возможность, в которой до сих пор основательно сомневались, теперь должна считаться доказанной. Но если надежды, возлагаемые на эти опыты, в дальнейшем оправдаются и если удастся при одной заразной болезни, зависящей от бактерий, сделаться властелином над микроскопическим, но крайне опасным врагом в самом организме человека, то я не сомневаюсь, что в скором времени будет достигнуто то же самое и при других болезнях... Возбудить уже теперь интерес к дальнейшей работе — вот чем я единственно руководствовался, делая против своего обыкновения сообщение о незаконченной еще работе...

Слов, последовавших за этими, уже никто не слышал — они потонули в приветственном гуле. Конгресс — а на нем присутствовали сливки тогдашней медицинской науки — стонал, вопил, захлебывался от восторга. В общем крике можно было услышать отдельные возгласы: «Германия нашла своего Фауста!», «Не будет больше чахотки на земном шаре!» — и еще какие-то на других, не знакомых Коху языках, которые он не мог разобрать, но в которых слышался такой же переклестывавший через край восторг.

И тут Кох увидел глаза Вирхова: они смотрели строго, без улыбки, потом с упреком. Внутренняя дрожь снова охватила Коха, дрожь, которую он долго не мог унять.

Еще до того, как в экстренном выпуске «Немецкого медицинского еженедельника» появилась подробная статья Коха о новом, открытом им средстве, которое он назвал туберкулином, — Берлин превратился в центр мировой медицины. Несмотря на то,

что Кох на конгрессе не раскрыл тайну своего лекарства, врачи согласны были действовать вслепую, всецело доверяя утверждению Коха, и ехали в Берлин с единственной целью вымолить у него несколько флаконов с целебной жидкостью.

Рассказывали чудеса о действии туберкулина, испытанном уже на людях. Во Франкфурте-на-Майне восьмилетний мальчик страдал неизлечимой волчанкой. Через десять часов после прививки коховского средства все внешние признаки начали исчезать. В одной из берлинских клиник сам Кох продемонстрировал два подобных же случая. Из Вены какой-то крупный генерал привез свою больную чахоткой семнадцатилетнюю дочь, которую врачи приговорили к смерти. Прямо из Силезии, где девушка находилась на курорте и где ей стало значительно хуже, ее привезли в Берлин, вымолив у Коха разрешение положить ее под его наблюдение. Кох, осмотрев девушку, объявил, что надеется спасти пациентку, несмотря на то, что болезнь зашла уже очень далеко.

С этого дня в Австрии открытие Коха стало неопровержимым. 14 ноября было созвано специальное заседание общества венских врачей, на котором знаменитый ученый и хирург Бильрот заявил:

— Перед нами открывается неожиданная перспектива, все отрасли медицины извлекут пользу из этого гениального открытия. Наука неустанно идет вперед, застоя в ней быть не может. Если, как должно надеяться, открыто средство против бича человечества — туберкулеза, то для меня не может быть никакого сомнения в том, что открытие средства против рака есть вопрос времени.

Общество послало Коху приветственную телеграмму с выражением почтительнейшего изумления и признательности и просьбой разрешить внести его имя в списки почетных членов общества. Затем видный профессор Диттель сообщил, что австрийское правительство начало уже переговоры с целью ввести как можно скорее в Австрии коховский метод лечения. На следующий день в Венскую городскую думу было внесено предложение о командировании в Берлин спе-

циалистов и об учреждении на городские средства особой лечебницы для чахоточных больных, которых будут лечить туберкулином. В тот же день депутат Каас внес предложение учредить на казенные средства специальную «коховскую» больницу в Будапеште.

Паломничество в Берлин, в эту новоявленную Мекку, не прекращалось. А после того как статья Коха появилась в «Еженедельнике», к берегам Шпрее устремились десятки тысяч врачей и сотни тысяч больных. Берлин превратился в огромное общежитие; наплыв народа стал стихийным бедствием.

Надо сказать, Кох не прилагал к этому никаких усилий — напротив, на все письма, поступающие из разных стран с просьбой разрешить приехать или привезти больного он отвечал отказом, уверяя, что средство вскоре появится везде и всюду и нет надобности приезжать в Берлин.

Но было бы более чем странным, если бы после появления статьи Коха об открытии им средства для лечения туберкулеза врачи и больные терпеливо сидели у себя дома и ждали, когда к ним дойдут лекарства и инструкция к его применению!..

Даже тогда, когда Кох в своем докладе на X Медицинском конгрессе сделал только намек на то, что ему удалось, по всей вероятности, напасть на средство, способное убивать туберкулезные бактерии, все уже знали, что в основе этого скромного намека кроются положительные результаты. Ибо не раз уже ученые убеждались, что Кох только тогда хоть что-нибудь заявляет о своих исследованиях, когда они полностью увенчиваются успехом. Теперь же, когда Кох опубликовал свое открытие, ни у кого не оставалось сомнений в том, что отныне чахотка излечима.

Типография Тиме в Берлине, где печатался внеочередной номер «Немецкого медицинского еженедельника», буквально осаждалась репортерами и разносчиками газет. Одна из больших английских газет предлагала 10 тысяч марок за предоставление в ее распоряжение корректурных листов за двенадцать часов до выхода номера в свет. Весь день к господину

Тиме непрерывным потоком поступали устные и письменные вопросы о содержании статьи; расспрашивали отдельные врачи, целые общества, редакции многочисленных газет, частные лица; многие умоляли дать им корректурные листы.

Тиме был тверд как скала. По городу пошли тревожные слухи, что Кох все еще не дал окончательного согласия на опубликование статьи. Беспокойство публики достигло предела, когда узнали, что как раз в этот день ассистент Коха по туберкулезному лечению, доктор Леви, в своей клинике демонстрирует перед избранными врачами коховский метод. Казалось, что, ограничившись подобными демонстрациями, изобретатель метода лечения чахотки в последнюю минуту откажется от широкого оглашения своего открытия и запретит печатать статью в «Еженедельнике».

Одновременно с доктором Леви в клинике профессора Краузе другой поверенный тайны Коха — врач Корнет проводил демонстрацию для несколько более широкого круга медиков. Были здесь и директора известных туберкулезных санаториев и старые и молодые врачи, посвятившие свою деятельность лечению туберкулеза. Корнет показывал реакцию при лечении волчанки и способы впрыскивания при легочной и горловой чахотке. И, что было особенно важным, доктор Корнет указал на концентрацию и дозировку туберкулина.

Итак, за исключением состава туберкулина, новая система лечения перестала быть тайной.

Вышедшие в тот день берлинские газеты оспаривали друг у друга высшую степень осведомленности в тайне Коха. Газета «Новая свободная пресса» вопреки опровержению «Национальной газеты» утверждала, что один из выдающихся берлинских ученых сообщил редакции, будто жидкость Коха состоит из цианистого золота и, вероятно, из выделяемого туберкулезными бактериями яда.

В тот же день в Венском университете сильное впечатление произвели выступления профессоров Нотнгаля и Бильрота. Ни тот, ни другой не выразили сомнения в открытии Коха — напротив, знаменитые

профессора объявили это открытие одним из важнейших событий в жизни человечества. Нотнгалль в красноречивой речи уподобил открытие Коха открытиям Дженнера и Листера.

Мнение Бильрота было тем более важным, что за последнее время он усиленно занимался бактериологией и еще в прошлом году издал сочинение «О взаимном воздействии живых животных и растительных клеток». В своей лекции в университете в тот знаменитый день известный хирург связал лечение туберкулеза с лечением рака. Он рассказал о том, что прежде преобладало мнение, будто туберкулезные бактерии разрушают ткани, нанося им смертельный удар; но теперь уже установлено, что процесс идет гораздо сложнее: бактерии не просто губят — они резко изменяют строение тканей. Клетки зараженных тканей, говорил Бильрот, разрастаются по периферии до колоссальных размеров, в то время как в центре туберкулезные бактерии производят опустошительные разрушения. Открытый Кохом яд, как предполагает Бильрот, действует, по всей вероятности, именно на эти разросшиеся «гигантские» клетки и тормозит их дальнейшее развитие. Вот почему лечение туберкулеза может быть связано с лечением рака, который, как известно, также заключается в разрастании «исполинских» клеток, являющихся губительными для организма. Если средство Коха в состоянии будет остановить развитие таких клеток при бугорчатке, то, вероятно, коховским методом можно будет добиться торможения «гигантских» клеток и при раке. Стало быть, не за горами то время, когда и рак будет излечим...

Наконец экстренный выпуск «Еженедельника», за номером 46-а, со статьей Коха «Сообщение о новом целесообразном средстве от туберкулеза» увидел свет. В этот субботний день мир помешался на Роберте Кохе, на его средстве, на мечтах о счастливом будущем человечества, которому больше не грозит смерть от чахотки.

В течение нескольких минут было распродано сто тысяч экземпляров «Еженедельника» — тираж неслы-

ханный для берлинских изданий. Лабораторию, где изготовлялся коховский препарат, окружила густая толпа; шум стоял невообразимый, невозможно было понять, чего требуют эти люди. Вход в лабораторию был накрепко закрыт, никого из посторонних сюда не впускали. Убедившись, что в это святилище не входить, часть возбужденной толпы ринулась на Шоссештрассе, к квартире Коха. Но и тут ждало разочарование: на дверях квартиры висело красноречивое объявление — за всеми справками и со всеми заказами обращаться исключительно к доктору Либберцу.

Вся мировая пресса откликнулась на это грандиозное событие. Не везде, правда, встретили его с одинаковым энтузиазмом. В Италии к открытию Коха отнеслись довольно сдержанно. Известный врач Баччели в клинике Римского университета сказал, что Кох, разумеется, серьезный ученый и заслуживает всяческого доверия, но ввиду результатов открытия Пастера следует относиться к берлинским известиям с некоторой осторожностью. В Париже мнения разделились: часть печати отнеслась безусловно отрицательно к коховскому методу; другая высказалась за него. Даже в Америке открытие Коха успело породить сенсацию, и многие американские врачи тотчас же выехали в Берлин. Командировали сюда же русских врачей и Петербургская дума, и Москва, и Варшава, и другие города.

Мгновенно появились брошюры с крикливыми названиями: «Нет больше чахотки!», «Нам больше не страшна чахотка!» — и подобные им. Почти всюду перепечатывалась самая статья Коха.

Позабыв опыт и наблюдения прежних времен, игнорируя основные положения современной медицины, оставив в стороне осторожность выводов самого Коха, горячие поклонники нового открытия приняли его безоговорочно. «Впрыскивание коховской жидкости излечивает чахотку!» — вот боевой лозунг, выброшенный массой врачей и с восторгом принятый еще большей массой туберкулезных больных.

Гипотеза была поднята до степени строго дока-

занной научной теории, теория стала непреложным фактом.

Так велик был авторитет Коха и так поразительно его сообщение, что врачи пошли вразлад с основами врачебной этики и стали лечить больных секретным средством. Ибо — увы! — природа туберкулина все еще оставалась тайной.

Роберт Кох стал всемирным героем, и слава его на какое-то время действительно вознеслась выше славы Пастера. Что касается некоторой таинственности, окружающей туберкулин, — она даже придавала известную долю пикантности открытию Коха в глазах легковых врачей и мечтающих о спасении больных.

Почему же Кох не объявил состав туберкулина в своей статье? Он сам объяснил это: «Сотни бестолковых врачей немедленно стали бы применять этот способ, не имея достаточно знаний и опытности, навредили бы массу вреда».

Объяснение звучало убедительно в восприятии широкой публики, но настораживало серьезных, думающих медиков. В самом деле, если средство так хорошо действует, что его можно уже использовать для лечения людей, что и делают сам Кох и несколько посвященных в его тайну врачей, то почему же нельзя полностью раскрыть все карты, рассказать состав туберкулина, опубликовать инструкцию по его изготовлению и применению, чтобы «бестолковые врачи» не наделали ошибок? Такой инструкции придерживались бы свято, потому что свято верили в гениальность Коха. Ведь тот факт, что открытие сделал осторожный, терпеливый, скромный Роберт Кох, тот самый, который открыл туберкулезную палочку, тот самый, который никогда ничего не оглашал, если не был в этом твердо уверен, создало особую атмосферу вокруг туберкулина. Это исключало всякие сомнения в целебных свойствах средства; на Коха молились, над его словами ни секунды не размышляли. Раз Кох сказал «да» — значит ничего другого и быть не может. Никто никогда не решился бы нарушить его инструкции, никто не стал бы в то горячее время подвергать критике любое его заявление.

Никто — ни больные, ни их родственники, ни лечащие врачи. Разумеется, находились ученые-медики которых насторожило многое в сообщении Коха, в этом случае, быть может, решающую роль сыграла, как раз пресловутая тайна.

Словом, статья Коха вызвала бурю восторга и легкий ветер сомнений, а в общем для него самого, для медицины, для тысяч страдающих людей сыграла неповторимо трагическую роль...

Почти с первых же строк Кох объясняет, почему решил опубликовать свою статью, хотя сам не считает работу вполне законченной:

«...Первоначально я намеревался подождать до полного завершения своих опытов и достигнуть вполне удовлетворительных результатов применения на практике указанного средства на возможно большем числе случаев, прежде чем оглашать что-либо по этому предмету. Но, несмотря на все меры предосторожности, в настоящее время оглашены уже столь многие сведения и притом отчасти в извращенном и преувеличенном виде, что я считаю своим долгом уже теперь, в предупреждение каких-либо ложных представлений, дать пояснительный обзор того положения, в каком находится в настоящее время этот вопрос. Впрочем, обзор этот, при наличных условиях, может явиться лишь весьма кратким, и некоторые важные вопросы должны остаться еще открытыми...»

Но что же мешало Коху «подождать до полного завершения своих опытов»? Почему же он все-таки огласил эти незаконченные эксперименты на X Международном конгрессе медиков? Ведь именно после его доклада «столь многие сведения» стали достоянием публики. И о каких же мерах предосторожности можно говорить после того, как сам автор громко и ясно, с трибуны конгресса сообщает о своем открытии?!

Этого Кох не объяснял. Да и объяснять тут было нечего. Не мог же он на самом деле предполагать, что его чрезвычайное сообщение несколькими сотням медиков останется в полном секрете между ними!.. По всей видимости, он просто опасался, что не сумеет сохранить свой приоритет, если тотчас же не зая-



Экспедиция по борьбе с сонной болезнью, 1907 год,
остров Буманги, озеро Виктория-Ньянца, Центральная
Африка. Публикуется впервые. Подлинник хранится
там же.

вит о нем. Слишком многие ученые в те годы, после открытия «коховской палочки», кинулись на поиски спасительного средства от этой самой палочки.

Но чтобы каким-то образом предотвратить возможные неудачи с непроверенным до конца средством, чтобы снять с себя в будущем возможные обвинения в легкомысленном отношении к столь серьезному делу, в безответственности перед обществом, Кох в своей статье неоднократно в разных формах предупреждает, что не может еще с гарантией рекомендовать туберкулин для широкого изготовления, что он еще намерен работать над его усовершенствованием, что только избранные, приближенные к автору врачи могут быть посвящены в тайну этого препарата.

«Ввиду того, что мои работы еще не вполне закончены, я не могу покуда сообщить никаких сведений о природе и приготовлении открытого средства; сведения об этом я вынужден отложить до другого сообщения..»

Однако раз средство существует, надо им пользоваться. И Кох несколькими строками ниже пишет, что те врачи, которые пожелают применить туберкулин в своей практике, могут приобрести его у коллег и участников опытов Коха — докторов Либберца и Пфуля. Тут же указаны их адреса. Правда, как замечает Кох, запас туберкулина еще чрезвычайно ограничен, но он будет пополнен через несколько недель значительным количеством.

Что же представляет собой это волшебное спасительное лекарство?

«Средство представляет собой буроватую жидкость, которая сама по себе не подвергается порче. Но для употребления ее приходится разжижать в дистиллированной воде, и тогда оно подвергается разложению — в воде быстро размножаются бактерии, она делается мутной и непригодной для употребления. Поэтому средство надо перед употреблением стерилизовать на жаре и сохранять с ватной пробкой или же с примесью фенолового раствора. Но, если его часто подогревать или смешивать с феноловым раствором, оно через некоторое время теряет свою силу, поэтому я всегда

стараюсь употреблять возможно более свежизготовленный раствор. Введенное в желудок средство не действует, и его надо впрыскивать под кожу...»

