

Уильям Макнил

ЭПИДЕМИИ И НАРОДЫ

Университет Дмитрия Пожарского



Уильям Макнил

ЭПИДЕМИИ И НАРОДЫ

*Перевод Николая Проценко
при участии Алексея Черняева*



Москва
Университет Дмитрия Пожарского
2021

УДК 94
ББК 63.3(0)
М15

Макнил У.

М15 Эпидемии и народы / Уильям Макнил; перевод Николая Проценко при участии Алексея Черняева. — М.: Университет Дмитрия Пожарского. Русский фонд содействия образованию и науке, 2021. — 448 с.

ISBN 978-5-91244-286-5

В своей работе крупнейший американский макроисторик Уильям Макнил (1917–2016) предложил принципиально новую интерпретацию мировой истории, в центре которой — огромное влияние эпидемических заболеваний на человеческие общества. Политические, экономические, демографические, экологические, культурные и психологические аспекты взаимодействия между людьми и инфекциями Макнил прослеживает начиная с дописьменной истории, делая особый акцент на таких событиях, как Антонинова чума в Римской империи, Черная чума в Европе XIV века, эпидемии холеры XIX века, а также подробно останавливаясь на малоизвестных западному читателю эпидемиях в Китае. Благодаря масштабу материала и новизне теоретического подхода «Эпидемии и народы», впервые опубликованная в 1976 году, сразу стали интеллектуальным бестселлером. Внимание к работе в момент ее первого издания обеспечили и тревожные прогнозы автора. В 1970-х годах многие ученые и медики склонялись к мнению, что великие эпидемии прошлого удалось победить, однако Макнил предупреждал, что новые встречи со смертельными инфекциями неизбежны, поскольку человек остается биологическим существом. В дальнейшем этот прогноз неоднократно подтвердился — от стремительного распространения СПИДа начиная с 1980-х годов до нынешней глобальной пандемии коронавируса.

УДК 94
ББК 63.3(0)

ISBN 978-5-91244-286-5

Copyright © Published in agreement with
John R. McNeill

© Н. Проценко, А. Черняев, перевод, 2021

© А. А. Васильева, макет, переплет, 2021

© Оформление, Русский фонд содействия
образованию и науке, 2021

Благодарности

Эта книга была написана весной-летом 1974 года и отредактирована весной 1975 года. В промежутке между этими датами ее черновую версию получили для критического прочтения следующие специалисты: Александр Беннигсен, Джеймс Боумен, Фрэнсис Блэк, Джон З. Бауэрс, Джером Байлбил, Л. Уорвик Коппл-сын, Альфред У. Кросби-младший, Филип Кёртин, Аллен Дебю, Роберт Фогель, Пин-ти Хэ, Лаверн Кунке, Чарльз Лесли, Джордж Лерой, Стюарт Рэглэнд, Дональд Роули, Олаф К. Скинснес, Х. Бёрр Стейнбах, Джон Вудс. Рукописи также пошла на пользу экспертная дискуссия на встрече Американской ассоциации истории медицины в марте 1975 года, в ходе которой свои комментарии по прочитанному высказали Сол Джаркоу, Барбара Дж. Розенкранц, Джон Даффи и Гюнтер Б. Риссе. Главу IV прочла Барбара Додуэлл, а Хью Скотджин подготовил для меня данные по Китаю — вместе они способствовали тому, что я скорректировал свое понимание распространения Черной чумы. К счастью, необходимые уточнения оказалось возможным внести в текст в последний момент.

Этот эпизод иллюстрирует, насколько гипотетическими являются многие допущения и предположения, сделанные в этой книге — они и должны оставаться таковыми до того момента, пока китайские и другие древние источники не будут подвергнуты компетентным в эпидемиологической части исследованиям. Предположения и исправления, полученные от всех упомянутых выше читателей, позволили мне уточнить многие детали, содержащиеся в исходной версии книги, и избежать ряда глупых ошибок, но едва ли стоит говорить о том, что я по-прежнему несу ответственность за все сказанное ниже, включая всевозможные оставшиеся неточности.

Отвлечься от привычных академических обязанностей, чтобы завершить работу над этой книгой, мне позволил щедрый грант от Фонда Джосии Мейси-младшего. Моими ассистентами в этой работе были доктор Эдвард Теннер, подбиравший для меня материалы

на европейских языках, и доктор Джозеф Ча, который по моей просьбе обращался к китайским и японским текстам и составил список китайских эпидемий, приведенный в приложении к книге. Без их помощи работа над книгой заняла бы больше времени, а особенно важно, что мои наблюдения по поводу Дальнего Востока оказались бы существенно более фрагментарными. Марни Ветте дважды бодро отпечатала текст с точностью и восхитительной скоростью. Чарльз Пристер из издательства Anchor Press/Doubleday ставил передо мной точно сформулированные вопросы, которые сподвигли меня внести важные уточнения в исходную рукопись.

Я искренне признателен всем, кто помогал появлению этой книги на свет.

*Уильям Х. Макнил,
15 декабря 1975 года.*

Введение

Как состоялась эта книга

Примерно двадцать лет назад, готовясь к написанию книги «Восхождение Запада: История человеческого сообщества», я читал о завоевании испанцами Мексики. Общеизвестно, что Эрнандо Кортес, отправившись в поход и имея в своем распоряжении менее шестисот человек, завоевал империю ацтеков, насчитывавшую миллионы подданных. Как же столь небольшая горстка людей смогла одержать победу? В самом деле, как это произошло? Все привычные объяснения этого казались мне неудовлетворительными. Если Монтесума и его окружение вначале полагали, что испанцы — это боги, то опыт скоро показал им, что это не так. Лошади и порох при первой встрече с ними удивляли и ужасали индейцев, но через непродолжительное время вооруженные стычки продемонстрировали ограниченную мощь конницы и очень примитивный характер огнестрельного оружия, которым располагали испанцы. Важное значение определенно имело то, что Кортес нашел союзников среди индейцев и повел их против ацтеков, однако его индейские союзники встали на сторону испанцев только после того, как у них появилось основание полагать, что Кортес победит.

Эта необычайная история завоевания Мексики (которую вскоре повторит Писарро, не менее удивительным образом завоевав империю инков в Южной Америке) в действительности была лишь деталью более масштабной головоломки. Пересечь океан и достигнуть Нового Света вообще-то были способны лишь относительно немногие испанцы, однако они преуспели в том, чтобы поразить своей культурой индейцев, которые многократно превосходили

их в численности. Но внутренне присущая европейской цивилизации привлекательность и некоторые неоспоримые технические преимущества испанцев не кажутся достаточным объяснением всеобъемлющего отступничества индейцев от своих прежних образа жизни и верований. Почему, к примеру, полностью исчезли старинные религии Мексики и Перу? Почему сельские жители не остались верны тем божествам и ритуалам, которые с незапамятных времен приносили плодородие их полям? Проповедь христианских миссионеров и подлинная привлекательность христианской веры и культа, похоже, мало объясняют происшедшее, хотя в глазах самих миссионеров истина христианства была столь очевидной, что их успех в обращении миллионов индейцев в свою веру казался не нуждавшимся в объяснении.

Ответ на подобные вопросы подсказала случайная ремарка в одном из описаний завоевания Кортесом Мексики (уже и не помню, где я ее обнаружил). Моя новая гипотеза приобрела достоверность и значимость, когда я впоследствии обдумал ее и осмыслил следующие за ней выводы. В ту ночь, когда ацтеки изгнали Кортеса и его людей из своей столицы, убив многих из них, в городе свирепствовала эпидемия оспы. Организатор нападения также был среди тех, кто умер* в эту *noche trista* [ночь скорби — исп.], как позднее называли ее испанцы. Подобная эпидемия, поражавшая совершенно не знакомую с ней популяцию, сама по себе была ужасающей, так что никто не знал, как на нее реагировать и что делать. Поскольку у затронутой эпидемией популяции не было унаследованного или приобретенного способа сопротивления, смерть от исходного удара постигла, предположительно, от четверти до трети ее численности. Парализующий эффект смертоносной эпидемии — достаточное объяснение того, почему ацтеки не преследовали разбитых и деморализованных испанцев, дав им время и возможность для отдыха и перегруппировки, сбора их индейских союзников и начала осады Мехико, что и позволило испанцам добиться окончательной победы.

Кроме того, стоит принять во внимание психологические последствия болезни, которая убивала только индейцев и не наносила вреда испанцам. Подобную избирательность можно было объяснить лишь сверхъестественными причинами, так что не оставалось сомнений в том, какая из сторон конфликта пользовалась божественной благосклонностью. Религиозные культы, жречество и образ жизни, выстроенный вокруг старых индейских богов, не могли пережить подобную демонстрацию превосходящей силы Бога, которому поклонялись испанцы. Поэтому неудивительно, что индейцы приняли христианство и столь безропотно подчинились контролю испанцев. Бог продемонстрировал, что Он на стороне завоевателей, и каждая новая вспышка завезенных из Европы (а вскоре также и из Африки) инфекционных заболеваний воспроизводила этот урок.

Таким образом, однонаправленное воздействие инфекционных заболеваний на индейские популяции дало мне ключ для понимания того, почему испанцы с легкостью завоевали Америку не только в военном, но и в культурном аспекте. Однако эта гипотеза быстро привела к новым вопросам. Как и когда испанцы приобрели опыт этих заболеваний, который так хорошо послужил им в Новом Свете? Почему у индейцев не было собственных болезней, которые выкашивали бы вторгшихся испанцев?* Предварительные ответы на подобные вопросы вскоре начали открывать то измерение прошлого, которое прежде не осознавали историки: историю встреч человечества с инфекционными заболеваниями и далеко идущие последствия, которые возникали всякий раз, когда контакты поверх эпидемических границ позволяли новой инфекции вторгнуться в ту или иную человеческую популяцию, не имевшую никакого усвоенного иммунитета против ее разрушительных воздействий.

Рассматриваемая в таком ключе, всемирная история содержит ряд параллелей к тому, что произошло на американском континенте в XVI–XVII веках. Основные направления этих роковых встреч описаны в моей книге. Выводы,

к которым я пришел, испугают многих читателей, поскольку центральное значение для моего изложения событий приобретают события, занимавшие мало места в традиционной историографии. Так происходило потому, что длинная череда ученых, чья работа заключалась в просеивании оставшихся от прошлого свидетельств, не обращали внимания на возможности важных изменений в моделях [распространения] заболеваний.

Разумеется, из европейской исторической памяти никогда не исчезала пара показательных примеров того, что может произойти, когда население впервые подвергается нападению неведомой инфекции. Главным примером этого феномена была Черная чума XIV века, а другим — куда менее разрушительные, но не столь далекие от наших времен и лучше задокументированные эпидемии холеры в XIX веке. Однако историки никогда не рассматривали эти события как составную часть более масштабных, имеющих принципиальное значение переломных моментов эпидемиологического характера, поскольку более ранние случаи катастрофических столкновений с новыми заболеваниями были скрыты в недрах еще более глубокого прошлого, когда свидетельства о них были столь несовершенны, что легко было упустить из вида как масштаб, так и значимость случившегося.

При оценке древних текстов историки естественным образом руководствовались собственным опытом эпидемических инфекций. Живя среди привычных к заболеваниям популяций, где сравнительно высокий уровень иммунитета к известным инфекциям очень быстро подавляет любую вспышку уже знакомых эпидемий, обученные критическому подходу историки были вынуждены не доверять как преувеличению любым сведениям о масштабной гибели от инфекционных заболеваний. Неспособность понять глубокое различие между вспышкой привычного заболевания среди знакомой с ним популяции и разрушительным воздействием той же самой инфекции на сообщество, не обладающее необходимым иммунитетом к ней, действительно лежит

в основе того, что прежние историки не смогли уделить должного внимания этому вопросу в целом. Если предположить, что инфекции всегда существовали главным образом в том же самом виде, в каком они присутствовали в Европе до появления современной медицины, то об эпидемиях, похоже, можно мало что сказать, в связи с чем историки, как правило, проходили мимо подобных тем, уделяя им лишь нечто вроде случайных упоминаний наподобие того, что я обнаружил в описании победы Кортеса.

История эпидемий оказалась уделом собирателей древностей, которые получали удовольствие от фиксации, в сущности, бессмысленных сведений просто потому, что они имели место. Однако оставалась еще Черная чума, наряду с рядом случаев, когда неожиданная вспышка какого-либо заболевания в войсках внезапно меняла обстановку на войне, а иногда и предreshала исход всей кампании. На подобные эпизоды нельзя было не обращать внимания, однако их непредсказуемость оставляла у большинства историков некомфортные ощущения. Все мы желаем, чтобы наш человеческий опыт имел смысл, и вклад историков в этот универсальный запрос заключается в том, что они делают акцент на тех составляющих прошлого, которые можно охарактеризовать количественно, дать им определение, а зачастую также и проконтролировать. Эпидемическое заболевание, когда оно действительно становилось решающим фактором в мирное или военное время, противоречило стремлению сделать прошлое постижимым. Как следствие, историки принижали значение таких эпизодов.

Ряд специалистов конечно же стояли вне магистральной точки зрения — например, бактериолог Ханс Цинссер, который выступал в роли адвоката дьявола, собирая примеры того, как заболевания действительно выступали важным историческим фактором. Например, в чрезвычайно популярной книге Цинссера «Крысы, вши и история» показано, как вспышки тифа часто нарушали идеально разработанные планы монархов и полководцев. Однако в подобных книгах

не предпринималась попытка встроить опыт [инфекционных] заболеваний в какую-либо более масштабную картину человеческой истории. В них, как и в других работах, случайные катастрофические вспышки инфекционных заболеваний по-прежнему были внезапными и непредсказуемыми нарушениями нормального хода событий, по существу, остающимися за рамками исторического объяснения и, следовательно, представляющими мало интереса для серьезных профессиональных историков, чья работа заключалась в объяснении прошлого.

Задача этой книги — ввести историю инфекционных заболеваний в поле исторического объяснения, продемонстрировав, каким образом варьирующиеся паттерны распространения этих заболеваний* повлияли на человеческую деятельность как в древности, так и в современности. Многие мои предположения и выводы остаются гипотетическими. Для подтверждения и корректировки моих утверждений потребуются тщательное изучение древних текстов специалистами по множеству необычных и сложных языков. Для подобной работы ученых требуется некий тезис для проверки — мишень для критики. Ради этой цели я позволил себе умозрительные рассуждения и догадки, но в то же время они могут привлечь внимание обычных читателей к важным белым пятнам в прежних представлениях о человеческом прошлом.

Если полностью абстрагироваться от деталей того, что я хотел сказать, всякий может с уверенностью согласиться с тем, что более полное осознание постоянно меняющегося места человечества в балансе природы должно быть частью нашего понимания истории, и никто не может усомниться в том, что роль инфекционных заболеваний в естественном балансе имела и имеет ключевое значение.

Некоторые ключевые понятия

Прежде чем мы перейдем к основному сюжету этой книги, избежать неразберихи в дальнейшем нам помогут не-

сколько замечаний по поводу терминов «паразитизм», «инфекционное заболевание», «смертоносная инфекция» и связанных с ними понятий.

Инфекционные заболевания и паразитизм играют всепроникающую роль в жизни человека. Когда некий организм успешно находит себе пищу, для его носителя это может обернуться вредоносным инфицированием или заболеванием. Питание всех животных зависит от других живых существ, и люди не исключение. Проблемы поиска пищи и изменения способов, при помощи которых человеческие сообщества этим занимались, представляют собой довольно знакомые сюжеты экономической истории. Менее знакомая проблема — как избежать того, чтобы не стать пищей для других организмов, — главным образом потому, что еще с самых ранних времен своей истории люди перестали слишком опасаться крупных хищных животных наподобие львов или волков. Тем не менее будет корректно утверждать, что жизнь большинства людей, в сущности, находится в ловушке неустойчивого равновесия между микропаразитизмом болезнетворных организмов и макропаразитизмом крупных хищников*, главными среди которых были другие люди.

Микропаразиты представляют собой мелкие организмы (ими могут быть вирусы, бактерии или многоклеточные существа), чьим источником пищи служат человеческие ткани, подходящие для поддержания их собственных жизненных процессов. Некоторые микропаразиты провоцируют острые заболевания и либо убивают своего хозяина через совсем короткое время, либо вызывают защитные реакции внутри его тела, которые убивают самих паразитов. В то же время какой-либо из этих вызывающих заболевание организмов иногда тем или иным образом остается в теле своего хозяина, который тем самым становится разносчиком паразита, способным заразить других, не имея выраженных признаков заболевания. Но существуют и другие микропаразиты, которые, как правило, вступают в более стабильные отношения со своими человеческими носителями.

Подобные инфекции, несомненно, отнимают определенную часть жизненной энергии, однако их наличие не препятствует нормальному функционированию организма.

Макропаразиты демонстрируют схожее разнообразие. Некоторые из них убивают сразу, как это всегда делают львы и волки, когда питаются человечинной или любой другой плотью, — другие же позволяют своему хозяину жить неопределенно долго.

Еще в незапамятные времена люди-охотники благодаря своим навыкам и грозному виду превзошли те же качества их хищных соперников. Таким образом, человечество оказалось на самой вершине пищевой цепи — риск быть съеденным хищными животными больше не был велик. Однако еще долгое время после этого существенным аспектом взаимодействия соседствующих человеческих сообществ почти наверняка оставался каннибализм. Это обстоятельство помещает успешных людей-охотников на один уровень с львиным прайдом или стаей волков.

Позже, когда производство продовольствия превратилось в образ жизни некоторых человеческих сообществ, появилась возможность для видоизмененного макропаразитизма. Завоеватель мог захватывать продовольствие у тех, кто его производил, и, потребляя его сам, становиться паразитом нового типа для тех, кто осуществлял эту работу. В особенно плодородных местностях даже оказалось возможным утверждение сравнительно стабильной модели этой разновидности человеческого макропаразитизма. В основе ранних цивилизаций фактически лежала возможность изымать у подчиненных сообществ лишь часть урожая, чтобы подвергаемому грабежу коллективу из года в год оставалось достаточно для длительного выживания. На ранних этапах эта макропаразитическая основа цивилизации оставалась грубой и неприкрытой, и лишь позже взаимный обмен услугами между городом и деревней мало-помалу развился настолько, что односторонний характер взимания налогов и рент стал менее заметным. Но поначалу жестоко угнетаемое крестьянство, кормившее жрецов и царей, а также их городских приспешни-

ков в обмен на пищу, от которой оно отказывалось в их пользу, получало мало или вообще ничего, за исключением некой неопределенной защиты от других, более безжалостных и не столь дальновидных грабителей.

Взаимному характеру отношений между пищей и паразитом, лежащему в основе истории цивилизации, соответствуют параллельные взаимные отношения в организме каждого человека. Лейкоциты, являющиеся принципиальным элементом системы защиты от инфекций, фактически поглощают непрошенных гостей. Организмы, которых они неспособны поглотить, становятся паразитами, которые, в свою очередь, поглощают всё, что они могут найти пригодным для пищи внутри человеческого тела¹.

Впрочем, это всего лишь один из аспектов исключительно сложных процессов, от которых зависят успешное или неудачное внедрение и распространение в теле конкретного человека любого отдельно взятого организма. Несмотря на весь прогресс медицинских исследований за последние примерно сто лет, в действительности никто в полной мере не понимает их взаимодействия. На каждом уровне организации — молекулярном², клеточном, на уровне организма

¹ Срв. Thomas W. M. Cameron, *Parasites and Parasitism* (London, 1956), p. 225; Theobald Smith, *Parasitism and Disease* (Princeton, 1934), p. 70. Когда лейкоциты прорывают клеточную структуру вторгающегося организма, в результате не возникает какой-либо полезной энергии или строительного материала для человеческих клеток. Поэтому данный процесс соответствует лишь первой фазе поглощения.

² Срв. замечания Владимира А. Энгельгардта в: Wladimir A. Engelhardt, "Hierarchies and Integration in Biological Systems", *The American Academy of Arts and Sciences, Bulletin*, 27 (1974), No. 4, 11–23. Энгельгардт связывает способность белков и похожих по сложности молекул к самоструктурированию с действием слабых межмолекулярных сил, которые пока мало изучены; кроме того, он предполагает, что возрастающая степень организации всегда потребляет свободную энергию.

С этой точки зрения, самый последний экзерсис человечества — использование извлекаемой из ископаемого топлива свободной энергии для скопления миллионов людей в промышленных городах, — есть, похоже, всего лишь

и на социальном уровне — мы сталкиваемся с равновесными состояниями. В рамках подобных равновесий любое изменение «извне» склонно провоцировать компенсационные изменения во всей системе, минимизирующие общий беспорядок, хотя всегда существуют критические пределы, выход за рамки которых приводит к краху ранее существовавшей системы. Подобное катастрофическое событие может предполагать распад на более простые, более мелкие части, каждая из которых имеет собственное состояние равновесия — или, напротив, может произойти инкорпорация мелких частей в некое более крупное или более сложное целое. В реальности два этих процесса могут сочетаться, как в хорошо известном случае пищеварения у животных, когда питающийся организм дробит клетки и белки своей пищи на более простые компоненты лишь для того, чтобы собрать их в новые белки и клетки собственного тела.

Для подобных систем не годится простой причинно-следственный анализ. Поскольку здесь одновременно играют роль много факторов, которые постоянно взаимодействуют, а их параметры меняются нерегулярными темпами, концентрация внимания на единственной «причине» и попытка приписать ей конкретное «следствие» обычно ведут по неправильному пути. По определению, лучший путь приблизиться к пониманию — изучение одновременности множественных процессов, однако здесь возникают гигантские концептуальные и практические сложности. Распознавание конкретных структур и наблюдение за их устойчивостью или распадом на большинстве уровней организации

новейший и сложнейший пример процессов, в рамках которых миллионы атомов регулярно собираются в более крупные органические молекулы. В действительности, как можно догадаться, человеческие города, которые гораздо новее белков и которых гораздо меньше, организованы менее упорядоченно, чем крупные органические молекулы, не говоря уже о клетках и организмах в целом. Однако по меньшей мере можно предположить, что схожие правила всецело применимы ко всем организационным иерархиям, в рамках которых мы живем, действуем и существуем.

находятся почти на пределе человеческих способностей, а на некоторых уровнях, включая социальный, присутствуют принципиальная неопределенность и разногласия по поводу того, на какие структуры стоит обращать внимание или какие структуры поддаются достоверному выявлению. Разные терминологические системы заостряют внимание на разных принципах структурирования, так что зачастую невозможно обнаружить логически убедительный и общедоступный инструмент проверки, с помощью которого можно определить, превосходит ли какая-либо из подобных терминологических систем своих конкурентов.

Однако медленные процессы эволюции, по всей видимости, применимы к человеческим обществам и их символическим системам в той же степени, что и к человеческому организму, так что там, где проблему не решит логика, с этой задачей в конце концов справится борьба за выживание*. Громадную ценность для выживания людей определенно имеют языковые способы выражения, концентрирующие внимание на принципиально значимых сторонах той или иной ситуации. Именно этот аспект нашей способности общаться друг с другом и позволил *Homo sapiens* стать столь доминантным видом. Однако ни одна система выражения совершенно неспособна потенциально или полностью охватить все стороны окружающей нас действительности. Нам приходится извлекать максимум пользы из обращения с унаследованными нами языком и понятиями, а не беспокоиться об обретении истины, которая устроит всех, везде и на все времена.

Само понятие заболевания в широком смысле, как и язык, является социальным и историческим продуктом. В исторических свидетельствах в избытке присутствуют святыне, которых сегодняшние американцы отправили бы в клиники для душевнобольных. Напротив, близорукость и притупленное обоняние — свойства, которые мы считаем совместимыми с хорошим здоровьем, — наши предки-охотники, вероятно, посчитали бы заболеваниями, граничащими

с инвалидностью. Тем не менее, несмотря на подобные вариации, у самого представления о том, что такое заболевание, остается твердое и универсальное ядро. Человека, который больше не может выполнять ожидаемые от него задачи из-за неполадок в организме, его ближние, похоже, всегда сочтут больным, и многие подобные расстройства возникают при встрече с паразитическими организмами.

Разумеется, разные индивиды и целые сообщества демонстрируют широко варьирующиеся степени восприимчивости и/или иммунитета к инфекциям. Подобные различия иногда являются наследственными, но чаще они оказываются результатом предыдущих воздействий со стороны вторгающихся извне организмов^{3*}. Приспособление наших

³ Наследственные различия, которые отделяют одну человеческую группу от другой по признаку сопротивляемости болезням, предположительно, являются долгосрочным статистическим результатом уязвимости предков этих групп для конкретных болезнетворных организмов. Непропорционально высокая доля выживших лиц, чьи гены каким-либо образом способствовали выздоровлению или препятствовали проявлению исходной инфекции, со временем формирует устойчивость к данной болезни на генетическом уровне. Подобный эволюционный отбор иногда может быть очень быстрым — действительно, чем более смертельной является инфекция, тем быстрее должен происходить отбор по ее переносимости и/или сопротивляемости ей. Разумеется, столь же жесткие процессы отбора воздействуют и на паразитический организм в направлении более стабильной адаптации к его носителю в результате генетических и поведенческих модификаций. Срв. Arno G. Motulsky, "Polymorphisms and Infectious Diseases in Human Evolution", *Human Biology*, 32 (1960), 28–62; J. B. S. Haldane, "Natural Selection in Man", *Acta Gentica et Statistica Medica*, 6 (1957), 321–332. Поскольку гены, повышающие сопротивляемость к конкретному заболеванию, могут также создавать для людей различные неудобства, оптимальным состоянием для той или иной популяционной группы является «сбалансированный полиморфизм». Это состояние предполагает, что одни индивиды обладают геном, замедляющим заболевание, а другие — нет. Точный состав и доля лиц, обладающих таким геном, будут варьироваться в зависимости от того, насколько жестким может оказаться отбор по сопротивляемости конкретному заболеванию и какое еще давление отбора может испытывать данная группа.

защитных систем к заболеваниям происходит постоянно, не только в рамках отдельных человеческих организмов, но и среди целых популяций. Соответственно растут и снижаются степени сопротивления и иммунитета⁴.

Точно так же, как отдельные люди и популяции претерпевают постоянные изменения в ответ на инфекционные заболевания, у различных болезнетворных инфекционных организмов происходит процесс адаптации и приспособления к своей окружающей среде. Характерно, что очень важной частью этой среды являются условия внутри тел их носителей, хотя этим она не исчерпывается. В конечном итоге, постоянно возникающая проблема для всех паразитов, включая болезнетворные организмы, состоит в том, как перебраться от одного хозяина к другому в условиях, когда подобные носители почти никогда не соприкасаются.

Длительное взаимодействие между инфекционными организмами и их человеческими хозяевами, происходившее на протяжении многих поколений в рамках достаточно многочисленных для этого популяций с обеих сторон, формирует модель взаимной адаптации, позволяющей выживать и тем, и другим. Болезнетворный организм, убивающий своего носителя, быстро создает кризис для самого себя, поскольку для продолжения цепочки новых поколений ему достаточно часто и достаточно быстро требуется каким-либо образом найти нового носителя. И наоборот, человеческое тело, которое сопротивляется инфекции настолько совершенно, что покушающийся на него паразит

⁴ Современные технологии позволяют экспертам даже дешифровать клиническую картину встреч индивидов и групп с множеством инфекционных заболеваний. Это делается с помощью анализа образцов крови на наличие в них «антител», специфичных для отдельных возбудителей. С помощью этих технологий можно довольно точно проследить историю заболеваний небольших изолированных сообществ. Срв. Francis L. Black et al. "Evidence for Persistence of Infectious Agents in Isolated Human Populations", *American Journal of Epidemiology*, 100 (1974), 230–250.

не может найти в нем никакого пристанища, явно создаст для инфицирующего организма другую разновидность кризиса выживания. В действительности многие подобные альянсы в сфере инфекционных заболеваний не дожили до нынешнего дня, вероятно, из-за одного из двух этих крайних сценариев. А если послушать кое-каких уверенных в себе чиновников от здравоохранения, то значительное количество известных и некогда значимых болезнетворных организмов сегодня находятся под угрозой исчезновения благодаря широко распространенному использованию вакцинации и другим мероприятиям общественного здравоохранения во всем мире⁵.

Оптимальные условия для паразита и его хозяина возникают (хотя и не всегда в обязательном порядке), когда каждый может продолжать свое существование в присутствии противоположной стороны в течение неопределенно долгого времени без слишком существенного ухудшения нормального самочувствия. Имеется множество примеров данного типа биологического баланса. В частности, в нижних отделах человеческого кишечника обитает многочисленная популяция бактерий, которые не оказывают заметного болезнетворного воздействия. Во рту и на коже у нас в избытке имеются организмы, которые к нам нейтральны. Некоторые из этих существ могут способствовать пищеварению, а другие, как считается, играют определенную роль в недопущении того, чтобы в наших телах бесконтрольно размножались вредоносные организмы. Однако надежные данные о том, что можно назвать экологией человеческих инфекций и инфестаций*, в целом отсутствуют⁶.

Тем не менее с экологической точки зрения можно утверждать, что многие из наиболее смертоносных болез-

⁵ Срв. T. Aidan Cockburn, *The Evolution and Eradication of Infectious Diseases* (Baltimore and London, 1963), p. 150 и далее.

⁶ Срв. Theodor Rosebury, *Microorganisms Indigenous to Man* (New York, 1962).

нетворных организмов плохо справляются со своей ролью паразитов. В некоторых случаях они по-прежнему находятся на ранних стадиях биологической адаптации к своим человеческим носителям, хотя не следует допускать, что их продолжительное сосуществование обязательно ведет к взаимной безвредности⁷.

Например, одним из старейших человеческих, а также дочеловеческих паразитов, вероятно, является малярийный плазмодий⁸, — однако же он продолжает возбуждать в своих человеческих носителях жестокую и изнурительную лихорадку. Человеческий организм инфицируют по меньшей мере четыре разных типа (forms) малярийного плазмодия*, и один из них, *Plasmodium falciparum*, обладает гораздо большей вирулентностью, чем остальные. По-видимому, он проник в человеческую кровеносную систему позже других и не имел достаточно времени, чтобы приспособиться к своим человеческим носителям так же, как другие формы малярийной инфекции. Однако в данном случае эволюционное приспособление между паразитом и его хозяином осложняется разнообразием носителей, к которым должен принориться инфицирующий организм, чтобы завершить свой жизненный цикл. Приспособляемость, которая позволяет малярийному плазмодию жить в красных кровяных тельцах человека неопределенное количество времени, не предполагает его успешной передачи от носителя к носителю.

Фактически доминирующая картина болезни при малярии предусматривает периодическое разрушение

⁷ Спв. Theobald Smith, *Parasitism and Disease*, pp. 44–65; Richard Fiennes, *Man, Nature and Disease* (London, 1964). pp. 84–102.

⁸ L. J. Bruce-Chwatt, "Paleogenesis and Paleoepidemiology of Primate Malaria", World Health Organization, *Bulletin*, 32 (1965), 363–387. Термин «плазмодий», который применялся к организму, вызывающему малярию, в те времена, когда его природа была не до конца изучена, стал традиционно употребляемым. Этот организм в действительности относится к простейшим, однако его формы существенно различаются на разных стадиях его жизненного цикла.

и уничтожение миллионов эритроцитов, что вызывает лихорадку у человека-носителя и позволяет плазмодиям в течение одного-двух дней перемещаться по кровеносной системе в качестве свободноживущих организмов, пока они не обосновываются в новом качестве паразитов внутри новых эритроцитов. Это вызывает у человека-носителя лихорадку и изнурительную слабость и в то же время позволяет плазмодию воспроизводиться за счет «поездки на попутке» — в последнем качестве выступают комары, которые всасывают свободноживущие формы плазмодиев вместе со своей пищей — человеческой кровью. Оказавшись в желудке комара, плазмодии демонстрируют иной тип поведения, кульминацией которого становится их половое воспроизводство. В результате спустя несколько дней появляется новая генерация плазмодиев, которые перемещаются в слюнные железы комара в готовности проникнуть в очередное человеческое тело, когда комар будет получать следующую порцию пищи.

Судя по установленным фактам, малярийные плазмодии не причиняют вреда комарам, которые передают их от одного человеческого носителя к другому столь любопытным способом. От того, что паразит, завершая свой жизненный цикл, существует за счет тканей организма комаров, жизнь последних, похоже, не становится короче, а их активность не уменьшается. На то есть очевидная причина: чтобы плазмодию удалось добраться до нового человеческого носителя, комар-переносчик должен быть достаточно жизнеспособным, чтобы нормально летать. Серьезно ослабленный комар просто не смог бы выполнить свою функцию в воспроизводстве малярийного цикла — эффективного перемещения паразита к новому человеку-носителю. А вот ослабленный и пораженный лихорадкой человек ни малейшим образом не нарушает этот цикл, поэтому неудивительно, что эта очень древняя форма инфекции должна быть безвредной для комаров и по-прежнему сохраняет свое вредоносное воздействие на людей*.