Кох ли писал эту статью? Кох, который десятки, сотни, тысячи раз проверял и перепроверял себя, когда открывал споры сибирской язвы, хотя там речь шла всего лишь об устойчивой форме бактерий — возбудителей болезни коров и овец?! Кох ли это публиковал и рекомендовал к употреблению средство, которое либо портилось, либо становилось недейственным, либо — еще того хуже — заполнялось посторонними бактериями? Тот самый Кох, который, рискуя жизнью и зная об этом риске, испытывал зараженный туберкулезными палочками воздух «Ноева ковчега», хотя там речь шла опять-таки об открытии микроба, а не о спасении от него?! Как мог этот пунктуальнейший и добросовестный ученый советовать врачам лечить больных лекарством, о котором он сам мало что знал, которое он сам не мог приготовить в достаточно стерильном виде, которое могло нанести непоправимый вред множеству больных туберкулезом людей?!

И как могли все эти оговорки не броситься в глаза сотням врачей, схватившихся за туберкулин и пустивших его в употребление?

Это был какой-то массовый психоз; только в состоянии восторженной истерии можно было решиться лечить коховской жидкостью больных, ровным счетом ничего не зная о ней, кроме того, что сам автор с великой осторожностью употребляет ее. Только под массовым гипнозом серьезные врачи-практики могли прославлять туберкулин после своих более чем поверхностных наблюдений.

Может быть, и этот психоз, и истерию, и гипнотическое состояние можно оправдать одной коховской фразой, жирным шрифтом напечатанной в его статье. Но чем оправдать самую эту фразу, выведенную недогнувшей рукой ученого?!

Описывая реакцию организма на введение туберкулина под кожу спины, между лопатками; рассказывая, как ему удалось еще раз убедиться в различном действии лекарства на животных и на людей, что «слу-

жит новым подтверждением основного правила, что из опытов над животными нельзя без дальнейшей проверки выводить заключения о таковом же действии на людей»; показывая дозировки туберкулина при различных заболеваниях туберкулезом; раскрывая постепенную картину действия жидкости в первые и последующие часы и дни; многократно оговариваясь, Кох позволил себе написать: «Ввиду этих наблюдений я признаю, что **начинающаяся чахотка может быть наверняка вылечена моим средством**. Отчасти то же самое можно сказать и относительно более поздних стадий чахотки. Выражение это требует, однако, оговорки, что в настоящее время не имеется еще, да и не может иметься законченных опытов, свидетельствующих об окончательном излечении и возможности предотвращения возвратов. Тем не менее и теперь можно допустить, что возвраты устранимы так же легко и скоро, как и первоначальное проявление болезни».

Дальше Кох еще и еще раз настаивает, что именно начальные стадии заболевания и должны быть объектами лечения, что нужно стараться не допускать туберкулез далеко заходить, а выявлять его сразу же, что очень важен уход за больными и режим их жизни, что врачи должны во всех случаях подходить индивидуально, — и дает еще много правильных и полезных советов. Но все это не могло ничего уже изменить после тех слов, которые Кох отметил курсивом: начальная стадия излечивается безусловно. У кого из врачей хватило бы духу отказать только что заболевшему юноше, девушке или ребенку в лечении туберкулином? У кого из них хватило бы решимости не попытаться использовать коховское средство и в безнадежных случаях, коль скоро «то же самое можно сказать и относительно более поздних стадий чахотки»?!

Ни у кого. Или почти ни у кого. И флаконы с коховской микстурой, тщательно закупоренные пробкой и ватой, рассчитанные на двадцать пять — тридцать уколов, стоимостью в двадцать пять марок, распродавались ежедневно в неслыханном количестве. Они проникли во все уголки земного шара, где только бы-

ли больные туберкулезом, способные уплатить деньги за лекарство, и врачи, сумевшие раздобыть его.

Назначенное на 19 ноября заседание Берлинского медицинского общества вынуждены были отсрочить на неделю: американские врачи прислали телеграмму с просьбой не устраивать встречи с Кохом до их приезда. Ежедневно в Берлин прибывали все новые и новые партии медиков со всего света с единственной целью: изучить новый метод лечения у его первоисточника.

В числе этих прибывших было и несколько медиков из Харьковского университета. Один из них, бывший в то время студентом, а в дальнейшем ставший известным профессором-фтизиатром, Н. З. Умиков, вспоминая берлинскую поездку, пишет:

«...Я вместе с моим товарищем, тоже студентом, Шаад, и профессором Светухиным в середине декабря 1890 года также приехали в Берлин для изучения этого вопроса. С большим трудом мы нашли комнату в частной квартире; причем заранее заплатили месячную плату в 35 марок, чтобы как-нибудь не лишиться этого жилья. Все гостиницы и меблированные комнаты в это время были заняты как врачами, так и больными. Хозяйка квартиры нам объяснила, что необходимо идти в клинику профессора Лейдена, очень известного клинициста того времени, где можно видеть всех больных, лечащихся туберкулином.

Действительно, в клинике профессора Лейдена было отведено пять-шесть больших палат для туберкулезных больных всевозможных видов; и ассистенты профессора по группам демонстрировали их, объясняя как способ лечения, так и результаты, полученные от этого. Раз только во время моего посещения я видел профессоров Лейдена и Р. Коха, обходивших больных; но они были окружены такой массой ассистентов и врачей, что невозможно было близко подойти и слышать что-либо. Спустя неделю мы узнали, что в клинике профессора Сенатора также происходит демонстрация больных и, кроме того, показывают способы лечения. Действительно, и в клинике Сенатора было отведено несколько палат для больных, коих

демонстрировали ассистенты, и, кроме того, сам профессор в присутствии врачей производил инъекции туберкулина, давая вместе с тем и свои объяснения.

Так как число больных было чрезвычайно велико и никакие клиники не могли их вместить, профессор Сенатор лечил их амбулаторно, причем каждому из присутствующих врачей поручал по одному больному для наблюдения...

Я также получил больную с туберкулезным поражением обоих легких, и на моей обязанности лежало ежедневное посещение ее, измерение температуры и пульса и внесение своих замечаний в историю болезни. Больная жила где-то на пятом этаже, в холодном, почти чердачном помещении, но вера ее в излечение была так велика, что она постоянно твердила, что ей лучше, и аккуратно посещала клинику для уколов,нося с собой свою историю болезни, куда проф. Сенатор заносил свои заметки. Дальнейшую судьбу этой больной я не знаю: через две недели я с товарищами вернулся в Харьков.

Что касается Р. Коха, то его никто не мог видеть, хотя осаждающих его квартиру было много. Желающие приобрести туберкулин высылали деньги по указанному адресу и по почте же получали лекарство. Мы также привезли с собой один флакон туберкулина...»

Коха «никто не мог видеть», потому что сам он принимал только в частной клинике своего помощника доктора Леви, в «Шарите» и в нескольких частных домах. У него лично было всего около ста пациентов, которым он и проводил курс туберкулинотерапии.

Разумеется, этого было недостаточно при таком наплыве больных, даже если учесть несколько клиник, в которых профессора, работавшие прежде вместе с Кохом, занимались лечением по его методу. Больные не довольствовались этим — каждому хотелось хоть один раз попасть на глаза «самому профессору Коху», хоть однажды быть обследованным им. Министерство просвещения и здравоохранения испросило у министра финансов двести тысяч марок на открытие специальной клиники для «коховских больных»; министр фи-

нансов обратился с ходатайством об отпуске таковой суммы в правительство. Правительство сумму отпустило, дополнительно предложило составить план строительства нескольких частных лечебниц для туберкулезников.

Среди приехавших в Берлин больных распространился слух, что в скором времени город и его окрестности покроются сетью казенных и частных клиник, что все чахоточные отныне смогут вместо Ниццы, Ментоны, Сан-Ремо, Каира, острова Мадейры, Ялты и других курортов отправляться в Берлин и получать здесь исцеление куда более верное, чем во всех этих прославленных местах, вместе взятых.

Лечебницу Коха действительно очень скоро открыли на Альбертштрассе; только было объявлено, что в первые шесть недель она будет обслуживать исключительно жителей Берлина.

Одним словом, открытие туберкулина было одним из самых бурных явлений в медицине.

На Коха опять посыпались почести. Он становится почетным доктором множества университетов, почетным гражданином многих немецких городов. Он снова получает орден и повышение в чине. Русское правительство присылает ему орден Станислава. Его приветствуют на бесконечных приемах и банкетах, его чествуют в рейхстаге.

Привыкший уже ко всем этим почестям, Кох изрядно устает от них. Но одно признание, одна скромная телеграмма доставляет ему огромное удовлетворение — телеграмма из Пастеровского института: «Господин Пастер и руководители его института поздравляют Роберта Коха с его великим открытием». Позже Коху рассказывали: шестидесятивосьмилетний Пастер, больной и почти уже отошедший от исследовательской работы, искренне обрадовался, когда узнал о новом открытии Коха. Кох прислал своему великому сопернику бутылочку с туберкулином, и великодушный Луи Пастер сказал в кругу своих сомневающихся друзей: «Это существует, и не о чем дискутировать...»

А когда в Берлине был открыт специально созданный для автора туберкулина Институт по изуче-

нию инфекционных болезней, впоследствии получивший название «Коховского института» (как Пастеровский в Париже и Листеровский в Лондоне) и Кох был назначен его директором, он понял, что большего ему в жизни нечего и желать.

Туберкулин окончательно получил право гражданства, и система лечения туберкулеза по методу Коха стала единственной всеми признанной системой в обоих полушариях мира.

И вдруг наступило отрезвление. Внезапное и страшное.

То тут, то там в публикациях врачей стали появляться взволнованные сообщения о случаях смерти после инъекций «коховской жидкости», когда больные погибали при явлениях отека легкого, в результате угнетающего действия туберкулина на сердце. Вдруг спохватились, что совершенно еще не доказана не только безвредность туберкулина, но и способность его подавлять туберкулезные бактерии в организме. Вдруг обнаружили, что нет ни одного достоверного случая излечения по коховскому методу даже начальной стадии туберкулеза; совершенно неизвестно, излечивает ли туберкулин волчанку, на которую, бесспорно, каким-то образом оказывает благотворное действие, потому что никто не может утверждать, что волчанка не вернется к больному снова.

Через несколько месяцев все жаждавшие исцеления уже убедились, что туберкулин не только не излечивает от чахотки, но нередко разрушает организм и ускоряет смерть. Все пристальней стали присматриваться врачи к новому средству, все критичней относиться к нему. И все больше убеждались в полной его не состоятельности.

Оказалось, что туберкулин улучшает состояние больных волчанкой (хотя неизвестно, на долгий ли срок наступает это улучшение), но вовсе не вылечивает легочной чахотки ни в какой стадии.

Разочарование было чудовищным и горьким. Те, кто только что молился на Коха, стали проклинать его. Появились заметки о том, что туберкулин только ускоряет убийственное действие чахотки; появились

публикации бактериологов, доказывавших, что утверждение Коха о предохранении и лечении туберкулезом морских свинок в его опытах не соответствует действительности.

Туберкулин провалился целиком и полностью. Но, быть может, в этом хоре опровержений, протестов, перехлестывавших через край обвинений самым страшным, самым чувствительным было для Коха выступление Вирхова.

Великий патолог подверг тщательному патолого-анатомическому анализу действие туберкулина и на основании данных, полученных при вскрытии умерших, неопровержимо доказал безусловно вредное влияние коховского средства на больных чахоткой людей. Не было в области патологической анатомии более точного исследователя, более опытного ученого, более авторитетного человека, чем Рудольф Вирхов. И не было для Коха более грозного судьи, чем он...

Роберт Кох был сражен. Скандальный шум, поднятый вокруг его имени, обвинения в нечестности, полное развенчивание его последнего открытия, упреки и нападки, проклятия и брань преследовали его. Казалось, позабыты все его заслуги перед медицинской наукой, все благодеяния, оказанные им человечеству.

Между тем сам Кох свято верил в силу своего туберкулина. В беспокойные одинокие ночи часами сидел он у письменного стола, проверяя свои записки и выводы. Он мог обвинить себя в поспешности, в излишней самонадеянности, в том, что представил на суд общества недоработанное лечебное средство; он жестоко обвинял себя в том, что средство это погубило не одну человеческую жизнь и — что самое худшее! — убило в людях веру в предложенный им принцип. Но он не обвинял себя в нечестности. Пусть это было великое заблуждение, но только заблуждение.

Быть может, где-то в глубине души он мог бы обвинить себя и в том, что переоценил собственные силы, что в своем тщеславном высокомерии слишком много взял на себя, что не захотел слышать ничего мнения, прибегнуть к совету коллег и учеников; быть

может, он мог бы обвинить себя и в том, чего никому никогда не расскажешь: в опасениях, что другой ученый опередит его и слава, к которой он привык и которая все еще казалась ему недостаточной, на сей раз обойдет его.

Быть может, все эти горькие обвинения он предъявлял себе в самые трагические, самые одинокие часы своей жизни. Но ни разу за все это время он не подумал о том, чтобы сложить оружие. Ни разу не мелькнула в его мозгу мысль об отречении от своей науки...

Проглотив боль и обиду, он принял то единственное решение, которое мог принять Роберт Кох: продолжать свою службу людям, не опускать рук. Пусть не сразу — когда-нибудь в будущем — доказать всем тем, кто сейчас клянет его, что он был и остался ученым, что ошибки его и заблуждения — явление случайное, а главное для него — служение науке.

Он сумел это доказать всей своей последующей работой. Не раз еще проявлял он подлинный героизм и подлинную любовь к человечеству, немало еще внес нового в медицину и ветеринарию. Но то, что надломилось в годы создания, славы и гибели туберкулина, никогда уже не восстановилось. Никогда уже Кох не стал тем самозабвенным подвижником, каким был до 1884 года; он изменился как человек и как ученый; и те его качества, которые сделали возможным возникновение туберкулиновой трагедии, не раз еще побеждали в нем того Коха, каким он был, когда звезда его славы восходила на горизонте науки...

Кумир, сброшенный с пьедестала своими недавними обожателями, он был слишком творческой натурой и слишком самолюбивым характером, чтобы не попытаться снова взойти на этот пьедестал. Но теперь это восхождение приняло сумбурный характер. Он не раз спотыкался на подъеме, снова опускался на ступеньку ниже и всегда отказывался понимать, что вместо движения вперед и вверх сделал шаг назад, в прошлое. В конце концов эта извилистость пути стала для него как привычный вывих для спортсмена с разорванными некогда связками. А между

тем сумеет он вовремя останавливаться, насколько ярче и чище был бы его нелегкий путь!..

«Туберкулиновая трагедия», если глубоко проанализировать ее, гораздо больше характеризовала Коха как человека, чем как ученого. Это Кох-ученый сомневался и колебался в критические мгновения и почти уже решил не опубликовывать свои исследования. И это Кох-человек, самонадеянный и упрямый, честолюбивый и избалованный почестями, все-таки сделал доклад на X Конгрессе медиков и опубликовал статью в «Немецком медицинском «женедельнике».

Коха-человека можно и должно было развенчать в 1890 году. Кох-ученый, несмотря на историю с туберкулином, оставался достойным преклонения и благодарности людей.

Кох-ученый даже в этой своей тяжелой ошибке проявил присущую ему гениальность: он указал путь. По этому пути пошли другие, и он привел их к важной победе.

«В будущем мое средство делается необходимым вспомогательным подспорьем в диагностике, — писал Кох. — При помощи его можно будет распознавать сомнительные случаи начинающейся чахотки даже там, где не удастся получить верных сведений о природе заболевания ни нахождением бацилл, ни физическими методами исследования...»

Через семнадцать лет работами австрийского педиатра, ассистента Пауля Эрлиха, Клементия Пирке началась новая диагностическая эра туберкулина: одна капля раствора на поцарапанную кожу — и почти безошибочный диагноз инфицированности туберкулезом. Повышенная чувствительность туберкулезного организма к туберкулину проявляется в кожной реакции в ответ на введенный в нее туберкулин. Это главная диагностическая реакция в современной фтизиатрии, и основана она на коховском предсказании.