Некоторые другие важные человеческие инфекции подобны малярии, поскольку инфекционные организмы должны приспосабливаться более чем к одному носителю. Если промежуточный носитель по какой-то причине более важен для паразита, то адаптация в процессе достижения стабильного биологического баланса будет сосредоточена на приспособлении именно к нему, а не к человеку. Поэтому, когда подобные инфекции поражают человека, они могут неограниченно долго оставаться крайне опасными для его жизни. К таким случаям относится, к примеру, бубонная чума, поскольку возбуждающий ее паразит *Pasteurella pestis* обычно заражает грызунов и живущих на них блох, а в человеческие тела проникает лишь время от времени. В сообществах землеройных грызунов эта инфекция может сохраняться неопределенно долгое время. Паттерны заражения и выздоровления, зачастую включающие более одного вида грызунов, живущих в одной норе, очень сложны и полностью не изучены. Однако для ряда землеройных грызунов, которые обитают в больших подземных «городах», встреча с *Pasteurella pestis* — это детская болезнь, примерно такая же, как оспа или корь, привычные для жителей человеческих надземных городов. Иными словами, взаимное приспособление этой паразитической бациллы и ее носителя-грызуна приобрело довольно стабильный характер. Лишь те случаи, когда болезнь поражает ранее не контактировавших с ней грызунов и человеческие группы, имеют экстраординарные последствия, наподобие тех, что сделали нашествия бубонной чумы особенно ужасными для наших предков.

Шистосомоз, промежуточными носителями которого являются улитки, сонная болезнь (ее переносчиком выступает муха цеце), сыпной тиф, переносимый блохами и вшами, а также немало других заболеваний по-прежнему угрожают людям из-за сложностей приспособления паразитов к двум или более различным хозяевам. Особенно показателен случай сыпного тифа. Те же или близкие штаммы риккетсиальных организмов*, ответственные за его передачу, обитают

внутри некоторых видов клещей в стабильной форме, то есть передаются от поколения к поколению без явного отрицательного эффекта как для клеща, так и для паразита. Реакцией же на заражение тифом крыс и их блох является выздоровление, то есть они исторгают организм-захватчик из своего организма после некоторого периода заболевания. Но когда возбудители тифа переносят свою активность на человеческих вшей и человеческое тело, для вшей летальный исход наступает всегда, а для человека — часто. Подобная картина предполагает серию перемещений паразита — от стабильного сосуществования с клещами к менее стабильному приспособлению к крысам и крысиным блохам и далее к крайне нестабильному, а потому, видимо, и недавнему по времени переходу на человека и человеческих вшей^{9*}.

Однако есть и другие человеческие заболевания, которые распространяются напрямую от носителя к носителю без какого-либо опосредующего переносчика и с минимальной задержкой. К этому классу относятся туберкулез, корь, оспа, ветряная оспа, коклюш, свинка (паротит), грипп. Они в самом деле составляют список инфекционных заболеваний, с которыми цивилизованные народы по-прежнему основательно знакомы. Каждое из них, за исключением туберкулеза и гриппа, представляет собой инфекцию, которая дает долгосрочный, зачастую пожизненный иммунитет. Как следствие, эти заболевания обычно поражали детей, и это и по сей день происходит там, где вакцинация и другие искусственные методы не изменили естественные модели распространения инфекционных болезней.

Подобные детские болезни не обязательно являются слишком серьезными в том смысле, что выздоровление от них, как правило, обеспечивается просто медицинским уходом. Однако те же самые заболевания, поражая прежде не затронутую ими человеческую популяцию, с определен-

⁹ Hans Zinsser, *Rats, Lice and History* (New York, Bantam edition, 1965; original publication, 1935), pp. 164–171.

ной вероятностью уничтожат значительную часть заболевших. Обычно чаще других возрастных групп от них умирают молодые люди в расцвете сил. Иными словами, когда такие инфекции вторгаются в популяции, не имеющие к ним иммунитета, они способны уничтожить или искалечить целые человеческие сообщества — что и проделали оспа и череда других заболеваний с цивилизациями ацтеков и инков.

Куда больше человеческих страданий, несомненно, причиняют другие болезни — медленные хронические инфекции, душевные болезни или расстройства, наступающие в пожилом возрасте. Они представляют собой нечто вроде «фонового шума», на котором всегда происходила человеческая жизнь. В последнее время значимость подобных недугов возросла, поскольку мы живем дольше, чем наши предки. Однако знакомая нам картина заболеваемости принципиально отличается от того опыта болезней, который был у них. В частности, ужасающей и всегда присутствующей вероятностью были спорадические вспышки чумы в любой из ее смертоносных форм. Хотя статистические и клинические данные, позволяющие четко определить, какие именно инфекции уничтожали людей и в каком количестве, когда и в каких местах это происходило, недоступны вплоть до XIX века (и даже в этот период остаются эпизодическими), в паттернах смертельных инфекций все же можно наблюдать значительные изменения, которые фактически и станут темой этой книги.

Комментарии

Организатор нападения также был среди тех, кто умер. — Речь идет об императоре ацтеков Куитлауаке, который изгнал испанцев из долины Мехико, но вскоре умер от оспы.

Почему у индейцев не было собственных болезней, которые выкашивали бы вторгшихся испанцев? — Не вполне точная формулировка. Скорее всего, из первых европейских путешествий в Америку оттуда был привезен сифилис, случаи которого были отмечены

уже во время Первой итальянской войны 1494–1498 годов (см. главу V), хотя летальный эффект этой болезни определенно куда меньшим, чем у той же оспы.

Варьирующиеся паттерны распространения этих заболеваний. — Под паттерном заболевания в строго терминологическом смысле понимается его непосредственно наблюдаемая специфика: проценты заболеваемости, преимущественно поражаемые группы населения, способы передачи и т.п.

Макропаразитизм крупных хищников. — Разделение на микро- и макропаразитов проводится в биологической науке, однако понимается Макнилом намного шире. В биологии паразитом называется организм, использующий другие виды в качестве источника пищи и среды обитания и тем самым наносящий ему ущерб (при этом макропаразитов можно различить невооруженным взглядом, а микропаразитов нет). Макнил же понимает паразитизм куда шире, почти метафорически, относя к паразитам, например, хищников, которые не используют свои жертвы в качестве среды обитания, поэтому щадящее взаимодействие с жертвой в их случае вряд ли может наблюдаться (чтобы воспользоваться жертвой, хищник сначала должен ее убить). Если для эволюции паразита может быть выгодно, чтобы его хозяин жил как можно дольше (ведь с гибелью хозяина погибнет и сам паразит), то у хищника практически всегда есть возможность просто перейти к охоте на другие виды животных. Оговорка о том, что паразит — это всегда представитель иного, чем хозяин вида, также очень важна. Существует внутривидовое поведение, когда, к примеру, дети питаются телом родителя или самка пожирает самца. Здесь несомненно вредное для особи поведение окупается эволюционно: в обоих приведенных примерах гибнущие особи повышают шанс собственного потомства на выживание — и поэтому может закрепляться отбором. Макнил же эти нюансы не принимает во внимание, рассматривая как паразитизм любые антибиотические отношения, что в целом допустимо с биологической точки зрения, однако требует осторожности для последующих рассуждений об отборе и эволюции, для которых эти нюансы вновь будут важны.

Однако медленные процессы эволюции, по всей видимости, применимы к человеческим обществам и их символическим системам в той же степени, что и к человеческому организму, так что там, где проблему не решит логика, с этой задачей в конце концов справится борьба за выживание. — По сути, Макнил кратко излагает концепцию эволюционной эпистемологии, впервые последовательно сформулированную Конрадом Лоренцом в работе «Обратная сторона зеркала» (1973). Книга Макнила вышла лишь чуть позже лоренцовской, но похожие идеи высказывались и ранее, так что возможно, что Макнил узнал о них у кого-то из предшественников Лоренца. При этом стоит отметить, что процессы эволюции далеко не всегда медленны. Если чередование поколений происходит быстро (как в случае небольших, интенсивно размножающихся организмов — именно таковы очень многие паразиты и возбудители болезней, в первую очередь бактерии), то и эволюция может быть по человеческим меркам практически молниеносной — широко известно, например, как быстро изменяются штаммы вирусов гриппа. Даже в случае позвоночных изменения могут происходить в течение немногих лет — в книге Джонатана Лососа (2017) «Невероятные неизбежности: случайность, судьба и будущее эволюции» приводится в том числе множество примеров быстрой эволюции у ящериц, рыб и т.д.

Четыре типа (forms) малярийного плазмодия. — Здесь Макнил не совсем точен в терминологическом отношении. В строгом смысле видов плазмодиев-возбудителей малярии у человека сегодня известно уже пять или даже шесть. К ранее известным *Plasmodium (P.) falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* и *P. ovale* с недавних пор добавился *P. knowlesi*; при этом различия между двумя формами *Plasmodium ovale* — *P. ovale curtisi* и *P. ovale wallikeri* — достаточны для того, чтобы рассматривать их как отдельные виды. Современное состояние биологии позволяет утверждать, что почти каждый из возбудителей малярии порастил человека независимо — некоторые относительно давно, а как минимум один с высокой вероятностью совсем недавно, и это — первая причина, по которой утверждение о том, что малярия — «старая»

болезнь, вряд ли корректно. Вторая заключается в неясности, с какими именно болезнями Макнил сравнивает малярию, говоря о ее возрасте. В целом тезис о древности малярии Макнил использует для того, чтобы подтвердить излагаемые им ниже теории о меньшей вредности древних паразитов.

Эта очень древняя форма инфекции должна быть безвредной для комаров и по-прежнему сохраняет свое вредоносное воздействие на людей. — Из пяти видов малярии самым патогенным с большим отрывом является *Plasmodium falciparum*. Существенно менее вреден *Plasmodium vivax*, но он тоже часто вызывает летальный исход или серьезное протекание болезни. На третьем месте находится *P. knowlesi*, смерть или серьезный недуг от которого уже редки. Наконец, *P. ovale* и *P. malariae*, как правило, протекают относительно легко. Но если сравнить эту клиническую картину с данными по возрасту разных возбудителей (то есть предполагаемого времени, когда они впервые начали поражать человека), то правило «чем моложе паразит, тем серьезнее болезнь» не соблюдается. Древнее других наверняка *Plasmodium ovale*, обе формы которого поражают человека, при этом они разошлись порядка 2 млн лет назад (Sutherland et al., Two Nonrecombining Sympatric Forms of the Human Malaria Parasite *Plasmodium ovale* Occur Globally. *The Journal of Infectious Diseases*, 2010, 201 (10), pp. 1544–1550), так что вероятно, что их предковая форма уже поражала человека. Происхождение *P. malariae* пока не до конца выяснено, но имеются интересные данные (Lalremruata et al. Natural Infection of *Plasmodium brasilianum* in Humans: Man and Monkey Share Quartan Malaria Parasites in the Venezuelan Amazon. *EBioMedicine*, 2015, 2 (9), pp. 1186–1192), согласно которым источником этого плазмодия, вероятно, являются обезьяны Нового Света. Следовательно, его ассоциация с человеком не может быть древнее, чем первые поселенцы Америки (15–20 тысяч лет назад). *Plasmodium falciparum*, согласно последним данным, перешел на человека около 10 тысяч лет назад от горилл (Loy et al. Out of Africa: Origins and Evolution of the Human Malaria Parasites *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax*. *International Journal for*

Parasitology, 2017, 47 (2–3), pp. 87–97). *Plasmodium vivax* происходит от целого пула близкородственных форм, поражающих горилл и шимпанзе; авторы указанной выше работы не делают эксплицитных указаний на возраст, но, судя по представленным ими филогенетическим гипотезам, он сравним с таковым *P. falciparum*. Наконец, *P. knowlesi* стал известен только в нынешнем столетии (Singh et al. A Large Focus of Naturally Acquired *Plasmodium knowlesi* Infections in Human Beings. *The Lancet*, 2004, 363 (9414), pp. 101–1024) и, возможно, является очень молодым для человека паразитом. Как видно, самые древние формы малярии *P. ovale* и *P. malariae* являются и самыми безвредными, а самая молодая — *P. knowlesi* — уступает в патогенности двум «средним», *P. falciparum* и *P. vivax*. Кроме того, именно в случае этих двух самых серьезных форм малярии в человеческих популяциях находятся свидетельства приспособления к ним. В странах Африки, где обычен вид *P. falciparum*, среди населения широко распространены гемоглобиновые мутации, вызывающие в гомозиготных формах серповидноклеточную анемию и разные виды талассемий. Эти болезни смертельны, но в гетерозиготном состоянии, то есть когда в геноме лишь один ген вызывает талассемию или серповидноклеточную анемию, а другой полностью функционален, это дает устойчивость к *P. falciparum*. Аномально высокая частота летальных мутаций указывает на то, что ассоциация этого паразита с человеком в тех регионах была достаточно длительной, чтобы вызвать приспособления на уровне популяции, однако летальность паразита, несмотря на этот возраст, не уменьшилась. Похожая картина и с *Plasmodium vivax*: в Африке распространены мутации групп крови Duffy, при которых на эритроцитах отсутствует рецептор, позволяющий плазмодию проникнуть внутрь. Вывод аналогичен: коэволюция человека и плазмодия идет в этом случае тоже достаточно давно, но паразит по-прежнему вызывает серьезное заболевание.

Подобная модель предполагает серию перемещений паразита... — Во времена первого издания «Эпидемий и народов» паразитологи действительно по умолчанию считали, что эволюция паразита

всегда направлена на мирное сосуществование с хозяином и поэтому рано или поздно приводит к комменсализму (когда хозяин не терпит ущерба от другого организма) или симбиозу (когда хозяину присутствие другого организма даже выгодно). Соответственно зачастую делался и обратный вывод: если паразит серьезно вредит хозяину, это должен быть эволюционно молодой паразит. С тех пор эволюционные биологи подвергли эти воззрения серьезному пересмотру, рассмотрев разные формы давления отбора на паразита. Исследования продолжаются, и последнее слово еще не произнесено, но концепция эволюции в направлении взаимного довольства, из которой исходит Макнил, считается всего лишь частным случаем общей картины, пусть даже и довольно распространенным. Всё зависит от конкретных паразитов и хозяев, а также переносчиков; в ряде случаев паразиту может быть выгодно вызывать серьезный вред для хозяина — например, если это облегчит распространение паразита. Случай малярии именно таков: чем больше эритроцитов разрушится одновременно (а значит, чем сильнее отрицательные эффекты для человека), тем больше свободноживущих плазмодиев окажутся в кровотоке и тем выше их шансы попасть в желудок комара, когда тот будет пить кровь зараженного, и завершить свой жизненный цикл. Существует мнение (Ewald, P. W. (1983). Host-parasite Relations, Vectors, and the Evolution of Disease Severity. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 14 (1), 465–485), что заболевания, нуждающиеся в посредниках для передачи от человека к человеку, часто протекают тяжело, так как это облегчает им попадание в организм переносчика; хотя это, возможно, не всегда так (Day, T. (2001). Parasite Transmission Modes and the Evolution of Virulence. *Evolution*, 55(12), 2389–2400). Макнил и сам замечает, что тяжелые болезни обычно вызываются паразитами, имеющими, кроме человека, еще и переносчиков или других хозяев, но даже распространенность этих случаев не заставляет его отказаться от теории «чем легче болезнь, тем древнее паразит». Между тем делать такой вывод без оговорок нельзя — как и обратный: чем древнее паразит, тем легче болезнь. Пример

с малярией показывает, в каком случае такие умозаключения оказываются ошибочными.

Инфестация. — Значение этого термина может различаться в зависимости от языка и контекста. В медицинском смысле говорят об инфестации в случае эктопаразитов, то есть паразитов, живущих на хозяине, а не внутри него (к примеру, подавляющее большинство членистоногих, пиявки и т.д.). В немецкой научной литературе, кроме того, под инфестацией понимают случай, когда паразит в организме хозяина не размножается половым путем, хотя может размножаться иными способами. К примеру, когда ленточный червь попадает в кишечник в виде яйца и вырастает там во взрослую особь, он не размножается внутри организма, поэтому говорят об инфестации. Кроме того, случай малярии, чьи плазмодии внутри человека размножаются только неполовым путем (рекомбинация и обмен генетическим материалом происходит внутри комара) — это тоже инфестация в немецких терминах.

Риккетсиальные организмы (риккетсии) — род бактерий-внутриклеточных паразитов, названный по имени впервые описавшего в 1909 году возбудителя пятнистой лихорадки Скалистых гор исследователя Ховарда Тейлора Риккетса (1871–1910). К этой категории относится возбудитель сыпного тифа, от которого погиб Риккетс, отправившись изучать его в Мексику.

Предисловие ко второму изданию

Читатели этой книги об эпидемических заболеваниях, конечно же, будут теряться в догадках, почему в ней отсутствует какое-либо упоминание СПИДа. Причина проста: эта болезнь была выявлена и получила свое название только в 1981–1982 годах, примерно через шесть лет после первой публикации «Эпидемий и народов». С тех пор эпидемия СПИДа стала масштабной движущей силой, стоящей за неослабевающим интересом к тому, что требовалось сообщить в моей книге о предшествующих эпидемиях и реакциях человека на них. Теперь, вероятно, самое время признать сей факт и сказать несколько слов об этой болезни, которая привлекла так много внимания с того момента, когда она была впервые идентифицирована.

Со времен первого издания моей книги уmonoстроения в медицинских кругах существенно изменились, поскольку в 1976 году многие врачи верили, что инфекционные заболевания утратили свою могущественную способность серьезно воздействовать на жизни людей. Научная медицина, полагали сторонники этой точки зрения, наконец одержала решительную победу над болезнетворными микроорганизмами. Благодаря открытию антибиотиков, а также сравнительно простой профилактике и мероприятиям публичного здравоохранения инфекционные болезни наконец стало легко предотвращать и лечить. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) действительно добилась успеха в искоренении оспы с лица земли в тот же год, когда впервые вышла эта книга, и оптимисты были уверены, что нечто подобное может произойти и с другими заболеваниями, такими, как корь, если реализации всемирных кампаний по изоляции и излечению всевозможных инфекций будут посвящены достаточные усилия медиков.

Если обратиться к заключительным замечаниям, сделанным в моей книге, то они продемонстрируют, что я не был сторонником подобного взгляда на достижения медиков, и теперь понятно, что искоренение оспы в 1976 году было кульминацией проведенной ВОЗ после Второй мировой войны впечатляюще успешной кампании по сокращению смертности людей от инфекций. Однако в дальнейшем инфекционные организмы перешли в контрнаступление. Первым существенным признаком этого процесса было появление СПИДа, а последующее выявление возбуждающего СПИД вируса иммунодефицита человека (ВИЧ/НIV-1), вопреки ожиданиям, не привело к появлению лекарства от него.

Появление резистентных штаммов малярии, туберкулеза и других знакомых инфекций было вторым и во многих отношениях более значимым признаком того, что достигнутые в XX веке победы над паразитическими микроорганизмами, питающимися нашими телами, были лишь необычайно впечатляющим и радикальным нарушением многовекового баланса между болезнетворными организмами и их человеческими хозяевами. Ближе к концу XX века инфекции, похоже, возвращаются, заново приобретая нечто вроде своей прежней значимости для человеческой жизни, а медики начинают осознавать, что их все более могущественные вмешательства в эту сферу произвели побочный эффект в виде ускорения биологической эволюции болезнетворных микроорганизмов, благодаря чему они приобрели устойчивость к череде химических атак.

На протяжении долгого времени я полагал, что наблюдений над тем, каким образом многовековой баланс между паразитом и его хозяином оставался устойчивой характеристикой человеческой жизни (и вообще всех многоклеточных форм жизни), достаточно для объяснения появления СПИДа и возникновения резистентных штаммов прежних инфекций. Фактически я по-прежнему придерживаюсь данной точки зрения, поэтому и не стал вносить какие-либо

изменения в основной текст книги. Вторая причина, по которой в новом издании ничего не будет сказано о СПИДе, заключается в том, что обнаружить точную информацию о его истоках и распространении оказалось невозможно. Подобная ситуация сохраняется и на данный момент, хотя со временем на сей счет появились различные теории, а также стали доступны определенные статистические данные о масштабе эпидемии во всем мире и в США. Поэтому ниже стоит представить несколько лаконичных наблюдений в связи с эпидемией СПИДа и относительно того, каким образом она, похоже, встраивается в привычные экологические и социологические модели.

Начнем с происхождения СПИДа. Когда в 1980-х годах эта болезнь только была открыта, а врачи по-прежнему рассчитывали обнаружить быстрое и легкое лекарство для ВИЧ-инфекции, существование родственного ей вируса было выявлено среди одного из видов африканских обезьян. Это открытие подразумевало, что человеческая форма данной инфекции могла возникнуть не так давно, когда паразитирование вируса переместилось с обезьян на людей. Затем были быстро выявлены пути его передачи из Африки на Гаити и далее в США, что дало некое правдоподобное объяснение возникновения и распространения СПИДа.

Однако у этой теории имеется два затруднения. У вируса, существующего среди обезьян в Африке, присутствовал относительно мягкий человеческий эквивалент ВИЧ-2, однако летальный вирус ВИЧ-1, возбуждающий СПИД, настолько отличался в элементах своей структуры, что утверждение о его недавнем происхождении от той формы инфекции, которая существует среди африканских обезьян и людей, выглядело недостоверным. В связи с этим в 1989 году выдающийся историк медицины Мирко Грмек предположил, что в действительности СПИД является давно существующей человеческой инфекцией, широко распространенной по всему миру, однако прежде она ускользала от внимания врачей из-за разнообразия симптомов, которые развива-

лись у заболевших, и нечастых случаев ее проявления. Как полагал Грмек, эпидемию СПИДа спровоцировали изменения в медицинской науке, с одной стороны, и изменения человеческого поведения — с другой.

Разумеется, вирус ВИЧ-1 было невозможно идентифицировать без техник молекулярной биологии, появившихся за последние пятьдесят лет или даже меньше. Кроме того, симптомы, которые позднее ассоциировались со СПИДом, наблюдались еще в 1868 году, когда в Вене была диагностирована и получила свое наименование так называемая саркома Капоши. Начиная с 1930-х годов врачи, сталкиваясь с некими странными инфекциями, иногда консервировали образцы внутренних органов в надежде, что последующие достижения науки смогут ответить на вопрос о загадочной природе этих инфекций. В нескольких случаях анализ подобного материала обернулся появлением свидетельств о ВИЧ-инфекции за несколько десятилетий до первого обнаружения СПИДа.

Однако наиболее убедительное свидетельство того, что ВИЧ-1 является давней человеческой инфекцией, основано на том факте, что в разных частях планеты существуют слегка различающиеся штаммы этого вируса, которые сейчас, похоже, эволюционируют в рекомбинантную глобальную форму по мере смешения локальных штаммов, при котором численность наиболее энергичных и жизнеспособных вирусов умножается за счет менее успешных разновидностей. Возможно даже, что эпидемия СПИДа в том виде, как она была выявлена в 1980-х годах, сама по себе была спровоцирована рекомбинацией более старых штаммов вируса, в результате которой от разных форм своих предков появился штамм, ныне именуемый ВИЧ-1. Точность этой гипотезы не гарантирована, но недавнее перемещение ВИЧ-инфекции из некоего африканского резервуара, похоже, уже не является обязательной или даже потенциальной версией.

Какими бы путями ни могли перемещаться разновидности ВИЧ в глубоком прошлом, представляется

определенным, что внезапная вспышка СПИДа в 1970-х годах была связана с изменениями человеческого поведения, которые благоприятствовали передаче данных вирусов от одного носителя к другому. Одним из подобных изменений было нарастание беспорядочных половых связей среди мужчин-гомосексуалов в США и других странах, что отчасти было результатом либерализации однополых отношений. Вторым фактором было увеличение популярности внутривенных инъекций героина и других изменяющих сознание наркотиков начиная с 1970-х годов, когда впервые стали доступны дешевые пластиковые шприцы. По мере того, как эти практики становились более привычными, для штаммов ВИЧ оказывалось гораздо проще распространяться от носителя к носителю. Прежде эта инфекция была редкой, поскольку необходимые для вируса возможности для прямого попадания в кровеносную систему человека были очень ограниченными. Цепь ВИЧ-инфекции могла спорадически и неустойчиво длиться — предположительно, только благодаря тому, что ее носители жили еще долгое время, прежде чем умереть от случайных смертельных инфекций. Однако совместное использование игл для шприцов и беспорядочные половые связи среди зараженных лиц резко расширили возможности вируса перемещаться от уже инфицированного человека к новому носителю, и результат этого, кажется, в самом деле был впечатляющим.

Например, ретроспективный анализ образцов крови, взятых у мужчин-гомосексуалов в Сан-Франциско, продемонстрировал, что в 1978 году (еще до того, как был диагностирован СПИД), 4,8% из них были ВИЧ-положительными. Всего через шесть лет этот показатель составлял уже 73,1%. К тому времени знание о способах передачи инфекции уже достигло цели. Сексуальные практики в сообществе гомосексуалов в Сан-Франциско резко изменились, уровень инфицирования среди геев перестал увеличиваться, но это произошло лишь после того, как анализ образцов их крови продемонстрировал, что большинство геев в этом городе

уже стали носителями болезни. Мне не удалось найти сопоставимые данные для инъекционных наркоманов, однако среди них безрассудное поведение может устойчиво сохраняться. В конечном итоге страх умереть от СПИДа когда-нибудь в будущем едва ли остановит всякого, чья жажда «ширнуться» по-быстрому затмевает любые соображения долговременного характера.

Однако осознание того, как передается СПИД, похоже, нагнало страху по поводу беспорядочных половых связей на все американское общество, а внутривенный прием наркотиков стал гораздо менее привлекателен, чем прежде. Поэтому представляется почти определенным, что на дальнейшую распространенность СПИДа повлияют изменения в поведении людей. Скорее всего, высокие риски будут сохраняться только для немногих безрассудных лиц, концентрируясь с высокой вероятностью на разных социальных полюсах — с одной стороны, золотая молодежь, считающая, что сексуальные или какие-то прочие напасти ее не касаются, а с другой стороны, бедные опустившиеся бродяги, которые не знают о мерах предосторожности против заражения ВИЧ или недостаточно заботятся о себе и других в их принятии. Именно это происходило с сифилисом, а теперь, вероятно, происходит со СПИДом в Соединенных Штатах и других подобных обществах. В таком случае у эпидемии СПИДа появятся сдерживающие факторы, так что она никогда не окажет сколько-нибудь примечательного демографического воздействия на общество в целом — точно так же, как было в случае с сифилисом.

Но все может быть иначе в отдельных частях субсахарской Африки, где СПИД, похоже, стал широко распространенным заболеванием среди всего населения. Однако у нас нет соответствующей надежной статистики, а образцы крови, взятые в урбанизированных территориях, могут давать преувеличенную картину распространения инфекции. Как и в других местах планеты, в Африке СПИД, похоже, является новым заболеванием, и за его распространением,

предположительно, стоят изменения в сексуальном поведении, связанные с масштабной миграцией из сельской местности в городские бидонвили. Эти изменения воздействуют и на мужчин, и на женщин и не связаны с гомосексуальностью. В связи с этим влияние СПИДа в Африке отличается от того, что имело место в Соединенных Штатах. Однако было бы слишком поспешным с уверенностью рассчитывать на то, что болезнь не будет сдерживаться изменениями в человеческом поведении, с одной стороны, и всемирными процессами эволюции ВИЧ-1, с другой. По крайней мере пока официальная статистика народонаселения африканских стран не отражает какого-либо демографического эффекта, который можно отчетливо связать со СПИДом. Динамика роста населения в Африке снижается, но остается выше, чем в других частях света. До сих пор мы не наблюдаем ничего даже отдаленно похожего на те связанные с болезнями бедствия, которые были характерны для далекого прошлого, хотя значительный разрыв между исходным заражением ВИЧ и смертью от СПИДа подразумевает, что никто по-прежнему не может быть уверенным, какую значимость для статистики смертности приобретет эпидемия СПИДа в Африке.

Аналогичная неопределенность преобладает в таких странах, как Таиланд, где уровень распространения заражений ВИЧ-1 также считается высоким. В общемировом масштабе неопределенность еще выше, но по крайней мере в данный момент СПИД попросту несопоставим с деструктивными воздействиями Черной чумы или гибелью от различных болезней американских индейцев и других изолированных народов в не столь отдаленном прошлом.

Конечно, ситуация изменится после появления действительно эффективного медицинского средства лечения СПИДа, поскольку на сегодняшний день химические препараты лишь продлевают жизнь заболевших им, не обеспечивая окончательного излечения от инфекции. Тем временем в самом вирусе ВИЧ-1, предположительно, происходят

не до конца понятные изменения — отчасти в ответ на химические атаки, отчасти как реакция на встречи друг с другом различных штаммов, происходящих из разных частей света.

Этому ускорившемуся процессу гомогенизации инфекционных заболеваний — не только ВИЧ-1, но и других инфекций человека, животных и растений — способствуют современные авиаперевозки. Это означает, что всякий раз, когда появляется новая особо успешная форма инфекции, она быстро распространяется по планете. Образцовым примером в данном случае выступает паттерн вируса гриппа, который предстает в некой новой вариации почти каждый год. Точно так же на нас влияют и другие, обычно неидентифицируемые вирусы. Очевидно, что человеческие (а также не относящиеся к человеку) болезни эволюционируют с необычайной скоростью попросту потому, что изменения нашего поведения способствуют беспрецедентному взаимообогащению различных штаммов вирусов, а кроме того, суровые и претерпевающие изменения вызовы для инфекционных организмов создает нескончаемый поток новых лекарств и пестицидов.

Поэтому СПИД является не единственной инфекцией, угрожающей жизни людей, — в долгосрочной перспективе привычная экологическая модель взаимного приспособления между паразитом и его хозяином почти наверняка будет преобладать в целом. Это означает, что на смену эпидемическим инфекциям, как правило, будут идти эндемичные инфекции с менее смертоносными штаммами, а хронические инфекции получают большее значение по сравнению с более вирулентными микроорганизмами.

Процесс гомогенизации заболеваний происходит не только среди людей, но и среди растений и животных. Вероятно, в зоне наибольшего риска находятся локальные популяции диких животных — просто потому, что прежде они не сталкивались с некоторыми инфекциями, с которыми они вступают в контакт благодаря быстрым и усилившимся транспортным коммуникациям. На популяции диких

растений и животных также воздействуют иные изменения в естественной среде, возникающие главным образом или всецело за счет человеческой деятельности. Всеобщим следствием этого оказывается масштабное истребление изолированных видов, и долгосрочные последствия этого мы не в состоянии предвидеть.

Одним словом, сегодня органическая эволюция идет полным ходом — главным образом из-за вмешательства человека в естественные экосистемы. Наша подверженность инфекционным заболеваниям меняется очень быстро, но это лишь один из элементов более масштабной адаптации и перестройки экологических отношений, будущая траектория которых остается как никогда загадочной. Вероятно, можно утверждать, что в результате ведомое и направляемое современной наукой человеческое вмешательство в природные процессы, с одной стороны, овладело биологической эволюцией и беспрецедентно ее ускорило, а с другой стороны, движущей силой этой эволюции стала увеличивающаяся численность самих людей.

В некотором смысле всё это так же старо, как и сам человек, ведь даже наши самые далекие предки тоже меняли свои естественные среды обитания при помощи целенаправленных согласованных действий, которые детерминировались сознательными намерениями и определялись общими смыслами, выражаемыми главным образом языковыми средствами. Однако современная наука и технологии извлечения энергии из неорганических источников необычайно расширили человеческие способности по изменению естественных балансов между конкурирующими формами жизни. Очевидное покорение инфекционных заболеваний в промежутке между 1884 годом, когда Роберт Кох обнаружил бациллу холеры, и 1976 годом, когда ВОЗ добилась успеха в искоренении оспы, определено было одним из наиболее радикальных нарушений экологических балансов, которые когда-либо удавалось произвести людям. Тем не менее способы начавшегося возвращения инфекционных заболе-

ваний демонстрируют, что мы по-прежнему — постоянно и необратимо — остаемся охваченными сетью всего живого вне зависимости от того, насколько искусно мы можем изменять то, что нам не нравится, или насколько успешно мы начинаем вытеснять другие виды.

В этой книге рассмотрен один из важных аспектов нашей необычайной способности изменять естественные балансы, а также ограничения для этих возможностей. Ничего из случившегося после написания этой книги не противоречит ее общей направленности. Мы остаемся частью экосистемы нашей планеты и участвуем в пищевой цепи всякий раз, когда убиваем и поедаем различные растения и животных, тогда как наши собственные тела предоставляют прекрасное, полное пищи место для огромного разнообразия паразитов. Это фундаментальное условие человеческой жизни не изменит никакая предполагаемая трансформация экосистемы планеты, даже несмотря на то, что изменения наших знаний и поведения могут и будут и дальше воздействовать на распространенность заболеваний и ассортимент нашей пищи.

В этой книге рассматриваются существенные вехи меняющегося баланса между инфекционными организмами и их человеческими носителями. Значение этого впечатляющего сюжета для политической и культурной истории начинает осознаваться только сейчас. Так что я предлагаю вам прочесть написанное мною более двадцати лет назад и самим понять, каким образом инфекционные заболевания влияли на жизни наших предков.

У.Х. МакН., 15 марта 1997 года

1. Человек-охотник

Нам следует предположить, что до того, как полноценные человеческие популяции развились эволюционным путем, наши предки, подобно другим животным, были включены в сложный саморегулирующийся экологический баланс. Наиболее заметным аспектом этого баланса было наличие пищевой цепи, в рамках которой наши пращуры охотились на тех или иных живых существ и при этом сами были объектом охоты. Помимо этих неизбежных отношений между крупными организмами, следует также предположить, что в телах наших предков в этот же момент искали себе пищу и мельчайшие, зачастую незаметные паразиты, ставшие важным элементом для баланса всей жизненной системы, частью которой было человечество. Восстановить детали этого процесса невозможно — неясным в действительности остается и весь вопрос о происхождении человека, поскольку различные обнаруженные (главным образом в Африке) дочеловеческие и проточеловеческие скелетные останки не складываются в целостную историю. Африка, возможно, не была единственной колыбелью человечества. Формы жизни, от которых ведет свое происхождение человек, могли также существовать в тропической и субтропической частях Азии, эволюционируя примерно параллельно с популяциями гоминидов, чьи кости и инструменты в таком изобилии были обнаружены в ущелье Олдувай и других районах Африки южнее Сахары.

Впрочем, отсутствие у человека волосяного покрова недвусмысленно указывает на теплый климат, в котором температура редко или никогда не опускается ниже нуля. Точное пространственное восприятие, основанное на перекрывающих друг друга полях зрения, в сочетании с цепкой рукой, а также наше очевидное родство с человекообразными

ми обезьянами (apes) и теми обезьянами (monkeys), которые и сейчас проводят большую часть времени на деревьях, указывают на то, что предки человека были именно древесными обитателями. Их зубной аппарат предполагает, что они были всеядными, при этом орехи и фрукты, личинки, а возможно, и какие-то побеги овощей имели большее значение для их рациона, чем животная пища. А как обстояло дело с болезнями и паразитами?

О популяциях паразитов, с которыми сосуществовали далекие предки человечества, может напоминать тот тип инфекций, который преобладает сегодня среди обезьян и древесных человекообразных обезьян. Хотя существенные детали по-прежнему неясны, известно о внушительном наборе паразитов, заражающих популяции диких приматов. Помимо различных клещей, блох, кровососущих насекомых, мух и червей, дикие человекообразные обезьяны и обезьяны вообще, по-видимому, являются носителями впечатляющего списка одноклеточных организмов, грибов и бактерий. Стоит вспомнить и о более чем 150 видах так называемых арбовирусов, то есть вирусов, которые переносятся членистоногими (артроподами), передаваясь от одного теплокровного носителя к другому посредством насекомых и других представителей этого типа животных¹.

Среди организмов, заражающих обезьян (в частности, человекообразных) в дикой природе, присутствуют 15–20 видов [возбудителей] малярии². Люди обычно

¹ Richard Fiennes, *Zoonoses of Primates: the Epidemiology and Ecology of Simian Diseases in Relation to Man* (Ithaca, New York, 1967), pp. 121–122 и далее. «Арбо» представляет собой сокращение от термина arthropod-borne (артропонозный).

² Авторитетные специалисты расходятся в оценке точного их числа. Фьеннс (Fiennes, *op. cit.*, p. 73) приводит в своей таблице пять видов малярийных организмов для человекообразных обезьян и десять — для обезьян в целом; Л. Дж. Брюс-Чуотт (L. J. Bruce-Chwatt, «Paleogenesis and Paleoepidemiology of Primate Malaria», World Health Organization, *Bulletin*, 32 (1965), pp. 368–369) упоминает двадцать разновидностей малярийной инфекции

подвержены лишь четырем разновидностям малярии, однако человекообразные обезьяны могут быть инфицированы человеческими штаммами малярийного плазмодия, а люди аналогичным образом могут болеть некоторыми разновидностями малярии, которые встречаются у обезьян, в том числе человекообразных. Подобное видообразование, наряду со специализацией мест обитания различных видов малярийных комаров (на верхушках деревьев, на средней высоте и у подножия влажных тропических лесов)³, безусловно, предполагает очень длительное эволюционное приспособление друг к другу всех трех сторон процесса — примата, комара и малярийного плазмодия. Кроме того, учитывая современное распространение малярийных организмов и то, что известно о географии малярии в прежние времена, Африка к югу от Сахары, похоже, была главным и, вероятно, единственным центром развития этой формы паразитизма⁴.

Влажные тропические леса представляют собой наиболее разноплановый ландшафт из всего разнообразия естественной среды нашей планеты — в том смысле, что в такой среде обитания сосуществует больше разнообразных форм жизни, нежели в более сухих, более прохладных регионах. Следствием этого факта является то, что в тропическом лесу нет какого-то одного господствующего вида растений или животных — им не является даже человек (по крайней мере до самого недавнего времени). Во влажных тропических лесах процветают многие мельчайшие организмы, которые не переносят отрицательные температуры или низкую влажность. В тепле и влажности подобной среды одноклеточные паразиты часто могут длительное время выживать вне организма какого-либо носителя. Некоторые потенциальные паразиты могут существовать как свободноживущие орга-

среди человекообразных обезьян и обезьян вообще, утверждая, что в качестве переносчиков малярии среди людей и приматов могут выступать сразу 25 видов малярийных комаров (анофелесов).

³ Fiennes, *op. cit.*, p. 42.

⁴ Bruce-Chwatt, *op. cit.*, pp. 370–382.

низмы неопределенно долгое время. Это означает, что небольшие популяции их потенциальных носителей по-прежнему могут испытывать на себе широко распространенное заражение инфекциями и паразитами. Даже если контакты между паразитом и его возможным хозяином случаются редко, поскольку в лесу можно обнаружить лишь немногих носителей, паразит может подождать. Применительно к человеческим популяциям это означает, что даже в то время, когда наши предки были немногочисленны и редко встречались в природном балансе, отдельный человек мог собрать полный набор паразитов в течение своей обычной жизни. Такая ситуация сохраняется и сегодня, вплоть до того, что богатое разнообразие паразитов, затаившихся в ожидании незваных гостей, по-прежнему остается основным препятствием для господства человека над влажными лесами⁵.

Означает ли это, что наши до- и проточеловеческие предки были постоянно больны? Вряд ли, поскольку мириады тропических форм паразитизма, как правило, медленно достигают критического уровня интенсивности — столь же медленно они и отступают. Иными словами, влажные тропические леса поддерживают высокоразвитый естественный баланс на всех уровнях: между паразитами и их носителями, между соперничающими паразитами, а также между носителем паразита и тем, что он ест. Можно с уверенностью предположить, что миллионы лет назад, до того, как люди начали изменять экологическую ситуацию во влажных тропических лесах планеты, баланс между едоком и его пищей был стабильным или почти стабильным на протяжении длительных периодов времени.

Следовательно, широкому разнообразию пищи, которую поглощали наши далекие предки, несомненно,

⁵ Срв. F. L. Dunn, "Epidemiological Factors: Health and Disease in Hunter-Gatherers", in Richard B. Lee and Irvén DeVore, eds., *Man the Hunter* (Chicago, 1968), pp. 226–228; N. A. Croll, *Ecology of Parasites* (Cambridge, Massachusetts, 1966), p. 98.

соответствовало большое количество паразитов, так или иначе потреблявших ту же пищу вместе с ними, не обязательно вызывая симптомы, которые мы распознали бы в качестве заболевания. Легкие паразитические инвазии время от времени могли уменьшать силу и выносливость наших предков. Незначительные инфекции и инфестации, вероятно, перерастали в фатальные осложнения всякий раз, когда серьезная травма или какой-то опасный стресс (например, голод) нарушали внутренние физиологические балансы организма-носителя. Но можно предположить, что при отсутствии подобного серьезного повреждения у этого организма было сносное состояние здоровья, наподобие того, что имеется сегодня у диких лесных приматов.

Пока биологическая эволюция предков человека шла в ногу с эволюцией их паразитов, хищников и жертв, в этой плотно сплетенной ткани жизни не могло происходить никаких особенно важных изменений. Эволюционное развитие, происходящее посредством генетической вариации и отбора, было настолько медленным, что любое изменение у одного из партнеров компенсировалось изменениями в соответствующих генетических и/или поведенческих моделях другого. Однако, когда человечество начало поддаваться иному типу эволюции, превращая усвоенные поведенческие навыки в культурные традиции и системы символических смыслов, эти древние биологические балансы стали сталкиваться с нарушениями новых видов. Культурная эволюция начала подвергать беспрецедентным нагрузкам более старые модели биологической эволюции. Вновь приобретенные навыки делали человечество все более способным к трансформации баланса природы непредвиденными и имеющими долговременные последствия способами. Соответственно подверженность развивающегося человечества заболеваниям также стала разительно меняться.

Первый отчетливый сдвиг этого рода стал результатом развития навыков и оружия, подходящих для убийства тех видов крупных травоядных животных, которые в избытке

водились на пастбищах африканской саванны (а возможно, и в аналогичных ландшафтах Азии). Какая-либо определенная датировка этого перехода не представляется возможной — он мог начаться еще 4 млн лет назад.

Первые дочеловеческие приматы, которые спустились с деревьев и стали охотиться на антилоп и близкие к ним виды животных, вероятно, могли ловить только слабых или очень молодых особей. Возможно, им приходилось соперничать с гиенами и стервятниками за падаль, которая оставалась от более результативных хищников наподобие львов. Для подобных дочеловеческих популяций приматов, сновавших по периметру сконцентрированных ресурсов пищи наподобие тех, что сегодня предоставляют огромные стада травоядных животных африканской саванны⁶, любое генетическое изменение, повышавшее результативность охоты, определенно окупалось сторицей. Гигантская награда ожидала любую группу, владевшую физическими и интеллектуальными навыками, которые позволяли более эффективно взаимодействовать в процессе охоты. Возникающее человечество пожинало эти плоды, развивая модели коммуникации, которые обеспечивали все более действенную взаимную поддержку

⁶ Ф. Бульер (F. Boulière, "Observations on the Ecology of Some Large African Mammals", in F. Clark Howell and François Boulière, eds., *African Ecology and Human Evolution* (New York, 1963) [Viking Fund Publication in Anthropology No. 36, pp. 43–54]) подсчитал, что объем биомассы (в килограммах на гектар) африканских копытных и другой охотничьей дичи, доступной для первобытного человека, в сегодняшней африканской саванне гораздо больше, чем в любой другой разновидности естественной среды. Кроме того, в современных условиях конкуренция среди хищников за этот громадный резервуар продовольствия не слишком ожесточенна. Численность львов, например, гораздо меньше, чем то их количество, что способен поддерживать их потенциальный пищевой запас. Если современные условия совпадают с условиями давних эпох, когда предки человека впервые стали бродить по пастбищам в поисках более значительных охотничьих трофеев, чем те, с которыми они привыкли встречаться в безопасности ветвей деревьев, то наши предки, похоже, вступили в нечто вроде частичного вакуума, если использовать экологическую терминологию, и получили от этого соответствующие выгоды.

в кризисные моменты, и разрабатывая инструменты и оружие для усиления невпечатляющей человеческой мускулатуры, слабых зубов и когтей. В подобных обстоятельствах новые качества, дававшие выгоду, стремительно накапливались — стремительно по широким меркам биологической эволюции. Любые новые вариации, позволявшие извлекать больше из того, что уже начало давать хорошие результаты, увеличивали запасы пищи и повышали шансы на выживание.

Среди биологов этот тип эволюционного рынка известен как «ортогенный»*, зачастую он связан с переходом к новой экологической нише⁷. Не приходится надеяться, что кому-то удастся распутать все генетические изменения, которые этот процесс спровоцировал в дочеловеческих популяциях. Однако в ситуации, когда вариации могли быть столь исключительно успешными, вытеснение одной гоминидной популяции другой, еще более эффективной группой охотников должно было происходить часто. Больше шансов на выживание было у более грозных в бою, а также более результативных на охоте.

Важной вехой в последующем эволюционном развитии было создание языка. Необходимым элементом, открывшим путь для членораздельной речи, стали генетические изменения, управляющие формированием мозга, языка и гортани, а речь, в свою очередь, позволила очень сильно улучшить социальную координацию. Обсуждение различных тем и проистекающее из этого исполнение и воспроизведение различных ролей позволяло людям практиковать и заблаговременно совершенствовать навыки, тем самым добиваясь недостижимой в ином случае точности в охоте и других коллективных действиях. Благодаря языку стало возможным систематическое обучение других житейским премудро-

⁷ Типичным примером этого является удлинение шеи жирафа, что позволило ему питаться растительностью, которая в ином случае была бы для него недоступна. Срв. C. D. Darlington, *The Evolution of Man and Society* (London, 1969), pp. 22–27.

стям, при этом последние сами становились подверженными исключительному совершенствованию, поскольку слова можно было использовать для классификации вещей, их упорядочивания и определения уместных реакций на любые типы обстоятельств. Короче говоря, язык впервые сделал охотников полноценными людьми, введя новое измерение социокультурной эволюции, вскоре возложившей огромную и доселе не имевшую себе равных нагрузку на экологический баланс, внутри которого возникло человечество.

Что можно сказать об инфекционных заболеваниях в процессе этой сравнительно быстрой эволюции? Очевидно, что любое изменение места обитания (например, когда предки людей спустились с деревьев и стали бродить и бегать по открытым пастбищам) предусматривает существенное изменение типов инфекций, с которыми есть вероятность встретиться. Конечно, некоторые инфекции, предположительно, оставались почти незатронутыми этим процессом. Это относится к тем инфекциям, которые передаются при близком телесном контакте, как, например, большинство кишечных бактерий. Другие паразиты, наподобие тех, которым для успешного переноса от одного носителя к другому требуется влажная среда, должны были стать менее распространенными, обнаруживая, что условия саванны оказались для них гораздо менее благоприятны. Однако по мере сокращения типов инфекций и инфестаций, характерных для влажных лесов, на организмы активно формирующегося человечества должны были начать влиять новые паразиты и новые заболевания, в особенности приобретенные в результате контактов со стадами животных саванны.

Нельзя в точности сказать, о каких именно инфекциях и инфестациях может идти речь. Например, сегодня различные виды червей, поражающие травоядных животных, могут распространять свое паразитирование на человеческий организм, когда люди вместе с мясом непреднамеренно поглощают их яйца или какую-то инкапсулированную форму паразита. Это должно было происходить и в давние времена.

Более важное значение имела заражаемость трипаносомой, которая сегодня во многих частях Африки вызывает сонную болезнь. Этот организм обитает в качестве «нормального» паразита внутри многих видов антилоп и переносится мухой цеце от одного носителя к другому. В самой мухе или в животном-носителе трипаносома не вызывает каких-либо явных признаков заболевания и тем самым является образцом стабильного, хорошо приспособившегося и, предположительно, очень древнего паразитизма. Попав в человеческое тело, данный организм вызывает сильную слабость — на практике один из видов трипаномы обычно приводит к смерти его человеческого носителя в течение нескольких недель.

Фактически стада копытных африканской саванны дожили до сегодняшнего дня именно потому, что сонная болезнь была и остается настолько губительной для человеческих популяций. Без современных профилактических мер люди попросту неспособны жить на тех территориях, где в избытке присутствуют мухи цеце. Соответственно до самых недавних времен бескрайние стада этих регионов оставались добычей львов и других хорошо адаптированных хищников, но избегали чего-то большего, чем лишь случайные контакты с гораздо более пагубным новичком среди всех хищных животных — человечеством. Трипаносома, приводящая к сонной болезни, похоже, почти наверняка существовала среди стад копытных животных до того, как наши предки спустились с деревьев, — в таком случае присутствие этого паразита должно было устанавливать жесткие границы тех территорий, где самые первые люди могли использовать в своих интересах изобилие дичи, доступной на африканских пастбищах. Напротив, в ареалах распространения мухи цеце и по сей день сохраняется нечто напоминающее экологический баланс до появления человека⁸.

⁸ Срв. великолепный очерк Фрэнка Л. Лэмбрехта: Frank L. Lambrecht, "Trypanosomiasis in Prehistoric and Later Human Populations: A Tentative Reconstruc-

В связи с этим не лишено смысла классифицировать экологическую роль человечества в его отношении к иным жизненным формам как некое заболевание. Начиная с того момента, как язык позволил культурной эволюции человека посягать на очень древние процессы эволюции биологической, человечество оказалось в состоянии нарушать прежние природные балансы точно так же, как болезнь нарушает естественный баланс в организме ее носителя. Временное приближение к стабилизации новых взаимоотношений неизменно происходило вновь и вновь по мере того, как проявлялись естественные пределы разрушительного воздействия человечества на иные жизненные формы. Но рано или поздно, причем всякий раз в течение мизерного промежутка времени в сравнении с нормами биологической эволюции, человечество открывало для себя новые технологии, позволявшие приступать к эксплуатации доселе недоступных ресурсов, тем самым возобновляя или усиливая ущерб для других форм жизни. Если посмотреть на эту ситуацию с точки зрения других организмов, то человечество напоминает острое эпидемическое заболевание, периодических переходов которого в менее вирулентные формы поведения еще никогда не было достаточно для того, чтобы обеспечить сколько-нибудь действительно стабильные, постоянные взаимоотношения, которые могли бы закрепиться.

tion", in Don Brothwell and A. T. Sandison, *Diseases in Antiquity* (Springfield, Illinois, 1967), pp. 132–151. Лэмбрехт утверждает, что одна из форм сонной болезни, возникающая в результате заражения трипаномой гамбийской (*Trypanosoma gambiense*), эволюционировала в направлении приспособления к человеку-носителю, в результате чего возникла более мягкая, более хроническая форма этого заболевания. Однако в саванне, где в избытке присутствуют копытные носители трипаномы, эволюционное давление в направлении приспособления к трипаноме антилоп, а не человека (*anthropos*) способствовало длительному сохранению смертоносной для человечества формы сонной болезни. Приспособление к человеческим носителям в подобных обстоятельствах фактически сократило бы (или даже уничтожило) поголовье благоприятных для трипаномы стад и тем самым помешало бы ее общему биологическому успеху.

То обстоятельство, что первые полноценные люди-охотники стали доминирующими хищниками на территориях африканской саванны (а возможно, и на аналогичных территориях Азии), был лишь скромным прологом дальнейших событий. Несомненно, для своего времени это было довольно радикальным свершением, поднявшим прежде одну из наименее заметных форм жизни приматов на самую вершину пищевой цепи. Будучи опытными и грозными охотниками, люди вскоре, должно быть, не слишком опасались любого из своих соперников среди животных. Тем самым наши древнейшие полноценные человеческие предки избежали одного из базовых ограничений для роста популяции. Возможно, такую же роль в демографическом смысле стали играть убийства одних людей другими, по меньшей мере начиная с того времени, когда группы людей-охотников завладели всей подходящей территорией в пределах благоприятных зон саванны и стали соперничать друг с другом. Могли заработать и другие способы социального контроля над ростом населения, например, оставление на произвол судьбы нежеланных младенцев. Во всяком случае, у сегодняшних охотников и собирателей имеются привычные способы удержания своей численности в соответствии с доступными им продовольственными ресурсами, причем подобные традиции, вероятно, являются очень древними⁹.

В пределах самой африканской прародины люди-охотники установили сравнительно стабильные взаимоотношения с окружающей средой. Охотиться на крупную дичь в Африке люди начали примерно полмиллиона лет назад, хотя до 100 тысяч лет до н.э. полная мощь человеческих групп, вооруженных оружием из камня и дерева, могла не ощущаться в значительной степени. Несмотря на периодические кризи-

⁹ Mary Douglas, "Population Control in Primitive Peoples", *British Journal of Sociology*, 17 (1966), pp. 263–273; Joseph B. Birdsell, "On Population Structure in Generalized Hunting and Collecting Populations", *Evolution*, 12 (1958), pp. 189–205.

сы наподобие тех, что в последующие тысячелетия должны были сопровождать вымирание ряда ценных видов дичи¹⁰, группы людей-охотников продолжали совместно существовать в одном ландшафте с богатыми и разнообразными популяциями других форм жизни. На самом деле, даже когда сельское хозяйство в дальнейшем привело к гигантскому увеличению численности людей и ускорило радикальное изменение окружающей среды, многие районы Африки оставались первозданными и невозделанными. Группы охотников, которые в последние тысячелетия были оттеснены в маргинальные регионы, не подходящие для сельского хозяйства, и по сей день продолжают вести свой традиционный образ жизни в отдельных частях африканского континента.

Иными словами, человеческие сообщества были настолько жестко и всеобъемлюще ограничены компенсационным приспособлением со стороны других форм жизни, что даже после того, как приобретение человеческих навыков состоялось в полной мере, этой новой эффективности, достигаемой посредством культурной эволюции, оказалось недостаточно, чтобы превзойти и революционизировать экологическую систему, в рамках которой эволюционировало человечество. Вероятно, наиболее значимым фактором, который ослаблял первоначальное воздействие человечества на другие формы жизни, были особое богатство и сложность африканских инфестаций и инфекций — тот сложно-организованный паразитизм, который эволюционировал

¹⁰ Срв. списки истребленных видов в: Darlington, op. cit., p. 33. Это (а в дальнейшем и истребление ряда видов в Северной Америке) могло быть, но могло и не быть результатом человеческой деятельности. Срв. дискуссию об этом, представленную в: Paul S. Martin and H. E. Wright, eds., *Pleistocene Extinctions, the Search for a Cause* (New Haven, 1967). Среди видов, которые пережили истребление, Дарлингтон не перечисляет разнообразные человекоподобные формы жизни, некогда существовавшие в Африке, хотя очевидно, что менее грозные разновидности человеческого семейства оказались среди наиболее уязвимых групп, в результате чего к 20 000 году до н.э., если не раньше, выжил только один вид — *Homo sapiens*.

вместе с самим человечеством и имел тенденцию усиливаться по мере увеличения численности людей¹¹.

Многие паразитические черви и простейшие организмы, которыми кишит Африка, не вызывают иммунных реакций, то есть формирования антител в кровеносной системе. Это обеспечивает самостоятельное установление чувствительного и вполне автоматического экологического баланса, благодаря которому в случае роста численности людей скорость заражения также возрастает. Благоприятные возможности для их передачи от одного носителя к другому умножаются вместе с увеличением плотности человеческой популяции, и в результате, если и когда некий критический порог превышен, инфекция может внезапно развиться в неуправляемую гипертрофированную форму. Подобные эпидемические ситуации серьезно мешают нормальной жизнедеятельности. Хронические симптомы усталости, внутренних болей и т.п., если они становятся почти повсеместными в человеческом сообществе, существенно мешают добыванию пищи, деторождению и вскармливанию. Это, в свою очередь, вскоре может привести к сокращению населения, пока его плотность на отдельной территории не опустится существенно ниже пороговой отметки, необходимой для гиперинфекции. Затем, по мере того как всё больше индивидов избегают ослабляющих воздействий паразитической инфекции, человеческая энергия может начать увеличиваться. Добывание пищи и другие виды деятельности возвращаются к норме до тех пор, пока какая-то другая форма инфекции не подтвердит свою силу или же пока плотность населения вновь не превысит точку, за которой гиперинфекция может повториться.

Все подобные нарушения в экологической системе конечно же воздействовали как на человеческую добычу, так и на человеческих паразитов. Охотникам, которых станови-

¹¹ Сведения о повышенной концентрации заражения простейшими паразитами и гельминтами в Африке южнее Сахары см. в таблице в: Darlington, op. cit., p. 662.

лось слишком много, также было все более сложно находить подходящую добычу. Поэтому недостаточное питание вместе с гиперзаражением (*hyperinfestation*) могли действовать сообща, снижая энергию людей и их способность к деторождению, пока более определенное устойчивое равновесие не устанавливалось вновь.

Более того, все взаимозависимые формы жизни одновременно реагировали на климатические колебания и другие изменения окружающей физической среды. Засуха, пал травы, проливные дожди и другие чрезвычайные условия устанавливали пределы для всех форм жизни, причем эти пределы в целом находились гораздо ниже возможностей популяции в другие, более благоприятные времена. Иными словами, экологическая система поддерживала неустойчивый, колеблющийся баланс, который, несмотря на локальные и временные отклонения от нормы, эффективно сопротивлялся радикальному изменению. Утверждение на вершине пищевой цепи людей-охотников, чьими жертвами становились другие существа, но которые были слишком опасны, чтобы оказаться добычей крупных соперников, само по себе не слишком изменяло эти давно сложившиеся экологические отношения. Поэтому триумфальное притязание человечества на новую нишу не трансформировало систему в целом.

Взаимодействия, порождавшие и поддерживавшие подобные колеблющиеся балансы, были и остаются чрезвычайно сложными. Если уж на то пошло, несмотря на ведущиеся на протяжении нескольких поколений научные наблюдения, взаимосвязи между инфекционными заболеваниями, продовольственными ресурсами, показателями плотности человеческой популяции, моделями привычек, не говоря уже о насекомых-переносчиках заболеваний и о количестве и распределении альтернативных носителей болезней нетворных организмов, до конца не изучены ни в Африке, ни где-либо еще. Кроме того, обстановка в современной Африке не полностью соответствует тем моделям инфекций и инфестаций, которые должны были существовать, когда

все люди были охотниками — до того, как сельское хозяйство вторглось в прежние естественные балансы.

Однако многообразие форм жизни в тропической Африке является неоспоримым фактом; документально подтверждена и та стойкость, с которой биологические балансы этого континента сопротивлялись усилиям по внедрению методов сельскохозяйственного производства, работавших в умеренных климатических зонах. В действительности до сравнительно недавних времен (скажем, пять тысяч лет назад) человеческие сообщества в Африке играли довольно скромную роль посреди цветущей сложности других жизненных форм. Люди, конечно, были главными хищниками, но оставались сравнительно редкими в природном балансе, подобно львам и другим крупным хищникам, с которыми человеку-охотнику приходилось конкурировать за свою пищу.

В самом деле, удивительно было бы ожидать какого-то иного развития событий. Если человечество возникло в Африке, что представляется вероятным, то у окружающих его жизненных форм имелось время для приспособления к тем рискам и возможностям, которые представляет собой человеческая деятельность, пока человекоподобные существа медленно эволюционировали в полноценные человеческие популяции. Верно и обратное: исключительное разнообразие человеческих паразитов, существующее в Африке, предполагает, что этот континент был главной колыбелью человечества, поскольку нигде больше взаимное приспособление человеческих и нечеловеческих форм жизни не достигло чего-то подобного по уровню биологической сложности.

А что же остальной мир за пределами африканских тропических лесов и саванн? Грозные человекоподобные охотники, несомненно, существовали на широко разбросанных территориях Старого Света, вероятно, еще полтора миллиона лет назад. Находки в Китае, на Яве, в Германии демонстрируют существенные отличия скелетов, однако открытий слишком мало, чтобы допускать какие-то определенные связи с более масштабными человеческими и дочеловеческими останками,

которые были обнаружены в Африке. Возможно, что происходила параллельная эволюция, начавшаяся от какой-то разновидности предков-приматов в разных районах Южной и Юго-Восточной Азии, поскольку выгоды от увеличенного размера мозга, прямохождения и приспособленных к использованию инструментов рук были значительными даже в тех естественных средах, где присутствовало меньше крупных животных для охоты, чем в территориях африканской саванны.

Аргументация на основе недостаточных доказательств может привести к неверным выводам. Археологические исследования упомянутых обширных территорий по-прежнему остаются фрагментарными, так что открытие даже одного нового места наподобие ущелья Олдувай в Африке может сильно изменить общую картину. Тем не менее те немногие данные, которые нам известны, похоже, демонстрируют, что дочеловеческие и проточеловеческие популяции в Евразии отставали от переживавших расцвет человекоподобных популяций в Африке. Такая ситуация сохранялась до того, как довольно внезапное появление полноценных современных форм человека совершенно изменило существующие экологические балансы на всей Земле, начиная с периода между примерно 100 и 50 тысячами лет назад.

Для точного определения, где именно впервые развился *Homo sapiens*, у нас по-прежнему слишком мало данных. Фрагменты костей, классификация которых в качестве образца останков *Homo sapiens* является дискуссионной, датируются в Восточной Африке возрастом примерно в 100 тысяч лет. В других местах следы полноценного современного типа человечества относятся к периоду после 50 000 года до н.э. Кроме того, по мере появления современных форм *Homo sapiens* исчезли, не оставив почти или вовсе никаких следов, существовавшие ранее человеческие популяции наподобие хорошо известных неандертальцев Западной Европы¹².

¹² В связи с этими замечаниями я обращался к следующим работам: David Pilbeam. *The Ascent of Man: An Introduction to Human Evolution* (New

В пределах Африки появление этой в высшей степени успешной человеческой популяции не вызвало столь же радикальных изменений, как те, что произошли в других местах. Так или иначе, исчезновение большого количества крупных животных, подходящих для охоты, и конкурирующих форм человека, если связь этого процесса с *Homo sapiens* корректна, демонстрирует, на что были способны люди-охотники. Еще более впечатляющие результаты были получены тогда, когда человечество научилось сохранять тепло в условиях холодного климата, овладев огнем, и начало надевать на себя шкуры и мех других существ.

Великое изобретение одежды позволило группам охотников нападать на популяции животных, обитавшие на пастбищах и в лесах северных территорий. Последствия этого были аналогичны тому, что произошло, когда наши древнейшие предки впервые спустились с деревьев. Это означало, что перед первопроходцами распахнулась новая экологическая ниша — или, скорее, ряд новых ниш. Когда они обучились использованию новых возможностей для добывания пищи, открывшихся для них благодаря их навыкам, произошла очень быстрая глобальная трансформация экологических отношений. Примерно между 40 000 и 10 000 годами до н.э. группы людей-охотников заняли все материковые массивы планеты, за исключением Антарктики. 30–40 тысяч лет назад охотничьи группы проникли в Австралию, а спустя 5–15 тысяч лет другим группам удалось пересечь Берингов пролив со стороны Азии и ступить на американский континент. За несколько тысяч лет человеческие популяции распространились по всем климатическим поясам Северной и Южной Америки, около 8000 года до н.э. достигнув Огненной Земли.

York, 1972), Frank E. Poirier, *Fossil Man: An Evolutionary Journey* (St. Louis, Missouri, 1973) и B. J. Williams, *Human Origins, an Introduction to Physical Anthropology* (New York, 1973).

Никогда прежде какой-либо господствующий крупный вид не был способен распространиться по всему земному шару. Люди смогли осуществить этот подвиг, поскольку они научились создавать микросреды, подходящие для выживания тропического существа в крайне разнообразных условиях. Изобретение различных видов одежды и жилья стало тем трюком, который оградил человеческое тело от климатических крайностей и обеспечил его выживание, несмотря на минусовые температуры. Иными словами, культурная адаптация и изобретения сократили потребность в биологическом приспособлении к разнообразным условиям окружающей среды, что внесло принципиально разрушительный, постоянно подверженный изменениям фактор в экологические балансы на сухопутной территории всей планеты.

Столь же решающим, как и культурная адаптация к различным естественным средам, обусловившая необычайное распространение человечества между 40 000 и 10 000 годами до н.э., был еще один важный фактор. Оставив позади тропическую среду обитания, наши предки также избежали многих паразитов и болезнетворных организмов, к которым были привычны их предшественники и обитавшие в тропиках современники. Соответственно укреплялись их здоровье и энергия, а увеличение численности людей, похоже, приобрело ранее недостижимый масштаб¹³.

Место человечества в природном балансе тропических регионов принципиально отличалось от того, которое возникло в умеренной и арктической климатических зонах. Как уже было показано, в Африке южнее Сахары человечество

¹³ По оценке Джозефа Б. Бёрдселла (Joseph B. Birdsell, "Some Population Problems Involving Pleistocene Man", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology*, 20 (1957), pp. 47–69), для заселения Австралии потребовалось всего 2200 лет. См. тж. Joseph B. Birdsell, "On Population Structure in Generalized Hunting and Collecting Populations", *Evolution*, 12 (1958), pp. 189–205; "Some Predictions for the Pleistocene Based on Equilibrium Systems Among Recent Hunters-Gatherers", in Richard B. Lee and Irven DeVore, eds., *Man the Hunter*, pp. 229–240.

продолжало противостоять биологическим ограничениям, которые сохраняли свою высокую эффективность даже после того, как охотничьи навыки человека нарушили прежние природные балансы между крупными живыми организмами. Однако, когда человеческие сообщества научились выживанию и успешному развитию в умеренных широтах, они столкнулись с более простой биологической ситуацией. В целом более низкие температуры означали менее благоприятные условия для жизни. Как следствие, виды растений и животных, приспособившиеся к умеренным и северным климатическим условиям, были не столь многочисленны в сравнении с теми, что кишели в тропических широтах. В результате, когда люди-охотники впервые появились на сцене новых регионов, им встретилась гораздо менее цельная жизненная ткань. Более того, экологические балансы умеренного пояса оказались гораздо проще нарушать посредством человеческой деятельности. Исходное полное или почти полное отсутствие организмов, способных вести паразитический образ жизни на человеческом теле или внутри него, было преходящим явлением. Со временем, как мы вскоре увидим, и в человеческих сообществах, находившихся в умеренном климате, развились заболевания, имеющие биологическое и демографическое значение. Однако уязвимость экологических балансов для человеческих манипуляций оставалась постоянной характеристикой среды за пределами тропического пояса.

Таким образом, биологическое господство человека в умеренных широтах с самого начала предполагало иной порядок интенсивности. Будучи чужаком и первопроходцем в умеренных экологических системах, человечество оказалось в ситуации наподобие той, с которой столкнулись кролики, когда их завезли в Австралию. При отсутствии в новой среде как естественных хищников, так и естественных паразитов и при наличии (по крайней мере поначалу) обильной пищи австралийская популяция кроликов невероятно увеличилась и вскоре стала мешать усилиям людей по разведению овец.

Аналогичные скопления завезенных форм жизни — свиней, крупного рогатого скота, лошадей, крыс, наряду с широким спектром растений — имели место и на американском континенте, когда туда впервые прибыли европейцы. Однако это исходное безудержное расширение популяции вскоре сформировало собственные коррективы¹⁴.