С туберкулина же началась и эра уничтожения туберкулеза. После провала «коховской жидкости» многие исследователи задумались над возможной профилактикой туберкулеза — над созданием в организме стойкого иммунитета к данному заболеванию.

Основанием для всех профилактических мероприятий послужил опыт Коха, получивший название «феномен Коха»: устойчивость к повторной инфекции и повышенная чувствительность к туберкулину. Если у человека, в организм которого попали туберкулезные бактерии, заболевания не наступает, — человек этот получает стойкость в борьбе с последующим заражением.

Этот опыт Коха в разных вариантах был подтвержден многими исследователями. В конце концов был выведен закон: первично излеченные туберкулезные поражения в случаях, когда все еще присутствуют живые туберкулезные палочки, развивают защитные действия в организме; если же очаг поражения не содержит больше бактерий, то его защитное действие против нового заражения прекращается.

После того как туберкулиновые прививки не оправдали возлагаемые на них надежды и оказались неспособными вызвать иммунитет, возникла мысль: а нельзя ли создать невосприимчивость прививкой самих туберкулезных бактерий?

Сперва сделали попытку на убитых бактериях; применяли просто убитые, применяли обработанные химическими веществами — молочной кислотой, этиленовой синькой, натронной щелочью, ацетоном, хлором, йодом и т. д. Метод имел много сторонников и много противников, но в конце концов не оправдал себя. Тогда ученые пришли к смелому решению: вакцинировать живыми вакцинами.

Французские врачи Гранше и Мартин (первый, кстати сказать, участвовал в опытах Пастера по созданию прививок против бешенства) попытались сделать вакцину из бактерий, ослабленных долгим хранением. Ученик Коха Эмиль Беринг пытался получить иммунитет у рогатого скота путем внутривенного впрыскивания телятам культур туберкулезных бактерий человека. Климммер и Фридман экспериментировали с туберкулезоподобными культурами холоднокровных животных. Испанский ученый Ферран вакцинировал неокислотоустойчивыми бактериями, которые, по его

мнению, представляли собой один из видов туберкулезной палочки.

Все эти попытки оказались неудачными, а порой и опасными для больных людей. Похоже было, что все уже испробовано, искать больше нечего; остается только изолировать детей от больных родителей, так как, по тогдашней статистике, дети, живущие среди страдающих туберкулезом взрослых, заболели от 60 до 100 процентов, и еще при жизни родителей из них умирало до 95 процентов. И вот на этом тернистом пути борьбы с туберкулезом, пути, на котором сделал первые гигантские шаги Роберт Кох, появляются исследования ученика и сотрудника Пастера — французского микробиолога Альберта Кальметта; вместе с Шарлем Гереном он создает, наконец, противотуберкулезную вакцину, получившую широчайшее распространение во всем мире под названием вакцины ВСС.

Кальметт пришел к заключению, что относительная невосприимчивость к туберкулезу взрослых людей обусловлена перенесенной в детстве легкой формой болезни. Он направил свои усилия на создание такой разновидности бацилл, которые, не производя настоящих разрушений в организме, не порождая бугорков, вызывали бы, однако, реакцию, способствующую образованию иммунитета.

Двести тридцать раз пересаживал Кальметт обыкновенные болезнетворные «коховские палочки» и, наконец, получил культуру бактерий, которая уже не может образовывать в организме туберкулезные бугорки; но она сохраняет способность выделять те вещества — токсины, которые создают невосприимчивость к вредоносным полноценным бациллам.

Кальметт сперва производил опыты на морских свинках и кроликах, затем — на овцах и коровах, наконец на обезьянах. Впрыснутая под кожу или введенная через рот вакцина была одинаково безвредна для здоровья животных. И когда потом вакцинированные кролики, овцы, коровы и даже обезьяны длительное время соприкасались с больными сородичами, они

не заражались туберкулезом — иммунитет был выработан.

Сведя к нулю даже минимальный риск, Кальметт перешел к опытам на человеке. Но он понимал, что введение вакцины, даже безвредной самой по себе, могло, однако, усилить жизнедеятельность туберкулезных бактерий, которые гнездятся почти у каждого взрослого человека, и вызвать проявление скрытого заболевания. Поэтому он решил, что вакцинировать надо новорожденных детей, еще не успевших заразиться туберкулезом.

После обнародования первоначальных наблюдений Кальметта вакцина начала применяться во всех странах света. Дети «бежежируются» несколько раз в течение первого года жизни, и это в значительной степени предохраняет их от дальнейшего заболевания туберкулезом.

Нет, коховский туберкулин не пропал даром! Сам по себе непригодный к употреблению, он дал толчок к созданию других ценных препаратов, и, таким образом, поставленная цель в конце концов была достигнута.

Еще при жизни Коха — основоположника науки о туберкулезе — литература по этому вопросу достигла огромных размеров. Туберкулез изучали всесторонне: изучали биохимию бактерий и туберкулина, передачу болезни по наследству, предрасположение к заболеванию, конституционные особенности больных и многое другое. С другой стороны, появилось множество работ о путях распространения чахотки, способах заражения, статистике заболеваемости детей и взрослых, связи болезни с социально-бытовыми факторами, по патогенезу, диагностике, профилактике и лечению. Появился целый ряд классификаций туберкулеза с анатомической, клинической, иммунобиологической точек зрения.

Если бы туберкулезные бактерии не были открыты, если бы Кох не проложил пути к изысканию лекарственных средств против чахотки, если бы не указал на возможность создания искусственного иммуни-

тета, — кто знает, сколько времени прошло бы, прежде чем совершились бы все послекоховские открытия.

Так блестяще начавшаяся эра туберкулина из-за неверных теоретических предпосылок и недоведенных до конца исследований зачахла, успев принести немало бед и горя. Но она же дала жизнеспособные ростки, породившие большое и мощное дерево науки о борьбе с туберкулезом.

Одна из самых трагических страниц в истории медицины обернулась в конце концов своей светлой стороной, и руки других ученых начертали на ней то, чего не сумел дописать Роберт Кох.

Сам Кох переживает после своего колоссального взлета и громового падения печальные дни. Никогда еще одиночество так не угнетает его, никогда еще не был он так по-настоящему одинок.

Уходят старые сотрудники и ученики. Пауль Эрлих, получивший звание экстраординарного профессора, основавший в Коховском институте первую сывороточную станцию, перешел затем в Штеглиц, директором нового Института по изучению сыворок. Эмиль Беринг, опубликовав вместе с Китазато свою знаменитую работу о противостолбнячной и лечебной противодифтерийной сыворотках, чуть ли не изгнан Кохом и работает теперь профессором гигиены в Галле. Уехал на родину, в Японию, Китазато и успел уже создать там Институт инфекционных болезней наподобие Берлинского. Ушел самый старый ученик и друг Фридрих Лёффлер, ставший профессором гигиены в Грейфсвальде.

Пусто стало в доме у Коха: Гертруда вышла замуж за доктора Пфуля, с которым познакомилась в лаборатории отца. У нее теперь своя семья, своя жизнь, сын, которого она назвала Робертом. Последняя ниточка, связывающая Коха с Эмми, оборвалась с уходом Гертруды. Нет больше решительно ничего общего между этой ограниченной мещаночкой и великим ученым. Обоим надоело «играть» в семью, притворяться перед собой и людьми; оба давно уже поняли, что совместная жизнь под одной крышей ни ему, ни ей не нужна. Спокойно, без слез и драматических

сцен, договорились они о разводе. Эмми уехала в Клаустгаль, где Кох приобрел для нее старый отцовский дом. Больше они никогда не виделись.

Опустошенный, погруженный в невеселые думы Кох продолжал работать. Когда на Гамбург налетела холера, унося множество жертв, Кох со своими ассистентами руководит противозидемической борьбой. Он создает в своем институте отделы и лаборатории по изучению тропических болезней: малярии, чумы рогатого скота и др. Но все эти повседневные занятия лишены прежнего жара; скорее, это инерция.

Иной раз он чувствует, как старость цепко охватывает его, и не испытывает желания сопротивляться ей. Иногда же начинает понимать, что способность к творческим взлетам до самой смерти не покинет его, — просто должно пройти какое-то время, измениться обстоятельства и — хорошо бы! — обстановка жизни, и тогда он снова станет самим собой.

Характер его стал мягче и человечней. После ссоры с Берингом он больше не терзал своих сотрудников. И даже Мечников, приехавший в Берлин через несколько лет после провала туберкулина, отметил эти изменения в Кохе: на сей раз он был принят весьма ласково и не увидел даже следа прежнего высокомерия.

По вечерам, прячась от тоски и одиночества, Кох иногда посещает Лессинг-театр, иногда заходит к знакомому художнику, который только недавно по заказу Бреславльского университета писал с него портрет. Он стал более общительным и разговорчивым, хотя, бывает, снова погружается в себя, будто к чему-то прислушиваясь.

Прислушивается он к боли в сердце, глухой, не острой, но все же тревожащей. С некоторых пор она появилась у него, хотя и не причиняла серьезных страданий.

Неизвестно, как сложилась бы дальнейшая судьба Коха после перенесенной трагедии, если бы не внезапное, запоздалое и все-таки благостное событие, как раз в это время ворвавшееся в его жизнь...



«Заинтересовавшись тропическими болезнями, он объездил чуть ли весь земной шар».

И. Мечников

ПУТЕШЕСТВИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

В

о всю свою жизнь Роберт Кох никогда не испытывал настоящей страсти, ни одну женщину он не любил, ни одна не казалась ему идеалом. Разумеется, если не считать подругу детских лет Эмми Фраатц, которая в те годы представлялась ему самой лучшей из женщин — впрочем, ему не с кем было ее сравнивать, — и на которой он женился скорее в силу привычки, чем по безумной любви.

Сейчас, когда он прожил уже полвека и лишился под конец жизни семьи, когда пустота в сердце не была никем заполнена, когда самая верная и преданная его возлюбленная — наука — изменила ему, он

с тоской думал об ушедшей молодости и о том, что подлинные человеческие страсти обошли его

Он был готов принять любовь, если бы она вдруг оказалась на его пути. Возможно, он даже призывал ее в часы тоскливых ночей.

И она пришла. В образе молодой миловидной женщины, ничем, в сущности, не примечательной, не блестящей красотой, но умной,мышленной и даже обладавшей некоторыми талантами к живописи и драматическому искусству. Беда заключалась в том, что Кох на добрых тридцать лет был старше Гедвиги Фрейберг.

Сперва он принял свое чувство за обычную теплоту, которая вызывает в старом, утомленном жизнью одиноком человеке жизнерадостная, сияющая молодость. Потом ему показалось, что он перенес на Гедвигу часть отцовских чувств, некогда всецело принадлежавших дочери. Потом понял, что все это не то, что он любит ее, любит так, как если бы ему самому не было еще и двадцати лет... Поначалу это открытие испугало и смутило его, потом, перестав бороться, Кох решил: он пошел к матери Гедвиги, поговорил с ней по душам, получил согласие на брак и тихо, без лишней шумихи отпраздновал свадьбу.

И тут, наконец, пришло то, чего он был лишен всю жизнь. Молоденькая Гедвига, абсолютно далекая от научных кругов, не имевшая никакого семейного и очень мало жизненного опыта, оказалась отличной женой, другом, помощницей и спутницей. Роберт Кох, о котором она, как и всякая берлинка, слышала так много, который в ее представлении был совершенно недоступным полубогом, став ее мужем, оставался в ее глазах все тем же великим человеком, близость с которым представлялась ей незаслуженным счастьем.

Ни на секунду не заколебалась Гедвига, когда в один прекрасный день 1896 года Кох вдруг заявил ей:

— Мне предстоит поездка в Африку. Там свирепствует чума рогатого скота. Справиться с ней не могут. Зовут меня...

Он вопросительно посмотрел на жену — он и сам не понимал, почему так больно забилося сердце в ожидании ее ответа. Он и сам не отдавал себе отчета, что этот ответ был для нее экзаменом, что от того, что она скажет, будет зависеть вся их дальнейшая любовь.

А она и не знала, какое значение придает муж ее словам, она и не думала ни о экзамене, ни о том, как много связывает Роберт с ее ответом.

— Когда нужно ехать, дорогой? — будничным тоном спросила она. — Мне ведь надо собраться как следует. Поездка, вероятно, не на одну неделю? Надо будет поторопить портниху...

Кох был счастлив. Наконец-то он обрел покой и полное понимание в семье! Поразительно, с каким тактом она даже не спросила, должна ли сопровождать его? По-видимому, ей решительно все равно, где находится, лишь бы находиться вместе с ним. И за что ему привалило такое счастье?!

Этот первый решающий разговор определил всю дальнейшую — очень счастливую — жизнь супругов. И во все последующие семнадцать лет Кох переживал вторую молодость.

В середине ноября чета Кохов с одним ассистентом выехала в Капштадт.

В южной части Восточной Африки уже несколько лет свирепствовала чума рогатого скота. Она перешагнула Замбези и быстро распространилась в Трансваале и в Оранжевой республике. Британские колонии находились в опасности. Британские власти предпринимали все возможные меры, чтобы прекратить распространение заболевания. Вдоль границ поставлены двойные заборы, обтянутые колючей проволокой; несколько тысяч полицейских охраняют их. Через кордон не могут пройти ни люди, ни животные. Целые стада рогатого скота идут на уничтожение. А чума распространяется все дальше и дальше...

И тогда на помощь призывают развенчанного Коха — единственного человека, который может хоть чем-нибудь тут помочь,

В Капштадте Кох задерживается недолго: он едет в Кимберли, где для него приготовлена экспериментальная станция. Впрочем, он не засиживается на одном месте: ему приходится частенько выезжать на отдаленные фермы, где вспыхивают все новые случаи чумы скота. На самой же станции Кох с целым штатом врачей, ветеринаров, фельдшеров, скотоводов занимается планомерными исследованиями больных животных; причем не только домашних, но и диких антилоп, которых ему доставляют охотники.

Он ищет возбудителя болезни. Но на сей раз не ограничивается поисками микроба — одновременно он изыскивает возможность бороться с заболеванием иными путями. Недаром именно в коховской лаборатории в Берлине работали Беринг и Китагато, недаром здесь было заложено начало новому течению в терапии — сывороточному лечению. Кох пытается и на сей раз создать такую сывотку, которая спасала бы скот от заболевания, независимо от того, какой именно микроб является возбудителем его.

Микроба он не нашел. Но предохранительная сывротка удалась на славу. Привитая здоровым, эта сывротка делала большинство из них невосприимчивыми к чуме. О чем Кох и доложил в своем отчете берлинскому начальству: «...В общем и целом можно считать, что 75 процентов поголовья скота колонии спасено. Желчная прививка блестяще оправдалась».

В Берлин вернулись ненадолго: столица изрядно опостылела Коху. Здесь все еще не смолкли сплетни и пересуды по поводу его «скандального поведения»: имелись в виду развод и вторичная женитьба; здесь все еще оставалось немало злопыхателей и завистников, осчастливленных неудачей с туберкулином и пользующихся каждым удобным случаем, чтобы напомнить о нем.

Кох охотно тут же уехал бы снова в Африку — ему определенно пришелся по душе тамошний климат, да и жить и работать в обществе любимой, все понимающей жены и нескольких преданных сотрудников было куда приятней.

Но как только он попал в Берлин, заныла старая душевная рана, он снова занялся... туберкулином. Во что бы то ни стало решил он доказать свою правоту в этом вопросе, во что бы то ни стало создать такой туберкулин, который действительно излечивал бы чахотку!

На сей раз он работает со всей тщательностью, присущей ему как ученому. На сей раз он старается не допускать промахов и недоделок. Но он слишком пристрастный судья в этой своей работе, слишком сильно его желание добиться успеха, и он часто принимает желаемое за существующее.

В 1897 году, едва медицинский мир стал забывать о своем помешательстве на коховском средстве, а затем о горечи разочарования и о самом туберкулине, как в марте месяце в № 14 «Немецкого медицинского еженедельника» совершенно неожиданно для всех появляется статья Роберта Коха о новых препаратах туберкулина.