В достаточно длительной временной перспективе, вероятно, то же самое можно утверждать и об экспансии человека в разнообразные и новые экологические среды умеренного пояса планеты. Однако по меркам привычной для нас временной шкалы, где значение имеют столетия и тысячелетия, а не более крупные эры (eons), обычного биологического приспособления со стороны различных видов оказалось недостаточно для сдерживания размножения человечества. Причина этого состоит в том, что всё человеческое предприятие осуществлялось и поддерживалось благодаря культурной, а не биологической адаптации. В результате, когда одна конкретная модель эксплуатации человеком окружающей среды начинала сталкиваться со сложностями из-за истощения того или иного ключевого ресурса, человеческая изобретательность обнаруживала новые способы жить, привлекая новые ресурсы, и тем самым вновь и вновь расширяла наше господство над живой и неживой природой.

Богатства в виде шерстистых мамонтов, гигантских ленивцев и других крупных и не имевших опыта встречи с людьми животных, которых ждало принесение в жертву человеку, не просуществовали долго. Действительно, одна из существующих оценок предполагает, что умелым и нерасчетливым людям-охотникам потребовалась всего тысяча лет, чтобы истребить большую часть крупной дичи в Северной

¹⁴ Относительно кроликов в Австралии см. очень информативную работу: Frank Fenner and F. N. Ratcliffe, *Myxomatosis* (Cambridge, 1965). Относительно американской ситуации см. Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492* (Westport, 1972). Более общая работа: Charles S. Elton, *The Ecology of Invasions by Animals and Plants* (New York, 1958).

и Южной Америке. Согласно этому представлению о прошлом американского континента, охотники собирались в большие организованные группы вдоль подвижной границы (frontier), где можно было обнаружить крупные трофеи для охоты. За несколько лет они настолько истощали стада своих жертв, что им приходилось двигаться все дальше на юг, пока большинство американских видов крупной дичи не были полностью уничтожены¹⁵. Столь катастрофическая модель могла возникнуть конечно же лишь в том случае, когда умелые охотники сталкивались с совершенно не имевшей опыта встреч с человеком добычей. В Старом Свете никогда не было настолько выраженного противостояния. Охотничьи навыки там применялись к стадам крупных северных животных более постепенно — хотя бы по той причине, что с каждым новым шагом в северном направлении охотникам приходилось приспосабливаться к более суровому климату и более морозным зимам. Напротив, на американском континенте передвижение людей происходило с севера на юг, от сурового климата к мягкому. Следствием этого стало гораздо более стремительное и масштабное уничтожение крупных животных для охоты, нежели в Старом Свете.

Последующие открытия новых технологий позволили людям вновь и вновь воплощать на практике этот характерный для пограничья феномен легкой эксплуатации и быстрого истощения ресурсов. Нынешняя нехватка нефти за пределами Ближнего Востока — это лишь самый близкий к нам пример способов человеческой расточительности. Однако в результате заселения в каменном веке умеренной и субарктической частей планеты человечество также перешло к гораздо более устойчивой новой модели сосуществования с другими формами жизни — модели, которой суждено сыграть важную роль в его дальнейшей истории. Распространение людей по различным климатическим зо-

¹⁵ Paul S. Martin, "The Discovery of America", *Science*, 179 (1973), pp. 969–974.

нам сформировало то, что можно назвать паразитическим вектором (gradient) среди разных возникших сообществ. Общее истощение разнообразия форм жизни, происходившее по мере того, как климат становился более холодным и/или более сухим, в конечном итоге подразумевает уменьшение количества и разнообразия паразитических организмов, способных воздействовать на человека. Условия успешного переноса инфекции от носителя к носителю усложнялись по мере того, как температуры и влажность снижались, а периоды тепла и солнечного света укорачивались. В результате возник такой вектор инфекций и инфестаций, когда популяции из более теплых, более влажных климатических поясов могли перемещаться в более прохладные и/или более сухие регионы с небольшой вероятностью встречи с незнакомыми паразитами, в то время как инфекции и инфестации, таящиеся на южных и более теплых или более влажных территориях, представляли собой постоянную угрозу для пришельцев с более прохладного севера или из более сухой пустыни.

Этот вектор можно описать следующим образом: чем дальше человеческие популяции проникали в зоны холодного и/или сухого климата, тем в большей степени их выживание зависело от их экологических взаимоотношений с крупными растениями и животными. Балансы с мельчайшими паразитическими организмами, столь важные в тропиках, стали сравнительно незначительными.

Из этой разницы проистекает одно важное следствие. Почти все микропаразиты слишком малы, чтобы увидеть их невооруженным человеческим глазом, и это означало, что до изобретения микроскопа и других сложных вспомогательных средств для человеческой способности наблюдения никто не был способен понять, как контролировать встречу с этими организмами. Несмотря на интеллектуальные способности, так хорошо служившими человечеству в обращении с вещами, которые люди могли видеть и с которыми они могли экспериментировать, отношения с микропаразитами до конца XIX века оставались главным образом

биологическими, то есть находились за пределами человеческой способности к осознанному контролю.

Однако в тех местах, где микропаразиты были не столь распространены и менее значимы, разум мог свободно располагаться теми параметрами человеческой жизни, которые имели наибольшее значение. До тех пор, пока мужчины и женщины были способны видеть пищу и неприятеля, они могли изобретать новые способы справляться и с тем, и с другим, и тем самым в конце концов они перестали быть теми редкими хищниками, которым был доступен только охотничий образ жизни. Вместо этого численность людей быстро увеличилась до миллионов в тех ландшафтах, где могли существовать лишь несколько тысяч охотников. Поэтому побег из тропической колыбели имел далеко идущие последствия для последующей роли человечества в природном балансе — он обеспечил гораздо большее пространство для «культурных» изобретений, чем это было достижимо в той более плотной ткани жизни, из которой первоначально вышло обнаженное человечество.

Очевидно, что конкретные локальные условия могли искажать эту общую модель. Разная плотность человеческих популяций, характер и качество доступных людям воды, пищи и крова, наряду с частотой и масштабом контактов между отдельными индивидами — все это могло существенно влиять на модели инфекционных заболеваний. Крупные города до недавнего времени всегда отличались нездоровой средой, даже когда они находились в прохладных или сухих климатических зонах. Однако в целом все подобные нарушения экологических взаимоотношений действовали в границах некоего биологического вектора, который характеризовался ростом разнообразия и частоты инфекций по мере увеличения температур и влажности¹⁶.

¹⁶ N. A. Croll, *Ecology of Parasites* (Cambridge, Massachusetts, 1966), pp. 98–104 и далее. Кролла интересуют главным образом многоклеточные паразиты, однако его наблюдения применимы ко всем паразитическим

Пока процесс экспансии палеолитических охотничьих групп в умеренные и субарктические зоны планеты продолжался, это был период беспрецедентного биологического успеха человечества. Однако к тому моменту, когда все доступные для охоты территории были заняты, большинство подходящих для добычи видов животных в регионах, прежде освоенных человеком, были почти, а в ряде случаев и совершенно уничтожены в результате их убийства сверх всякой меры.

В разное время в разных частях света истощение продовольственных ресурсов в виде крупной дичи определенно приводило охотников к кризису выживания. Подобный кризис совпал с радикальными изменениями климата, связанными с отступлением (начиная примерно с 20 тысяч лет до н.э.) последнего ледникового покрова. Два этих фактора поставили человеческие охотничьи сообщества перед рядом суровых вызовов со стороны окружающей среды. Везде, где старые способы переставали работать, ответом на это становились интенсификация поиска пищи и эксперименты с новыми видами еды. Изучение морских берегов, например, привело к появлению лодок и рыболовства, а соби́рание съедобных корней побудило другие группы к развитию сельского хозяйства.

Палеолитические охотники и собиратели, предположительно, в общих чертах воспроизводили опыт самых первых

формам жизни, хотя, как мы увидим, распределение вирусных и бактериальных организмов, которые являются причиной наиболее важных форм инфекционных заболеваний среди цивилизованных популяций, управляется главным образом концентрацией их потенциальных носителей и тем самым существенно отклоняется от регулируемых климатом моделей. Ф. Л. Данн (F. L. Dunn, «Epidemiological Factors: Health and Disease in Hunter-Gatherers», in Richard B. Lee and Irven DeVore, eds., *Man the Hunter*, pp. 226–228) также приводит ряд интересных примеров биологического разнообразия и человеческих инфекций в различных климатических условиях. Срв. тж. René Dubos, *Man Adapting* (New Haven, 1965), p. 61.

человекоподобных существ в их тропической колыбели. Как только были задействованы очевидные возможности новых экологических ниш, наступало нечто вроде примерного равновесия, за которым следовали различного рода ограничения, сдерживавшие рост человеческих популяций. Характер этих ограничений варьировался от места к месту, от сообщества к сообществу и от эпохи к эпохе. Тем не менее представляется вероятным, что за пределами тропических зон, где человечество само проходило процесс эволюции, болезнетворные организмы были не слишком значимы. Паразиты, способные распространяться от одного носителя к другому посредством прямого телесного контакта, наподобие вши или возбуждающей фрамбезию спирохеты, в умеренном климате могли выживать в пределах небольших и мигрирующих охотничьих сообществ. Пока инфекция действовала медленно и не выводила своего человеческого носителя из строя слишком резко или слишком внезапно, подобный паразитизм мог мигрировать — и, вероятно, на самом деле мигрировал — вместе с охотничьими сообществами из тропической колыбели человечества по всей планете. Однако совокупность подобных инфекций и инфестаций намного сократилась по сравнению с ее цветущим состоянием в роскошных тропических условиях древнейшего местообитания человека.

В результате древние охотники умеренного пояса были, скорее всего, здоровыми людьми, несмотря на то что продолжительность их жизни, похоже, была сравнительно короткой¹⁷. Факт их здоровья также подкрепляется тем, что

¹⁷ Изучение скелетов кроманьонцев и неандертальцев допускает гипотетические определения возраста в момент смерти. Согласно данным, собранным на этом основании в работе: Paul A. Janssens, *Paleopathology: Diseases and Injuries of Prehistoric Man* (London, 1970), pp. 60–63, 88, 2% останков кроманьонцев принадлежат людям, которым в момент смерти было меньше сорока лет, а 61,7% — меньше тридцати. Для останков неандертальцев соответствующие данные составляют 95% и 80%. Однако подобные калькуляции основаны на статистически неудовлетворительных

известно о жизни современных охотничьих народов в Австралии и на американском континенте. За исключением грозных болезней, связанных с недавними контактами с внешним миром, у этих народов тоже, видимо, совершенно отсутствуют инфекционные заболевания и заражение многоклеточными паразитами¹⁸. Какой-либо иной сценарий был бы весьма удивительным, поскольку прошло недостаточно времени для медленной работы биологической эволюции по формированию болезнетворных организмов и моделей их переноса от носителя к носителю, подходящих для прохладных и сухих условий, — тех организмов и моделей, что потребовались бы для поддержания тропического

примерах, а критерии установления возраста в момент смерти зачастую не являются однозначными.

¹⁸ Срв. Saul Jarcho, "Some Observations on Diseases in Prehistoric America", *Bulletin of the History of Medicine*, 38 (1964), pp. 1–19, T. D. Stewart, "A Physical Anthropologist's View of the Peopling of the New World", *Southwestern Journal of Anthropology*, 16 (1960), pp. 265–266 и Lucille E. St.-Hoyme, "On the Origins of New World Paleopathology", *American Journal of Physical Anthropology*, 21 (1969), pp. 295–302. В работе J. V. Neel et al., "Studies of the Xavante Indians of the Brazilian Mato Grosso", *American Journal of Human Genetics*, 16 (1964), p. 110, говорится о «несокрушимом здоровье» людей из изученного племени, хотя оказалось, что женщины не были настолько крепки или не были подвержены инфестации. Отчеты путешественников, в которых подчеркивается здоровье примитивных народов при первом контакте с внешним миром, присутствуют в избытке, хотя их точность вызывает сомнения. Срв. Robert Fortune, "The Health of the Eskimos as Portrayed in the Earliest Written Accounts", *Bulletin of the History of Medicine*, 45 (1971), pp. 97–114. С другой стороны, в границах предполагаемой тропической родины первых людей и поблизости от нее разнообразные инфекционные заболевания процветают среди удаленных и изолированных сообществ точно так же, как и среди более крупных. Срв. Ivan V. Polunin, "Health and Disease in Contemporary Primitive Societies", in Don Brothwell and A. T. Sandison, *Diseases in Antiquity*, pp. 69–97. О, предположительно, хорошем здоровье австралийских аборигенов до контакта с европейцами срв. B. P. Billington, "The Health and Nutritional Status of the Aborigines", in Charles P. Mountford, ed., *Records of the American-Australian Expedition to Arnhem Land* (Melbourne, 1960), I, pp. 27–59.

уровня инфекций и инфестаций среди небольших и относительно изолированных сообществ охотников, которые проникли в умеренные и субарктические климатические зоны планеты.

Еще до того, как подобные адаптации смогли бы оказать влияние на человеческую жизнь, новые и судьбоносные изобретения вновь революционизировали взаимоотношения человека с окружающей средой. Производство продовольствия обусловило огромный и быстрый рост количества людей, а вскоре поддерживало и подъем городов и цивилизаций. Сконцентрировавшись в столь крупных сообществах, человеческие популяции обеспечили потенциальным болезнетворным организмам богатый и доступный запас пищи, который сам по себе был довольно необычным, — точно так же, как для наших далеких предков необычным объектом охоты были крупные животные африканской саванны. В свою очередь, микроорганизмы могли рассчитывать на удачную охоту в новых условиях, созданных развитием человеческих деревень, городов и цивилизаций. То, каким образом они извлекали преимущества из этих новых возможностей, предлагаемых концентрацией людей в крупных сообществах, будет темой следующей главы.

Комментарии

Этот тип эволюционного рынка среди биологов известен как «ортогенный». — Ортогенез — концепция в эволюционном учении, утверждающая, что развитие живой природы обусловлено внутренними причинами, направляющими ход эволюции по определенному маршруту.

II. Прорыв в историю

Массовое истребление крупной охотничьей дичи, которое началось в Африке примерно 50 тысяч лет назад, распространилось в Азии и Европе около 20 тысяч лет назад и стало особенно выраженным на американском континенте порядка 11 тысяч лет назад, должно было стать суровым ударом для людей-охотников, чьи навыки были связаны с убийством крупных животных¹. Возможно, что исчезновение одного вида крупной добычи за другим действитель-

¹ Этот длинный список включает две сотни видов травоядных и зависимых от их наличия хищников; в него входят и такие потенциально полезные животные, как лошади и верблюды в Северной Америке. Срв. Paul Schultz Martin and H. E. Wright, *Pleistocene Extinctions*, pp. 82–95 и далее. Недавние подсчеты объема биомассы в Африке, где уничтожение крупных животных было гораздо менее катастрофичным, чем в других местах, демонстрируют, насколько крупномасштабными могли быть потери продовольствия при исчезновении крупной добычи. Например, только слоны и бегемоты составляют порядка 70% совокупного объема животной биомассы на территориях африканской саванны. Даже в тех местах, где крупнейшими травоядными являются зебра и антилопа гну, на эти два вида приходится по меньшей мере 50% в совокупной оценке объема животной биомассы. Срв. F. Clark Howell and François Boulière, *African Ecology and Human Evolution*, pp. 44–48.

Интересную попытку привнести экономический анализ в оценку феномена истребления видов путем массового убийства животных см. в: Vernon L. Smith, "The Primitive Hunter Culture, Pleistocene Extinctions, and the Rise of Agriculture", *Journal of Political Economy*, 83 (1975), 727–756. Если исчезновение видов в ходе плейстоцена было делом рук людей-охотников, это катастрофическое древнее массовое убийство имеет близкие параллели с современным расточительным индустриальным использованием ископаемого топлива. Но есть и различие: у современных людей уничтожение ключевой энергетической базы их существования, вероятно, займет меньше столетий*, чем потребовалось нашим историческим пращурам, чтобы уничтожить их базу.

но вело к резким локальным сокращениям численности людей. Одно дело — когда отдельная группа охотится за одним единственным мамонтом неделю или больше, и совсем иная задача — день за днем убивать достаточную для выживания того же количества людей массу мелкой дичи. Одновременно климатические изменения трансформировали природный баланс как в северных регионах вдоль кромок отступающих ледников, так и в субтропиках, где из-за смещения пассатов к северу более сухой климат распространялся вдоль некогда хорошо подходивших для охоты территорий африканской саванны и прилегающих к ней частей Западной Азии.

Поэтому древним охотникам повсеместно приходилось адаптировать свои привычки, чтобы обеспечить более полное использование всего того, что они могли обнаружить в меняющихся ландшафтах. Когда крупные животные исчезли, нужно было искать новую пищу. Под воздействием этих обстоятельств наши предки снова стали всеядными, как и их прародители-приматы, употребляя в пищу все более значительное количество видов растений и животных. В частности, впервые были систематически исследованы пищевые ресурсы побережья и моря, что демонстрируют многочисленные кучи выброшенных раковин моллюсков и гораздо менее заметные кости рыб. Кроме того, появились новые способы приготовления пищи. Например, многие человеческие группы обнаружили, что путем продолжительного вымачивания можно удалять ядовитые вещества из маслин и кассавы, сделав их пригодными для пищи. Другие виды растительности также могли оказаться более удобоваримыми и усвояемыми за счет перемалывания, варки и закваски².

² Срв. Sherwood Washburn and C. Lancaster, "The Evolution of Hunting", in Richard C. Lee and Irven DeVore, *Man the Hunter*, pp. 293–303; Kent V. Flannery, "Origins and Ecological Effects of Early Domestication in Iran and the Near East", in Peter Ucko and G. W. Dimbleby, eds., *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals* (Chicago, 1969), pp. 77–87.

Однако все эти продукты-заменители вскоре ушли на дальний план благодаря развитию производства продовольствия за счет domestikации животных и растений. В этом направлении двигались многие сообщества в различных частях планеты, и результаты варьировались в зависимости от того, что именно было исходно доступным для них в диком состоянии. В целом в Новом Свете, несмотря на то что эта часть планеты была особенно обделена животными, подходящими для одомашнивания, присутствовало значительное количество полезных растений, в то время как Старый Свет предоставлял человеческой изобретательности обширный ряд подходящих для одомашнивания животных и впечатляющий набор потенциально пригодных для пищи растений.

Подробности первых случаев domestikации остаются невыясненными. Можно предположить, что это был процесс взаимного приспособления между человечеством и различными пригодными к одомашниванию видами. Это подразумевало быстрые и порой далеко идущие изменения биологических качеств одомашниваемых растений и животных в результате как случайной, так и намеренной селекции по отдельным характеристикам. И наоборот: можно допустить, что радикальная, хотя и редко преднамеренная селекция происходила и среди людей. К примеру, индивиды, которые отказывались подчиняться утомительному однообразию сельского хозяйства, должно быть, оказывались неспособны выжить, а те, кто не мог сделать или не делал запасы семян для посадки в следующем году, вместо этого съедая всё, что имелось, быстро устранялись из сообществ, которые становились зависимыми от ежегодных урожаев.

Пастухи и земледельцы вместе с различными одомашненными ими видами животных и растений встраивались в первозданную основу растительной и животной жизни по-разному, в зависимости от климата, почв и человеческих навыков (или их отсутствия). Результаты значимым образом варьировались от деревни к деревне, от поля к полю, а то и, кстати говоря, в пределах отдельно взятого поля.

Тем не менее стоит отметить некоторые общие феномены. Прежде всего, когда человек производил переустройство естественных ландшафтов, заставляя размножаться некоторых животных и некоторые растения, другие животные и растения вытеснялись. Общим следствием этого было сокращение биологического разнообразия и появление большего единообразия локальных популяций растений и животных. Одновременно укорачивались пищевые цепи по мере того, как человеческая деятельность снижала роль конкурирующих хищников и создавала всё большие запасы продовольствия для потребления единственным видом — *Homo sapiens*.

Сокращение естественных пищевых цепей втягивало человечество в никогда не прекращавшееся напряжение. Защита стад и посевов от хищных животных не была серьезной проблемой для опытных охотников, хотя и требовала постоянной бдительности. Однако защита от других людей была задачей иного порядка, и усилия по обеспечению безопасности от сородичей-мародеров формировали главный стимул для политической организации — процесса, который еще никоим образом не завершен.

Более значимой для жизни людей, поскольку это предполагало больше постоянных усилий со стороны более существенной доли совокупного населения, была работа по искоренению сорняков, то есть попытка устранить конкурентные виды, соперничающие с одомашненными для жизненного пространства разновидностями растений и породами животных. Ручное удаление сорняков действительно могло быть первой формой «сельского хозяйства», однако человеческие силы достигли нового масштаба, когда люди обучились тому, как видоизменять природные среды более радикально, расширяя экологическую нишу, доступную для приоритетных для них культур, путем уничтожения естественной климаксовой растительности*. В данном случае эффективными оказались два метода: искусственное затопление земли, которая в естественном виде была сухой,

и механическое изменение поверхности почвы с помощью вскапывания и вспашки.

Затопление позволяло людям заглушать конкурирующие виды. Когда сельскохозяйственный год можно было организовать таким образом, чтобы поля часть времени находились под водой, а в другие промежутки времени вода могла стекать, чтобы земля высыхала, сорняки не представляли собой большой проблемы. Мало какие виды растений могли хорошо развиваться в условиях чередующихся противоположных состояний влажности и сухости, а еще меньше видов могли выжить, когда крестьяне намеренно устанавливали периоды затопления и осушения таким образом, чтобы это соответствовало потребностям желательных для них культур, просто открывая и закрывая хитро организованные шлюзы. Разумеется, такой режим был благоприятен только для тех культур, которые успешно произрастают в воде на небольшой глубине — прежде всего это рис. Однако с помощью такой методики можно выращивать и другие, не столь ценные корнеплодные культуры.

Механическое нарушение почвенного покрова палкой-копалкой, мотыгой, лопатой или плутом гораздо более знакомо людям Запада, поскольку именно этот тип сельского хозяйства установился на древнем Ближнем Востоке и оттуда распространился в Европу. Он преобладал и в других центрах раннего развития сельского хозяйства на американском континенте и в Африке. Изначальная стадия — подсечно-огневое земледелие — зависела от уничтожения лиственного леса путем подсечки деревьев. Это позволяло солнечному свету заливать подножье леса и поддерживать рост злаков в среде, где отсутствовали конкурирующие с ними травы. Однако этот тип земледелия, даже когда его дополняло сжигание мертвых деревьев и разбрасывание пепла по земле для восстановления ее плодородия, не был стабильным. Перенос семян по воздуху вскоре приводил к буйному разрастанию на лесных расчистках чертополоха и других сорняков. Учитывая то, что этим захватчикам

требовался год-другой для того, чтобы дать о себе знать, они были способны полностью вытеснять посеянные людьми культуры. Наиболее древние ближневосточные, индейские и африканские земледельцы могли продолжать свою деятельность, только перемещаясь с места на место, чтобы начинать все заново на нетронутой земле, сняв в первый год урожай без сорняков.

Эти исходные ограничения удалось преодолеть на древнем Ближнем Востоке благодаря изобретению вспашки с помощью плуга, что произошло незадолго до 3000 года до н.э. Вспашка плугом позволила эффективно контролировать сорняки из года в года, в результате чего появилась возможность возделывать поля сколь угодно долго. Секрет был прост. Заменяв мускульную силу человека животным, плуг позволил ближневосточным крестьянам обрабатывать территорию вдвое большую, чем им требовалось для пашни, занятой под выращивание урожая, — таким образом, когда дополнительная земля оставалась под паром (т.е. вспахивалась в сезон вегетации с целью уничтожения сорняков до того, как сформируются их семена), это формировало свободную экологическую нишу, необходимую для того, чтобы можно было гарантированно убрать урожай следующего года, не пораженный в значительной степени опасными местными видами сорняков.

Тот факт, что в большинстве учебников по-прежнему приводится объяснение, будто пар позволяет почве восстановить плодородие, получив отдых, является наследием анимистических наклонностей человечества. Но если хотя бы на мгновение задуматься, то каждый может убедиться, что любые процессы, которые в отдельно взятое время года запускают геологическая эрозия почв и последующие химические изменения, не будут иметь какое-либо существенное значение для роста растений в следующем году. Конечно, в случае «сухого» (богарного) земледелия почва, находящаяся под чистым паром, может накапливать влагу, которая в противном случае оказалась бы распылена в воздухе

благодаря прохождению воды из почвы сквозь корни и листовые части растений. Поэтому в регионах, где урожайность ограничена из-за дефицита влаги, год под паром может повысить плодородность, поскольку это позволяет накапливать подпочвенную влагу. Однако в других местах, где влага не является принципиальным ограничителем для роста растений, громадное преимущество пара заключается в том, что он позволяет крестьянам бороться с сорняками, прерывая с помощью плуга их естественный жизненный цикл.

Вскапывание или затопление конечно же обычно приводят к аналогичным результатам, однако в большинстве естественных сред одних человеческих мускулов недостаточно для обработки достаточной площади земли в год, чтобы это позволило семье существовать за счет урожая, который можно снять лишь с половины обрабатываемой территории, тогда как остальная часть земли находится под паром. Но отдельные виды почв и экологических условий действительно допускали некоторые исключения. Двумя наиболее значимыми из них были Северный Китай, где рыхлая и плодородная лёссовая почва позволяла человеческим популяциям выживать благодаря урожаям проса без помощи энергии прицепленных к плугу животных, и американский континент, где урожаи кукурузы и картофеля, имевшие высокое содержание калорий на акр в сравнении с такими культурами Старого Света, как пшеница, ячмень и просо, обеспечивали аналогичные результаты даже на почвах, которые были более сложны для обработки, чем китайский лёсс³.

Восхищает тот навык, с которым человечество открывало и использовало возможности, неотъемлемые от

³ Об особых условиях раннего китайского сельского хозяйства см.: Ping-ti Ho, "The Loess and the Origins of Chinese Agriculture", *American Historical Review*, 75 (1969), pp. 1–36. О земледелии у американских индейцев см.: R. S. MacNeish, "The Origins of American Agriculture", *Antiquity*, 39 (1965), pp. 87–93.

видоизменения естественных ландшафтов столь радикальным образом, многократно повышая запасы человеческого продовольствия, даже несмотря на то, что это означало постоянное порабощение бесконечным ритмом работы. Конечно, плуг использовал энергию животных, чтобы тащить лемех по почве, а жизнь пахаря в целом была менее утомительной, чем та участь, что выпала рисоводам Восточной Азии, которые использовали собственные мускулы для решения большинства задач обустройства водоснабжения и почвы, требовавшегося для создания и сохранения заливных полей. И все же тяжелый труд — упорный, бесконечный и принципиально противоречащий тем человеческим склонностям, которые были сформированы охотничьим опытом, — был судьбой всех земледельческих популяций. Лишь так человек-земледелец мог успешно деформировать естественные экологические балансы, сокращать пищевую цепь, увеличивать потребление людей и умножать их численность до того момента, пока относительно редкое существо в природном балансе не стало господствующим крупным видом на протяжении обширных частей планеты, где распространилось сельское хозяйство.

Борьба с сорняками (к этой категории можно отнести и животных-вредителей, наподобие долгоносиков, крыс и мышей) шла при помощи различных инструментов, разума и опыта, и, несмотря на ее бесконечный характер, вела к ряду побед человечества. Однако в рассмотренной деформации естественных экологических балансов посредством сельского хозяйства присутствовала обратная сторона. Сокращение пищевой цепи и размножение ограниченного количества одомашненных видов растений и животных также привели к появлению плотных скоплений потенциальной пищи для паразитов. Поскольку наиболее успешные паразиты были слишком мелкими, чтобы их разглядеть, на протяжении многих веков человеческий разум не мог слишком эффективно справляться с их разрушительными воздействиями.

Поэтому до появления современной науки и изобретения микроскопа победы наших предков над сорняками и крупными хищниками, несмотря на весь их выдающийся характер, сталкивались с противодействием в виде расширявшихся возможностей, которые паразитирующие хищники обнаруживали в изменившихся ландшафтах, создаваемых успешными земледельцами. В действительности чрезмерное заражение (*hyperinfestation*) единственным или очень немногими видами паразитов представляет собой нормальную реакцию на любое внезапное и имеющее долговременные последствия изменение естественных балансов в жизненной ткани. Вредные биологические виды живут за счет эксплуатации тех разрывов, которые создаются катастрофами в нормальных экологических системах. Среди нетронутой естественной растительности сорняки остаются редкими и неприметными, однако они способны быстро оккупировать любую нишу, возникшую из-за уничтожения первичного локального ландшафта. Поскольку лишь немногие виды приспособлены для эффективного использования подобных благоприятных возможностей, результатом становится сверхзаражение оголившегося ландшафта ограниченным количеством различных видов сорняков. Однако последние не преобладают в природе долго. Вскоре себя проявляют сложные компенсаторные адаптации, и в отсутствии новых «внешних» потрясений с далеко идущими последствиями произойдет новое установление более или менее стабильной и разнообразной флоры, которая обычно в значительной степени похожа на ту, что была уничтожена в начале данного цикла.

Но по мере того, как люди продолжали прилагать усилия по изменению естественных ландшафтов, делая их пригодными для сельского хозяйства, они препятствовали восстановлению естественных климаксовых экосистем и тем самым сохраняли открытыми возможности для сверхзаражения⁴. Как уже было показано, когда люди имели дело

⁴ Полезные замечания о сверхзаражении и его связи с человеческой деятельностью см. в: N. A. Croll, *Ecology of Parasites*, pp. 115 ff.

с относительно крупными организмами, которые они могли видеть и были способны манипулировать ими, наблюдение и эксперименты вскоре позволили первым крестьянам поставить сорняки (а заодно и вредных животных наподобие мышей) под контроль. Однако в обращении с болезнетворными микроорганизмами человеческий разум на протяжении тысячелетий достигал результатов лишь на ощупь. Как следствие, вспышки инфекционных заболеваний, поражавших поля, стада и людей, на протяжении исторического периода играли значительную роль в человеческих делах. Фактически *raison d'être* [сутью — фр.] настоящей книги и является неспособность людей предпринять усилия для понимания происходящего до того момента, пока современные медицинские открытия не выявили некоторые из наиболее важных моделей распространения инфекционных заболеваний.

С этим мы разобрались — но если мы захотим пойти дальше от данного уровня обобщения и задаться вопросами, какие виды заболеваний возникали или расширяли свое господство, в каких частях мира это происходило, в какие моменты времени и с какими последствиями для человеческой жизни и культуры, то любой точный ответ блокируется неопределенностью. Даже если исключить заболевания, которые воздействуют на посевы и домашних животных, точная информация отсутствует всякий раз, когда мы хотим представить историю человеческих инфекций.

Легко заметить, что, когда человек обосновывался для продолжительного или постоянного пребывания в отдельно взятом сельском поселении, это предполагало новые риски паразитического заражения. Например, всё большее соприкосновение с человеческими испражнениями по мере того, как они накапливались поблизости от жилья, могло обеспечить свободное перемещение от носителя к носителю широкого разнообразия кишечных паразитов. Напротив, для постоянно перемещающейся и лишь временно пребывающей в каком-то одном месте охотничьей группы возникает

мало рисков, связанных с данной разновидность инфекционного цикла. Поэтому следует ожидать, что человеческие популяции, проживавшие в оседлых сообществах, были гораздо более масштабно заражены червями и подобными паразитами, нежели их охотничьи предшественники или современники в тех же климатических зонах. Другие паразитические организмы, должно быть, легко перемещались от одного носителя к другому через зараженные водоемы. Подобное развитие событий также было гораздо более вероятным, когда человеческие сообщества постоянно оставались в одной и той же местности и из года в год должны были полагаться на одни и те же водные ресурсы для всех домохозяйств.

Так или иначе, небольшие сельские сообщества, характерные для наиболее раннего сельского хозяйства, не всегда должны были становиться жертвами особенно острого заражения паразитами. Подсечно-огневые земледельцы Ближнего Востока на протяжении своего жизненного цикла несколько раз перемещались с одного места на другое; люди, которые выращивали просо в Китае, и индейцы, выращивавшие кукурузу, бобы и картофель, были разбросаны по земле достаточно тонким слоем и во времена до пришествия цивилизации жили в небольших деревушках. В этих сообществах, предположительно, обосновывались различные инфекции и инфестации, и, несмотря на то что популяции паразитов должны были отличаться в зависимости от конкретного места, в каждом селе или деревушке почти все жители, вероятно, еще в юности приобретали примерно одинаковый набор паразитов. Именно так по любым меркам выглядит сегодняшняя ситуация среди примитивных земледельцев⁵. Однако подобные инфекции не могли выступать слишком тяжелым биологическим бременем, поскольку они не были способны замедлить

⁵ Ivan V. Polunin, "Health and Disease in Contemporary Societies", in Don Brothwell and A. T. Sandison, *Disease in Antiquity*, pp. 74–84.

беспрецедентный по своему масштабу рост человеческого населения. Всего за несколько столетий во всех исторически значимых регионах, где были успешно одомашнены ценные продовольственные культуры⁶, плотность человеческой популяции стала в 10–20 раз превосходить показатели плотности расселения охотников, когда-либо свойственные этим же территориям.

Поскольку раннее сельское хозяйство зависело от ирригации, как это было в Месопотамии и Египте, а также в долине Инда и на побережье Перу, ему требовался более детальный социальный контроль, нежели тот, что обычно был необходим в обычной сравнительно изолированной деревне. Проектирование каналов и дамб, коллективные действия по их обслуживанию, а главное, распределение ирригационной воды среди соперничающих за нее потребителей — все это провоцировало или требовало определенного типа авторитарного лидерства. За этим последовало появление крупных городов и цивилизационного уклада (*civilization*), которые характеризовались гораздо более масштабной координацией усилий и специализацией навыков, чем все те формы данных явлений, что допускала деревенская жизнь.

Однако ирригационное земледелие, особенно в относительно теплых климатических условиях, вплотную приблизилось к воссозданию благоприятных условий для передачи болезнетворных паразитов, которые преобладали во влажных тропических лесах в то время, когда, предположительно, возникли отдаленные предки человека. Передаче паразитов от одного носителя к другому способствовала чрезмерная влажность — еще более избыточная, чем в обычных условиях влажной лесной среды. Там, где достаточно теплая

⁶ Оценки численности древних человеческих популяций совершенно умозрительны — они основаны на предположениях о плотности населения на квадратную милю. Две подобные глобальные оценки см. в: Kent V. Flannery, "Origins and Ecological Effects of Early Domestication in Iran and the Near East", in Peter Ucko и G. W. Dimbleby, *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*, p. 93; D. R. Brothwell, "Dietary Variation and the Biology of Earlier Human Populations", *ibid.*, pp. 539–540.

и мелкая вода, в которой постоянно бродили потенциальные люди-носители паразитов, обеспечивала последним удовлетворительную передаточную среду, им не требовалось прочных защитных покровов или других форм существования, которые могли бы противостоять сухой среде в течение длительных промежутков времени.

Древние формы паразитизма могли несколько отличаться от сегодняшних, однако по меркам человеческих и исторических стандартов органическая эволюция движется очень медленно. Поэтому каких-то пять тысяч лет назад паразитические формы жизни, использовавшие особые условия, которые были сформированы ирригационным сельским хозяйством, вероятно, были почти идентичны тем, что по-прежнему осложняют жизнь современных ирригационных земледельцев и рисоводов.

Об этих паразитах известно достаточно много. Самым известным из них является шистосома, вызывающая шистосомоз (бильгарциоз), скверное ослабляющее человека заболевание, которым сегодня страдают целых 100 млн людей. Жизненный цикл шистосомы предполагает ее присутствие в телах моллюсков и людей как ее альтернативных носителей, причем этот организм перемещается от моллюска к человеку в водной среде в свободноплавающих формах⁷. Иногда эта инфекция оказывается смертельной для улиток (самого распространенного моллюска-носителя), а среди хронически подверженных ей человеческих популяций она достигает пика в детском возрасте и в дальнейшем сохраняется в менее острой форме. Как и в случае с малярией, жизненный цикл паразита примечательно сложен. Шистосома имеет две отдельные свободноплавающие формы, которые ищут для себя соответствующих носителей — в зависимости от ситуации ими становятся моллюск или человек, — с единственной целью: совершить незаурядные миграции

⁷ См. подробности в: C. A. Wright, "The Schistosome Life Cycle", in F. K. Mostofi, ed., *Bilharziasis* (New York, 1967). pp. 3–7.

в организме носителя после первоначального проникновения. Эта сложность, а также хронический характер заболевания, которое шистосома производит в своих человеческих носителях, предполагает, что за поведением современной шистосомы стоит продолжительная эволюция. Данная паразитическая модель, подобно малярии, могла возникнуть в африканских или азиатских влажных лесах, однако современное распространение этого заболевания, будучи очень масштабным⁸, не дает какого-либо убедительного основания для ответа на вопросы, когда и где шистосома могла распространиться в тех частях света, где она процветает сегодня. Древнеегипетские ирригационные земледельцы страдали от этой инфекции уже в 1200 году до н.э., а возможно, и намного раньше⁹. Были ли поражены этой же инфекцией древние Шумер и Вавилония, с точностью сказать нельзя, хотя контакты между долиной Нила и Двуречьем создают возможность подобной ситуации¹⁰. Кроме того, в удаленном

⁸ Сегодняшний Египет — хорошо известный очаг шистосомоза, однако этим заболеванием поражены также большая часть Восточной и Западной Африки, Западная Азия, рисовые плантации Восточной Азии, прибрежные территории наподобие Филиппин и отдельных частей Бразилии. В распространении заболевания участвуют три разных вида шистосом, причем для обитающих в конкретных местах моллюсков зачастую характерны локальные штаммы, что создает очень сложный и по-прежнему не до конца понятный ряд локальных вариаций в характере и (для людей) остроте протекания болезни. Срв. Louis Olivier and Nasser Ansari, "The Epidemiology of Bilharziasis", in F. K. Mostofi, ed., *Bilharziasis*, pp. 8–14.

⁹ Марк Арманд Раффер (Marc Armand Ruffer, *Studies in Paleopathology at Egypt* (Chicago, 1921), p. 18) сообщает об обнаружении яиц шистосомы в почках двух мумий, оставшихся от XX династии Египта. Он обнаружил подобные яйца в двух из шести исследованных почек, а поскольку почки не являются органом, который с наибольшей вероятностью поражается шистосомой (ее привычными местами обитания являются мочевого пузырь и мягкий кишечник, которые выбрасывали древние бальзамисты), похоже, что шистосомоз был общераспространенной болезнью в Древнем Египте так же, как и в современном.

¹⁰ Дж. В. Кинниер Уилсон (J. V. Kinnier Wilson, «Organic Diseases of Ancient Mesopotamia», in Brothwell and Sandison, *Diseases in Antiquity*, pp. 191–208)

от них Китае недавно было обнаружено необычайно хорошо сохранившееся тело человека, похороненного во II веке до н.э., в котором присутствовал набор шистосом и паразитических червей, хотя фактической причиной смерти был сердечный приступ¹¹. С точки зрения современного опыта того, насколько стремительно данная инфекция устанавливается на орошаемых территориях, где люди-земледельцы проводят долгое время, бродя в мелкой воде¹², представляется вероятным, что в Старом Свете древняя ирригация и шистосомоз были тесно связаны с очень глубокого прошлого.

Каким бы ни был древний ареал распространения шистосомоза и подобных инфекций, можно не сомневаться, что там, где они приобретали большой масштаб, они обычно приводили к появлению вялого и ослабленного крестьянства, неспособного полноценно выполнять как полевые работы, так и рытье ирригационных каналов, а также требующие не меньших мышечных усилий задачи сопротивления военному нападению или свержения чужеземного политического господства и экономической эксплуатации. Иными словами, утомляемость и хроническое недомогание наподобие тех, что вызывают шистосомы и аналогичные паразитические инфекции¹³, способствуют успеху при вторжении

пытается сопоставить терминологию клинописи с современными медицинскими классификациями заболеваний. Это безнадежное занятие — ни один из его примеров никоим образом не напоминает по звучанию слово «шистосомоз». Срв. тж. Georges Contenau, *La Médecine en Assyrie et la Babylonie* (Paris, 1938) и Robert Biggs, "Medicine in Ancient Mesopotamia", *History of Science*, 8 (1969), pp. 94–105. О ранних контактах между Месопотамией и Египтом срв. Helene J. Kantor, "Early Relations of Egypt with Asia", *Journal of Near Eastern Studies*, 1 (1942), pp. 174–213.

¹¹ "A Lady from China's Past", *The National Geographic*, 145 (May 1974), p. 663. В этом теле, принадлежавшем человеку высокого социального статуса, также обнаружили туберкулезные язвы в легких.

¹² Срв. J. N. Lanoix, "Relations Between Irrigation Engineering and Bilharziasis", *World Health Organization, Bulletin*, 18 (1958), pp. 1011–1035.

¹³ В современном Египте почти или столь же важными, как шистосомоз, причинами ослабления населения были и остаются нематоды. В глобальном

со стороны единственного вида крупных хищников, которых приходится бояться людям — их соплеменников, вооруженных и организованных для войны и завоевания. Хотя историки не привыкли осмыслять построение государств, сбор налогов и кровавые набеги в подобном контексте, эта разновидность взаимной поддержки микро- и макропаразитизма, несомненно, является нормальным экологическим феноменом.

Невозможно дать достаточно достоверную оценку того, насколько важное значение паразитическое заражение полевых сельскохозяйственных работников могло иметь для ускорения процесса утверждения социальных иерархий. Однако представляется резонным подозревать, что наличие деспотических политических режимов, характерных для зависимых от ирригационного сельского хозяйства обществ, отчасти могло быть обязанным ослабляющим болезням, которые доставляли страдания полевым работникам, большую часть времени проводившим по щиколотку в воде, в той же степени, что и техническим требованиям по управлению и контролю над водой, которые прежде использовались для объяснения данного феномена¹⁴. Одним словом, библейские казни египетские могли быть связаны с властью фараонов такими способами, о которых древние иудеи никогда не думали*, а современные историки никогда не принимали их в расчет.

Пока невидимость паразитов препятствовала возможности осознать сам факт их наличия, человеческий разум был совершенно буквально слеп в своих попытках совладать

масштабе нематода более распространена, чем шистосомоз, поскольку для перемещения от одного носителя к другому ей требуются только влажные почвы и босоное население.

¹⁴ Главным современным историком, разработавшим представление о том, что в этих обществах существовал особый тип тоталитаризма, связанный с тем, что он именует «гидравлическими цивилизациями», является Карл А. Виттфогель (Karl A. Wittfogel. *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power* (New Haven, Connecticut, 1957)).

с проявлениями инфекционных заболеваний. Однако иногда люди действительно разрабатывали пищевые и санитарные своды поведения, благодаря которым можно было снизить риск заражения. Наиболее известный случай — запрет на употребление свинины у иудеев и мусульман, который сложно понять без осознания того, что в деревнях Ближнего Востока свиньи являлись мусорщиками, вполне способными поглощать человеческие фекалии и другие «нечистые» субстанции. При поедании свиного мяса без тщательнейшего приготовления оно могло легко выступать переносчиком множества паразитов в организм людей, что демонстрируют сегодняшние столкновения с трихинеллезом. Тем не менее древний запрет на употребление мяса свиней был, предположительно, в большей степени основан на интуитивном ужасе от поведения этих животных, нежели на каком-либо методе проб и ошибок, и на основании доступных нам исторических свидетельств невозможно судить о том, что соблюдение этого табу приносило какую-либо пользу здоровью людей.

Аналогичные настроения скрываются за изгнанием прокаженных¹⁵ из повседневного общества. Это было еще одно древнее иудейское правило, которое должно было сократить подверженность заболеванию, передающемуся с помощью кожного контакта. Как в мусульманском, так и в индуистском ритуале выдающуюся роль играет омовение водой или песком, что также иногда могло приносить результат в виде сдерживания распространения инфекций.

С другой стороны, церемониальные омовения, в которых принимали участие тысячи паломников, собиравшихся вместе, чтобы отметить тот или иной священный праздник, обеспечивают человеческим паразитам особенно благоприятную среду для поиска новых носителей. Например, в Йе-

¹⁵ Какие современные заболевания соответствуют библейской проказе — много раз обсуждавшийся и совершенно неразрешимый вопрос. Сп. Vilhelm Møller Christensen, "Evidences of Leprosy in Earlier Peoples", in Brothwell and Sandison, *Diseases in Antiquity*, pp. 295–306; Olaf K. Skinsnes, "Notes from the History of Leprosy", *International Journal of Leprosy*, 41 (1973), pp. 220-

мене бассейны для омовения, примыкающие к мечетям, оказались пристанищем для улиток, зараженных шистосомозом¹⁶, а в Индии распространение холеры было и остается главным образом результатом религиозных паломничеств¹⁷. Поэтому традиционные правила, даже когда их освящали религия и стародавняя практика, не всегда были эффективны в сдерживании распространения заболеваний, а практики, которые фактически способствовали их распространению, могли стать и действительно становились столь же священными, что и другие правила, имевшие положительную ценность для здоровья.

Конечно же не только черви и другие многоклеточные паразиты обнаруживали, что условия, созданные сельским хозяйством, благоприятны для их распространения среди людей. Инфекции, возбудителями которых являются простейшие организмы, бактерии и вирусы, также расширяли ареал для своего распространения по мере увеличения стад, посевов и человеческих популяций. Обычно это оказывало косвенные, непредусмотренные и непредвиденные воздействия, при этом, за исключением редких случаев, невозможно реконструировать все обстоятельства, которые могли обусловить утверждение новой модели заболеваний.

Впрочем, есть и несколько исключений. Например, когда сельское хозяйство в Западной Африке стало распространяться в зону влажных лесов, подсечно-огневые методы земледелия определенно возложили новые ограничения на прежние экологические балансы. Неожиданным результатом этого стало то, что малярия получила новую, эпидемическую интенсивность. Похоже, произошло следующее: расчистки лесов умножили места для размножения того вида комара (*Anopheles gambiae*), который питается преимущественно человеческой кровью. Вид *Anopheles gambiae* действительно можно корректно описывать как

¹⁶ Olivier and Ansari, op. cit., p. 9.

¹⁷ See below, p. 232.

вредителя, который распространяется в аномальных масштабах в нишах, создаваемых человеческим сельским хозяйством во влажных лесах Африки. С развитием сельского хозяйства он вытесняет другие виды комаров, привыкших питаться за счет не человека, а иных существ. В результате малярийный цикл, включающий человека и комара, приобретает беспрецедентную интенсивность, воздействуя практически на каждого человека, который бродит по этим лесным расчисткам¹⁸.

Тем не менее африканские земледельцы смогли проявить упорство в своих усилиях по укрощению влажных лесов в целях сельского хозяйства, хотя не обошлось и без генетических адаптаций, при которых резко возрастает частотность гена, производящего серповидные эритроциты в гетерозиготных человеческих особях. Данные клетки менее благосклонны к малярийному плазмодию, нежели нормальные красные кровяные тельца. Следовательно, у тех индивидов, которые обладают этой разновидностью эритроцитов, ослабляющие воздействия малярии снижены.

Однако цена подобной защиты была очень высока. Индивиды, наследующие серповидный ген от обоих родителей, умирают молодыми. Возникающая в результате высокая детская смертность еще сильнее усугубляется тем обстоятельством, что рождающиеся вообще без серповидного гена подвержены смертельной малярийной инфекции. В регионах Западной Африки с наиболее интенсивными проявлениями малярии фактически половина детей, которые рождаются в популяциях, обладающих серповидноклеточным признаком, является биологически уязвимой. Поскольку проникновение сельского хозяйства во влажные леса по-прежнему продолжается, современное распространение малярии, *Anopheles gambiae* и серповидного признака допускает достоверную реконструкцию того, какие непривычно

¹⁸ René Dubos, *Man Adapting*, p. 237; George Macdonald, *The Epidemiology and Control of Malaria* (London, 1957), p. 33 и далее.

радикальные последствия предполагало и предполагает изменение предшествующих экологических моделей в данной окружающей среде¹⁹.

В Центральной и Восточной Африке события XIX–XX веков, связанные с малопродуманными попытками европейских колониальных администраторов изменять традиционные модели скотоводства и земледелия, также иллюстрирует неожиданные побочные эффекты, которые иногда возникают из экспансии сельского хозяйства в новые регионы. В действительности эти попытки предшествовали настоящим эпидемиям сонной болезни в отдельных частях Уганды, Бельгийского Конго, Танганьики, Родезии и Нигерии, а конечным результатом этого, когда колониальные режимы подошли к концу, было более плотное заражение территории смертоносной мухой цеце, нежели до того, как государственная политика задалась целью более эффективно использовать землю, выглядевшую пригодной для сельского хозяйства²⁰.

¹⁹ Frank B. Livingstone, "Anthropological Implications of Sickle Cell Gene Distribution in West Africa", *American Anthropologist*, 60 (1958), pp. 533–562.

²⁰ Подробные описания происходившего в пяти разных регионах Африки можно обнаружить в: John Ford, *The Role of the Trypanosomiases in African Ecology: A Study of the Tsetse Fly-Problem* (Oxford, 1971). Спб. тж.: Charles N. Good, "Salt, Trade and Disease: Aspects of Development in Africa's Northern Great Lakes Region", *International Journal of African Historical Studies*, 5 (1972), pp. 43–86; H. W. Mulligan, ed., *The African Trypanosomiases* (London, 1970), pp. 632 и слл. Согласно Маллигану, вспышки сонной болезни в XX веке являются побочным результатом резкого исходного нарушения экологических взаимосвязей в Африке, возникшего благодаря катастрофическому распространения чумы рогатого скота среди подходящих для охоты африканских животных в 1890-х годах. Гибель стад была настолько масштабной, что привела к сокращению ареала мухи цеце, наряду с одновременным снижением поголовья одомашненного скота и его ареала. По мере того как дикие и домашние стада восстанавливались, а территории их присутствия стали расширяться, началось взаимопроникновение, обусловившее передачу трипаномы человеческим популяциям во многих пунктах вдоль расширяющейся границы скотоводства и земледелия. Подобный подход

Очевидно, что попытки человека сократить пищевую цепь в пределах наиболее насыщенной и самой разнообразной из всех естественных экосистем планеты — тропических влажных лесов и примыкающих к ним территорий африканской саванны, — по-прежнему не вполне успешны и продолжают запрашивать исключительно высокую цену в виде подверженности заболеваниям. Именно поэтому — и данный фактор значим больше, чем что-либо еще, — Африка оставалась отсталой в части развития цивилизационной формы жизни в сравнении с территориями умеренного пояса (или тропическими зонами наподобие тех, что имеются на американском континенте), где преобладающие экосистемы были не столь усложненными и соответственно менее противящимися упрощению посредством человеческой деятельности.

В тех регионах планеты, где впервые сформировались ранние и исторически значимые сельскохозяйственные общества, экосистемы, по определению, меньше противодействовали изменению руками человека, нежели в тропической Африке. В умеренных зонах меньшее количество не столь грозных паразитов ждет своего часа, чтобы воспользоваться преимуществом сколько-нибудь существенного увеличения численности людей. Но поскольку значительный прорыв человечества и принципиальные изменения естественных балансов происходили 5–10 тысяч лет назад, уже нельзя, как все еще возможно в случае с Африкой, подразумевать или наблюдать те издержки от заболеваний, которые могли нести с собой отдельные сельскохозяйственные изобретения и территориальная экспансия.

Тем не менее мы можем сделать одно важное общее допущение о том изменении подверженности заболеваниям, которое рано или поздно происходило со всеми цивилизо-

возлагает меньше вины за случившееся на колониальную администрацию, делая больший упор на экологические процессы, нежели в книге Форда, хотя два этих авторитетных источника соглашаются относительно фундаментальных данных.

ванными сообществами. Сельскохозяйственные популяции фактически приобретали такую плотность, которая была достаточна для того, чтобы бактериальные или вирусные инфекции сохранялись среди них сколь угодно долго даже без такого благоприятного фактора, как промежуточный нечеловеческий носитель. Обычно такое не может происходить в небольших сообществах, поскольку, в отличие от многоклеточных паразитов, бактериальные и вирусные инвазии провоцируют иммунные реакции в организме человека. Эти реакции навязывают радикальные альтернативы для взаимоотношений носителя и паразита. Всякий раз, когда эти альтернативы доминируют во взаимодействии между паразитом и его хозяином, следует либо быстрая смерть зараженного, либо его полное выздоровление и изгнание вторгающегося организма из тканей организма носителя — по меньшей мере на несколько месяцев или лет, до тех пор, пока антитела не исчезнут из кровеносной системы, что даст возможность для нового заражения.

Как обычно, в биологии всё не так просто, что и подразумевают подобные формулировки. Индивидуальное сопротивление инфекции — это не просто и не только вопрос формирования антител. Помимо этого, в некоторых случаях даже те инфекции, которые не вызывают антитела, могут поддерживать свое существование на протяжении нескольких лет и даже всю жизнь. Отдельные «переносчики», наподобие знаменитой «тифозной Мэри»*, могут выступать пристанищем для болезнетворного организма бесконечно долго и не испытывать слишком заметных болезненных эффектов, при этом передавая инфекцию другим с радикальными и даже фатальными последствиями. В ряде других случаев инфекция может стать «латентной», то есть отступать в какую-то часть организма носителя и скрываться там длительные промежутки времени.

Одну из наиболее примечательных латентных моделей представляет собой вирус ветряной оспы, который способен исчезать на целых пятьдесят лет, скрываясь в тканях

двигательных нервов, чтобы затем проявиться вновь в качестве заболевания взрослых людей, известного как опоясывающий герпес. Подобным образом вирус аккуратно решает проблему поддержания неразрывной цепочки инфекции в рамках небольшого человеческого сообщества. Даже если все доступные человеческие носители заражаются ветряной оспой и приобретают к ней иммунитет, в результате чего болезнь исчезает, десятилетия спустя, когда проходит время для появления нового восприимчивого к нему поколения людей, инфекция все же может вернуться, выбираясь по двигательным нервам на кожу взрослых представителей сообщества и проявляясь в виде герпеса. При перемещении же к новому носителю вирус вызывает знакомые детские симптомы ветряной оспы. И мягкий характер этого заболевания для большинства людей, и демонстрируемая им примечательная модель латентности предполагают, что перед нами старая вирусная инфекция человечества. В этом смысле ветряная оспа непохожа на другие привычные детские болезни современности²¹.

Заболеваниям, у которых отсутствует подобная техника выживания, но при этом они сопротивляются радикальным альтернативам, формируемым реакциями с помощью антител в организме-носителе, для своего выживания приходится полагаться на количественный фактор. Иными словами, речь идет о численности потенциальных носителей, среди которых при достаточном совокупном размере сообщества всегда обнаружится кто-то, кто еще не перенес данное заболевание и потому остается восприимчивым к инфекции. Подобные паразиты, по всей видимости, являются новыми пришельцами на временной шкале биологической эволюции, даже если на аналогичной шкале человеческой истории

²¹ Срв. R. Edgar Hope-Simpson, "Studies on Shingles: Is the Virus Ordinary Chicken Pox?", *Lancet*, 2 (1954), pp. 1299–1302; R. Edgar Hope-Simpson, "The Nature of Herpes Zoster: A Long-Term Study and a New Hypothesis", *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 48 (1865), pp. 8–20.

они присутствуют с древних и незапамятных времен. Такие заболевания могут устойчиво существовать только в сообществах, состоящих из нескольких тысяч членов, где встречи друг с другом предусматривают достаточную частоту для того, чтобы инфекция могла непрерывно распространяться от одного индивида к другому. Именно такие сообщества мы называем цивилизованными — крупными, сложно организованными, с высокой плотностью населения и без исключения ориентированные на крупные города, которые для таких сообществ являются преобладающей формой жизни. Поэтому вызываемые бактериями и вирусами инфекционные заболевания, которые передаются напрямую от человека к человеку без носителя-посредника, являются преимущественно болезнями цивилизации — отличительным признаком и эпидемиологическим бременем крупных городов и находящейся в контакте с ними сельской местности. Они знакомы почти всем современным людям как обычные детские болезни: корь, свинка, коклюш, оспа и прочие²².

Для утверждения современного распространения детских болезней в глобальном масштабе потребовалось несколько тысяч лет, и предметом этой книги во многом будет рассмотрение критических порогов данного диффузионного процесса. Кроме того, следует предположить, что исходное установление этих болезней (или инфекций, от которых происходят те, что известны нам сегодня) само по себе было постепенным процессом, включавшим бесчисленные фальстарты и летальные встречи, когда либо человеческие носители, либо вторгающиеся паразиты вымирали в том или ином месте и тем самым разрывали цепочку инфекции, прежде чем она могла стать нормальным, эндемичным, от-

²² Francis L. Black, "Infectious Diseases in Primitive Societies", *Science*, 187 (1975), pp. 515–518. T. Aidan Cockburn, *The Evolution and Eradication of Infectious Diseases* (Baltimore and London, 1963), pp. 84 слл.; Macfarlane Burnet and David O. White, *Natural History of Infectious Disease*, 4th edition (Cambridge, 1972), pp. 147–148; T. W. M. Cameron, *Parasites and Parasitism* (London, 1956), pp. 284 слл.

носителем стабильным элементом в биологических балансах человеческой жизни в условиях цивилизации.

Большинство, а возможно, и все выделяемые инфекционные болезни цивилизации передались человеческим популяциям от скоплений животных. Наиболее тесные контакты происходили с одомашненными видами, поэтому не будет удивительным обнаружить, что многие из наших привычных инфекционных заболеваний имеют узнаваемые черты сходства с теми или иными заболеваниями, которые поражают домашних животных. Например, корь, вероятно, родственна чуме рогатого скота и/или собачьей чумке; человеческая оспа определенно связана с коровьей оспой и группой других инфекций у животных; гриппом болеют люди и свиньи²³. В самом деле, как утверждается в одном стандартном учебнике²⁴, человек имеет следующее количество общих заболеваний с домашними животными: птицы — 26, крысы и мыши — 32, лошади — 35, свиньи — 43, овцы и козы — 46, крупный рогатый скот — 50, собаки — 65.

В данном подсчете присутствует много пересечений, поскольку отдельно взятая инфекция зачастую поражает несколько видов животных, равно как и людей. Кроме того, поскольку одни инфекции редки, в то время как другие встречаются повсеместно, простое перечисление их разнообразия не слишком существенно. Тем не менее количество пересечений действительно говорит о том, насколько

²³ Francis L. Black, "Measles Endemicity", *Journal of Theoretical Biology*, 11 (1966), pp. 207–211; T. Aidan Cockburn, "Infectious Diseases in Ancient Populations", *Current Anthropology*, 12 (1971), pp. 51–56. У оспы имеется особенно сложный и хорошо известный набор родственников, которые поражают крупный рогатый скот, овец, свиней, лошадей, мышей, моллюсков и кроликов. Кроме того, существуют две ее формы, преобладающие среди людей, а в последние годы еще одну разновидность вируса оспы человека составляют искусственно созданные ослабленные штаммы. Срв. Jacques M. May, ed., *Studies in Disease Ecology* (New York, 1961), p. 1.

²⁴ Thomas G. Hull, *Diseases Transmitted from Animals to Man*, 5th ed. (Springfield, Illinois, 1963), pp. 879–906.

разветвленными стали наши отношения с домашними животными в сфере заболеваний. Также представляется очевидным, что общие инфекции увеличиваются вместе со степенью близости контактов, преобладающих между людьми и животными.

Помимо болезней, которые развились из болезней одомашненных животных или являются общими с ними, человеческие популяции могут заражаться при вторжении того или иного эпидемического цикла, сформировавшегося среди диких животных. Бубонная чума, привычная для норных грызунов, желтая лихорадка, свойственная для обезьян, и бешенство, присущее летучим мышам, — вот наиболее смертельные примеры среди подобных инфекций²⁵.

Новые перемещения паразитов от одного носителя к другому не прекратились, и даже в недавние времена подобные случаи имели внезапные и радикальные последствия. Например, в 1891 году чума рогатого скота поразила Африку, где уничтожила огромное количество домашнего скота, а также антилоп и других видов диких животных, однако ее вспышки были столь жестокими и внезапными — умирали до 90% животных, — что заболевание не утвердилось как эндемичное²⁶. Вместо этого оно исчезло на несколько лет — предположительно, в связи с нехваткой восприимчивых к заражению им выживших популяций копытных. В 1959 году в Уганде появилось новое человеческое заболевание, получившее название лихорадки о'ньонг

²⁵ Обширная работа по выявлению естественных ареалов заболеваний, способных поражать человеческие популяции, была проведена в СССР. Срв. Evgeny N. Pavlovsky, *Natural Nidality of Transmissible Diseases* (Urbana and London, 1966). По данным Павловского, некоторые инфекции являются общими для без малого дюжины видов животных, как диких, так и одомашненных. Халл (Hull, op. cit., pp. 907–909) приводит таблицу, включающую 110 заболеваний, общих для людей и диких животных и птиц. Общее количество болезней человека и одомашненных животных, перечисленное в его работе, составляет 296.

²⁶ T. W. M. Cameron, *Parasites and Parasitism*, p. 241.

ньонг, что, вероятно, стало результатом переноса какого-то вируса от обезьян. Болезнь распространялась стремительно и на обширных территориях, но в данном случае ее воздействия на людей не были жесткими, а выздоровление (с формированием достаточного иммунитета) наступало быстро. В результате лихорадка о'ньонг ньонг, подобно чуме рогатого скота среди африканских антилоп, не смогла установиться в качестве эндемичной человеческой инфекции. Вместо этого она исчезла столь же таинственным образом, как и появилась — предположительно, уйдя на вершины деревьев, где, собственно, и был ее исходный ареал²⁷. Спустя десять лет, в 1969 году, в Нигерии проявилась еще одна лихорадка, гораздо более летальная, чем вспышка в Уганде. Новая болезнь, получившая определение лихорадки Ласса по названию клинической станции, где она была впервые обнаружена имевшими западную подготовку врачами, к 1973 году фактически вернулась обратно к грызунам — обычным носителям данного паразита. После этого были приняты необходимые превентивные меры для сдерживания дальнейшего распространения этого заболевания²⁸.

Следует предположить, что затяжная серия подобных эпизодов имела место по мере того, как в отдельных регионах планеты увеличивалась численность людей вместе с одомашниванием растений и новых видов животных. Инфекции должны были вновь и вновь передаваться человечеству от скоплений животных, а в особенности от одомашненных видов, с которыми человеческие популяции вступали в масштабные и тесные контакты. Конечно, подобные инфекции могут протекать в многостороннем порядке. Например, люди иногда способны заражать одомашненных животных. Аналогичным образом может происходить

²⁷ Richard Fiennes, *Zoonoses of Primates: The Epidemiology and Ecology of Simian Diseases in Relation to Man* (Ithaca, New York, 1967), p. 126.

²⁸ John G. Fuller, *Fever! The Hunt for a New Killer Virus* (New York, 1974); John D. Frame et al., "Lassa Fever, a New Virus Disease of Man from West Africa". *American Journal of Tropical Hygiene*, 19 (1970), pp. 670–696.

обмен инфекциями между одомашненными стадами и дикими популяциями, как внутри видовых границ, так и между ними, что диктуется случайными контактами и восприимчивостью потенциальных носителей.

Иными словами, болезнетворные паразиты примерно с тем же успехом, что и люди, использовали преимущества новых благоприятных возможностей для занятия новых экологических ниш, открывавшихся в результате человеческой деятельности, которая деформировала естественные модели распространения растений и животных. Человеческий успех предполагал появление большего количества и при этом меньшего числа видов растений и животных, а следовательно, и улучшенную питательную среду для паразитов, способных стремительно развиваться, поражая какой-то отдельный вид, даже если, как в случае почти всех вирусных и большинства бактериальных инфекций, вторгающиеся организмы могут успешно существовать всего несколько дней или недель, пока антитела не блокируют их дальнейшее существование в каком-либо отдельном организме-носителе.

Прежде чем приступить к дальнейшей истории заболеваний, стоит провести параллели между микропаразитизмом инфекционных болезней и макропаразитизмом военных операций. Война и грабеж действительно становились экономически оправданным предприятием только в тот момент, когда цивилизованные сообщества сформировали определенный уровень благосостояния и навыков. Но если насильственный захват урожая приводил к быстрой гибели от голода сельскохозяйственной рабочей силы, такая форма макропаразитизма оказывалась нестабильной. Тем не менее подобные события имели место довольно часто и заслуживают сравнения с паразитическими вторжениями наподобие африканской чумы рогатого скота в 1891 году, которая также уничтожала своих носителей в таких масштабах, что замедлила установление сколько-нибудь стабильной и продолжительной инфекционной модели.

Успешные грабители становились завоевателями на очень ранней стадии истории цивилизации — иными словами, они обучались тому, как грабить селян таким образом, чтобы забирать у них определенную часть урожая, но не совершенно всё. Методом проб и ошибок мог возникать некий баланс, что и происходило; при этом земледельцы могли пережить подобное хищничество, выращивая больше зерна и других культур, чем требовалось для их собственного пропитания. Подобные излишки можно рассматривать в качестве антител, соответствующих человеческому макропаразитизму. Успешный политический режим иммунизирует тех, кто платит ренту и налоги, от катастрофических набегов и внешних вторжений точно так же, как инфицирование низкой интенсивности может иммунизировать его носителя от чреватого смертью пагубного заражения болезнью. Иммунитет к заболеванию возникает благодаря стимулированию образования антител и создания прочих физиологических барьеров для повышенного уровня активности инфекции; государства повышают иммунитет к макропаразитизму, стимулируя производство излишков продовольствия и сырья, достаточных для поддержания необходимого большого количества тех, кто специализируется на насилии и имеет подходящее вооружение. Обе защитные реакции возлагают некое бремя на популяции носителей, однако это бремя менее тягостно, чем периодическое поражение со стороны внезапной летальной катастрофы.

Результатом учреждения успешных государств является создание общества, бесконечно более грозного для других человеческих коллективов. Те, кто специализируются на насилии, вряд ли могут преобладать среди мужчин, которым приходится проводить большую часть своего времени, занимаясь заготовкой или поиском продовольствия. И, как мы увидим вскоре, в умеренной степени пораженное болезнями общество, в котором эндемичные формы вирусной и бактериальной инфекции постоянно вызывают образование антител путем непрекращающегося заражения подверженных

им индивидов, также представляет собой бесконечно большую угрозу с эпидемиологической точки зрения, чем более простые и более здоровые человеческие общества. Поэтому макропаразитизм, ведущий к развитию могущественной военной и политической организации, сопоставим с биологическими барьерами, которые создают человеческие популяции, когда они восприимчивы к микропаразитизму бактерий и вирусов. Иными словами, война и болезни связаны между собой в большей степени, нежели риторически и посредством эпидемий, которые столь часто шли в ногу с армиями и следом за ними²⁹.