Правда, теперь Кох уже остерегается говорить об излечении от чахотки — он сообщает лишь о значительных улучшениях. Он пишет о том, что применение микробов и продуктов их жизнедеятельности сводится к иммунизации живого организма. Против туберкулеза, казалось бы, невозможна никакая иммунизация — ни естественная, ни искусственная. Но он, Кох, сам лично убедился в обратном: он наблюдал миллиардную форму туберкулеза у человека и экспериментальную чахотку у морских свинок и убедился, что в известный момент туберкулезные бациллы, бывшие сначала в большом количестве, совершенно исчезают. Из этого он делает вывод: это и есть иммунизация, хотя она в естественных условиях и приходит слишком поздно, когда человек или животное не могут уже ею воспользоваться. Значит, задача ученого — создать такой искусственный иммунитет, который будет наступать вовремя и спасать человеческие жизни. Новый туберкулин он испытал на животных и на людях. И убедился в том, что он способен вызывать иммунитет.

Свое сообщение Кох заканчивает словами: «... Я

думаю, что дальнейших улучшений препарата нечего ожидать. Он состоит из свежих, в высокой степени вирулентных культур, приведенных в состояние, при котором они могут всасываться. Улучшений в этом роде нельзя себе представить, и то, что может быть доступно при помощи туберкулезных культур, может достигаться этим препаратом...»

Несмотря на настороженность медиков ко всему, что связано со словом «туберкулин», надежда снова вспыхнула и охватила врачей. О больных и говорить нечего: для них каждая искра надежды на выздоровление была сама по себе спасительна. В самом деле, рассуждали многие, Кох ежесекундно подвергался опасности заражения, когда в своей агатовой ступке растирал бациллы. Не станет же он делать этого, не веря в благополучные результаты своего труда? И не станет он рисковать жизнью ради тех доходов, которые ему, несомненно, принесет выпуск нового лекарства — изготовление его взял на себя фабрикант Луцшус.

Хотя на сей раз Кох довольно подробно описывает получение препарата и тайна уже не обволакивает его открытие, умные, недоверчивые врачи, приобретя немного туберкулина, решили перед тем, как пустить его в дело, произвести бактериологическое исследование. Изумление и гнев их были неописуемы, когда во множестве флаконов разных серий они нашли посторонних микробов! Они не обвиняли в этом Коха — разумеется, тут виноват был «легкомысленный» фабрикант и скверно поставленное дело на его предприятии. Но как же Кох не удосужился проверить продукцию, выпускаемую Луцшусом? Тут же дело идет не просто о товаре, не об искусственной ванили или эрзац-кофе. Фабрика выпускает лекарство — вернее, то, что должно быть лекарством и что на самом деле превращается в свою противоположность.

В Одесской городской больнице, где отобрали чистые с бактериологической точки зрения флаконы с туберкулином, произвели четырехмесячные клинические испытания. На большинство больных препарат не оказал никакого действия и не препятствовал раз-

витию туберкулеза, хотя и попало среди множества чахоточных несколько человек, которые в процессе лечения туберкулином прибавили в весе и даже стали меньше кашлять.

Такие же неутешительные наблюдения сделали врачи и в других больницах других городов и стран. И вывод у всех был единодушный: новый туберкулин, хоть и отличается чем-то от старого, как лечебное средство при чахотке негоден, перспектив не имеет и распространения не получит.

В 1897 году в Москве собрался XV Международный конгресс медиков. На конгресс съехались всемирно известные ученые: инфекционист Видаль, хирург Кохер, физиотерапевт Лейден и другие. Но «гвоздем» конгресса был Вирхов. Ему исполнилось уже семьдесят семь лет, и эта живая история современной патологии, медицинских революций своего века, этот некоронованный король притягивал к себе всеобщее внимание.

С годами этот гордый, умный, в общем удачливый, всегда занятый и несколько высокомерный человек, вся жизнь которого прошла под знаком его гениальности, стал мягче, доступней, обаятельней. Мудрость светилась в его подобревших, глубоко посаженных глазах с желтоватой, как у всех стариков, пленкой на радужке. Но эта старческая желтизна не была заметна — обращали внимание только большие, пронзительные темно-карие глаза; как не заметным оставалась старческая вздутость вен, а самые руки, написавшие тысячу ученых трудов, препарировавшие более двадцати шести тысяч трупов, описавшие несравненные микроскопические картины разных больных тканей, — эти руки притягивали к себе все взгляды.

Несравненный эрудит, находившийся в том возрасте, когда бури и страсти уже не затрагивают душу, Вирхов не испытывал ни малейшей радости от того, что на этом конгрессе еще раз окончательно провалился новый препарат коховского туберкулина.

Конгресс почти единогласно высказался за непригодность этого «лекарства» для лечения туберкулеза. Но у конгресса была масса более важных дел, и «ко-

ховский вопрос», в сущности, занял совсем мало времени.

Все последние двадцать лет своей жизни Кох периодически возвращался к туберкулину. С упорством, достойным лучшего применения, он пытался усовершенствовать его, создавал все новые и новые виды, никак не желая понять, что порочными были тут самые теоретические предпосылки: его средство не могло стать лечебным.

Кто может обвинить его в этом? Ведь сам-то он свято верил в целебные действия туберкулина! Он понимал: что-то тут не так, что-то не то. Но в том, что идея верна, что именно отсюда надо начинать поиски спасения от чахотки, он не сомневался.

Потерпев поражение с новым туберкулином, Кох с женой отправились в дальнейшее плавание, на сей раз в Индию.

Чума. Черная смерть. Уже несколько лет она не появлялась. И вдруг внезапно вспыхнула в Китае, а через два года перекинулась в Индию. Йерсен — во Франции, Китазато — в Японии одновременно открыли возбудителя чумы. И не было ни у кого сомнения, что эпидемия, напавшая на Индию, — эпидемия бубонной чумы.

Немецкая комиссия — Кох, Гаффки, Пфейфер и несколько других ученых — выехала в Бомбей. Здесь чума шла уже на спад, хотя ученые успели еще сделать несколько опытов с предохранительной прививкой — сывороткой иммунизированных животных. Но, если в Бомбее эпидемия шла на убыль, то в ста километрах от него, в небольшом городе Даман, она особенно разгулялась.

Кох и Гаффки выезжают в Даман.

Странное впечатление производит этот город: хижины почти пусты, живут в них только немощные старики да кое-кто из детей. За короткий срок чума уничтожила здесь две с половиной тысячи жителей из десяти. Но куда же девались остальные?

Остальные бежали. Они покинули свои дома и ютятся в наскоро построенных хижинах на берегу моря.

Кох бредет по узкой улочке. Тишина, смертный покой. И вдруг он слышит слабый стон. Откуда-то с конца этой мертвой улочки, из полуразвалившейся хижины, где по всем признакам давно уже никто не живет.

Кох толкает ногой дверь. Стон становится явственней. На полу лежит обнаженный мальчик лет десяти и стонет в полусознании.

— Как могли бросить здесь этого ребенка? — с болью и возмущением спрашивает Кох.

Молодой индус, на время эпидемии ставший санитаром, пожимает плечами.

— Страх сильнее любви, господин. Прежде больных бросали в ямы и замуровывали там, чтобы здоровые не заболели от них...

«Народ знает, что болезнь передается от человека к человеку, — подумал Кох. — Он это знал, наверно, задолго до того, как европейские ученые впервые услышали о существовании микробов и узнали о их свойствах вызывать определенные болезни. Быть может, знания этого индуса пригодятся еще мне...»

Приказав доставить мальчика в чумной барак, Кох продолжает обход. Всюду перед старыми сараями валяются трупы крыс. Множество полуразложившихся трупов, от которых исходит тяжелый, тошнотворный дух.

— Откуда здесь столько дохлых крыс?

— Их тут множество, — охотно отвечает индус. — Они сдохли давным-давно — болеть-то крысы начали еще до того, как первый наш человек свалился в чуме!

Вот оно что!.. Этот юноша опять-таки знает куда больше, чем все наши ученые, вместе взятые! Крысы заболевают раньше; после них начинают болеть люди. И крыс тут множество... Не надо быть особенно внимательным ученым, чтобы сопоставить крысиную эпидемию с эпидемией человеческой чумы.

Торопливо вернувшись в госпиталь, где располагалась немецкая комиссия, Кох заявляет своим помощникам:

— Первое, что мы должны сейчас сделать, — за-

няться исследованием крыс. Их тут невиданное количество!..

Ассистенты ничуть не удивляются: крысы так крысы, ведь недаром же Йерсен и Китазато выделили чумного микроба из трупов крыс! В лабораторию приносят первые крысиные трупы, и трое немецких ученых вместе с Кохом погружаются в исследование.

А что будет, если и в этих крысах действительно окажутся чумные бактерии? Так вот, запросто попадут они в кровь исследователей, и страшная чума подберет еще несколько жертв?.. Нужно быть осторожными, нужно беречься — никому не хочется умирать; но нужно продолжать опыт: смерть на благо науки — оправданная смерть.

Разумеется, эти мысли не приходят в голову ни одному из них. Для этих людей не играет роли материал для опыта — будь то кролик, обезьяна или труп погибшей от чумы крысы. Важна суть опыта и его результаты. А риск — так кто же без риска может заниматься изучением заразных болезней? Риск, конечно, большой, но не они первые, не они последние...

Крысы и впрямь оказались нафаршированными чумными бактериями. И трупы недавно подохших животных, и те, которые в конвульсиях только собирались умереть. При опытах крысы оказались чрезвычайно восприимчивыми к чуме. И для Коха не оставалось сомнения, что именно они и носят с собой болезнь, перебегая с места на место, селясь поблизости от людей. Чума идет за крысами из дома в дом, с улицы в улицу, из города в город, переезжает с ними на судах через моря и океаны и попадает на другие континенты, в другие страны света. Недаром местные жители, давно уже заметившие, что перед каждой эпидемией дохнет множество крыс, как только находят дохлую крысу возле своего дома, покидают насиженное место и уходят во временные хижины на берег моря.

Ничего особенного не могли в этот раз сделать Кох и его сотрудники, ничем не смогли помочь ин-

дусам. Чума потихоньку погасла. Коховская экспедиция обогатилась некоторыми ценными наблюдениями. Вернувшись в Бомбей, Кох застал там письмо из Берлина: ему предлагалось выехать в Восточную Африку, где вспыхнула эпидемия болезни, чем-то похожей на чуму.

Во второй раз за короткое время Роберт и Гедвига Кох попадают в Африку, на сей раз в Дар-эс-Салам. Жизнерадостная, веселая Гедвига, отличный товарищ в пути, способная увлекающаяся художница, милая, заботливая женщина — как облегчает она жизнь немолодого уже Коха в этих трудных путешествиях! Вот она, осуществленная мечта его юности: чужие страны, добрая подруга, работа, без которой он жить не может... Пусть поздно, но все-таки мечта стала реальностью. Да и поздно ли? Он чувствует себя помолодевшим на много лет, особенно здесь, в Африке, он вынослив и здоров, и энергии у него сейчас сколько угодно. И работается ему отлично.

Бубонная чума в Кизибе, на западном побережье озера Виктория, чума рогатого скота, распространяемая мухой цеце; путешествия пешком, на лошадях, на пароходе; города и деревни с названиями, которые европеец и выговорить не в состоянии: Танга, Узамба, Занзибар...

А через год — снова Берлин. И снова Кох становится другим — таким, каким Гедвига почти не знает его. Счастье, что приезжают они и на этот раз ненадолго: новая интересная работа зовет Коха в Италию, на Яву, в Новую Гвинею...

Нет, пожалуй, даже юношей он и не мечтал обо всем этом! Пожалуй, путешествия и «приключения», которые посыпались на его уже седую и лысоватую голову, превосходили по своей заманчивости и необычности все, что могло нарисовать некогда воображение любознательного мальчика в горах Гарца.

Гедвига — не чета Эмми! Для нее сборы в дорогу, путешествия в дальние страны, даже морские бури и штормы — радостны. Радостно сознание, что она не только спутница, но и помощница своего великого мужа. Для нее в этом и заключается жизнь.

И Коху легко и хорошо с ней. Он не просто любит — он глубоко уважает и ценит свою молодую жену. И оттого так хорошо у него на душе, когда они вдвоем стоят на палубе большого корабля, или едут в вагоне железнодорожного состава, или устраиваются на бивачную жизнь в какой-нибудь захолустной гостинице.

Более полутора десятка лет прожил Кох с новой женой. Жизнь их началась в самые мрачные для него дни, в дни полного поражения и рухнувших надежд. В это же время Кох впервые почувствовал сердечное недомогание. И — кто знает! — прожил ли бы он эти годы, если бы судьба не столкнула его с Гедвигой Фрейберг..

Италия. Малярия. Еще одна тропическая болезнь, которой увлекся теперь Кох. Несколько позже, вернувшись из этой поездки, он напишет интересный труд — «Врачебные наблюдения в тропиках». До сих пор этот труд не утратил своего интереса — что-что, а наблюдать Роберт Кох умел, как никто!

Уже восемнадцать лет прошло с тех пор, как француз Лаверан, ставший затем сотрудником Пастера, в 1880 году открыл в Алжире возбудителя малярии — паразита, именуемого «малярийный плазмодий». Через некоторое время англичанин Росс доказал, что плазмодий постоянно обитает в одном из видов комаров — а именно в комаре-анофелесе — и через укус насекомого передается человеку. А бороться с этой изнурительной болезнью по-прежнему было невозможно. Всюду, где были болота, где жили комары-анофелесы, — всюду была и малярия. Люди с характерными желтоватыми белками глаз, измученные лихорадкой, худые и истощенные, дети, похожие на живых мертвецов. Легко ли осушить болота и истребить комаров?! Кто, какие правители станут заниматься этим?.. Зачем им затрачивать гигантские суммы денег, потребные на уничтожение малярии, когда болеют-то ею главным образом народы тропических стран — низшие расы — или рабочий люд в малярийных местностях Европы?!

Понадобились пролетарская революция и сорок

четыре года советской власти, чтобы малярия бесследно исчезла с одной шестой части земного шара — в Советском Союзе.

Что мог сделать Кох со своей экспедицией? Подтвердить ранее совершенные открытия? Он и подтвердил их. Указать на то, что плазмодий находится только в крови человека и комара и больше никакого носителя в природе не существует? Он это и сделал. Даже его слова — там, где нет комаров, нет и не может быть малярии — ничего не изменили в положении вещей.

Единственное, что мог сделать Кох, — это наладить хинную профилактику и лечение хинином.

В те времена хинное дерево росло только в Кордильерах Южной Америки, и ничто не охранялось там с такой заботливостью, как это дерево, которое правильно было бы назвать «золотым». Однако хитрые голландские купцы умудрились-таки вывезти несколько побегов хинного дерева на Яву, и за десятилетия на плодородной почве Явы разрослись целые массивы хинных лесов. В конце концов Ява стала основным местом производства хинина, снабжающим этим единственным лекарством от малярии весь земной шар.

Москитные сетки — охрана от комариных укусов, хинин — предохраняющий и лечащий малярию — вот все, чем обладали тогдашние врачи в борьбе с тропической лихорадкой. Нельзя сказать, чтобы Кох был вполне удовлетворен результатами своих поездок по малярийным местам, — разумеется, ему было бы приятней потребовать осушения всех существующих болот, где водятся комары-анофелесы, и, что самое важное, уничтожение всех личинок этих зловредных кровососов. Но, понимая невозможность осуществления подобных мероприятий, Кох сделал, что мог: разработал теорию о путях передачи плазмодия и профилактику малыми дозами хинина.

Это путешествие — Италия, Азия, Африка, Ява — завершилось в первый год нового века. В 1900 году экспедиция вернулась на родину, и Кох сделал еще один обширный доклад о результатах своих поездок.

И стал готовиться к Международному медицинскому съезду, который должен был состояться в Лондоне в следующем году.

Все та же бугорчатка! Все те же попытки найти средство лечения туберкулеза... Все то же стремление еще глубже постичь повадки открытой им бактерии.