Исходно большинство перемещений бактериального или вирусного паразитизма, вероятно, были нестабильными, точно так же, как нестабильны были недавние переносчики чумы рогатого скота и лихорадки о'ньонг ньонг в Африке. Можно представить, что некие новые локализованные эпидемии много раз сокращали численность человеческих популяций. Вновь и вновь истощение доступных и подверженных заболеваниям человеческих носителей должно было заставлять вторгающиеся болезнетворные организмы перемещаться из новых пастбищных территорий в ткани первых людей, занимавшихся сельским хозяйством. Даже в этом случае сохранялась готовая основа для повторного заражения, поскольку, по всей видимости, одомашненные животные уже были хроническими носителями вирусных и бактериальных инфекций, способных регулярно поражать людей.

Основание для предположения, что такие животные, как рогатый скот, лошади и овцы, могут быть хроническими носителями инфекций, можно проследить вплоть до их

²⁹ Срв. интересное рассмотрение Кентом Флэннери происхождения сельских социальных структур и режимов управления, характерных для цивилизации, или, как называет их Флэннери, государств, в: Kent V. Flannery, "The Origins of the Village as a Settlement Type in Mesoamerica and the Near East: A Comparative Study", in Peter J. Ucko, et al., *Man, Settlement and Urbanism* (London, 1972), pp. 23–53 и Kent V. Flannery, "The Cultural Evolution of Civilizations", *Annual Review of Ecology and Systematics*, 3 (1972), pp. 399–426.

естественного существования в дикой природе. Это были стадные животные, которые паслись на лугах Евразии бескрайними стаями задолго до того, как люди-охотники стали настолько многочисленны, чтобы существенно изменить их образ жизни. Составляя крупные популяции одного вида, они обеспечивали в точности то условие, которое требовалось для того, чтобы бактериальные и вирусные инфекции могли становиться эндемичными, поскольку в рамках достаточно большой популяции всегда обнаруживается какой-то новый уязвимый и доступный носитель для продолжения инфекционной цепи. Эволюция стад и паразитов была, вероятно, в самом деле достаточно продолжительной для возникновения довольно стабильных биологических балансов. Соответственно присутствие значительного количества вирусных и бактериальных инфекций, возможно, стало привычным явлением среди диких стад рогатого скота, овец и лошадей, не вызывая чего-то большего, нежели легкие симптомы. Подобные инфекции, видимо, были «детскими болезнями» стадных животных, воздействовавшими на молодые особи непрерывно, но почти безвредно. Однако, передаваясь человеческим популяциям, подобные инфекционные организмы обычно должны были становиться вирулентными, поскольку у человеческих организмов изначально не было какого-либо приобретенного иммунитета к этим новым захватчикам, в то время как любая значительная популяция привычных к ним носителей с самого начала будет иметь по меньшей мере частичную защиту³⁰.

Но фактически, причем в разные времена и в разных местах, следует допускать, что различные вирусные и бактериальные паразиты успешно перемещались

³⁰ Изменение вирулентности, то есть изменение типа и остроты симптомов, которые вызывает болезнетворный организм, является нормальным результатом любого переноса паразитизма на некий новый тип носителя. Срв. Burnet and White, *Natural History of Infectious Disease*, pp. 150–151. О заболеваниях и стадности срв. T. W. M. Cameron, *Parasites and Parasitism*, p. 237.

на человеческие популяции и устанавливали продолжительные отношения со своими носителями. Во многих, а возможно, и во всех случаях, несомненно, требовались быстрые и полукатастрофические исходные адаптации. Тяжелые потери среди носителей и болезнетворных организмов могли происходить вновь и вновь до появления у новой популяции-носителя приобретенного иммунитета, а адаптации со стороны паразитов позволяли инфекции становиться эндемичной. Похоже, что среди человеческих популяций современности нельзя найти подходящих примеров подобного процесса, однако иллюстрацией того, каким образом действует вирусная инфекция, когда она проникает в новую популяцию, а затем выживает, чтобы стать эндемичной, может послужить судьба кроликов в Австралии после того, как их подвергли исключительно вирулентной новой инфекции.

Это действительно показательный сюжет. Кроликов в Австралию завезли в 1859 году английские поселенцы. При отсутствии природных хищников этот новый вид стремительно распространился по всему континенту, становясь крайне многочисленным, причем с человеческой точки зрения это был вредитель, пожиравший траву, которую в противном случае могли есть овцы. Из-за этого в Австралии сокращалось производство шерсти, а вместе с ним и доходы бесчисленных владельцев ранчо. Человеческие усилия по сокращению количества кроликов в Австралии получили новый поворот в 1950 году, когда популяцию кроликов на этом континенте удалось успешно заразить вирусом миксоматоза (дальнего родственника человеческой оспы). Изначальный эффект был взрывным: за один сезон была заражена территория, сопоставимая по размерам с Западной Европой. В первый год смертность среди заболевших миксоматозом кроликов составила 99,8%. Однако в последующий год смертность снизилась всего до 90%, а спустя семь лет смертность среди инфицированных кроликов находилась на уровне лишь 25%. Очевидно, что среди кроликов

произошла жесткая и быстрая селекция — равно как и среди вирусных штаммов. С каждым последующим годом образцы вируса, взятые у диких кроликов, становились заметно менее вирулентными. Несмотря на это обстоятельство, популяция кроликов в Австралии не восстановилась до прежнего уровня, и этого, вероятно, не произойдет долгое время, а возможно, и никогда. В 1965 году в Австралии обитала только пятая часть кроликов в сравнении с их численностью до удара миксоматоза³¹.

До 1950 года миксоматоз был прочно устоявшимся заболеванием кроликов в Бразилии. Среди популяции диких кроликов в этой стране данный вирус вызывал лишь мягкие симптомы и демонстрировал сравнительно стабильную модель эндемического проявления. Поэтому можно допустить, что при переносе болезни от бразильских кроликов к австралийским предполагалась меньшая адаптация, чем та, что требовалась для какого-либо паразита при его перемещении к *Homo sapiens* от некоторых иных видов-носителей. Но в действительности это не так, поскольку, несмотря на общее видовое название, кролики американского континента имели иное видовое происхождение, нежели кролики Европы и Австралии. Соответственно передача вируса к новому носителю, происходившая в 1950 году под присмотром специалистов, напоминала гипотетическую модель, в рамках которой значимые человеческие заболевания некогда высвобождались от какого-либо вида носителей-животных и начинали заражать человечество.

Вне зависимости от того, начинается ли какая-либо новая болезнь столь же летально, как это было с миксоматозом, процесс взаимного приспособления носителя и паразита принципиально тот же самый. Стабильная новая

³¹ Frank Fenner and F. N. Ratcliffe, *Myxomatosis* (Cambridge, 1965), pp. 251, 286 и далее. Миксоматоз также был внедрен во Франции и Англии в 1950-х годах, дав радикальные и при этом несколько отличавшиеся результаты, что главным образом объяснялось различными насекомыми-переносчиками, которые распространяли эту инфекцию.

модель заболевания может возникнуть лишь в том случае, когда обеим сторонам удастся пережить их первоначальную встречу и при помощи подходящих биологических и культурных³² приспособлений прийти к взаимно переносимой адаптации. Во всех подобных процессах адаптации бактерии и вирусы обладают преимуществом в виде гораздо более короткого времени между их поколениями. Как следствие, генетические мутации, которые гарантированно способствуют перемещению болезнетворного организма от носителя к носителю, способны разворачиваться гораздо быстрее, чем какие-либо сопоставимые изменения человеческого генетического наследия, или быстрее, чем могут произойти какие-либо телесные изменения. Действительно, как мы увидим в одной из дальнейших глав, исторический опыт последующих столетий предполагает, что человеческим популяциям требуется примерно 120–150 лет, чтобы стабилизировать свою реакцию на радикальные новые инфекции³³.

Для сравнения низшая точка численности популяции кроликов в Австралии была достигнута в 1953 году, через три года после исходной вспышки миксоматоза. Учитывая то, что промежуток между поколениями кроликов краток — для Австралии он составляет от шести до десяти месяцев между рождением и вступлением в детородный возраст³⁴, — этот трехлетний промежуток эквивалентен 90–150 годам по человеческой шкале, если брать за цикл одного человеческого поколения 25 лет. Иными словами, людям и кроликам могло потребоваться сопоставимое время в пересчете на поколения для адаптации к изначально смертельному новому заболеванию.

³² Аналогии присутствуют даже здесь. Внимательные наблюдатели сообщали, что английские кролики реагировали на миксоматоз, проводя большую часть времени на поверхности земли и меньшую — в норах. Fenner and Ratcliffe, *op. cit.*, p. 346.

³³ См. ниже, с. 109.

³⁴ Fenner and Ratcliffe, *op. cit.*, p. 42.

Весь процесс адаптации между носителем и паразитом можно воспринимать как ряд волнообразных нарушений существовавшего до их встречи экологического равновесия. Исходное нарушение, скорее всего, будет радикальным, что и произошло в случае с австралийскими кроликами в 1950 году. Во многих случаях перемещение паразитизма к новому носителю слишком радикально, чтобы проявляться слишком долго. Однако, допуская, что новая инфекция способна выживать сколь угодно долго, колеблющийся баланс в дальнейшем устанавливается сам при чередовании периодов необычайной частоты заражения с периодами, когда заболевание идет на спад и может почти исчезать. Эти колебания имеют тенденцию стабилизироваться в более или менее регулярный цикл — до тех пор, пока некое новое значительное вторжение «извне» не изменит возникшую модель равновесия между паразитом и его хозяином. На любое подобное циклическое равновесие воздействует множество факторов. Например, сезонные изменения температур и влажности, как правило, приводят к концентрации детских болезней в современных крупных городах умеренного пояса в весенние месяцы.

Кроме того, принципиальным фактором является количество восприимчивых к заболеванию индивидов в рамках популяции, равно как и те способы, при помощи которых они собираются вместе или держатся порознь. Например, в современную эпоху двумя наиболее способами скопления восприимчивых к болезням молодых людей были школа и военная служба. Любой родитель в современных западных обществах может засвидетельствовать роль начальной школы в распространении детских болезней: в XIX веке, до того, как вакцинации стали стандартным мероприятием, новобранцы французской армии из сельской местности страдали — и зачастую серьезно — от инфекционных заболеваний, которые для их набранных из больших городов современников были почти безвредны, поскольку они ими уже переболели. В результате среди крепких крестьянских

сыновей уровень смертности в армии был выше, чем у недокормленных слабаков, призванных из городских трущоб³⁵.

Размер дозы инфекции, требуемой для заражения нового носителя, продолжительность времени, в ходе которого инфекция может переноситься от одного лица к другому, способы подобного переноса и привычки, влияющие на благоприятные возможности для обмена инфекциями, — все это играет свою роль в предопределении того, как много лиц заболит и в какой момент. Не так уж редко для того, чтобы заболевание существовало сколь угодно долго, требуется масштабная, сопоставимая с размерами мегаполисов концентрация людей-носителей. Среди такой популяции шанс на встречу с заболеванием у достаточно восприимчивых к болезни новых носителей для поддержания в рабочем состоянии цепочки инфекции явно выше, чем в том случае, когда потенциальные носители разбросаны тонким слоем по сельскому ландшафту. И все же, когда достаточно восприимчивые к заболеванию индивиды живут в сельских сообществах, такое заболевание может перемещаться туда из своего городского средоточия и проходиться, подобно низовому лесному пожару, от одной деревни к другой, от домохозяйства к домохозяйству. Однако подобные вспышки стихают столь же стремительно, как и возникают. Поскольку локальный резерв восприимчивых к заболеванию носителей исчерпывается, инфекция прекращается и исчезает, за исключением того городского центра, где она исходно возникла. Там для инфекционного организма останется достаточно восприимчивых к нему лиц, чтобы он поддерживал свое существование до тех пор, пока в сельской местности снова не накопятся не имеющие опыта болезни лица и не станет возможной очередная эпидемическая вспышка.

Все эти сложные факторы порой нивелируются до сравнительно простых всеобщих моделей частотности заболеваний. Тщательное статистическое изучение способа

³⁵Andre Siegfried, *Routes of Contagion* (New York, 1960), p. 18.

распространения кори в современных городских сообществах демонстрирует волновую модель, достигающую гребня в промежутки времени длиной чуть менее двух лет. Кроме того, как было недавно показано, для того чтобы эта модель продолжала функционировать, вирусу кори требуется наличие в зоне его досягаемости популяции численностью по меньшей мере в 7 тысяч восприимчивых к нему лиц. Учитывая современный уровень рождаемости, городской образ жизни и традицию отправлять детей в школу, где корь может распространяться очень быстро в группе молодых людей, которые сталкиваются с этим вирусом впервые, оказывается, что минимальный размер популяции, необходимый для того, чтобы корь поддерживала свое существование в современном крупном городе, составляет около полумиллиона человек. При распространении этой инфекции по сельской местности для поддержания ее цепи достаточно и меньшего населения. Критический порог, ниже которого вирус неспособен к выживанию, опускается до 300–400 тысяч человек. Это можно продемонстрировать на примере того, как инфекция кори ведет себя среди островных популяций, которые насчитывают большее и меньшее количество людей, чем эта критическая масса³⁶.

Ни одно другое заболевание, существующее в наше время, не демонстрирует некую модель более четко, и ни одно из них, вероятно, не нуждается для своего выживания в таких крупных человеческих сообществах. Для других привычных детских болезней сопоставимые по точности

³⁶ M. S. Bartlett, "Deterministic and Stochastic Models for Recurrent Epidemics", *Proceedings of the Third Berkeley Symposium in Mathematical Statistics and Probability*, 4 (Berkeley and Los Angeles, 1956), pp. 81–109; M. S. Bartlett, "Epidemics", in Janet Tanur et al., *Statistics: A Guide to the Unknown* (San Francisco, 1972), pp. 66–76; M. S. Bartlett, "Measles Periodicity and Community Size", *Journal of the Royal Statistical Society*, 120 (1957), pp. 48–70; Francis L. Black, "Measles Endemicity in Insular Populations: Critical Community Size and Its Evolutionary Implications", *Journal of Theoretical Biology*, 11 (1966), pp. 207–211.

исследования выполнены не были, главным образом потому, что во всех современных странах модели инфекций подверглись изменениям с далеко идущими последствиями благодаря процедурам искусственной иммунизации. Однако примечательные изменения вирулентности, а также частоты наиболее распространенных детских болезней произошли недавно, еще в XIX веке, когда европейские правительства впервые начали собирать статистику по распространению отдельных инфекционных заболеваний. Иными словами, взаимное приспособление болезнетворных организмов и их человеческих носителей развивалось и по-прежнему развивается очень стремительно в ответ на меняющиеся обстоятельства и условия человеческой жизни.

Поиск исторических документов со свидетельствами того, когда и где предки наших современных детских болезней впервые поразили человеческие популяции, может оказаться довольно разочаровывающим. Прежде всего, древнюю медицинскую терминологию невозможно с легкостью сопоставить с современной классификацией заболеваний. Симптомы меняются и, несомненно, менялись вплоть до неузнаваемости. При первом своем появлении то или иное новое заболевание часто демонстрирует симптомы, которые позднее исчезают, когда у популяции его носителей имеется время для формирования сопротивляемости.

Одним из известных примеров данного феномена в прошлом являются те скоротечные симптомы, которые демонстрировал в Европе сифилис. Аналогичные эпизоды можно наблюдать сегодня всякий раз, когда новое заболевание впервые вторгается в прежде изолированное сообщество. В действительности симптомы могут быть таковы, что они полностью затемняют природу заболевания, которая поддается выявлению только путем специального бактериологического анализа. Так было, например, когда туберкулез впервые появился у одного из племен канадских индейцев: эта инфекция атаковала те органы их тел, которые не трогала у белых. Симптомы — менингит и т.п. — были гораздо

более выраженными, а прогресс заболевания гораздо более быстрым, чем всё, что ассоциировалось с туберкулезными инфекциями среди прежде подверженных им популяций. Только микроскопический анализ позволил врачам опознать в этих первичных проявлениях болезни именно туберкулез. Однако к третьему поколению туберкулезная инфекция, как правило, концентрировалась в легких, когда взаимное приспособление носителей и паразитов стало приближаться к привычной городской модели болезни³⁷.

Процесс адаптации между носителем и паразитом столь быстр и изменчив, что следует допустить, что преобладающие ныне модели инфекции являются лишь единственными текущими проявлениями заболевания, которое в исторические времена в действительности меняло свое поведение с далеко идущими последствиями. Однако, если помнить, что для циркуляции кори в современных городских сообществах требуется полмиллиона человек, то стоит отметить, что недавние оценки совокупного населения очага старейшей цивилизации планеты — древнего Шумера — приходят в точности к тому же показателю³⁸. Похоже, можно с уверенностью предположить, что шумерские города находились в достаточно тесном контакте друг с другом, чтобы составлять единый резервуар для заболеваний, и в этом случае значительное количество людей, приближавшееся к полумиллиону, определенно составляло популяцию, способную поддерживать инфекционные цепочки наподобие тех, что характерны для современных детских болезней. В последующие столетия, по мере того как другие части света также становились очагами городских цивилизаций, длящиеся инфекционные цепочки стали возможны и в других местах. Сначала в одном месте, а затем в другом тот или иной

³⁷ Спв. Rene Dubas, *Man Adapting*, p. 131.

³⁸ Robert J. Braidwood and Charles A. Reed, "The Achievement and Early Consequences of Food Production: A Consideration of the Archaeological and Natural-Historical Evidence", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology*, 22 (1957), pp. 28–29.

болезнетворный организм, предположительно, поражал доступных ему человеческих носителей и удобно устраивался в нише, которую открывало для него увеличение плотности человеческого расселения.

Передающиеся от человека к человеку «цивилизованные» типы инфекционных заболеваний не могли устояться задолго до 3000 года до н.э. Однако, когда этот процесс действительно налажился, различные инфекции обосновались среди разных сообществ Евразии цивилизационного типа. Доказательством данного факта является то, что, когда незадолго до и сразу после наступления христианской эры коммуникации между прежде изолированными цивилизованными сообществами стали постоянными и организованными, опустошительные инфекции вскоре распространились от одной цивилизации к другой, что имело для жизни людей последствия, аналогичные (хотя и менее радикальные) тому, что произошло с австралийскими кроликами после 1950 года.

Более детальное рассмотрение этих событий будет сделано в следующей главе. Здесь же нам, видимо, следует лишь вкратце осмыслить общие исторические последствия установления этих отчетливо цивилизованных разновидностей заболеваний в нескольких центрах непривычно плотных человеческих популяций между 3000 и 500 годами до н.э.

Первое и самое очевидное: моделям человеческого воспроизводства приходилось приспосабливаться к систематической убыли населения, возникавшей из-за подверженности заболеваниям, которые успешно развивались в условиях цивилизации. До самых недавних времен крупные города были неспособны поддерживать численность своих жителей без значительного притока мигрантов из окружающих их сельских территорий. Риски для здоровья в городских условиях были попросту слишком велики, поскольку, помимо инфекций, распространяющихся от человека к человеку, которые передавались в качестве детских болезней (как правило, путем вдыхания зараженных частиц, попавших в атмосферу из-за кашля или чихания), древние города страдали

от увеличившейся циркуляции болезней, переносимых посредством зараженных водоемов, а также от полного списка инфекций, разносчиками которых выступали насекомые. Любое прекращение подвоза продуктов питания из удаленных местностей угрожало голодом, а местные неурожаи зачастую было сложно чем-либо компенсировать. В свете всех этих обстоятельств неудивительно, что города не могли обеспечивать свое демографическое воспроизводство — вместо этого им приходилось зависеть от мигрантов из сельской местности для восполнения ущерба, возникавшего от голода, эпидемических и эндемичных заболеваний.

Поэтому модель цивилизованной жизни требовала присутствия сельских земледельцев не только для производства большего объема продовольствия для обеспечения городских жителей, чем они потребляли сами, но и для производства избыточного количества детей, чья миграция в города требовалась для поддержания численности их населения. Репродуктивные излишки сельской местности также должны были нести потери из-за макропаразитизма, то есть от войны и грабежа, а также от голода, к которому почти всегда приводили подобные мероприятия. Лишь иногда и на ограниченные промежутки времени возникало нечто вроде стабильного баланса между уровнями сельской рождаемости и трудовыми нишами, доступными в городских условиях для избыточного сельского населения. Открытые и доступные пограничья, столь важные для европейской истории последних четырех столетий, также были непривычным явлением, хотя при наличии доступной земли избыточное сельское население могло мигрировать на пограничные территории (что и происходило) и тем самым расширять сельскохозяйственную базу общества вместо того, чтобы ступать на рискованный (впрочем, для немногих впечатляюще выгодный) путь миграции в город.

Демографическая статистика стала приобретать некоторый уровень надежности только после 1650 года, а до этого,

похоже, невозможно даже гадать, каковы были масштабы, предполагаемые этой моделью перемещения населения. Тем не менее подобные модели определенно утверждались с самого момента формирования первых крупных городов. Тот примечательный способ, каким носители шумерского языка в городах древней Месопотамии в III тысячелетии до н.э. уступили место семитоязычным народам³⁹, вероятно, был прямым следствием данного типа перемещений населения. Носители семитских наречий, предположительно, мигрировали в шумерские города в таких количествах, что поглотили носителей более древнего языка. Шумерский продолжал существовать как язык обучения и язык священников, однако для повседневных целей возобладал семитский аккадский язык. Этот лингвистический сдвиг мог стать результатом скачкообразного роста городов или, что более вероятно, необычайно масштабного вымирания сложившихся городских популяций из-за болезней, войн или голода, хотя какой из этих факторов или какое их сочетание могли действовать в древнем Шумере, неизвестно.

На помощь могут прийти параллели из XIX века. Начиная с 1830-х годов и особенно после 1850 года стремительный рост городов вместе с вспышками нового инфекционного заболевания — холеры — нарушали давно существовавшие культурные модели в Габсбургской монархии⁴⁰. Крестьяне, эмигрировавшие в города Богемии и Венгрии, были давно привычны к изучению немецкого языка, и спустя несколько

³⁹ Об этом лингвистическом сдвиге и отсутствии каких-либо признаков военного конфликта в связи с этим см. Thorkild Jacobsen, "The Assumed Conflict between Sumerians and Semites in Early Mesopotamian History", *Journal of the American Oriental Society*, 9 (1939), pp. 485–495.

⁴⁰ Эмиль Шульцвайсс и Луи Тарди (Emil Schultweiss and Louis Tardy, "Short History of Epidemics in Hungary until the Great Cholera Epidemic of 1831", *Centaureus*, 11 (1966), pp. 279–301) оценивают количество умерших от холеры в Венгрии в 1831 году в 250 тысяч человек. Столь внезапная смертность явно создала в городах свободные места для тысяч крестьян, которые приносили с собой свои языки.

поколений их потомки становились немцами как по своим умонастроениям, так и по языку. В XIX веке этот процесс стал встречаться с препятствиями. Когда количество славяно- и венгроговорящих мигрантов, живущих в крупных городах монархии, превзошло определенный уровень, новоприбывшим больше не приходилось учить немецкий для повседневной жизни. Вскоре среди них укоренились националистические идеалы, и это привело к тому, что германская идентичность стала казаться непатриотичной. В результате за полстолетия Прага стала чешскоговорящим городом, а Будапешт — венгроговорящим.

Ранние цивилизации, которые в языковом плане были более единообразны, определенно не фиксировали процесс миграции в город по лингвистическим изменениям, как это делалось в древней Месопотамии и Габсбургской монархии XIX века. Тем не менее невозможно сомневаться в реалиях потерь городского населения как в глубокой древности, так и в сравнительно недавние времена. Именно к такому результату должны были приводить сам факт существования городов и усилившиеся модели циркуляции заболеваний, которую эти города формировали, с той единственной задержкой во времени, что требовалась для болезнетворных организмов, дабы проявить себя и добраться до той обогащенной среды, которую предоставляло для их питания урбанизированное человечество.

Не вполне понятно, каким образом провоцировался и поддерживался этот приток избыточного населения из сельской местности. Конечно, последняя часто была более здоровой средой, поскольку различные формы инфекций, распространенные в городах, с меньшей вероятностью добирались до сельских обитателей. С другой стороны, когда та или иная эпидемия действительно проникала в сельскую местность, она могла иметь более радикальные последствия, нежели те, что были вероятны среди уже зараженного ею и поэтому частично получившего иммунитет городского населения. Кроме того, многие крестьяне хронически

недоедали и потому были особенно уязвимы для любой инфекции, которая случайно к ним попадала. Понятно, что для крестьян, находившихся под контролем со стороны цивилизаций, не автоматически появлялась возможность с легкостью воспитывать больше детей, чем требовалось для поддержания существования семьи — это было ничем не легче, чем производить больше продовольствия сверх того, что требовалось для выживания им самим.

Однако крестьяне, как правило, выполняли обе эти задачи. Цивилизации не смогли бы оказаться устойчивыми без притока мигрантов, равно как и без притока продовольствия из сельской местности в город. Поэтому совершенно вероятно, что своды моральных правил, стимулирующие высокую рождаемость в сельской местности, были необходимой основой для цивилизованных моделей общества. В любом случае среди крестьян в условиях цивилизации не преобладали те различные способы, при помощи которых сообщества охотников и собирателей регулировали свою численность. Вместо этого в большинстве, если не во всех крестьянских сообществах ранний брак и длинная вереница детей рассматривались как признак великолепного здоровья матери и благосклонности к ней высших сил, а также как лучшая из всех возможных гарантий не остаться в беспомощности в старости, поскольку, если одному ребенку суждено умереть, то следующий все равно способен взять на себя ответственность за уход за стариками, когда они больше не смогут передвигаться самостоятельно. Данные настроения также были связаны с признанием личных и семейных прав собственности на землю. В свою очередь, подобные права зачастую определялись или внедрялись посредством государственной политики в области ренты и налогов.

Невозможно сказать в точности, каким образом действовали и реагировали друг на друга культурный, социальный и биологический факторы. Можно быть уверенным лишь в том, что всем успешным цивилизациям удавалось обеспечить приток людей, а также товаров из сельской местности

в города, и делалось это с помощью сочетания санкций религии, закона и обычая.

В нашу эпоху взрывного демографического роста мы охотно признаем, что цивилизационная репродуктивная норма содержала риск спровоцировать резкое перенаселение в сельской местности. Любое длительное уменьшение карьерных возможностей для излишка крестьян — в городах, в армии или возможностей эмиграции в какой-либо пограничный регион — вскоре приводило к скоплению избыточного населения в деревнях. Чтобы предотвратить сельское перенаселение, альтернативные карьерные траектории должны были предполагать высокий уровень смертности, но при этом не отталкивать большое количество мужчин и женщин от принятия соответствующих рисков, которые включала возможная развязка при уходе из дома, вне зависимости от того, делалось это добровольно или вынужденно, сознательно или неосознанно.

Поддержание стабильного демографического баланса в подобных обстоятельствах было и остается чрезвычайно сложным делом. Смертность в городах и в армии должна соответствовать темпам роста сельского населения, а общество в целом должно одновременно добиваться масштабных успехов в самозащите от «внешнего» вторжения такого масштаба, что оно способно нарушить его внутреннюю демографическую модель.

Подлинно стабильная макропаразитическая модель, соответствующая этим специфическим характеристикам, редко существовала в течение длительного времени в какой-либо части света. Напротив, история цивилизации обычно демонстрировала резкие колебания в противоположные стороны, поскольку периоды мира и процветания стимулировали рост населения, превышающий макропаразитические силы поглощения (т.е. уничтожения), тогда как рост уровня смертности заявлял о себе посредством слома общественного порядка. Крестьянские бунты, гражданские войны, набеги иноземцев и грабежи, наряду с сопровождавшим

их усилением голода и болезней, всегда можно рассматривать как явления, катастрофически сокращающие население всякий раз, когда менее радикальные регуляторы численности крестьян оказывались неспособными поддерживать удовлетворительный баланс.

Характерно, что увеличившиеся показатели смертности будут сокращать численность крестьян до уровней, гораздо ниже предшествующих, прежде чем успешная политическая консолидация вновь не позволит росту сельского населения заявить о себе. Очевидно, что «внешние» вторжения — либо болезнетворных организмов, либо вооруженных людей — были способны прерывать подобные циклы; такой же эффект могли оказывать и непривычные климатические условия, которые вели к значительным потерям урожаев. В действительности в большей части цивилизованного мира подобные «внешние» факторы были столь могущественными и столь частыми, что скрывали любую тесную корреляцию между колебанием численности крестьян и уровнем общественного спокойствия. Этот цикл безошибочно проявлял себя только в Китае, где внешние политические и военные силы были слабее из-за географических барьеров, которые на протяжении большей части времени изолировали человеческую массу цивилизации от значительных внешних давлений; но даже в Китае внешние факторы никогда не отсутствовали полностью и порой сдерживали восстановление населения на целые столетия.

В обществах цивилизационного типа присутствовал еще один способ поглощения избыточного сельского населения. Предпринимая нападения на соседние регионы, монархи и армии иногда были способны расширять территории под своим контролем и открывать своим подданным пограничные земли для их заселения и эксплуатации. Подобные меры в самом деле обеспечивали практически безошибочное разрешение любого риска внутреннего перенаселения, поскольку в ходе завоевательных войн (вне зависимости от того, успешны они или нет) всегда можно ожидать существенного увеличения смертности в абсолютных показателях.

Торговля также порой помогала прокормить население, которое в ином случае было бы избыточным. Однако до последних столетий издержки наземной транспортировки были столь высоки, что значительное количество людей могло процветать благодаря торговле лишь в том случае, если они находились вблизи моря или вдоль судоходных рек. Тем не менее с самых первых дней цивилизации корабли могли — и это действительно происходило — доставлять продовольствие и другие полезные товары издалека в большое количество портов. Обменивая переработанную продукцию и другие товары на продовольствие и сырье, представлявшие цивилизацию купцы и моряки могли участвовать во взаимовыгодной торговле с чужеземцами. Однако поддерживать торговые балансы в устойчивом состоянии было столь же сложно, как и сохранять стабильный демографический баланс в рамках отдельно взятого политического сообщества. Соответственно в торговле — точно так же, как в политике и войне, — нормой были резко сменяющие друг друга расширение и сжатие.

Представляется очевидным, что при наличии этого неотъемлемого множества факторов нестабильности цивилизованное общество еще не обрело чего-то напоминающего хорошо адаптированный экологический баланс на макропаразитическом уровне. Подобно заболеванию, вторгающемуся в не имеющую опыта встречи с ним популяцию носителей, возникновение присущих цивилизации форм макропаразитизма на протяжении письменной истории демонстрировало резкие колебания — в одних случаях происходило уничтожение громадного количества крестьян и других работников, которые поддерживали всю систему своим трудом, а в других случаях количество едоков не удавалось удерживать на уровне, соответствующем доступному объему продовольствия.

Впрочем, несмотря на бесчисленные локальные спады, территории, подчиненные цивилизационным моделям организации, на протяжении столетий действительно имели

тенденцию к расширению. Однако количество отдельных цивилизаций всегда оставалось незначительным, хотя их конкретный список — полдюжины или две дюжины в совокупности — зависит от тех критериев, которые используются для отличия одного стиля цивилизованной жизни от другого. Столь небольшая численность отражает тот факт, что цивилизации обычно не расширяются посредством стимулов для усложнения существовавших прежде локальных институтов, идей и навыков до новых высот изощренности. Вместо этого цивилизации регулярно экспортируют на новую почву ключевые культурные элементы из уже сформированного центра. Зачастую (а возможно, и всегда) заимствовать и имитировать было проще, чем создавать заново. Однако в данной ситуации присутствовал еще один фактор, позволяющий объяснить ту сравнительную легкость, с которой сообщества цивилизационного типа расширялись на новые территории — фактор, выступавший результатом неосознанных мер или макропаразитических моделей, а динамики микропаразитизма. О чем идет речь, покажет следующее рассуждение.

Когда цивилизованные общества научились уживаться с «детскими болезнями», которые могли устойчиво проявляться только среди крупных человеческих популяций, они приобрели исключительно мощное биологическое оружие. Оно выступало на сцену всякий раз, когда происходили новые контакты с прежде изолированными, менее крупными человеческими группами. Когда болезни цивилизации вырывались на свободу в пределах популяции, прежде никак не затронутой конкретным микроорганизмом, они быстро приобретали радикальные масштабы, убивая и старых, и молодых без разбора вместо того, чтобы оставаться пусть и серьезной, но все же терпимой болезнью, поражающей маленьких детей⁴¹.