Но вот удивительно: Кох был поистине великим ученым во всем, что он делал, кроме... кроме самого любимого и самого главного, к чему он стремился двадцать лет: туберкулина. Этиология сибирской язвы, туберкулезная палочка, холерный вибрион — несомненно, величайшие открытия в науке и, несомненно, одни из самых важных в истории медицины. Даже в тех областях, где Кох, казалось бы, ничего не открыл, где занимался простой будничной работой исследователя — перемежающаяся лихорадка, бубонная чума, чума рогатого скота, малярия, сонная болезнь и др., — даже здесь его труды, хоть и не были магистральными, оставляли значительный след в истории изучения и борьбы с этими болезнями.

А вот туберкулин — детище, цель его жизни! — туберкулин неизменно проваливался. Более того, все, что Кох предпринимал для дальнейшего изучения туберкулеза после 1890 года, — все, или почти все, было ошибочным.

Как и чем объяснить такой парадокс? Тем ли, что Кох-ученый исчерпал свои возможности? Или тем, что Кох-человек именно в этом вопросе становился таким, каким не должен быть ученый?

Уязвленное самолюбие, потрясающий контраст в положении до туберкулина и после него, померкнувшая (незаслуженно!) слава, стремление во что бы то ни стало доказать, что он все-таки прав, что он своего добьется, — и все это с целями достаточно эгоистическими — вот что мешало Коху однажды исправить свой промах и завлекало его все глубже и глубже в дебри ошибочной теории и практики.

Продолжая — в который раз! — усовершенствовать новую разновидность туберкулина, Кох занялся исследованием туберкулеза рогатого скота. И опять,

как уже однажды было, не доведя исследования до конца, не проверив и не исчерпав всех возможных возражений; поссорившись в свое время на этой почве с одним из самых своих талантливых учеников — Эмилем Берингом; отметая все и всяческие возражения, которых он не терпел в своей работе, Кох безнадежно запутался и впал в еще одну, далеко не только теоретическую ошибку.

Ошеломленные участники Лондонского конгресса услышали в сообщении Коха: общепринятое до сих пор мнение о том, что бугорчатка скота и человека вызывается идентичными микробами, — неверно; это совершенно различные заболевания; туберкулез коров не может быть передан человеку, а стало быть, молоко больных коров не является источником заразы для людей.

Сообщение произвело сенсацию: Кох все-таки был Кохом, и во всем, кроме туберкулина, ему по-прежнему верили...

В экспедициях, которые теперь предпринимались постоянно, Кох снова оставался прежним Кохом. Больной, стареющий, он продолжал работать, и работа доставляла ему радость.

День своего шестидесятилетия он провел в Центральной Африке — обычный рабочий день, как и множество других. Только к вечеру, почувствовав усталость, написал дочери письмо:

«...В этот день рождения началась моя настоящая старость. Хотя я чувствую себя еще свежим и способным к работе, но скоро это должно наступить. Иногда у меня бывают ощущения, что у меня легкие признаки сердечного удущья, связанные с коротким дыханием. Это быстро проходит, но все же требует осторожности...»

Осторожность! Она была ему чужда там, где речь шла о научных исследованиях. Она осталась чуждой ему и теперь, когда началась его «настоящая старость»...

В Южной Родезии распространилась неизвестного происхождения эпизоотия чумы рогатого скота. Кох

выехал туда, чтобы продолжить некогда начатые исследования. Ежедневно в семь часов утра он с ассистентом выезжал к экспериментальной станции — несколько маленьких домиков, в которых жили три прикомандированных английских ветеринара, и три больших барака для подопытных животных. К приезду Коха на экспериментальной станции уже были подготовлены все нужные препараты. Начиная обычный рабочий день: окраска материала, микроскопирование, обследование животных и. т. Часами вскрывал Кох со своими помощниками трупы только что павших животных, часами стоял на ногах под тропическим солнцем. Мысль о старости и о сердечном удуше в это время не посещала его...

Неподалеку на деревьях посиживали огромные коршуны, — как только исследователи покидали место вскрытий, они стаями бросались на падаль и к вечеру пожирали все...

Короткий обеденный перерыв — и снова опыты, вскрытия, микроскопирование... Так шли дни один за другим, не исключая и воскресений. И в один такой жаркий день, распаленный на солнце, багровый от жары, Кох радостно объявил сотрудникам: возбудитель болезни, долго не дававшийся в руки, найден!

Кох назвал болезнь «африканской береговой лихорадкой». Возбудителем оказался микроб — тоненькая палочка и крохотные колечки, паразитирующие на кровяных тельцах.

Коху удается установить также и пути заражения: через клещей, в изобилии живущих тут. Но на этом кончаются удачи: несмотря на многочисленные попытки, создать предохранительную прививку Кох не смог. И очень страдал от этого, предвидя насмешки своих недоброжелателей и их сомнения в его новом открытии, которые они не замедлят высказать.

Он стал очень чувствительным к подобного рода высказываниям: самолюбие его было легко ранимо. Он органически не терпел критики даже там, где критика была справедливой. Он не умел признавать свои ошибки, это было чуждо самой его природе. За-

воевав в начале своей деятельности славу одного из точнейших исследователей, Кох, с одной стороны, перестал быть «точнейшим», с другой — уверовал в полную свою неопровержимость

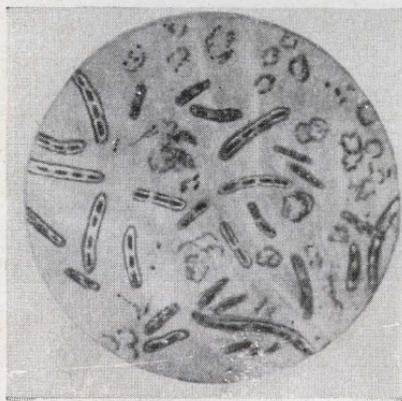
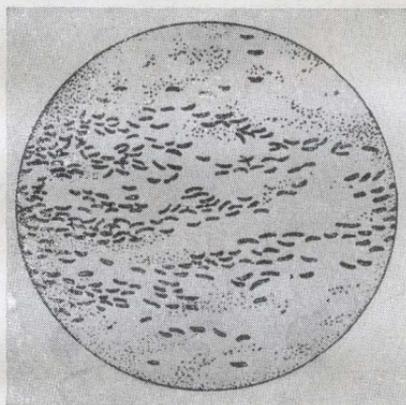
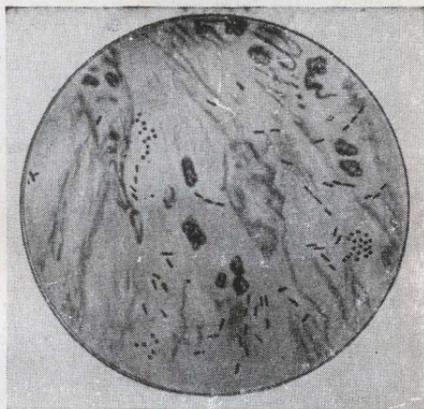
На все указания со стороны он реагировал желчно, грубо, недостойно великого ученого. Во всем он видел проявления зависти и человеческой злобы, все направленные против его трудов опровержения сводил к человеческой не порядочности

«За что бы я ни взялся, — пишет он в одном из писем, — сейчас же появляется толпа недоброжелателей и завистников. Они бросаются на это дело, делают его спорным, а если им это не удается, стараются, чтобы мне стало противно им заниматься. Что мне пришлось пережить при исследовании малярии, и особенно в вопросе о туберкулезе, который в основном можно было считать разрешенным! Теперь все надо начинать сначала, или по крайней мере защищать, как будто ничего еще не установлено. Каждый брехун делает теперь прививку одному единственному теленку, потом пишет полдюжины статей и делает такую мину, будто его случаем разрешен весь вопрос»

Не менее желчно и сварливо выступил Кох на банкете, устроенном друзьями и сотрудниками в честь его шестидесятилетия, когда он вернулся из экспедиции

— Вам из собственного опыта известно, что исследователи, работающие на нашем поприще, в наши дни не возлежат на розах, — сказал Кох — Давно прошли те хорошие времена, когда можно было по пальцам сосчитать немногочисленных бактериологов, и каждый из них мог спокойно исследовать широкие области. Теперь уже мало неисследованных вопросов, и бесчисленные толпы теснятся, чтобы урвать себе немного успеха

Что чувствовал при этих словах самый старый сотрудник Коха — Гаффки? Что думали его молодые ученики? Кох как бы сожалел о том, что многое в бактериологии уже разрешено, и еще больше — о том, что наука эта привлекает на свою сторону



Фотография туберкулезных ба-
цилл, холерных вибрионов
и сибиреязвенных спор.



Кох в старости.

множество новых исследователей. Исследователей, которые «стремятся урвать себе немного успеха...»

Не потому ли в минуту откровенности вырвались у него эти слова, что к шестидесяти годам он успел позабыть те дни, когда сам с головой уходил в исследования — и менее всего ради личного успеха? Не потому ли, что теперь уже не ради самой науки трудился он, а ради славы, которую надо было все время поддерживать и которая изрядно потускнела за последнее десятилетие? Уж не боялся ли он, что в «бесчисленных толпах» молодых ученых найдутся и такие, которые будут под статью ему, Коху, и смогут завоевать не меньшую известность, чем он в те далекие славные времена, когда наука для него была превыше всего?

Станный, противоречивый, в чем-то сложный, а в чем-то примитивный был этот характер. Ведь перед самым банкетом, на котором он так зло и так несправедливо говорил о своей науке, о своих коллегах, он сам в жаркой Африке, где на каждом шагу подстерегала опасность, не думая о себе, продолжал героически служить человечеству. Он ежечасно рисковал и своей жизнью и жизнью молодой любимой жены и был по-настоящему счастлив, когда ему удавалось достичь хоть незначительного успеха в поставленной задаче. И в то же самое время, попадая в свою среду, в свой институт, в свою страну, Кох превращался во вздорного обывателя, ненавидящего конкурентов, дрожащего за свой престиж.

Вернувшись в Берлин и отпраздновав в кругу друзей свое шестидесятилетие, Кох покинул Институт по изучению инфекционных болезней, передав директорство в нем Гаффки. 1 октября 1904 года Роберт Кох вышел в отставку.

И сразу же отправился в Париж. Это была первая за всю его жизнь поездка, единственной целью которой были отдых и развлечения. Ослепительный Париж поразил Гедвигу; все вечера она проводила в театрах, по целым дням пешком бродила по городу. Кох бодро сопровождал жену, хотя иной раз и чувствовал, что такая жизнь ему не под силу. Все чаще

давало о себе знать сердце, появилась постоянная одышка. Но положение старого мужа молодой женщины обязывало: он не хотел, чтобы Гедвига заметила его слабости. В них он мог признаться только дочери...

Он посетил и Пастеровский институт. Великого Пастера уже давно не было в живых, но институт свято берег его традиции.

Коха приняли тут так, как не принимали даже коронованных особ. Весь персонал института собрался в зале библиотеки, где гость был встречен приветственными речами и бурными рукоплесканиями.

Кох осмотрел все: и отдел сывороточного лечения, и опыты над радием, которые производил Пьер Кюри, и все усовершенствования в лабораторной технике.

Мечников только диву давался — настолько этот Кох, гость парижан, не походил на того, какого он знал по давним годам в Берлине. Жена Мечникова, талантливая художница, повела чету Кохов в Луврский музей. И тут Мечникову открылась неведомая прежде сторона коховской натуры: оказалось, что он был сведущ в живописи, очень любил ее и обнаруживал серьезный вкус; вообще оказалось, что Кох вовсе не был узким специалистом, как о нем обычно думали: он много читал, любил музыку, был отличным шахматистом, с ним можно было поспорить и на философские темы и на тему о современной драматургии. Он знал многое, и все, чем интересовался, знал досконально.

В эту поездку он обрел нового друга: Илья Мечников высказал ему искреннюю любовь и уважение и не скрыл, что преклоняется перед его храбростью и самоотверженностью. Последнее относилось к рассказам Коха о путешествиях по Африке и исследованиях, которые он там предпринимал. Он говорил о них с увлечением, признался, что тоскует по тем местам, что каждая поездка для него — праздник, жалел европейцев, живущих в таком ужасном климате. Климат африканских плоскогорий он считал лучшим климатом на свете и, смеясь, заявил, что хотел бы умереть как раз в таком климате.

Африка манила его. Он мечтал объездить ее вдоль и поперек, изучить неведомые еще местные заболевания, помочь, чем можно, туземным жителям, таким мирным и таким непосредственно-наивным, каких нигде уже не встретишь в цивилизованной Европе.

Его не пугали никакие лишения. Он мог совершать многодневные тяжелые поездки по неудобным, неустроенным африканским железным дорогам, мог много часов шагать пешком, идя за носильщиком, мог ехать верхом по узеньким тропкам. Ему ничего не стоило от берегов озера Виктория по первому же сигналу о вспыхнувшей болезни отправиться в Аман — Восточные Узамборские горы — или на туземной лодчонке поплыть вниз по горной реке в поисках обиталища мухи цеце.

Но прежде чем снова отправиться в любимую Африку, Кохам приходится совершить недалекое путешествие в северном направлении. В декабре 1905 года Роберту Коху присуждается Нобелевская премия, «как выдающемуся исследователю современности».

Получив высшую научную награду, отпраздновав это важное событие, понаслаждавшись видом диплома и повесив его в рамку, Кох опять прощается с Берлином и весной 1906 года на восемнадцать месяцев удаляется в Центральную Африку.

Последняя научная поездка, последнее проявление героической стороны его натуры...

Несколько докладов и сообщений, которые Кох сделал о результатах своих работ в разных концах и разных колониях Африки, привлекли к этим работам внимание общественности. Коху это было более чем на руку. Он задумал грандиозный план: досконально изучить и окончательно расправиться с сонной болезнью — редким заболеванием, поражающим африканские народы. План требует денег. Деньги большие, и раздобыть их можно только у правительства. Для этого недостаточно имени самого Коха — для этого нужно, чтобы будущие работы сулили славу отечеству, чтобы широкие научные и общественные круги увлеклись коховскими планами.

«Круги» уверовали, и результатом явилась значи-

тельная субсидия, отпущенная правительством в сумме 185 тысяч марок на длительную научно-исследовательскую командировку Роберту Коху и его ассистенту профессору Клейну.

И вот новая экспедиция, состоящая из двух ученых и неизменной спутницы — жены Коха, отбывает из Берлина в Неаполь, из Неаполя — пароходом в Тангу, из Танги — в Аман, к месту нахождения биологической исследовательской станции.

Еще задолго до приезда немецкой экспедиции на этой станции два местных энтузиаста — доктор Кудике и санитар Захер — вели наблюдения над жизнью, повадками, размножением мухи цеце.

По виду это обыкновенная «домашняя» муха, только полет ее необычайно быстр и бесшумен. И человек замечает ее только тогда, когда муха впивается в кожу своим острым хоботком. Иными словами, когда уже поздно.. Ибо безобидная на первый взгляд муха на самом деле — страшный враг человека: она переносит смертельную болезнь, получившую сперва название «сонной», а затем — трипаномной лихорадки, именуемой у туземцев «нагана».

От перемены названия не изменилась сущность болезни. Вся Африка, от Занзибара до Анголы, от Нигера через бассейн реки Конго до озера Виктория поражена сонной болезнью; за несколько лет она унесла более полумиллиона жертв.

Болезнь начинается с головной боли, потом распухает затылок, нарастает общая слабость, большой едва держится на ногах, наконец, падает, засыпая на ходу. Грудные дети засыпают у материнской груди, взрослые — на том месте, где застаёт их кульминационный момент заболевания. Никакие лекарственные возбуждающие средства не способны пробудить от мертвого сна; чтобы заставить человека поесть, надо сильно, причиняя боль, растряссти его. Полупроснувшись, он снова погружается в сон, не успев сделать ни одного глотка.

Так продолжается неделями и месяцами, пока не приходит смерть...

Иногда на определенном этапе сонная болезнь

принимает буйную форму: на человека нападает необъяснимый страх; он мечется, не находя себе места, размахивает руками, хватается за голову; в психопатическом состоянии совершает поджоги или бросается в реку, кишашую крокодилами.

Впервые сонную болезнь наблюдали в английских колониях в 1800 году. С тех пор в течение столетия никто не мог понять причины ее, никто не мог уберечься от нее, никакие попытки лечить заболевание не увенчались успехом.

Кох шел по свежим следам: всего за двенадцать лет до него английский врач, ставший затем выдающимся бактериологом, — Давид Брюс — обнаружил в крови пораженного наганой скота оригинальных паразитов — трипаносом, а через два года доказал, что такие же трипаносомы являются возбудителями сонной болезни человека. Более того, Брюс сумел проследить, кто является переносчиком трипаносом: это оказалась муха цеце. И еще одно установил талантливый ученый: он доказал, что природным резервуаром трипаносом — возбудителей наганы — является безобидная антилопа.

Тайна сонной болезни была открыта, но с самой болезнью никто так и не мог справиться: на открытии возбудителя, передатчика и природного резервуара успехи Давида Брюса кончились. Правда, он сделал очень ценное наблюдение и полезные выводы из него: Брюс установил, что муха, передающая в кровь человека вредных трипаносом, селится по берегам озера Виктория-Ньянца; если убрать поселения подальше от озера, по крайней мере на двадцать километров в сторону, сонная болезнь естественным путем придет к концу: муха цеце не сможет залетать в хижины и кусать людей. Но вскоре выяснилось, что этот замечательный по своей простоте путь для борьбы с наганой несостоятелен: оказалось, что есть несколько видов трипаносом — возбудителей наганы и несколько видов мух — передатчиков болезни, которые живут по всей Африке, не ограничивая себя близостью воды.

Но Коха интересовала только та разновидность

сонной болезни, которая свирепствовала у Викторин-Ньянца и передавалась мухой, селящейся на берегу этого озера. У этих мух была привычка садиться на темное — должно быть, причиной тому была темная кожа их постоянных жертв. Кох использовал эту привычку и придумал простой способ вылавливать мух: он посылал двух человек, одному на спину набрасывал черную тряпицу; и когда муха, принимая тряпицу за кожу негра, садилась на нее, второй «охотник» тут же ловил ее.

Кох намеревался посвятить довольно много времени предварительному изучению мухи цеце, но тут пришло известие, что на противоположной стороне озера Виктория началась повальная эпидемия сонной болезни. И Коху, доктору Клейну и фрау Гедвиге пришлось быстренько свернуть свою лабораторию и переехать из Амана сначала в прибрежный городок Момбасс, затем по железной дороге Уганды до Порта Флоренс, отсюда пароходом до Муанзы. Но тут их постигает неудача: за Муанзой лежит степь, и в ней не водится муха цеце. Правда, ее сколько угодно на близлежащих лесистых островах озера Виктория-Ньянца. А между этими островами в глубоких водах живут крокодилы. И туземцы утверждают, что мухи пьют и крокодилью кровь.

— Это едва ли возможно, — говорит Кох доктору Клейну. — Как может хоботок слабосильной мухи пробиться сквозь голстокожую броню крокодила? Впрочем, надо во всем убедиться самим...

В туземной лодке Кох и его помощник выезжают на один из островов. Недалеко от берега в золотом песке нежится на солнце зеленое чудовище. Кох приближается к крокодилу и на его спине действительно видит целый рой проклятых мух. В подозрную трубу он наблюдает за насекомыми, потом передает трубу ассистенту.

— Вы только посмотрите, до чего же они приспособляются! Муха садится в маленькое пространство между толстыми чешуйками крокодиловой кожи и там впивается в ее мякоть. Но опять-таки надо убедиться самим!

Убедиться не так трудно: вскрыв несколько мух, изловленных возле острова, Кох находит в их желудках холодную кровь крокодилов. Значит, делает он вывод, крокодил — это промежуточный хозяин между основным природным резервуаром трипаносом и человеком.

Местом постоянного пребывания экспедиции Кох выбирает остров Буманги, население которого более других страдает от сонной болезни.

Вот уже разбиты две большие палатки для лаборатории, несколько маленьких — для жилья, и Роберт Кох начинает повальный осмотр местного населения, с тем чтобы как можно раньше захватить заболеланне.

Долго ждать не пришлось — болели тут почти все жители. У первого же негра Кох обнаружил небольшую опухоль на затылке — верный признак начинающегося заболевания. Доктор Клейн подает Коху маленькую стеклянную трубочку, скальпель, футляр с инструментами: надо взять из уха больного несколько капель крови, чтобы исследовать их. Но при виде блестящих инструментов негр, до тех пор спокойно стоявший перед «доктором», отшатывается и выбегает из палатки. Вокруг палатки шумят собравшиеся жители. Выразительно жестикулируя, они наотрез отказываются от осмотра и одобрительно смотрят вслед убегающему товарищу, который чуть было не стал «жертвой» блестящего ножа...

Работники лаборатории пытаются убедить собравшихся в полной безопасности процедуры взятия крови, но усилия их тщетны: негры, покричав и пожестикулировав, расходятся.

Тогда санитар Захер с несколькими местными жителями, взятыми в помощь сотрудникам лаборатории, отправляется в ближайшую деревню и приносит на носилках тяжелобольного. Пришлось покривить душой и сказать его родственникам, что «белый доктор» попробует полечить пострадавшего. «Белый доктор» ограничивается тем, что кладет несколько капель его крови на предметное стеклышко и смотрит в микроскоп.

Жена больного в ужасе ощупывает ухо своего супруга, в которое только что впился скальпель. Ухо не повреждено, крохотная красная точка побледнела, с больным не происходит никаких страшных перемен. Успокоившаяся женщина охотно соглашается предоставить и свое собственное ухо для исследования. После этого женщина выбегает из палатки и бежит рассказывать о событиях жителям деревни. А через несколько минут возле лаборатории снова собирается толпа, только на этот раз умиротворенная и готовая на все, что захочет сделать «белый доктор»...

Среди собравшихся множество дегей. С жалостью смотрит на них Гедвига.

— Ты бы посмотрел на этих детей, — говорит она мужу, — у них такие страшные вздутые животы!..

— Это «банановая болезнь» — от каши, которую они едят в огромном количестве. Нечто вроде нашей «картофельной болезни», — говорит Кох. — Помочь тут ничем нельзя: растертая банановая масса — единственная пища здешних жителей.

После многочисленных исследований Кох приходит к печальному выводу: население островов Зезе почти повально поражено наганой. За последнее время умерло здесь 18 тысяч человек, а из тех, кто еще жив, 60—70 процентов являются носителями трипаносом — потенциальными мертвецами...

— Профилактикой тут ничего уже не сделаешь, — с грустью говорит Кох своим немногочисленным сотрудникам. — Нужно лекарство — такое, как хинин при малярии. В противном случае от жителей здешних мест в скором времени не уцелеет ни один человек.

Где найти такое лекарство? И, собственно, откуда начать поиски? Но тут на помощь приходят не только знания, но и интуиция ученого: Кох вспоминает о мышьяковом соединении — атоксиле, созданном французским медиком Бешаном. Быть может, мышьяк убьет трипаносом? Попытаться, во всяком случае, следует.

Слава лаборатории, где «белый доктор», не щадя сил, пытается помочь неграм, распространилась быст-

ро и далеко за пределы одного острова. Сотни туземцев от зари до позднего вечера толпились возле палаток, в любую минуту готовые оказать помощь европейцам, в любой момент принять из их рук какое угодно лекарство. И так случилось, что первая попытка Коха применить атоксил произошла на глазах чуть ли не тысячной толпы. «Чудо» потрясло зрителей, вызвало у них молитвенный восторг: после первой же инъекции атоксила больной, которому посчастливилось быть первым пациентом Коха, проснулся и попросил есть...

В крови у него, за несколько минут до укола кишевшей трипаносомами, Кох не обнаружил больше паразитов. Правда, это была случайная удача — как правило, атоксил помогал при начальной форме болезни. Но не раз удавалось вернуть к жизни и тех, кто уже много недель не приходил в себя. Бывало, что болезнь рецидивировала — тогда делали еще одну инъекцию, и трипаносомы снова исчезали из крови.

Надолго ли?.. Навсегда ли, Коху не удалось установить. Этот вопрос могло решить только время. Но и тот факт, что лекарство на длительное время давало картину выздоровления, что люди оживали, а иногда прямо-таки воскресали, радовало душу исследователя.

В письменном отчете, отправленном в Берлин, Кох осторожно написал: «Средство, обладающее подобными свойствами, чрезвычайно полезно в борьбе с сонной болезнью...» Для доказательства он приложил историю болезни одного своего пациента — одного из многих сотен.

«История болезни № 236. Т... — служащий французской миссии, тридцати лет. Болен два года, последние шесть месяцев не может ходить, три месяца находится в состоянии сна. При госпитализации был совершенно беспомощен и безволен. Лежал в глубоком сне, все отправления организма совершал под себя. Когда его трясли, на несколько минут открывал глаза, жмурился, непрерывно зевал и тут же засыпал опять. После лечения атоксилем сонливость и недержание мочи совершенно исчезли. Он в полном соз-

нании, хорошо ходит, гуляет один, без посторонней помощи. Говорит внятно, может читать вслух. Продолжает поправляться...»

Не мудрено, что в Буманги потянулись жители со всей округи — они искали тут спасения и часто находили его. Кох переживал счастливые дни. То, что не удалось в Европе с туберкулезом, увенчалось блистательным успехом здесь, в Африке, в борьбе против совсем еще малоизученной сонной болезни. Сколько негров обязано ему своим спасением, скольких отцов и матерей спас он, скольких детей вернул к жизни! Для местного населения его имя стало священным. И, купаясь в лучах этой славы, Кох неутомимо продолжает свой нелегкий труд.

Шестьдесят четыре года, больное сердце, раздражение и усталость — все забыто в часы работы. Рядом самый дорогой человек и друг, вокруг — спасенные им люди. Чего еще надо ученому? Славный конец жизненного пути ..

Все чаще задумывается Кох, все явственней чувствует приближение конца. Казалось бы, нет к тому никаких серьезных оснований, он полон сил и бодрости. Но по ночам, когда после утомительного дня он садится за шаткий складной столик, на котором едва умещаются лист бумаги и бутылочка чернил, когда старческой рукой пишет свои заметки и дневники, сжимающая боль в груди заставляет прислушаться к себе.

Спит Гедвига под москитной сеткой в палатке, спит доктор Клейн, спят все сотрудники лаборатории. Не спит только он один. Не спит и торопливо записывает все, что случилось за день, словно боится, что не успеет оставить потомкам то, что так может пригодиться им в будущих научных исследованиях...

Все последнее время Кох собирается заняться исследованием первобытного глухого леса, окружающего экспедиционный поселок. Только по тропинкам, прорубаемым через заросли кустов и лиан, можно проникнуть в эти джунгли. По таким тропинкам местные жители отправляются по воду и на рыбную ловлю. Там, в реке, живет множество крокодилов... И мно-

жество мух. Есть в джунглях и антилопы и самые разнообразные тропические птицы.

Кто из них является постоянным носителем трипаносом — вечной угрозой для населения? Кох исследует и птиц, и рыб, и антилоп. Антилоп добывают негры, охотясь на них с собаками. Крокодилов они не могут убивать — слишком примитивно их оружие. А крокодил притягивает исследователя, крокодилы ему необходимы для опытов.

Только немногие решаются охотиться на крокодилов. И эти немногие с радостью откликаются на просьбу Коха: вместе с ним и доктором Клейном несколько местных негров отправляются на ловлю крокодилов.

Пугливые чудовища легче всего могут быть пойманы в момент, когда мать-крокодилица выводит детенышей и неотступно находится около гнезда. Положив шестьдесят-семьдесят яиц и закопав их в землю, самка в ожидании, пока солнце согреет их, ни на метр не отползает от будущих детенышей. Однако найти такое гнездо нелегко. И немало времени потратили Кох и его спутники, пока натолкнулись на то, что искали. Притаившись, они ждали, когда самка вылезет из воды и займет свой сторожевой пост. И, дождавшись, выстрелом в голову Кох убил огромную крокодилицу.

Исследование крови убитого животного — одна задача. Другая — главная: в лагере, в искусственных условиях, дожидаться вылупливания крокодиловых детенышей и на молодых животных довести до конца опыты с мухами цеце.

Когда юные крокодилы впервые увидели свет, к ним моментально впустили рой мух. Загнанные в одно закрытое помещение с крокодилами, лишенные какой бы то ни было иной пищи, мухи великолепно прижились, процветая на крокодиловой крови.

Последняя задача была решена. И выводы: главное мероприятие в борьбе с сонной болезнью — наряду с инъекциями атоксила уничтожение крокодилов и их яиц, а также сведение кустарника, в котором живет муха цеце.

В сущности, экспедиция уже закончила свою деятельность, исчерпав намеченный план научных исследований. Но Коху не хочется еще покидать Африку, а главное — у него возникло намерение совершить ряд поездок в другие места, вокруг озера Виктория, помочь и там страдающим от наганы людям.

Поскольку полтора года, отпущенные на экспедицию, еще не прошли, поскольку деньги еще есть, Кох собирается свернуть свой лагерь и отбыть в Кизиб — на западное побережье, где сонная болезнь за последнее время не знает удержу.

Но тут все планы перепутались: Кох заболел. На смерть испуганная Гедвига почти уверена, что у него начинается нагана: распухшие лимфатические железы, вялость и сонливость — первые признаки болезни. Для Гедвиги Кох, столько времени проведенной в качестве участницы экспедиции в местах повального заболевания сонной болезнью, не составляет труда поставить диагноз состояния Коха.

К счастью, умная, наблюдательная фрау Кох на сей раз ошиблась: беспристрастному рассуждению помешала любовь. Это не была нагана — Коха укусили земляные блохи, и у него развилось тяжелое воспаление лимфатических сосудов.

«27 июля 1907 года... Пять недель я вынужден был провести лежа и сидя, — пишет Кох дочери. — Но как только я смог встать, я сразу же отправился в Кизиб и Ширати — немецкие станции возле озера, где, по всем данным, сонная болезнь нарастает. Там я позволил себе, как в прежние годы, ходить пешком по африканской степи, благодаря чему я вскоре совершенно выздоровел. Чувствую себя лучше, чем когда бы то ни было прежде. Но я день за днем сижу у микроскопа. И боюсь, что это нехорошо для моего здоровья. Но время, когда я должен закончить работу, приближается; и в худшем случае я опять отправлюсь в степь на поправку...»

«Худшего случая» не произошло — болезнь не возвращалась. Но микроскопировать ему действительно приходилось по многу часов в сутки.

Больных сонной болезнью обнаружилось куда

больше, чем было известно по предварительным данным. Естественно, что Кох прежде всего стал искать злосчастную муху. Но странное дело — мухи не обнаруживались.

Кох сразу же устроил лагерь для больных, где их лечили атоксилем, и воспользовался редким случаем — проследить действие лекарства и наступление рецидивов при отсутствии возможности нового заражения. Во всех прежних случаях он так и не мог понять, повторялась ли сонная болезнь после уколов атоксила, потому что лекарство оказывало только временное целебное действие, или наступало вторичное заражение от укуса мухи цеце, потому что организм не вырабатывал иммунитета против этой болезни.

Атоксил показал себя в полную силу: покуда Кох тут находился, ни один леченый больной не возвращался с новыми жалобами. Можно было предположить, что лекарство не просто облегчало, а радикально излечивало сонную болезнь, хотя Кох понимал, что для окончательных выводов у него было слишком мало времени: срок экспедиции подходил к концу, и через месяц ему пришлось покинуть эти края.

В своем отчете Кох записал: «...Исследования дали столько полезного материала, что мы можем вести борьбу против сонной болезни с видами на успех. Этим решена поставленная перед экспедицией задача».

В конце октября Кох был уже в Неаполе, оттуда вернулся в Берлин, где был встречен с великими почестями. Общество берлинских врачей вручило ему специальную медаль с надписью: «Из мира малого ты создал свое величие и завоевал мир, который с благодарностью вручает тебе венок бессмертных».