⁴¹ Современные примеры опустошительных встреч с подобными заболеваниями и легкий для понимания список факторов, которые влияют

Разрушительное воздействие эпидемии подобного типа, вероятно, больше, чем просто человеческие жертвы, сколь бы суровыми они ни были. Выжившие зачастую деморализованы и теряют всяческую веру в унаследованную традицию и религию, которые не подготовили их к подобной катастрофе. Иногда новые инфекции фактически проявляют свою наибольшую вирулентность среди молодых людей, что, по мнению ряда медиков, объясняется чрезмерной энергией реакций антител этой возрастной группы на вторгающийся болезнетворный организм⁴². Потери населения в границах 20–40-летнего возраста определенно наносят гораздо больший ущерб обществу в целом, чем количественно сопоставимая гибель либо очень молодых, либо очень старых. В самом деле, любому сообществу, которое теряет значительную долю своей молодежи в ходе одной эпидемии, будет сложно поддерживать себя материально и духовно. А когда за первоначальной уязвимостью к одной из характерных для цивилизации инфекций стремительно следуют столь же разрушительные подверженности другим заболеваниям, структурная целостность сообщества практически наверняка рухнет. В первые тысячелетия истории цивилизации результатом этого было спорадическое появление по краям цивилизованных обществ полупустых периферийных территорий. Простонародье, вступавшее в контакт с городскими популяциями, всегда стояло перед риском встречи с деморализующими и деструктивными заболеваниями. Выжившие зачастую не имели возможности оказывать серьезное сопротивление необратимому включению в политический организм цивилизации.

на иммунитет к инфекционным заболеваниям, см. в: René Dubos, *Man Adapting* (New Haven and London, 1965), pp. 171–185.

⁴² Burnet and White, *Natural History of Infectious Disease*, pp. 79–81, 97–100. Эпидемия гриппа (испанки) 1918–1919 годов была самым недавним примером заболевания, которое проявляет эту удивительную преференцию к уничтожению молодых людей.

Разумеется, в этот эпидемиологический процесс привычно вмешивалась — и скрывала его — война. Еще одним привычным методом исследования новых земель для людей цивилизации была торговля, которая не так уж и отличалась от воинственного грабежа. А поскольку война и торговые отношения зачастую попадали в хроники цивилизации, тогда как эпидемии среди безграмотных и беспомощных цивилизованных народов не регистрировались, до недавнего времени историкам не удавалось сколько-нибудь полноценно обращать внимание на то биологическое оружие, которое условия городской жизни имплантировали в кровеносную систему народов цивилизации. Однако отсутствие документальных свидетельств не должно препятствовать нашему признанию той силы эпидемиологического превосходства, которое сформировала жизнь в условиях цивилизации среди тех, кто остался в живых, перенесся характерный для того или иного места набор детских болезней.

Тем не менее, даже когда локальные популяции подвергались опустошению и деморализации из-за подверженности одной или большему количеству болезней цивилизации, действенные препятствия для вторжения цивилизации на соседнюю территорию порой сохранялись. Если отдельные территории были слишком сухими, слишком холодными, слишком влажными или слишком гористыми для методов ведения сельского хозяйства, знакомых цивилизованному сообществу, поселение в таких местах замедлялось, а у проживавших там народов мог возникнуть шанс на биологическое восстановление, или же заселение этих мест могло стимулироваться какими-то другими популяциями, просачивающимися из более отдаленных регионов. Если контакты между цивилизационным центром и подобной пограничной зоной становились регулярными, повторяющиеся случаи подверженности заболеваниям цивилизации лишали их большинства ужасных последствий. Катастрофы на этих пограничных территориях время от времени могли происходить, если возникала новая форма инфекции, если

плотность населения увеличивалась до такого уровня, когда новые модели распространения заболевания могли становиться самоподдерживающимися, или же если между случаями подверженности формам инфекции, постоянный очаг которой сохранялся в городах цивилизации, проходило слишком много времени.

Но в том случае, когда никакие географические или климатические барьеры не препятствовали распространению на пограничных территориях устоявшихся в цивилизациях методов земледелия, народы, потрясенные уязвимостью для новых заболеваний, вряд ли были способны противостоять дальнейшему вторжению. Этот процесс в действительности довольно близко напоминает стандартное питание животных. Прежде всего, структурная организация соседствующих сообществ подвергалась слому благодаря сочетанию войны (срв. измельчение пищи животными) и заболеваний (срв. химическое и физическое воздействие со стороны желудка и кишечника). Несомненно, иногда та или иная локальная популяция переживала тотальное истребление, однако это не было типовым случаем. Чаще после первоначальных сокрушительных встреч с цивилизацией на конкретной территории сохранялось значительное количество культурно дезориентированных индивидов. В дальнейшем подобный человеческий материал можно было инкорпорировать в ткани самой увеличивавшейся цивилизации либо индивидуально, либо в качестве небольших семейных и деревенских групп. Через какое-то время такие популяции спешивались с эмигрантами и беглецами из внутренних территорий цивилизации, после чего они становились совершенно неотличимы от других сельских и периферийных элементов политического организма цивилизации. Близкой параллелью для этого исторического процесса предстает то, каким способом в процессе питания людей регулярно подвергаются слому более значительные химические структуры нашей пищи, чтобы позволить молекулам и атомам влиться в структуры нашего тела.

С точки зрения цивилизованной стороны фронта исходное вымирание и разрушение локальных социальных барьеров открывало для сверхизбыточного крестьянства цивилизации возможность направляться на новую территорию и там обнаружить новый шанс на процветание. По большей части данный феномен оставался спорадическим и локальным. Подходящие земли и избыточные человеческие ресурсы были доступны отнюдь не всегда. Однако на протяжении столетий это происходило достаточно часто, чтобы сделать возможным всё новые выплески экспансии существовавших прежде цивилизованных обществ. В действительности именно принципиально благодаря этому феномену цивилизованные общества на протяжении истории столь настойчиво стремились расширять свой территориальный масштаб.

Конечно, между расширяющимися цивилизациями случались и конфликты, начавшиеся в сравнительно ранние эпохи, когда после примерно 1300 года до н.э. имперские государства Месопотамии и Египта стали сталкиваться в Сирии и Палестине. Кроме того, эпидемиологическое и культурное «поглощение» одного общества другим иногда приводило и к исчезновению сообществ цивилизационного типа — именно такой была судьба цивилизации американских индейцев после 1500 года. То же самое произошло и с древними Египтом и Месопотамией в ходе их постепенного включения в имперские структуры, протянувшиеся за рамками их изначальных границ — этот процесс был завершен лишь после мусульманских завоеваний VII века н.э.

Некоторые читатели усомнятся в этом ряде допущений и априорных выводов, особенно если применять их к цивилизованным обществам *en bloc* [в целом — *фр.*], не принимая в расчет локальные различия и изменения с течением времени. Несомненно, подобные различия имели место. Однако их невозможно разглядеть по дошедшим до нас источникам, поскольку те немногие, кто умел писать, совершенно не осознавали тот биологический процесс, который я попытался

препарировать, даже если это вышло громоздко. Нужно примириться с тем фактом, что до современной эпохи, когда описанный феномен приобрел беспрецедентные масштабы в результате европейских океанических открытий, которые прорвали бесчисленные эпидемиологические барьеры, дошедшие до нас источники попросту не принимают во внимание то, что происходило со слабыми и несчастными соседями цивилизованных народов.

Авторы этих источников вполне естественным образом были склонны к предположению, что ожидать следовало лишь экспансию цивилизации (разумеется, *их* собственной), поскольку ее обаяние и ценность самоочевидны. То же самое — зачастую бездумно — допускают и современные историки. Однако, учитывая ту привязанность, что люди обычно ощущают к образу жизни, в котором они были воспитаны, возникает сомнение, были ли незатронутые цивилизацией внешние сообщества вообще склонны к включению в некий чуждый им социальный организм, даже когда вторгающееся сообщество обладало очевидными и неоспоримыми превосходствами в навыках, богатстве и знании.

Разумеется, варвары достаточно часто одерживали триумф в качестве завоевателей — лишь для того, чтобы, в свою очередь, подвергнуться завоеванию соблазнами цивилизации. Подобные захватчики, вероятно, редко предвидели, что произойдет с их унаследованным от предков образом жизни, и часто сопротивлялись порче, которую несла цивилизация, когда наконец начинали понимать, что происходит. Кроме того, в качестве завоевателей и правителей они всегда обладали гораздо более привлекательными видами на будущее в сравнении с любыми возможностями, доступными для бедного и скромного народа пограничья, чья предначертанная роль заключалась в пополнении рядов наиболее угнетенного класса цивилизованного общества. В связи с этим можно предположить, что такие народы всегда противостояли включению в цивилизованное общество до тех пор, пока это было в их силах.

Поэтому если попытаться исправить неотъемлемо присутствующую в доступных нам источниках тенденциозность, то успех, который цивилизации столь регулярно демонстрировали во включении пограничных народов в механизм городского (metropolitan) социума, требует объяснения. Расширение культурных фронтиров цивилизации становится постижимым только в том случае, если достаточный вес придается эпидемиологическим моделям, описанным выше. Ничто иное не выглядит более точным или соответствующим поведению обычного человека.

Неким проверочным случаем для моей гипотезы оказывается Индия. Цивилизованный уровень общества на этом субконтиненте исходно возник в его полупустынной северо-западной части, где река Инд течет в море с Гималаев по все более пустынным территориям. Подобный ландшафт напоминал древнюю Месопотамию и Египет, и ирригационное сельское хозяйство, на котором держалась цивилизация Инда, вероятно, очень напоминало сельское хозяйство двух указанных цивилизаций Среднего Востока. Базовая модель индийской истории была определена масштабными варварскими (арийскими) вторжениями после 1500 года до н.э., за которыми последовало медленное новое утверждение цивилизованных моделей жизни. Это тоже в высокой степени соответствует тем ритмам древней истории, которые испытывали на себе другие цивилизации речных долин⁴³.

Однако около 800 года до н.э., когда в Северо-Западной Индии вновь утвердились цивилизационные структуры, безошибочно обнаруживается расхождение с другими цивилизациями. К югу и востоку индийские городские сообщества граничили с местностями, занятыми различными «лесными народами», которые обитали (по меньшей мере обычно) в небольших самодостаточных сообществах

⁴³ Срв. William H. McNeill, *The Rise of the West* (Chicago, 1963), Chs. 4, 5 (Мак-Нил У. Восхождение Запада. История человеческого сообщества. Киев: Ника-Центр, 2004, главы 4, 5).

того типа, которые в умеренных зонах были крайне подвержены эпидемиологическому уничтожению со стороны болезней цивилизации. Нет основания полагать, что в Индии данные заболевания не были столь же разрушительными, что и в северных частях Евразии. Однако, вопреки ожиданиям, лесные народы Индии не были побеждены и дезинтегрированы — напротив, у них имелся собственный эпидемиологический ответ на биологическое оружие цивилизации. Различные тропические заболевания и паразитические инфестации, процветавшие во влажных и теплых климатических условиях, защищали их от характерной для умеренного пояса модели вторжения цивилизации. Точно так же, как позднее случится в Африке, в этих местах в бесчисленных формах скрывались смерть и истощение, что препятствовало масштабному или быстрому вторжению людей цивилизации с более сухой территории севера и запада Индии во влажные и теплые регионы. В результате произошло нечто вроде эпидемиологической ничьей. Лесные народы могли выкашивать инфекции, появлявшиеся при контактах с народами цивилизации, однако ее незваные гости были в равной степени уязвимы при контактах с тропическими заболеваниями и инфестациями, которые были знакомы лесным народам.

Развязка этой истории хорошо известна. Вместо поглощения различных примитивных сообществ, населявших южную и восточную части Индии, тем способом, который был привычен к северу от Гималаев, индийская цивилизация распространялась путем инкорпорации бывших лесных народов в качестве отдельных каст, встраивая их в индуистскую конфедерацию культур в виде полуавтономных функциональных организмов. Поэтому локальные культурные и социальные традиции не были уничтожены до того, как были включены в цивилизационные социальные структуры Индии — напротив, на протяжении столетий существовало широкое разнообразие примитивных ритуалов и практик. Время от времени подобные элементы выходили

на поверхность в индийских письменных источниках, когда устно передаваемые идеи и ритуалы привлекали внимание грамотных людей и фиксировались должным образом, усложнялись или искажались, чтобы тем самым интегрироваться в невероятную сложность исторического индуизма.

В определение и поддержание кастового принципа индийского общества, конечно, входили и другие элементы и воззрения. Однако табу на личные контакты поверх кастовых границ, а также сложные функции по очищению тела в случае неумышленного посягательства на подобные табу подразумевают то, какую значимость страх заболевания, вероятно, имел при определении безопасной дистанции между различными социальными группами, которые стали кастами исторического индийского общества. Лишь после продолжительного процесса эпидемиологического контакта, в ходе которого иммунитеты посредством антител и переносимости паразитической инфеcтации постепенно выравнивались (или же исходные различия резко сокращались), говорившие на арийских диалектах захватчики смогли безопасно жить в непосредственной близости от носителей тамильского и других древних языков. Несомненно, этот эпидемиологический обмен сопровождался генетическим смешением (вопреки кастовым функциям, препятствовавшим смешанным бракам), а довольно жесткое выборочное выживание должно было изменить генетические наборы лесных народов точно так же, как и вторгавшихся представителей цивилизованных образов жизни.

Но всем этим гомогенизирующим процессам недоставало радикальной модели «переваривания», характерной для других цивилизаций Старого Света. Следовательно, культурное единообразие и социологическая целостность индийских народов оставались сравнительно слабыми в сравнении с более унитарными структурами, свойственными северным цивилизациям Евразии. Конечно, это своеобразие индийского типа цивилизации можно приписать случаю или осознанным актам выбора. Случайность и выбор действительно

могли играть некую роль в установлении кастового принципа, однако уникальная эпидемиологическая ситуация, с которой столкнулась индийская цивилизация на ранних стадиях своей экспансии, также должна была иметь много общего с превращением каст в то, чем они стали, тем самым определяя структуру индийского цивилизованного общества иным способом, чем тот, что преобладал в других местах.

В иную сторону отличалась ситуация на американском континенте. В Мексике и Перу цивилизационные заболевания того типа, что возникли в крупных евразийских центрах городской жизни, не смогли обосноваться до 1500 года. В противном случае Монтесума определенно устроил бы вторгшимся испанцам более действенную эпидемиологическую месть, чем в действительности произошло. Однако более детальное рассмотрение американских моделей заболеваний, как представляется, лучше отложить до одной из следующих глав, где мы рассмотрим эпидемиологические последствия европейского прибытия в Америку.

Здесь же остается только подвести итоги всех прозвучавших предположений и гипотез, основанных на современных представлениях об инфекционных заболеваниях. Несмотря на нехватку убедительных письменных или археологических свидетельств, похоже, можно с уверенностью утверждать, что в каждом из цивилизованных регионов Старого Света выработался собственный свойственный ему набор инфекционных заболеваний, передающихся от человека к человеку, и произошло это в промежутке между временем появления первых крупных городов и примерно 500 годом до н.э. Инфекции, живущие в воде, передающиеся насекомыми и при тактильном контакте, также имели гораздо больший масштаб в перенаселенных городах и прилегающих к ним регионах плотного сельскохозяйственного заселения. Подобные зараженные и устойчивые к заболеваниям цивилизованные популяции были биологически опасны для соседей, непривычных к столь грозному набору инфекций. Фактически это сильно облегчило цивилизованным

популяциям территориальную экспансию, нежели в том случае, если бы этих заболеваний не было.

Провести точные границы между разными ареалами заболеваний невозможно. Несомненно, географический масштаб любой отдельной инфекции варьировался от года к году в зависимости от перемещений людей, колебаний вирулентности и моделей возникновения болезней внутри самих центров цивилизации. Результат этого был крайне нестабильным. Новые биологические балансы (и микро-, и макропаразитические), которые создавались социальными структурами цивилизации, были подвержены дальнейшему нарушению вместе с любым значительным изменением в сферах транспорта и коммуникаций, поскольку ни одна из этих важных новых инфекций не достигла географического предела или других естественных лимитов. В следующей главе мы рассмотрим, каким образом эти балансы менялись в промежутке от 500 года до н.э. до 1200 года н.э.

Комментарии:

У современных людей уничтожение ключевой энергетической базы их существования, вероятно, займет меньше столетий. — Очевидно, что подобная постановка вопроса, не раз встречающаяся в книге Макнила, навеяна «нефтяным шоком» 1973 года, за которым последовало множество оценок времени, требующегося для исчерпания доступных ресурсов углеводородов, и рассуждений в духе «когда кончится нефть».

Климаксовая растительность — термин, обозначающий совокупность сообществ растений определенной территории, достигших в своем естественном развитии устойчивого равновесного соответствия с климатическими условиями.

Казни египетские могли быть связаны с властью фараонов такими способами, о которых древние иудеи никогда не думали. — Имеются в виду описанные в библейской книге Исхода бедствия,

постигшие Египет после отказа фараона освободить поработанных сынов Израилевых. Среди десяти казней египетских упоминаются и нашествия различных паразитов, которые поражали как скот и посевы, так и людей. Согласно одной из версий, десятая казнь — гибель первенцев — была связана с поражением хранилищ зерна токсинами грибка *Stachybotrys atra*, плодившегося в верхнем слое зерновых запасов после заражения посредством воды или экскрементов саранчи. Поскольку старшие сыновья и старшие животные в стадах в Древнем Египте получали двойную порцию зерна из верхних запасов хранилищ, это могло приводить к их массовому заражению с летальными последствиями.

«Тифозная Мэри» — разговорное американское наименование «нулевого пациента» инфекционного заболевания по имени Мэри Маллон (1869–1938), первого человек в США, признанного бессимптомным носителем брюшного тифа. За время ее работы поваром в 1900–1907 годах от нее заразился 51 человек, трое из которых умерли. Сама Маллон скончалась от пневмонии.

Носители шумерского языка в городах древней Месопотамии в III тысячелетии до н.э. уступили место семитоязычным народам. — За почти полвека, прошедшие с момента написания книги Макнила, лингвистам так и не удалось достоверно отнести шумерский язык к какой-либо из известных ныне языковых семей. Одна из наиболее популярных гипотез связывает шумеров с доарийским населением Индии, часть которого еще в IV тысячелетии до н.э. могла мигрировать в Двуречье.

III. Слияние ареалов болезней цивилизации в Евразии: 500 год до н.э.— 1200 год н.э.

К 500 году до н.э. в каждом цивилизованном регионе Евразии установились различные микро- и макропаразитические балансы, и в некоторых, а возможно, и во всех крупных центрах цивилизации стали проявляться нестабильные адаптации между новыми болезнями цивилизации и их человеческими носителями.

Точное определение балансов заболеваний совершенно невозможно даже для старейших и наиболее известных из этих центров, находившихся на Ближнем Востоке. Здесь после примерно 2000 года до н.э. исходное ирригационное ядро было дополнено утверждением крупных городов и организованных государств на орошаемых дождями территориях. После этого модели социальной организации цивилизационного типа стали характерными повсеместно, где удавалось обнаружить подходящие для сельского хозяйства почвы. Поэтому и к востоку, и к западу от Месопотамии возник широкий пояс территорий цивилизации; влияние Египта в Восточной и Северной Африке расширялось на более тонкой периферии.

О взлетах и падениях империй, вызванных этими обстоятельствами, хорошо известно. Аккадские, вавилонские, касситские, митаннийские, хеттские, египетские, ассирийские, халдейские и персидские завоеватели сменяли друг друга посреди беспорядочных войн и повторяющихся нашествий варваров с пограничных территорий. Следовавшие одна за одной имперские структуры имели тенденцию становиться еще большими по размеру и лучше организованными, расширяясь в направлении естественных пределов,

установленных теми условиями почвы и климата, которые ограничивали крестьянское сельское хозяйство. С утверждением Персидской империи в VI веке до н.э. эти пределы были приблизительно достигнуты. К 500 году до н.э. границы этой империи на севере, юге и востоке упирались в степные и пустынные территории, где преобладавшие методы земледелия не принесли бы достаточно обильного для покрытия издержек увеличившейся имперской администрации урожая.

На западе узкий эгейский проход конечно же открывал перспективы экспансии на нетронутую и достаточно плодородную почву для поддержания макропаразитизма в имперском стиле. Но когда армии Ксеркса в 480–479 годах до н.э. попытались воплотить эту возможность на практике, они потерпели поражение, причем не только из-за храбрости объединенных греческих городов, сопротивлявшихся персидскому вторжению, но и в не меньшей степени из-за сложностей обеспечения войск всем необходимым. Аналогичный проход существовал и далеко на юго-востоке, на территории Индийского водораздела — плодородного региона между верховьями Инда и Ганга. Свидетельств о попытках персов овладеть этим проходом не сохранилось, но когда это действительно попробовал сделать в 326 году до н.э. Александр Македонский, его войска взбунтовались и отказались двигаться дальше. Фактически более действенным стражем этого прохода, нежели любые препятствия, созданные человеком, вероятно, был тот вектор заболеваний, который гарантировал жестокие потери любой армии, вторгающейся из-за пределов Гималаев.

Можно ли также утверждать, что и микропаразитизм примерно к 500 году до н.э. тоже достиг нечто вроде естественного предела внутри расширявшегося круга цивилизованного общества Среднего Востока? Возможно, формы паразитизма, соответствующие ирригационному земледелию и зависящие от специфических видов подверженности инфекциям и инфестациям, которые возникали из-за частого пересечения вброд ирригационных вод, приобрели к 500 году до н.э. достаточно стабильный баланс. К тому

моменту история ирригационного земледелия насчитывала по меньшей мере три тысячи лет, а коммуникации между его крупными центрами в Египте, Месопотамии и долине Инда находились на достаточном уровне для того, чтобы за те два-три тысячелетия, на протяжении которых эти речные долины поддерживали взаимные контакты, произошла всеобъемлющая гомогенизация паразитических организмов. Отсутствие в письменных источниках свидетельств о каких-либо значимых изменениях гельминтной и связанных с ней формах инфеcтации едва ли можно принимать во внимание, поскольку авторы этих источников практически не уделяли внимания жизненным условиям крестьянства, а медицинские тексты совершенно непроницаемы, когда дело доходит до перевода древних терминов на язык современных классификаций болезней.

Однако письменные свидетельства действительно четко фиксируют появление эпидемических заболеваний на древнем Среднем Востоке. Среди выглядящих предпочтительными в сравнении с Потопом бедствий, описанных в вавилонском эпосе о Гильгамеше, присутствует явление бога чумы, а один относящийся примерно к той же эпохе (около 2000 года до н.э.) египетский текст сравнивает страх перед фараоном со страхом перед богиней недуга в год чумы^{1*}. В Китае большинство древних надписей, поддающихся дешифровке, самые ранние из которых относятся к XIII веку до н.э., демонстрируют знакомство с инфекционными эпидемическими заболеваниями. «Будет ли в этом году мор и будут ли смерти?» — вопрошал древний правитель Аньяна. Затем его искусные прорицатели придали этим вопросам письменную форму, которую современные ученые могут прочесть на бараньей лопатке, использовавшейся при ритуальном поиске ответов у духов.

¹ Epic of Gilgamesh, Tablet 11, line 184 [Чем бы потоп тебе делать, Лучше мор настал бы, людей поразил бы!]; "Story of Sinuhe", J. B. Pritchard, ed., *Ancient Near Eastern Texts Relating to the Old Testament* (Princeton, New Jersey, 1950), p. 19.

Библейские тексты датируются гораздо более поздним периодом, однако они могут сохранять устные традиции, восходящие примерно к той же эпохе. Поэтому у египетских эпидемий, описанных в книге Исхода, вполне могла быть историческая основа. Именно в этой книге утверждается, что среди поветрий, которые Моисей навлек на Египет, было «на юдях и на скоте воспаление с нарывами»². Кроме того, в ходе явления смертельной болезни, в одночасье поражавшей египетских первенцев, «не было дома, где не было бы мертвеца»³. Можно также вспомнить другие эпизоды: эпидемию, обрушившуюся на филистимлян в виде наказания за пленение ковчега завета⁴; поветрие за грех царя Давида, устроившего перепись населения, которое, если верить тексту Библии, уничтожило 70 тысяч из 1,3 миллиона здоровых мужчин в Израиле и Иудее⁵; фатальное пришествие эпидемии, которая «поразила в стане Ассирийском сто восемьдесят пять тысяч человек»⁶ за одну ночь и вынудила ассирийского царя Синаххериба отступить из Иудеи, не захватив Иерусалим.

Подобные отрывки убеждают в том, что авторы Ветхого Завета, приводившие его текст в нынешний вид между 1000 и 500 годами до н.э., были вполне знакомы с возможностью внезапной вспышки смертоносной болезни и интерпретировали такие эпидемии как деяния Бога. Для наименования этих событий современные переводчики регулярно использовали термин «чума», поскольку именно бубонная чума была главным заболеванием, которое до XVIII века продолжало являть себя в Европе столь катастрофическим образом⁷. Однако убедительных оснований для предположения,

² Исх. 9:9.

³ Исх. 12:30

⁴ I Цар. 5:6–6:18.

⁵ II Цар. 24.

⁶ Исаия 37:36.

⁷ В эту ловушку попадаете Георг Штикер (Georg Sticker, *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre* (Giessen, 1908), 1, 17), перечисляющий предшествующие его хронике эпидемий чумы случаи.

что эти древние эпидемии были вспышками бубонной чумы, не существует. Любая из привычных инфекций цивилизации, распространяющаяся либо воздушно-капельным путем, как корь, оспа⁸ и грипп, либо через желудочно-кишечный тракт, как тиф и дизентерия, могла вызывать ту разновидность внезапной смертельной вспышки, которая описана в Библии.

Поэтому можно сделать лишь одно надежное умозаключение: болезни данного типа были знакомы популяциям древнего Ближнего Востока задолго до 500 года до н.э. и должны были играть определенную важную роль в периодическом сокращении плотности населения и в воздействии на ход событий, связанных с войной. Однако урона от подобных заболеваний явно было недостаточно для того, чтобы постоянно дезорганизовывать армии или удерживать численность населения ниже уровней, необходимых для создания империй. В противном случае Ассирийская и Персидская империи не смогли бы достичь того процветания, которое имело место между IX и V веками до н.э. Следовательно, привлекавшие внимание авторов Библии эпидемические заболевания описанного выше типа не были ни достаточно суровыми, ни достаточно частыми, чтобы угрожать разрушением социальной ткани цивилизации. Иными словами, с точки зрения болезнетворных организмов они находились в процессе достижения взаимно переносимой адаптации с их человеческими носителями. Конечно, определенную роль могли играть животные ареалы, позволявшие некоторым ин-

⁸ Марк Арманд Раффер и А. Р. Фергюсон (Marc Armand Ruffer and A. R. Ferguson, «Note on an Eruption Resembling That of Variola in the Skin of an Egyptian Mummy of the Twentieth Dynasty (1200–1100 B.C.)», *Journal of Pathology and Bacteriology* 15 (1911), pp. 1–3) гипотетически диагностируют оспу на основе микроскопического исследования небольшого фрагмента кожи. В сравнении с сегодняшними методами микроскопического и химического анализа в их распоряжении были грубые техники исследования, а результаты не всегда оказывались надежными. Впрочем, и современные техники использовались лишь спорадически и без выдающихся результатов. Срв. Т. Aidan Cockburn, «Death and Disease in Ancient Egypt», *Science*, 181 (1973), pp. 470–471.

фекциям выживать в промежутках между эпидемическими вспышками (как это происходило с бубонной чумой), однако человеческие популяции Среднего Востока определенно были достаточно велики, чтобы поддерживать присутствие заболеваний, предшествующих современным детским болезням, на колеблющейся эндемичной основе.

В нескольких крупных центрах сосредоточения населения и коммуникаций, где у цепочек человеческих инфекций имелись оптимальные шансы обрести постоянное пребывание, некоторые из данных заболеваний, вероятно, становились общераспространенными детскими болезнями в соответствии с тем паттерном, который привычен для нас сегодня. В таком случае эпидемические вспышки должны были происходить в периферийных регионах, где плотность населения была недостаточна для поддержания существования конкретной инфекции на долгосрочной основе, но при этом экстраординарные ситуации (зачастую связанные с военными действиями) могли запускать механизм внезапной вспышки инфекции, достаточно интенсивной и настолько разрушительной, чтобы она привлекала внимание образованного жречества и писцов, составлявших библейские тексты, в которых упоминаются подобные события.

Если данные умозаключения корректны, то инфекционные болезни цивилизации на древнем Среднем Востоке лишь ненамного отставали от заболеваний, свойственных ирригационному сельскому хозяйству, в достижении баланса с популяциями их носителей. В качестве средоточия наиболее древних цивилизаций планеты и одного из крупнейших мест концентрации мирового населения по состоянию на 500 год до н.э. Средний Восток обеспечивал достаточно времени и благоприятных возможностей для приближения как микро-, так и макропаразитических балансов к стабильному состоянию в рамках условий, очерченных деревенской и городской жизнью. Если говорить конкретнее, то, поскольку наиболее древние сохранившиеся письменные свидетельства об эпидемических заболеваниях датируются примерно

2000 годом до н.э., до 500 года до н.э. с того момента прошло достаточно времени для установления определенных вполне стабильных паттернов инфекционных заболеваний в тех регионах Среднего Востока, куда давно пришла цивилизация, за которые шла серьезная вражда и которые были плотно заселены⁹.

Напротив, в периферийных территориях преобладала более нестабильная ситуация — речь идет о таких трех разных естественных средах, как затопляемая пойма Хуанхэ (Желтой реки), муссонные территории долины Ганга и прибрежные районы Средиземноморья: все эти регионы стали способны к поддержанию социальных структур цивилизации гораздо позже, чем это было в случае Среднего Востока. Соответственно, на 500 год до н.э. экологические балансы в этих регионах по-прежнему оставались неустойчивыми, так что есть основание предполагать, что паттерны заболеваний там были зафиксированы менее жестко, чем на Среднем Востоке.

В экологической нестабильности можно удостовериться прежде всего благодаря масштабному росту населения, который происходил в каждой из этих территорий как до, так и после 500 года до н.э. Свидетельства по этому поводу имеют отрывочный, но все же определенный характер. Территориальная экспансия, которая осуществлялась каждой из этих цивилизаций, была бы невозможна без крупномасштабного увеличения численности людей. Кроме того, в каждом из этих случаев рост населения был связан

⁹ В качестве дополнительной информации и подтверждения этой гипотезы можно напомнить, что в Египте и Месопотамии специалисты в области медицины имели давний авторитет, а в вавилонских медицинских текстах представление о том, что некоторые болезни являются заразными, было принято еще в XVII веке до н.э. В одной из клинописных табличек действительно утверждается, что если женщина страдает от заразной болезни, то никто не должен пить из ее чашки, сидеть у ее постели или посещать ее жилье. Идея заражения могла иметь магический характер, но у магии иногда имелась солидная эмпирическая база. Срв. Robert Biggs, "Medicine in Ancient Mesopotamia", *History of Science*, 8 (1969), 96.

с радикальными техническими корректировками моделей сельского хозяйства и надлежащим развитием соответствующих макропаразитических политических и культурных структур, которые придавали каждой цивилизации ее устойчивую и характерную форму на протяжении последующей истории¹⁰.

На Дальнем Востоке Евразии китайские крестьяне стали демонстрировать подлинный прогресс в обработке заливной поймы Хуанхэ начиная примерно с 600 года до н.э. Это предполагало расширение сельскохозяйственной деятельности за пределы полупустынной среды лёссовых почв — предшествующего средоточия китайского сельского хозяйства — и переход от проса к рису в качестве базовой культуры. Прежде чем бескрайняя заливная пойма могла быть преобразована в почти непрерывную сеть рисовых чеков, каждый из которых имел регулируемый доступ к воде, на топиях и болотах требовалось осуществить огромный труд по постройке дамб, отводу воды, строительству каналов и reclamации земель. Кроме того, всю обрабатываемую землю следовало обезопасить от рисков наводнения и осушить с помощью масштабной и сложной системы инженерных работ, направленных на контроль над беспокойными водами Хуанхэ.

Эта крупная река является одним из наиболее геологически активных водных потоков на планете. Не так давно по геологическим меркам Хуанхэ включила в себя притоки из других речных бассейнов; на пути сквозь лёссовую местность в своем среднем течении она размывает громадные объемы почвы, ежегодно все более углубляя свое русло. Затем, когда богатые наносами воды выходят на открытую заливную пойму, течение настолько замедляется, что масштабные отложения приходят на смену не менее масштабной эрозии в верхнем течении. В результате на территории

¹⁰ Срв. замечания об определении греческой, индийской и китайской цивилизаций в: William H. McNeill, *The Rise of the West*, Ch. V (Мак-Нил У. Восхождение Запада, гл. 5).

заливной поймы река создает свое ложе довольно быстро, и когда люди начали ограничивать ее течение искусственными плотинами, это свойство реки причиняло им проблемы. Разумеется, чтобы уравновесить отложения на дне реки, плотины можно каждый год немного надстраивать, однако вскоре это приведет к тому, что великая река станет течь в направлении моря через плодородную равнину выше уровня окружающих ее земель. Чтобы удержать реку на этом уровне, требовались гигантские человеческие усилия, поскольку любой ручеек, который просачивался сквозь плотину, мог быстро превратиться в стремительный поток, если его вовремя не сдерживали. Всего за несколько часов в плотине могла образоваться зияющая дыра, и всякий раз, когда такие прорывы действительно происходили, вся река выплескивалась из своего искусственного ложа в поисках нового, более низкого русла. Именно так Хуанхэ несколько раз изменяла свое течение на сотни миль, изливаясь либо на север (как сейчас), либо на юг от Шаньдунских гор¹¹.