На эту несколько выпренную и торжественную надпись Кох ответил большой речью:

— Сегодняшний вечер напоминает мне сходное с этим торжество, которое устроили мне берлинские врачи, когда я вместе с экспедицией по изучению холеры вернулся из Индии. Это было двадцать лет на-

зад. Тогда, как и сегодня, я понимал, что торжество относится не ко мне как личности, а к радостному событию, которое положило еще один камень на здание медицинской науки... Вскоре мы все убедились в том, что получили в руки большие возможности для борьбы с холерой. Одновременно все яснее становилось главное: принципы, которые оказались полезными в борьбе с холерой, могут быть применены и к другим инфекциям. На основе этих принципов удалось уже не раз отворотить распространение холеры в Германии. Те же принципы были с успехом применены против тифа и даже против малярии. И сонная болезнь тоже побеждается на основе тех же принципов, после того как удалось найти верный способ ее диагностики. Значит, речь идет не о случайном открытии, а о целенаправленном применении уже имеющегося опыта к определенному случаю. В этом научное значение результатов экспедиции по изучению сонной болезни. И это наполняет нас чувством удовлетворения, этому успеху и посвящено, как я полагаю, сегодняшнее торжество.

Господа, — закончил Кох свое выступление, — я хотел бы выразить вам свое убеждение, что наступит время, когда, исходя из тех же принципов, начнут, наконец, бороться и против самых ужасных бичей человечества — туберкулеза и сифилиса. Я вряд ли доживу до этого, но радость и гордость наполняют меня при мысли, что мне удалось заложить основу для этой борьбы...

Не прошло и трех лет после этого дня, как сотрудник Коха — Пауль Эрлих — осуществил одну часть пророчества: в 1910 году он создал свой «препарат 606» — первое специфическое средство против сифилиса, положившее начало новой отрасли медицины — химиотерапии. Специфическое средство против туберкулеза было найдено сравнительно недавно, уже в эру антибиотиков, но идея коховского туберкулина за много лет до этого легла в основу борьбы с бугорчаткой.

Самому Коху не довелось дожить до этих событий. До последних дней своей счастливой и одновре-

менно многострадальной жизни не оставлял он попыток найти действенное лекарство от туберкулеза, как до самых последних дней не переставал углублять изучение открытого им возбудителя. На сколько бы месяцев или лет ни прерывал он эти исследования, как часто ни покидал он свою берлинскую лабораторию, душа его всегда стремилась сюда, к излюбленным культурам туберкулезных бацилл, к тщетным попыткам усовершенствовать туберкулин.

Вернувшись из последней африканской экспедиции, Гедвига Кох настояла на длительном отдыхе для мужа. Не могло быть и речи о том, чтобы сейчас оставить его в Берлине, позволить ему погрузиться в тревожные лабораторные исследования, принесших ему столько горьких разочарований и так пошатнувших его здоровье. Пользуясь тем, что Кох чувствовал себя утомленным, напомнив ему давнишнее намерение навестить брата, живущего в Америке, и совершить путешествие в Японию, Гедвига уговорила мужа не задерживаться на родине.

Приведя в порядок великолепные коллекции, собранные в многочисленных путешествиях, написав несколько статей, покончив с докладом о последней экспедиции, Кох собрался во второе свое «бесцельное» путешествие, без научных заданий и без сотрудников: вдвоем с женой отправляются они в дальнейшее плавание, к берегам Северной Америки.

— Раз уж мы едем так далеко, — сказал Кох жене, — так пусть это будет свершением мечты всей моей жизни: мы объедем вокруг земного шара. Кругосветное путешествие — вот чего мне не хватает для полного счастья!..

18 апреля 1908 года Кох пишет Китагато:

«Глубокоуважаемый профессор! Я путешествую уже с 30 марта, и этот интересный путь приведет меня в Японию. Пройдены уже Нью-Йорк, Чикаго, Ниагарский водопад, а в настоящий момент я у брата около Кейстона, где у него ферма. На днях я продолжу путешествие в Сан-Франциско, откуда 9 мая поеду на пароходе в Гонолулу. На Сандвичевых островах мы хотим с женой пробыть две недели, а по-

том на корабле «Siberia Mail» 1 июня уехать из Гонолулу. По плану путешествия 12 июня мы должны прибыть в Иокогаму. Я пишу Вам все это, потому что Вы этого желали. Я Вас очень прошу из-за меня не затрудняться, так как я знаю, что Вы очень заняты. По прибытии в Японию я тотчас же отправлюсь в Токио, чтобы посетить Вас. Я очень рад после долгой разлуки снова встретиться с Вами. Моя жена тоже рада познакомиться с Вами и Вашей семьей. К сожалению, мое путешествие запоздало, и я боюсь, что, когда мы приедем в Японию, будет довольно жарко. Если это будет так, то я очень мало задержусь в Токио и поеду в горы. В Америке меня блестяще встречали; и мне кажется, что это было слишком великолепно. Я так много слышал и читал о Японии и так хочу с ней познакомиться! Уже десять лет, как я хочу посетить Японию, но экспедиции все время мешали мне в этом. Наконец моя мечта должна осуществиться...»

Путешествие было утомительным: как ни привык Кох к самым трудным поездкам, все же теперь ему было уже шестьдесят пять лет, и при всей кажущейся бодрости здоровье его оставляло желать много лучшего. По дороге из Гонолулу он уже, не скрывая, говорил Гедвиге:

— Я изрядно устал от поездки. Но до чего же приятно будет теперь отдохнуть на очаровательном острове у Китазато!..

Вероятно, Кох понимал, что, предупрежденный о его приезде, Китазато не станет ждать его в Токио; вероятно, предполагал, что ему будет устроена не менее торжественная встреча, чем в Америке. Но то, что произошло в действительности, растрогало Коха до слез. Немало было в его жизни торжественных встреч, немало триумфальных приездов, но такого даже он не знал.

12 июня «Siberia Mail» причалила к порту Иокогама. И первый, кто ступил с берега на пароход, был самый старый японский ученик Коха, давно уже успевший прославиться своими научными открытиями, профессор Китазато.

Они не виделись пятнадцать лет, и Китазато с трудом скрыл огорчение при виде постаревшего, полысевшего, осунувшегося учителя. Едва успели они обняться, едва Китазато пожал руку фрау Кох, как их окружила многочисленная депутация от всех существующих в Японии медицинских обществ. Вслед за учеными на пароход ввалилось великое множество фотографов и корреспондентов, и каждый старался первым завладеть знаменитым гостем.

А на берегу, рассекая небо, сверкали цветными огнями ракеты, яркими брызгами рассыпались фейерверки... Сотни голосов кричали «банзай!», и крик этот не смолкал, пока Кох с женой не сошли на землю. И долго еще следовали за четой Кохов восторженные приветствия иокогамской толпы...

Потом был роскошный прием в Медицинском обществе. А на другой день Кохи в сопровождении Китазато выехали в Токио. На празднично разукрашенном вокзале гостей встретили с музыкой. И опять были приветствия, и депутации от разных научных и медицинских учреждений, и развевающиеся японский и немецкий флаги, и необыкновенной красоты гирлянды цветов. Полуторатысячная толпа пела немецкий национальный гимн, а сам премьер-министр Японии, стоя на трибуне, держал речь.

— Никогда в жизни я не видала его в таком отличном настроении, — шепнула Гедвига Кох Китазато. — Огромное вам спасибо за все!..

Китазато только улыбнулся в ответ: то ли, мол, еще будет! Он сам составлял план встречи учителя, и дни, проведенные в Японии, должны были стать для Коха сплошным праздником.

После обеда Коха привезли в Институт инфекционных болезней, руководимый Китазато. В большом зале собрались сотрудники института. И Кох, наконец, получил возможность высказать все, что скопилось у него в душе.

— Когда тридцать лет тому назад я начал свою работу в Берлине, — взволнованно заговорил Кох, — моя лаборатория представляла собой крошечную комнатку, и было у меня всего два ученика-сотрудника:

Гаффки и Лёффлер. А через два года я был уже назначен профессором университета и директором Института гигиены. В этот институт пришли ко мне Китазато, Эрлих, Беринг, Биргер, Пфейфер и много других молодых исследователей, желавших посвятить свою жизнь бактериологии. Теперь они прославили свои имена и прославили мою школу. Изучение бактериологии росло и ширилось и охватило все части света. Позже, когда я ушел из университета, государство построило для меня специальный институт по изучению инфекционных болезней. А теперь мои ученики и ученики моих учеников разошлись по всему свету. И вот у вас в Токио есть такой же институт, как у меня в Берлине, и возглавляет его мой ученик, известный профессор Китазато. И сейчас, на старости лет, самая моя большая радость то, что я могу наблюдать на Дальнем Востоке сыновей и внуков возвращенной мной науки. В Японии примерно две тысячи моих последователей, работающих в области бактериологии. Я должен быть очень благодарен за то, что могу своими глазами увидеть такой расцвет моей любимой науки... Когда человек в моем возрасте предпринимает такое далекое путешествие — из Европы в Японию, — это значит, что у него есть для этого основания. Сколько бы я ни встречал во всех концах света людей, понимающих толк в путешествиях и повидавших куда больше, чем я, все они на мой вопрос, какая страна самая красивая на земле, отвечали: Япония. Долго я мечтал посетить вашу сказочную страну, и, наконец, пробил час исполнения моих желаний. Я никогда не забуду приема, который мне оказали в Иокогаме Китазато и его друзья, и никогда не забуду сегодняшней встречи.

Сделав небольшую паузу, чтобы умерить растроганное волнение, сдавившее ему горло, Кох закончил свою речь:

— Поднимем бокалы, мои дорогие сыновья и внуки, за расцвет нашего дела, за процветание бактериологии!

Пробыв несколько дней в Токио, побывав на многих приемах, на празднике в университетском бота-

ническом саду (по сравнению с этим блестящим празднеством все предыдущее могло бы показаться детской забавой), где в честь Коха было посажено лавровое дерево, а сам Кох на память о своем пребывании посадил кедр, приняв дар императора — великолепную серебряную вазу (сейчас она хранится в Музее Коха, в Берлине), чета Кохов в сопровождении профессора Китазато и двух его ассистентов отбыла в двухмесячное путешествие по стране.

12 августа Кох написал дочери из Киото:

«Я уже почти два месяца путешествую по этой замечательной стране и вижу много прекрасного и интересного. Меня принимают с большим почетом и делают все, чтобы мое пребывание в Японии оставило самые приятные воспоминания. Профессор Китазато и два его ассистента ездят со мной и стараются показать все, что может меня заинтересовать. Сейчас я в одном из самых больших городов Японии, раньше этот город был столицей. Великолепно расположенный, он очень красив и богат; в нем есть императорский дворец, много других дворцов, храмов и архитектурных памятников. Многие из них я уже посетил и сегодня поеду дальше. Сейчас мы выезжаем в Осаку, а оттуда в Кобу — торговый порт. В обоих городах ожидают общества врачей, которые собираются меня чествовать и передать мне подарки. Так это было везде, где я был в Японии... Из Кобы я хочу проехать к одному из самых красивых, как мне сказали, озер, с прелестными островами и роскошной растительностью. А затем — в Иокогаму. Я хотел после Японии посетить Китай и вернуться в Берлин только следующей весной, но случилось иначе — я получил телеграфный приказ принять участие в качестве делегата на Интернациональном медицинском конгрессе, посвященном туберкулезу, в Вашингтоне. И должен теперь, к сожалению, проделать вторично путь, который я только что совершил! Из моего путешествия вокруг света опять ничего не вышло. Я должен буду еще раз попытаться довести его до конца, если смогу. И все-таки то, что я успел, для меня очень ценно. Я узнал Японию и могу сказать, что

это одна из самых красивых и интересных стран... Разумеется, я рад и тому, что увидел своих родных в Америке.

Надеюсь к концу октября быть в Берлине...»

Конгресс должен был открыться 21 сентября 1908 года. Переезд через Тихий океан прошел благополучно, без единого шторма, что редко в этих широтах. Побывав в Монреале, прожив несколько дней в Нью-Йорке, Кохи выехали в Вашингтон. О том, что было на этом конгрессе, Кох пишет в письме к Китазато:

«4 ноября, Берлин, Курфюрстендам, 52.

...Уже неделя, как мы вернулись в Берлин. Меня ждало столько неотложных дел, что я только теперь нашел возможность написать Вам... В Вашингтоне были представлены все страны, даже самые маленькие, только Японии не было, и очень это бросалось в глаза. Как жаль, что Вы не поехали с нами в Вашингтон! Я сделал доклад о туберкулезе человека и рогатого скота и вступил в оживленную дискуссию на эту тему со многими противниками, в большинстве — ветеринарами. Конгресс проходил очень напряженно, главным образом... из-за непрерывных ленчей и обедов. Я и жена счастливо их преодолели и чувствуем себя совсем здоровыми. Зима у нас становится уже заметной, стало холодно; должно быть, скоро выпадет снег. Боюсь, что плохо перенесу зиму!.. Рукописи и заметки из Японии не пришли еще, и ничего о них не известно. А ведь там есть и мои материалы, которые мне нужны для доклада о сонной болезни! Сейчас я как раз готовлю этот доклад, и мне очень не хватает рукописей... По моему плану на днях начинается разработка мероприятий по обследованию туберкулезных больных совместно с Управлением здравоохранения. Как только разработка будет готова, я Вам ее пошлю...»

Посылки с рукописями прибыли на рождество, и вместо праздничного отдыха Кох два дня подряд разбирал их. После вашингтонских дебатов, где против него выступило немало ученых (хоть он и называл их презрительно «ветеринары»), где его теория незаразительности туберкулеза животных для людей

подверглась глубокой критике и, можно сказать, была опровергнута, после этой трепки нервов приятно было снова перенестись душой в Японию — страну, подарившую ему так много чудесных воспоминаний. Пожалуй, самых чудесных за всю его жизнь...

Прелестные лаковые шкатулки и статуэтки, великолепные вазы, ширмы — произведение искусства японских мастеров — все подарки, привезенные и присланные оттуда, Кох бережно расставил по квартире. Он любовался этими вещами и снова переживал свое триумфальное путешествие по Стране Восходящего Солнца...

Так, полный приятнейших воспоминаний, согревавших и размягчивших его душу, Кох вступил в новый, 1909 год. Свой предзакатный год...



ЗАКАТ



а этот раз Берлин не встретил Коха гирляндами цветов. Напротив, у него появились новые враги: когда-то после одной из своих поездок в африканские колонии Кох предложил уничтожить некоторых диких птиц, опасных как носители заразных для человека микробов. Немецким колониалистам, торговым и промышленным компаниям не по душе пришлось это предложение: они выжимали из колониальных владений все, что только можно было оттуда выжать, уничтожение дичи отнюдь не соответствовало их планам. Вот почему «высшие круги» берлинского общества прохладно отнеслись к приезду Коха, а кое-кто пытался в салонах и

в печати начать атаку против его гигиенических предложений.

Комариные укусы, на которые выдавший виды ученый не обращал внимания. Пожалуй, теперь ему уже не нужны были никакие почести: после Японии вряд ли что-нибудь могло удивить его. Сейчас он только мечтал, чтобы ему не мешали работать, чтобы дали завершить тему его жизни.

«...Сразу же взялся за работу, — пишет Кох Китагато 13 января 1909 года, — сейчас занимаюсь исследованиями по действию туберкулина. Вассерман, применив свою методику, нашел-таки антитела у туберкулезников, которые лечились туберкулином. Эти опыты я хочу продолжить и проверить в других областях. Несколько интересных и, мне кажется, новых вещей я уже нашел. Но чем больше я занимаюсь этими вопросами, тем больше убеждаюсь, что они очень сложны. Для меня неясно даже, смогу ли я полностью разрешить эту загадку. Результат можно получить, только если будут проведены широкие опыты и если никто не будет мешать...»

Широкие опыты с туберкулином он не имел возможности поставить: повсюду, кроме Германии, в средство это давно уже утратили веру, да и немецкие медики только кое-где предоставляли свои больницы и клиники для коховских экспериментов.

Несомненно, это делалось в интересах больных людей: туберкулин не излечивал их, приносил разочарование, часто ухудшение, а иной раз и смерть. Кох мог пользоваться больных только в двух местах: инфекционном отделении «Шарите» и в стационаре туберкулезной хирургии.

В лаборатории и больницах он работал с девяти утра до двух часов, после чего уходил домой отдыхать, а вечером принимался за свои записи и дневники. Он не напрасно сомневался в том, сможет ли полностью разрешить «эту загадку» — раз навсегда встав на неправильную позицию, он тем самым лишил себя возможности рассчитывать на успех. С другой стороны, все больше тревожили его припадки сердечного удушья и сердечной слабости.

7 апреля 1910 года он делал доклад в Академии наук на тему «Эпидемиология туберкулеза». Он проделал для этого доклада огромную статистическую работу, чтобы сопоставить смертность от бугорчатки в разных странах и в разные годы. Он пришел к выводу, что благодаря ряду противотуберкулезных мероприятий, которые он упорно пропагандировал, начался некоторый спад смертности туберкулезных больных.

— Я и мои ученики — мы придерживаемся мнения, что самая действенная защита от заражения туберкулезом — это изоляция больных, стационарирование их в лечебных заведениях, — говорил Кох. — У нас в Германии число взрослых туберкулезных больных, нуждающихся в больничном лечении, достигает приблизительно двухсот тысяч человек в год. Так как никакая, даже самая обширная, сеть больниц не в состоянии охватить такое количество людей, нужно всячески пропагандировать изоляцию больных в их квартирах. Если бы больному можно было предоставить свою собственную комнату — это мероприятие было бы выполнимо и не замедлило бы дать свои плоды. Но как быть в тех случаях, когда вся «квартира» целой семьи состоит всего из одной комнаты? Это тот рубеж, за который не в состоянии перешагнуть наука. Между тем это тот самый рубеж, за которым и начинается подлинная и результативная борьба с туберкулезом...

Кох был слишком далек от политики и слишком мало значения придавал социальным причинам заболеваний, чтобы предложить на этом ученом заседании какие-либо кардинальные меры. Он мог только констатировать факт, отлично понимая, что от такой констатации ни одному туберкулезнику не станет легче, ни один ребенок не спасется от заражения.

— Как быть с этим обстоятельством? Лично я не могу найти ответа на подобный вопрос...

Так закончил Роберт Кох свое последнее выступление.

Вопрос, который так и остался без ответа, нашел свое разрешение в его родной стране через несколь-

ко десятилетий после смерти Коха — когда вступило в права демократическое правительство Германской Республики, когда половина немецкого народа встала на путь строительства социализма.

Но все, что мог сделать сам Кох, он пытался делать при жизни. Он продолжал разрабатывать план гигиенических мероприятий для борьбы с туберкулезом, он добивался создания новых туберкулезных больниц; с его легкой руки в разных частях земного шара стали появляться туберкулезные санатории и специальные клиники.

Вопрос о полной ликвидации туберкулеза и теперь еще поставлен только в единственной стране — в Советском Союзе. По плану развития медицинской науки и здравоохранения в течение ближайших пятнадцати лет в нашей стране не станет этого тяжкого человеческого страдания.

9 апреля 1910 года, через два дня после доклада в Академии наук, Кох, как обычно, работал утром в лаборатории, потом пошел в вечерний обход своих больных в «Шарите». Он успел осмотреть только одного больного и едва отошел от его койки, как почувствовал себя дурно и вынужден был прислониться к стене. Кто-то подхватил его, кто-то поддержал под руки, кто-то подвел к свободной кровати... Он не видел, кто это был, не слышал тревожного шепота вокруг. Ему не хватало воздуха, он почти терял сознание.

Его отвезли домой, на Курфюрстендам, 52. Испуганная жена уложила его в постель, настежь открыла все окна. Доктор Бригер, давний его сотрудник, сокрушенно покачал головой. Гедвига поняла, что надо ждать худшего...

Кох заснул, но проспал недолго: его разбудила сильнейшая одышка. Обливаясь потом, в полном изнеможении он ловил воздух широко раскрытым ртом. Потом началась изнурительная рвота, сильная боль в сердце, заставившая его громко застонать. В груди что-то хрипело, как будто там со скрипом раздували

мехи. Доктор Бригер с трудом нащупал пульс — нитевидный и неправильный.

Через день у Коха развился отек легкого, слабость сердечной деятельности стала угрожающей.

Его лечили наперстянкой, морфием, крепким кофе; на сердце, к рукам и ногам прикладывали горячие припарки... Но никто не надеялся на выздоровление. Никто, кроме него самого.

Едва придя в себя, он стал уверять врачей, что это, наверное, вспыхнула его старая болезнь. Никто не понял, что он имеет в виду. Тогда он пояснил:

— Когда-то я заразился бугорчаткой. Должно быть, во время своих поисков туберкулезной бациллы. Я думаю, теперь болезнь, воспользовавшись моим переутомлением и возрастом, проснулась и вспыхнула. Но вы не беспокойтесь: туберкулез мне не страшен...

До чего же он все-таки был упрям; как он верил в свой туберкулин вопреки всем фактам, говорящим против него! Так верил, что не боялся собственного заболевания: он рассчитывал вылечить его своим средством! Врачи не выводили его из этого заблуждения — пусть будет бугорчатка, раз он ее не боится. Но они-то знали, что туберкулез тут ни при чем: у Коха развилась тяжелая сердечная болезнь. И этот приступ в ночь с 9 на 10 апреля, по-видимому, был первым инфарктом сердечной мышцы.

Туберкулином он, правда, не стал лечиться — через две недели дело пошло на улучшение, и ободренный Кох, едва поднявшись с постели, принялся за работу. Через месяц после начала болезни он уже составлял проект сооружения новой туберкулезной больницы Берлинского магистрата.

А с наступлением тепла его потянуло на отдых. Жена увезла его в Баден-Баден. Здесь, в отличном санатории доктора Денглера, Кох почувствовал себя совсем хорошо. Настолько хорошо, что через неделю, 27 мая, собрался принять участие в обеде за общим столом.

Гедвига одела его и усадила в удобное глубокое кресло у двери, ведущей на балкон. В ожидании, ко-

гда за ним придут, чтобы вести его в зал, Кох задремал. Гедвига на цыпочках вышла из комнаты.

Через несколько минут она вернулась — и страшно вскрикнула: Кох, раскинув руки, лежал на полу. Она бросилась к нему...

Все было кончено: Роберта Коха не стало...

Когда-то, когда он впервые начал чувствовать сердечные боли, он составил завешание. Между прочим, он просил тело его после смерти сжечь, а урну с прахом замуровать в стену Института инфекционных болезней в Берлине.

Все было выполнено в точности. А на том месте, где запрятанная в стену стоит урна с прахом Коха, ярко забелела мраморная доска с лаконичной надписью:

«РОБЕРТ КОХ.

11/ХИ—1843—27/V—1910»

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОБЕРТА КОХА

- 1843, 11 декабря — В городке Клаустгаль, в горах Гарца, третьим ребенком в семье Матильды и Германа Кох родился сын Роберт.
- 1862, апрель — Роберт Кох поступил в Геттингенский университет на естественный факультет.
- 1864, январь — Перешел на медицинский факультет.
- 1865, июнь — Получил первую премию на конкурсе студенческих научных работ
июль — Будучи студентом шестого семестра, назначен ассистентом директора Патологического института профессора Краузе.
- 1866, 13 января — С отличием выдержал экзамен на степень доктора медицины.
16 января — Присуждена ученая степень доктора медицины.
февраль — Едет в Берлин, к Рудольфу Вирхову, совершенствовать свои знания. Через четыре недели возвращается домой.
16 марта — Выдержал государственные экзамены на практикующего врача в Ганновере.
лето — Работает на борьбе с холерой в Гамбурге.
27 сентября — Получил документ на право врачебной практики в поселке Лангенгагене.
- 1867, 16 июля — Будучи врачом Лангенгагенской психиатрической больницы, женился на Эмми Фраатц.
- 1868 — У Роберта и Эмми Кох родилась дочь Гертруда.
- 1869, июль — Переехал с женой и дочерью в местечко Раквиц Познанской провинции.
- 1870, август — Уходит добровольцем в прусскую армию, работает врачом в военно-полевом лазарете во французском местечке Сен-Прива.
- 1871, январь — Вернулся в Раквиц с фронта франко-прусской войны
- 1872, март — Перешел на должность окружного санитарного врача в город Вольштейн Познанской провинции.
- 1876 — Во время эпидемии сибирской язвы изучил цикл раз-

- вития сибиреязвенных бацилл, открыл устойчивую их форму — споры, установил их эпидемическое значение. Написал работу об этиологии сибирской язвы.
- 30 апреля* — Выехал в Бреславль, к профессору ботаники Бреславльского университета Ф. Кону с докладом об этиологии сибирской язвы.
- май* — Опубликована статья Коха об этиологии сибирской язвы.
- 1877* — Кох разработал метод культивирования микроорганизмов на биологических жидкостях, ввел метод «висячей капли», окрашивание бактерий анилиновыми красками и др.
- 1878* — Опубликовал классическую работу об этиологии раневых инфекций, в которой сформулировал знаменитую триаду, известную в медицине как триада Коха — Генле. Ввел в бактериологическую технику метод микрофотографирования.
- 1879, июнь* — Переведен из Вольштейна в Бреславль, на должность городского санитарного врача.
- осень* — Вернулся в Вольштейн на прежнюю должность.
- 1880, июль* — Назначен экстраординарным советником Королевского управления здравоохранения в Берлине. В дальнейшем переведен на должность главного советника по борьбе с инфекциями.
- 1880—1881* — Создал бактериологическую методику культивирования бактерий на твердых питательных средах. Занимался наукой и практикой дезинфекций.
- 1882, 24 марта* — Сделал знаменитый доклад в Берлинском физиологическом обществе «Этиология туберкулеза» — об открытии микробов — возбудителей туберкулеза.
- 10 апреля* — Опубликована первая статья об этиологии туберкулеза в «Берлинском клиническом еженедельнике».
- 1883—1884* — Экспедиции в Египет и Индию для изучения холеры. Открытие холерного вибриона.
- 1884, 4 марта* — Опубликован отчет о командировке в Индию и об открытии холерного вибриона.
- 1885* — Назначен директором вновь построенного Гигиенического института в Берлине и профессором Берлинского университета.
- 1890, 4 августа* — На X Международном конгрессе в Берлине выступает с докладом, в котором сообщает об открытом им лечебном средстве против туберкулеза.
- 1890, ноябрь* — Вышел номер «Немецкого медицинского еженедельника» со статьей Коха о туберкулине.
- 26 ноября* — Сделал доклад на заседании Медицинского общества в Берлине о новом способе лечения туберкулеза и результатах этого лечения.
- 1891—1894* — Специально для Коха выстроен новый Институт инфекционных болезней, где Роберт Кох работает директором.

- 1892—1893 — Кох развелся со своей первой женой Эмми, женился вторично — на Гедвиге Фрейберг.
- 1896 — Кох с женой выехали в научную экспедицию в Восточную Африку, на борьбу с чумой рогатого скота. Создание предохранительной желчной сыворотки против чумы рогатого скота.
- 1897 — Создание нового туберкулина и провал его, так же как и старого.
Кох возглавляет экспедицию в Индию, на чуму.
- 1898 — Доклад в Берлине — «Врачебные наблюдения в тропиках».
- 1899 — Кох возглавляет экспедицию по изучению малярии в Италии, на Яве и в Новой Гвинее.
- 1901 — Доклад на Международном медицинском съезде в Лондоне о туберкулезе человека и рогатого скота. Ошибочные выводы о незаразительности для человека туберкулеза животных.
- 1903 — Экспедиция в Центральную Африку, на эпизоотию рогатого скота. Кох нашел микроба-возбудителя, проследил пути передачи и назвал болезнь «африканской береговой лихорадкой».
- 1904 — Роберт Кох вышел в отставку, передав директорство в Институте инфекционных болезней одному из первых своих учеников и сотрудников — Гаффки.
- 1905 — «Как выдающемуся исследователю современности» Роберту Коху присуждается Нобелевская премия.
- 1906—1907 — Экспедиция в Центральную и Восточную Африку на борьбу с сонной болезнью. Применение лекарственного препарата — атоксила — для лечения сонной болезни.
- 1908 — Выехал в Северную Америку навестить брата
12 июня — После путешествия по Северной Америке и Сандвичевым островам прибыл в Иокогаму, к своему старому ученику профессору Китазато
сентябрь — Выехал из Японии в Вашингтон на Международный конгресс, посвященный туберкулезу.
21 сентября — Открытие XI Международного конгресса по вопросам туберкулеза в Вашингтоне. Доклад Коха.
4 ноября — Кох и его жена вернулись в Берлин после двукратного посещения Америки и двухмесячного путешествия по Японии.
- 1909, 7 апреля — Последний доклад Коха в Академии наук в Берлине на тему «Эпидемиология туберкулеза».
- 1910 в ночь с 9 на 10 апреля — Первый сильный приступ стенокардии, долгая болезнь.
20 мая — Кох с женой едет в Баден-Баден отдыхать и лечиться от сердечной слабости и тяжелой одышки.
27 мая — В саду, на террасе санатория в Баден-Бадене, тихо скончался Роберт Кох на 67-м году жизни. Урна с его прахом замурована в стене Института инфекционных болезней в Берлине.

КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

1. Роберт Кох, О бактериологическом исследовании. Журн. «Практическая медицина», СПб, 1890.
2. Проф. Роберт Кох, Новый способ лечения легочной чахотки, бугорчатки желез, костей и сочленений, волчанки и прочих туберкулезных процессов. С.-Петербург, типогр. А. С. Суворина, 1891.
3. «Лечение чахотки. Последнее научно-медицинское открытие знаменитого профессора доктора Роберта Коха». Москва, типогр. Вильде, 1890.
4. П. В. Бутягин, Жизнь и научная деятельность Роберта Коха. «Санкт-Петербургская врачебная газета», № 31—36, 1910.
5. А. М. Дохман, Открытие Коха. Казань, 1890.
6. С. С. Евсеечко, Новый туберкулин. Москва, 1897.
7. Поль де Крайф, Охотники за микробами. Изд-во «Молодая гвардия», 1957.
8. Э. Кург, Доктор Р. Кох и легочная чахотка, СПб, типогр. Добродеева, 1890.
9. И. Мечников, Основатели современной медицины Пастер, Листер, Кох. М.—Л., Госиздат, 1924.
10. В. И. Недригайло, Роберт Кох. «Труды врачебного съезда», 1910.
11. А. А. Павловский, Письма с Запада. Из лаборатории Коха. СПб, 1886.
12. Н. А. Семашко, Кох. Вирхов. Москва, Жур-газ. объединение, 1934.
13. Л. Серебрянников, Спасители человечества. Луи Пастер, Роберт Кох. Москва, Изд-во «Знание», 1924.
14. Н. З. Умиков, Я. Т. Воробьев, Историческое развитие учения о туберкулезе. Тбилиси, 1937.
15. M i e t h k e H e r w i g, Der „Bazillenvater“ Koch. Berlin, 1959.
16. E. F. Podach, Robert Koch. „Volk und Wissen“. Berlin—Leipzig, 1943.
17. Paul Schaaf, Robert Koch und Emil Behring Verlag. Leipzig—Berlin.
18. Karl Wezel, Robert Koch. Berlin, 1912.

СОДЕРЖАНИЕ

«Король медицины» и «отец бактериологии» . . .	5
Дороги опоясывают землю	11
«Никогда не быть праздным»	23
Гений из захолустья	61
Препарат «двести семьдесят один»	103
Госпожа советница	136
Черная молния	158
Когда человек изменяет себе	193
Путешествие продолжается	224
Закат	262
Основные даты жизни и деятельности Роберта Коха	268
Краткая библиография	271

Миньона Исламовна Яновская

РОБЕРТ КОХ

М., «Молодая гвардия», 1962,
272 стр. + 7 вкл.

«Жизнь замечательных людей».
Серия биографий. Вып. 13(346).

Редактор *М. Брухнов.*

Художник *К. Аркуша.*

Худож. ред. *Ю. Хамов.*

Техн. ред. *Л. Курлыкова*

А0402 Подп. к геч. 25/IX 1962 г.
Бум. 84×108¹/₃₂. Печ. л. 8,5(13,94) +
+ 7 вкл. Уч.-изд. л. 13,5. Тираж 95 000 экз.
Заказ 1114. Цена 58 коп.

Типография «Красное знамя»
изд-ва «Молодая гвардия».
Москва, А-30, Сущевская, 21.