Деятельность человека усилила геологическую нестабильность Желтой реки, но не была причиной ее появления, так что для того, чтобы Хуанхэ пришла к более стабильной адаптации своего течения, потребуются временные промежутки в масштабах геологических эпох. Ближе к человеческой хронологической шкале были иные аспекты экологической нестабильности, которые воздействовали на древний Китай. Например, на политическом уровне увеличившиеся ресурсы продовольствия, которые появлялись благодаря выращиванию заливного риса, служили поддержкой для нескольких столетий войн между соперничающими китайскими князьями, пока в 221 году единственный завоеватель [Цинь Шихуанди] не овладел всей заливной поймой Хуанхэ, а также

¹¹ Хуанхэ проделывала подобное радикальное изменение своего течения как еще в 11 году н. э., так и недавно, в 1938 году. О катастрофе 11 года и ее демографических последствиях срв. Hans Bielenstein, "The Census of China During the Period 2–742 A.D.", *Museum of Far Eastern Antiquities, Bulletin*, 19 (1947), p. 140.

широкой полосой прилегающей территории как к северу, так и к югу от реки. После еще одного короткого всплеска гражданской войны новая династия Хань добилась превосходства в 202 году до н.э. и сохраняла по меньшей мере номинальный контроль над всем Китаем до 221 года н.э.

Внутренний мир, обеспеченный имперской бюрократической администрацией, возможно, сократил неизбежный в ходе предшествовавшего хронического состояния войны ущерб для крестьянства. Однако установленный при династии Хань мир также предполагал консолидацию двухуровневого человеческого макропаразитизма над крестьянскими полями риса и проса. Частные землевладельцы и официальные представители императора, которые изымали у одних и тех же крестьян соответственно рентные платежи и налоги, явно конкурировали между собой, но в то же время и самым действенным образом поддерживали друг друга. Исходно их интересы были одинаковы, поскольку в действительности представители имперской бюрократии в основном рекрутировались из класса землевладельцев-рантье.

Однако в древнем Китае стал проявляться еще один могущественный фактор макропаразитического баланса. По мере того как китайские лендлорды консолидировали свои требования к крестьянству, среди землевладельческого и чиновничьего классов стал укореняться своеобразный набор идей и образцов поведения, который обычно именуется конфуцианским по имени мудреца Конфуция (традиционные даты его жизни: 551–479 годы до н.э.), проделавшего огромную работу по выражению и определению новых идеалов. Распространение конфуцианской культуры среди имперских чиновников и частных землевладельцев привело к усвоению этических представлений, которые жестко ограничивали произвольное или новаторское в техническом смысле использование силы. Одним из принципиально важных последствий этого было сохранение изъятий, осуществлявшихся у крестьянства, в рамках традиционных и терпимых по меркам большинства обстоятельств пределов.

В результате ко времени правления императора У-ди (140–87 годы до н.э.) между крестьянами-земледельцами и двумя социальными классами, которые, грубо говоря, на них паразитировали, был достигнут примечательно стабильный и долгосрочный баланс, с некоторыми значимыми доработками, но при этом без подлинно структурных разрывов сохранявшийся до XX века. В целом можно не сомневаться, что требования со стороны лендлорда и государственного сборщика налогов, как бы тяжелы они ни были, не изымали у китайских земледельцев больше, чем они были способны вырастить сверх минимального уровня, который требовался для их собственного выживания. В противном случае не смогло бы произойти медленное величественное продвижение китайского населения по всей заливной пойме Хуанхэ и прилегающих регионов, а затем и в южном направлении, в долину Янцзы и за ее пределы. Не смогло бы китайское крестьянство и обеспечить постоянно расширяющуюся основу для утверждения культурных и имперских структур традиционного Китая (несмотря на бесчисленные локальные и несколько общих и длительных откатов назад в рамках этого процесса).

Существующая литература совершенно не позволяет следовать за динамикой этого китайского продвижения с какой-либо точностью. Однако масштабное развитие Южного Китая не происходило до конца эпохи династии Хань. Иными словами, со времен, когда началось полноценное укрощение заливной поймы Хуанхэ, до момента, когда происходило сопоставимое направление развития долины Янцзы, прошла почти тысяча лет¹².

На первый взгляд этот сравнительно медленный темп заселения китайцами более южных районов сегодняшнего Китая может показаться неожиданным. Политические

¹² Демографические карты, прилагаемые к цитируемой выше статье Биленштайна, демонстрируют, насколько доминирующее значение заливная пойма Хуанхэ сохраняла до VIII века н.э.

и военные препятствия в данном случае были сравнительно не важны. Заселению этих территорий благоприятствовали условия ведения сельского хозяйства, поскольку более мягкие климатические режимы подразумевали более длительные урожайные сезоны, а более обильные дожди устраняли риск засухи, который часто угрожал посевам на неорошаемых северных землях. Кроме того, Янцзы, вырываясь из гор на западе Китая, течет сквозь ряд озер, и это обстоятельство предполагает, что ее низовья не закупориваются критически значимым объемом наносов. Таким образом, у Янцзы не было такого же неудобного строения русла, как у Хуанхэ — соответственно плотины и искусственные сети распределения воды не испытывали тех исключительных нагрузок, с которыми они сталкивались на севере. Грандиозные, повторяющиеся и неизбежные технические катастрофы, ставшие характерной особенностью долины Хуанхэ, здесь попросту не случались.

Несмотря на эти очевидные и реальные преимущества, на пути быстрого и успешного развития заливных рискованных полей и городской жизни на территориях к югу от исторической колыбели китайской цивилизации стояло одно невидимое и не зафиксированное в источниках, но все же, следует верить, очень мощное препятствие, поскольку, продвигаясь на юг, в регионы с лучшими условиями для земледелия, китайские первопроходцы также двигались в восходящем направлении довольно крутого вектора заболеваний.

Климатический сдвиг в рамках данного процесса сопоставим с разницей между Новой Англией и Флоридой, однако в Китае расположение территории и преобладающие розы ветров делают этот переход более резким, нежели любой климатический вектор, присутствующий вдоль восточного побережья Северной Америки. Долина Янцзы прикрыта горным барьером от холодных и сухих северо-западных ветров, которые зимой дуют сквозь долину Хуанхэ с Монгольского плато, формируя зимний муссон. Соответственно летом, когда муссонные ветры дуют в противоположном

направлении, теплый и влажный воздух, который вытягивается с Южно-Китайского моря, обеспечивает в регионе Янцзы обильные осадки. Однако эти летние ветры теряют большую часть своей влаги, пересекая горный барьер, прежде чем достигнуть долины Хуанхэ, так что на ее территории дождей зачастую недостаточно для того, чтобы противостоять засухе, которая наносит ущерб неорошаемым полям.

Результатом этого становится резкая климатическая разница между Северным и Центральным Китаем. Помимо прочего, более теплый, более влажный климат юга способствовал успешному развитию гораздо большего разнообразия паразитов, чем могло выжить на севере. На территории заливной поймы Хуанхэ суровые зимы убивали паразитов, не имевших латентных форм, с помощью которых они могли противостоять затяжным холодам. Аналогичным образом там не удавалось закрепиться и ключевым насекомым-переносчикам заболеваний, поскольку они не могли выживать в холодных и сухих условиях китайского севера. Ничего подобного не происходит на территории долины Янцзы к югу от прикрывающих ее гор. Поэтому человеческие популяции, привычные к условиям заболеваний на севере, столкнулись с угрожающими проблемами при адаптации к совершенно иным моделям паразитизма, которые преобладали по мере продвижения на юг.

Предшествующий переход от богарного земледелия на лёссовых почвах к ирригационному земледелию в заливной пойме Хуанхэ также должен был подвергать китайских крестьян новым и, возможно, первоначально грозным рискам заболеваний. Однако любые микропаразитические адаптации, происходившие в связи с этим изменением, шли рука об руку с гораздо более заметными и поглощавшими время адаптациями технического и макропаразитического характера. Для обучения искусству управления водой в масштабе, сопоставимом с задачей укрощения Хуанхэ, требовались столетия человеческих усилий, не менее критическими и поглощающими время были и проблемы

политической консолидации и изменения интенсивности человеческого макропаразитизма в отношении крестьянства. Поэтому любые адаптации к увеличивавшимся рискам заболеваний могли происходить и происходили одновременно с перечисленными иными, более явными трансформациями китайского общества и технологий.

Какой из процессов имел принципиальный характер? Конечно, невозможно утверждать наверняка, однако представляется, что макропаразитический аспект приходил к равновесию медленнее. Основанием для подобного утверждения является тот факт, что военно-политическая стабильность в Китае наступила лишь к самому концу III века до н.э. До этого момента интенсивность организованного насилия нарастала на протяжении периода китайской истории, известного как эпоха Воюющих царств (403–221 годы до н.э.), кульминацией которой стало завоевание всей территории Китая все еще полуварварским царством Цинь в 221 году до н.э. К моменту, когда макропаразитические балансы древнего Китая приобрели новые имперские рамки при династии Хань (202 год до н.э.— 221 год н.э.), за плечами у китайских крестьян уже были четыре столетия опыта рисоводства на заливных полях. Столь продолжительное время давало более чем благоприятную возможность для стабилизации эпидемиологических последствий ирригационного сельского хозяйства в долине Хуанхэ за поколения или даже за столетия до того, как пришел к равновесию макропаразитический аспект.

Когда китайские земледельцы стали проводить значительную часть своего рабочего времени в мелкой стоячей воде — а подобное изменение в сравнении с полупустынными условиями лёссового земледелия должно было повлечь за собой впечатляющие трансформации, — новые паттерны заболеваний определенно не препятствовали неуклонному росту численности людей, как бы ни усиливались инфекции и инфестации. В противном случае попросту не нашлось бы людей для строительства и эксплуатации постоянно расширяющейся сети плотин и водяных каналов, не говоря

уже о человеческих ресурсах для все более масштабных армий. Но когда к концу III века до н.э. появились необходимые инженерные технологии, наряду с административными и моральными основаниями для стабильного имперского правления, стремительное развитие Центрального и Южного Китая больше ничего не сдерживало, за исключением барьера в виде инфекционных заболеваний. Свидетельством мощи этого барьера выступает следующее обстоятельство: для того, чтобы масштабное распространение китайских поселенцев в долине Янцзы стало свершившимся фактом, потребовалось еще пять-шесть столетий. Если говорить совсем простым языком, то более быстрому увеличению плотности иммигрантов с более прохладного, более сухого севера препятствовало то, что слишком многие из них умирали.

Все эти утверждения остаются неудобно абстрактными и априорными. Как и в случае со Средним Востоком, у нас немного надежды на то, что из древних китайских текстов удастся в точности выяснить, что могли представлять собой опасные для человека паразиты. Тем не менее у древних авторов часто обнаруживается пронизательное осознание инфекционных рисков юга. Например, основатель китайской историографии Сыма Цянь, живший примерно в 145–87 годах до н.э., утверждает: «На территории к югу от Янцзы земля низменна, а климат влажен; взрослые мужчины умирают тут молодыми»¹³. Также он отмечает обилие доступных для обработки земель и редкость населения в этом регионе. Это авторитетное свидетельство, поскольку для подготовки к написанию своей хроники Сыма Цянь лично совершил поездку по стране. В более поздней китайской литературе нездоровая среда юга воспринималась как нечто само собой разумеющееся. Специальные руководства для путешественников на юг надлежащим образом предписывали экзотические схемы лечения и лекарственные средства для встречающихся здесь

¹³ Сыма Цянь. Исторические записки (Ши цзи): в 9 томах. М.: Восточная литература, 1984–2010, гл. 129.

пагубных заболеваний¹⁴. Как демонстрируют зафиксированные в источниках примечательно короткие сроки нахождения в должностях и высокая смертность направленных на юг чиновников, все это не слишком помогало.

Распространение современных заболеваний в той мере, в какой его можно нанести на карту Китая, также подтверждает гипотезу, что на более теплой и более влажной территории юга успешно развивается большее разнообразие инфекций и инфеестаций. Значительное количество границ между современными заболеваниями проходит по территории между Хуанхэ и Янцзы, и климатические модели с определенностью предполагают, что подобный вектор заболеваний является очень древним¹⁵. Однако та форма, в которой до нас дошли древнекитайские медицинские тексты, как правило, скрывает региональные различия, поскольку длинные списки отдельных заболеваний, выявляемых китайскими медицинскими авторами, выстраивались вокруг времен года, когда эти заболевания были наиболее преобладающими.

¹⁴ Письменные свидетельства о нездоровой южной среде см. в подборке материалов, представленной в: Edward H. Schafer, *The Vermilion Bird: T'ang Images of the South* (Berkeley and Los Angeles, 1967), «Miasmas», pp. 130–134.

¹⁵ Во «Всемирном атласе эпидемических заболеваний» Эрнста Роденвальдта и его соавторов (Ernst Rodenwaldt et al., eds., *World Atlas of Epidemic Diseases* (Hamburg, 1952–1956)) я насчитал пять заболеваний, нанесенных на карту, которые присутствовали в Южном Китае и отсутствовали в Северном. В этом атласе предпринята попытка описать распространение болезней XX века, однако данные по Китаю оказались столь некачественными, что применительно ко многим заболеваниям составители просто рассматривали всю эту страну как единое целое. В результате в этом атласе никак не отражено реальное различие в проявлениях заболеваний в современном Китае, а те различия, которые действительно проведены между севером и югом, несомненно, требуют корректив всякий раз, когда появляется доступ к точной и исчерпывающей информации. Также следует указать, что одно из заболеваний, кала азар, или лихорадка дум-дум (индийский висцеральный лейшманиоз), вызываемое простейшим инфекционным организмом, фиксируется только в Северном Китае, то есть в более мягких климатических условиях усиливаются не все заболевания.

Некоторые из них, такие, как малярия, можно с уверенностью идентифицировать и сегодня, но для многих других подобное отождествление с современными классификациями инфекций столь же затруднительно, как и перевод языка Галена на медицинскую терминологию XX века¹⁶.

Малярия, хотя она время от времени случается на севере Китая, сегодня является проблемой для здоровья людей только на юге¹⁷. В действительности она и могла быть принципиальным препятствием для первоначальной китайской экспансии в южном направлении. Поражает южные части Китая и еще одно переносимое комарами заболевание — лихорадка денге, близкая родственница желтой лихорадки, хотя в наши дни она не столь летальна. Подобно малярии, лихорадка денге могла существовать с незапамятных времен, поджидая иммигрантов из более северных климатических поясов, у которых предшествующие контакты с различными заболеваниями не сформировали никакого естественного сопротивления к ней. Лихорадки, в том числе регулярно возвращающиеся, которые, должно быть, имели малярийную природу, занимают очень заметное место в древнекитайских медицинских трактатах, и данный факт подкрепляет идею о том, что подобные заболевания имели большое значение в первые столетия китайской экспансии¹⁸. В китайской *materia medica* [фармакологии — лат.] XIX века также использовалось несколько настолько эффективных

¹⁶ Лу Гуйчжэнь и Джозеф Нидэм (Lu Gwei-Djen and Joseph Needham, «Records of Diseases in Ancient China», in Brothwell and Sandison, eds., *Diseases in Antiquity*, pp. 222–237) приписывают современные наименования длинному списку китайских терминов, однако их уверенность в легкости взаимной конвертации древней и современной классификаций болезней остается неубедительной.

¹⁷ Mark F. Boyd, ed., *Malaria: A Comprehensive Survey of all Aspects of this Group of Diseases from a Global Standpoint* (Philadelphia and London, 1949), II, p. 816.

¹⁸ C. A. Chamfrault, *Traité de Médecine Chinoise*, 5 vols., 2nd ed. (Angoulême, 1964), I, pp. 697–706.

жаропонижающих средств, так что завезенный в Китай хинин едва ли выглядел превосходным лекарством даже в глазах европейских врачей¹⁹.

Еще одной крупной современной проблемой для здоровья населения в Южном и Центральном Китае является шистосомоз. Это заболевание тоже, вероятно, всегда было привязано к климатически очерченным границам. Недавно обнаруженное тело человека, жившего во II веке н.э., которое столь хорошо сохранилось, что по нему можно с уверенностью судить о наличии хронического шистосомоза²⁰, служит доказательством того, что данное заболевание утвердилось в Китае до того, как китайские первопроходцы оказались в состоянии осваивать долину Янцзы на том уровне, который хоть сколько-нибудь напоминал бы масштабы, характерные для северной части страны.

Так или иначе, можно утверждать, что при проникновении в сложную окружающую среду заливной поймы Хуанхэ в столетия около 600 года до н.э. китайцы демонстрировали выдающийся успех — как технический и политический, так и эпидемиологический. Не менее поразительного успеха они добились после примерно 200 года до н.э. в достижении терпимого и необычайно стабильного макропаразитического баланса между производителями продовольствия и теми, кто жил за счет собираемых крестьянами урожаев. Однако на микропаразитическом уровне в столетия и до, и после наступления христианской эры на территориях необъятных южных регионов по-прежнему шли долгосрочные адаптации. Долину Янцзы и другие земли, находившиеся под политическим господством Китая с 211 года до н.э. (или еще ранее), было невозможно полностью инкорпорировать в китайский социальный организм из-за инфекционных

¹⁹ Спв. С. А. Gordon, *An Epitome of the Reports of the Medical Officers of the Chinese Imperial Customs Service from 1871 to 1882* (London, 1884), p. 118.

²⁰ "A Lady from China's Past", *The National Geographic*, 145 (May, 1974), p. 663.

барьеров до падения династии Хань (221 год н.э.), когда, как мы вскоре увидим, произошли и другие радикальные и имевшие долгосрочные последствия адаптации к заболеваниям.

Для Индии сведения о раннем сельскохозяйственном развитии в средней части долины Ганга и прилегающих регионах ближе к Бенгальскому заливу практически отсутствуют. Выращивание риса приобрело значимость в давние времена, но когда конкретно это произошло, сказать, похоже, невозможно. Непонятно даже то, насколько важна была ирригация. В долине Ганга муссонные дожди позволяли полностью решать большинство сельскохозяйственных задач без необходимости черпать воду из реки. Однако ирригация была принципиальна для получения нескольких урожаев за один год, поскольку летом и осенью муссонные дожди прекращаются, поэтому появляется необходимость в искусственных средствах доставки воды на поля, чтобы земля не простаивала до возобновления дождей. Сбор нескольких урожаев в год был распространенным явлением в этом регионе в последние столетия, но насколько древней может быть эта практика, достоверно никогда не выяснялось.

Тем не менее известно, что начиная примерно с 600 года до н.э. в долине Ганга развивались могущественные и обширные царства. Вскоре после вторжения Александра Македонского в 327–325 годах до н.э. одно из таких государств, правителем которого был Чандрагупта Маурья (около 321–297 годы до н.э.), объединило весь регион в одну имперскую структуру, а его наследники расширили свою власть в пределах большей части Индийского субконтинента. Еще раньше в этом процессе политического развития принц Гаутама, известный как Будда (традиционно его биография датируется 563–483 годами до н.э.), сыграл роль, которая оказывается примечательной параллелью для роли его китайского современника Конфуция, поскольку Будда в Индии, подобно Конфуцию в Китае, стал выразителем определенного мировоззрения и примером определенного образа жизни, оказавшихся очень влиятельными.

Однако если сравнивать с Китаем, то и политические, и интеллектуальные структуры, которые возникли в регионе Ганга до и после 500 года до н.э., оставались нестабильными и никогда не консолидировались в устойчивое целое. Одной из причин этого — и это, вероятно, был весьма устойчивый фактор во всей индийской истории,— был масштабный микропаразитизм, характерный для столь теплого и влажного климата, который существовал и в долине Ганга, и в остальных наиболее подходящих для сельского хозяйства территориях Индии.

Крупные города и государства, вокруг которых кристаллизировалась последующая индийская цивилизация, располагались в природном окружении, очень отличавшемся от полупустынной местности, где базировалась ранняя цивилизация Инда. Фактически последняя цивилизация занимала ту часть Индии, климат которой напоминал Месопотамию или Египет. Дожди в долине Инда были редки, поэтому сельское хозяйство зависело от ирригации. Напротив, в долине Ганга муссоны на протяжении определенной части года приносили обильные дожди, а защита в виде Гималайских гор означала, что температуры почти никогда не приближались к минусовым. В действительности подобный климат является еще более влажным и теплым, чем климат долины Янцзы, куда с такой сложностью из-за возраставших рисков заражения проникали китайские земледельцы. Поэтому классическая индийская цивилизация обретала свою форму в климатических и (предположительно) инфекционных условиях, которые оказывалось слишком сложно вынести древним китайцам.

Сегодня в регионе Ганга постоянно присутствуют холера, малярия и лихорадка денге, наряду с огромным разнообразием многоклеточных паразитов, а также более универсальных заболеваний больших городов и цивилизации, привычных в условиях более прохладного климата. Невозможно с уверенностью утверждать, какие болезнетворные организмы циркулировали в долине Ганга в древние времена,

однако ее климат определенно должен был способствовать возникновению богатого набора паразитов, как только там появились плотные человеческие популяции.

Разумеется, адаптация к выживанию на такой территории имела свои преимущества. Людям, привычным к природным условиям Ганга, были открыты для исследования первопроходцами и освоения другие аналогично расположенные долины рек Юго-Восточной Азии, в особенности долины Брахмапутры, Салуина и Меконга. Соответственно в промежутке между примерно 100 годом до н.э. и 500 годом н.э. за пределами Индийского субконтинента возникла «Большая Индия» благодаря усилиям индийских купцов и миссионеров, которые доносили модели жизни цивилизационного типа коренным правителям и народам соответствующих территорий. Нам, наследникам цивилизации, которая едва ли распространялась за узкие рамки Средиземноморья, сложно оценить географический размах и культурное значение индийской заморской экспансии в течение этих столетий. В конечном счете мы привыкли смотреть на Азию сквозь призму карт, имеющих совершенно иной масштаб, нежели карты Древней Греции, чья *Magna Graecia* [Большая Греция — лат.] в Сицилии и Южной Италии имела совсем небольшие размеры в сравнении с Большой Индией на территориях Юго-Восточной Азии и Индонезии.

С другой стороны, тяжелое бремя инфестаций и инфекций должно было в значительной степени сокращать индивидуальную энергию и способность к физическому труду. В той мере, насколько это действительно имело место, крестьянские семьи были менее способны производить избыток продовольствия для обеспечения монархов, землевладельцев, армий и чиновников. На расстоянии Индия казалась богатой, поскольку она экспортировала драгоценные камни и пряности, однако представляется, что, вопреки этой репутации, Индийский субконтинент в целом, вероятно, всегда был сравнительно беден, поскольку на протяжении большей части времени и в большинстве его территорий между тем,

что могла произвести средняя крестьянская семья, и тем, что ей требовалось для выживания, существовала лишь довольно тонкая граница.

Данную проблему можно осмыслить в качестве некой разновидности энергетического баланса. Продовольствие, изъятое у крестьян для обеспечения правителей, солдат и городского простонародья, равно как и пища, потребляемая микропаразитами внутри их собственных организмов, представляет собой чистое изъятие энергии, доступной для самих производителей продовольствия. Чем больше получает один тип паразитов, тем меньше остается для других, и если индийские крестьяне действительно были носителями большего количества микропаразитов, чем крестьяне к северу от Гималаев, то в таком случае у городов и правителей Индии попросту было меньше доступной им избыточной энергии, сконцентрированной как в виде подлежащего налогообложению зерна и прочего продовольствия, так и в качестве банальной мускульной силы, которую можно было мобилизовать на войну или общественные работы.

Это обстоятельство, вероятно, было важной причиной того, почему индийские империи были хрупкими и эфемерными структурами. Политическая и военная слабость Индии делали вторжение и завоевание относительно несложным делом для длинной череды иноземцев, которые являлись с северо-запада, где проникнуть через защитный горный барьер можно было легче всего. Но в действительности более надежной защитой от подобных захватчиков, чем организованные человеческие барьеры, были индийские болезни, поскольку войска, вторгавшиеся с той стороны Гималаев, при первой встрече с микропаразитами равнин северной части Индии постигала очень высокая смертность. В весьма значительной степени военная и политическая история этого субконтинента с момента арийских вторжений XV–XII веков до н.э. до XVIII века н.э. зависела от баланса между доблестью захватчиков и теми деструктивными воздействиями, которые оказывали на их ряды незнакомые болезни.

С преобладающим значением заболеваний также можно связать две другие доминирующие особенности индийской цивилизации. Как предполагалось выше в главе II, кастовая организация индийского общества отчасти могла быть реакцией на ту разновидность эпидемиологической «ничьи», которая возникла, когда вторгшиеся арии, вероятно, приспособившиеся к жизни вместе с некоторыми острыми «цивилизованными» болезнями, такими, как оспа, встретились с разнообразным «лесным народом», который уже приобрел переносимость грозных локальных инфекций, что процветали в тепле и влажности Южной и Восточной Индии. А поскольку кастовый принцип личной идентичности приобретал нормативный характер, ему конечно же была присуща тенденция к ослаблению могущества государства. Политическая лояльность едва ли простиралась поверх кастовых границ. Правители становились лишь еще одной, особенно надоедливой кастой, от которой осмотрительные люди из других каст по возможности максимально дистанцировались.

Кроме того, с условиями существования пораженного нищетой и отягощенного болезнями крестьянства хорошо совпадал трансцендентализм, ставший характерной особенностью индийских религий. В отличие от конфуцианства, которое поддерживало и видоизменяло имперскую структуру Китая, две великие индийские религии, индуизм и буддизм, были принципиально аполитичны. Обе они — по меньшей мере в теории — отрицали роскошь этого мира, богатство и могущество как всего лишь иллюзию, равно как и все остальное, что доступно человеческим ощущениям. Конфуций попытался отрегулировать и проконтролировать макропаразитизм высших классов, определяя некий антураж, который ограничивал бы отправление власти; индийские наставники, напротив, повернулись к политике и обществу спиной, в некотором смысле потеряв на них надежду, и предписывали своим последователям нищенский образ жизни, минимизирующий их материальные требования к внешней среде, дабы на них более действенно снисходило освобождающее мисти-

ческое озарение. Живущие впроголодь праведники, которые систематически стремились к подавлению своих чувств и телесных процессов ради лучшего достижения трансцендентного блаженства, уверенно формировали культурную элиту, оптимально соответствующую скудным возможностям живущего в стесненных условиях крестьянства по обеспечению тех, кто не производил продовольствие самостоятельно.

Идеал избавления от страданий существования в этом мире — наподобие того, что проповедовал Будда, и рекомендованный им отказ от земных благ и привязанностей также очевидным образом ослабляли политические идентичности и снижали значимость и масштаб политики как таковой. Однако представляется невозможной какая-либо калькуляция того, какую роль играли в ослаблении индийских государств потусторонние настроения и ценности, кастовая автономия или технические пределы индийского сельского хозяйства, а значение заболеваний в формировании этих аспектов индийской цивилизации тем более не поддается измерению или точному определению. Скорее, суть заключается в том, что все эти факторы, вместе взятые, складываясь взаимно поддерживающим образом, формировали очень эффективное и устойчивое приспособление к особым условиям цивилизованной жизни на Индийском субконтиненте.

В таком случае, если сравнивать условия Индии и Китая, то материальные требования к крестьянству индийских политических и культурных элит, похоже, были существенно меньше в сопоставлении с тем, сколько аналогичные группы в Китае могли гарантированно изъять у не столь тяжело пораженного болезнями крестьянского населения. Поэтому хрупкие и эфемерные государственные структуры и аскетические потусторонние жизненные идеалы могли выступать формами необходимой адаптации к более узкому масштабу материального излишка, достижимому в обществе, где микропаразитизм был более вездесущим, чем в климатических условиях, в которых морозная зимняя погода замедляла воздействие различных форм инфекций и инфестаций.

Фактически индийская цивилизация возникла в климатических условиях, аналогичных территориям африканской саванны, где дожди преобладают лишь в отдельную часть года, однако теплые температуры держатся непрерывно. Подобный климат, по всей вероятности, был колыбелью человечества, и на протяжении тысячелетий эволюционного превращения антропоморфных существ в человечество африканские паразиты также были способны эволюционировать, не отставая от каждого без исключения повышения степени распространенности своих проточеловеческих и полноценно человеческих хозяев. Поэтому экологический баланс, более близкий к стабильному, преобладал в тех регионах планеты, где человек мог существовать без одежды, а не в более северных территориях. Соответственно снижался и риск того взрывоопасного типа макропаразитизма, который мы именуем цивилизацией. Но, поскольку некоторые из более серьезных биологических препятствий для увеличения количества людей, которые существуют в Африке (например, сонная болезнь), не распространялись на Индию, там действительно присутствовала — по меньшей мере в ограниченном виде — возможность содержания макропаразитических социальных классов, необходимых для цивилизации.

Тем не менее в течение I тысячелетия до н.э. и у индийского, и у китайского крестьянства, несмотря на все потери имевшейся в его распоряжении энергии, должен был оставаться небольшой излишек. Это допускало увеличение численности крестьян, что, в свою очередь, вело к колонизации новых регионов и появлению как экономических, так и политических структур вблизи крупных населенных центров. Без подобного роста численности крестьянства две указанные цивилизации не смогли бы получить того развития, которое они продемонстрировали, а поскольку крестьянская база продолжала расширяться, не сталкиваясь с непреодолимыми и длительными сдерживающими факторами, и в Индии, и в Китае продолжал существовать экологический дисбаланс, благоприятный для роста цивилизации.

Аналогичный дисбаланс в течение I тысячелетия до н.э. существовал в Эгейском бассейне и в целом на всем побережье Средиземного моря. Как и в Китае и Индии, крестьяне в наиболее активных центрах культурного развития Эгейского бассейна также осваивали возможности нового типа земледелия. Однако эгейская система была более сложной в том смысле, что для нее требовался обмен продукцией между экономически дифференцированными регионами, а он, в свою очередь, был основан на доступности дешевой транспортировки, то есть крупномасштабного перемещения товаров морем. Эта модель обмена оказывала принципиальное воздействие на земледелие. Если засадить территорию виноградниками и оливковыми деревьями, а затем подождать несколько лет, пока они созреют, то вино и оливки можно было производить и обменивать на зерно и другие, имевшие не столь высокую ценность товары на очень выгодных условиях. Иными словами, акр земли, используемый под виноград и оливковые деревья, в большинство сезонов позволял производить объем вина и масла, который можно было обменять на объем зерна, для производства которого требовалось гораздо меньше земли.

Почти столь же необходимым моментом для возникновения греческой цивилизации, как и эгейские начинания в направлении все большей специализации на производстве вина и оливкового масла, была организация «варварских» обществ, обеспечивавших устойчивый излишек зерна и некоторых других ресурсов — металлов, леса, рабов. В письменных источниках не отражено, насколько грамотным было управление крупномасштабным производством зерна, однако вполне понятно, что, когда вожди и влиятельные лица, находившиеся в самых разных точках на побережье Средиземного и Черного морей, убедились в привлекательности вина и оливкового масла, а также нескольких других продуктов цивилизации, они усмотрели выгоду изъятия зерна и других товаров у подвластных им людей, чтобы все собранное можно было обменять на блага цивилизации, прибывавшие издалека на греческих кораблях.

В рамках подобных отношений земледельцы отдаленных прибрежных территорий играли ту же роль, к которой было давно привычно крестьянство Среднего Востока, Китая и Индии: они кормили городское население и не получали взамен ничего ощутимого. Но предполагавшееся средиземноморской системой географическое разделение действительно имело отличие: граждане греческого мира были в достаточной степени отделены от кормивших их «варваров». Большинство греков воспринимали мир как связанный воедино экономически, за счет покупки и продажи товаров свободными гражданами, и протяженный в политическом смысле благодаря столь же свободным взаимодействиям. И самое важное: в самих городских центрах местное земледельческое население было неотъемлемой частью политического сообщества — покупателями и продавцами, участвующими в войне и политической дискуссии на равных со всеми остальными.

Поэтому в средиземноморских землях макропаразитизм принял новые формы. Он стал объединенным в корпорацию, а ролью лишенного прав и угнетаемого крестьянства были наделены далекие варвары. На протяжении многих столетий эта модель обмена не была заключена в рамки какой-либо имперской командной структуры. В других же территориях цивилизации торговля на дальние расстояния оставалась делом лишь небольшой городской прослойки и была тесно связана с потребностями политических властителей — именно поэтому она строго регулировалась правителями и их дворами. Более открытая средиземноморская модель торговли, в которой участвовало большинство слоев общества, обусловила формирование множества городских центров, где можно было производить подлежащие экспорту излишки оливкового масла, или вина, или других ценных товаров.

Все это вело к затяжной политической нестабильности и постоянным локальным войнам, и на протяжении нескольких столетий средиземноморское крестьянство, выращивавшее зерно для снабжения отдаленных городов под командова-

нием локальных вождей, было избавлено от дополнительных издержек содержания имперской бюрократии и армии. Таким образом, крестьянские популяции Средиземноморья долгое время избегали судьбы крестьян Китая и Среднего Востока, которым приходилось кормить двух господ — местных землевладельцев и имперское чиновничество.

К 30 году до н.э. в Средиземноморье фактически доминировала одна империя, но в сравнении с современными ей китайской и предшествующими ближневосточными моделями политической эволюции римская политическая консолидация наступила поздно. Это отражало неотъемлемую сложность процесса приведения под одну политическую эгиду множества независимых торговых партнеров, каждый из которых имел собственную локальную организацию для защиты собственных интересов в войне или торговле. Греческие и римские политические идеалы, сформированные подобным образом данными обстоятельствами, активно противостояли подчинению империи. Там, где происходила концентрация богатства, а следовательно, присутствовал и наибольший соблазн хищничества, доблестные крестьяне, собиравшиеся вместе в качестве граждан и вооруженные для сражения в пешем строю, были способны эффективно продемонстрировать в бою свое неприятие подчинению далекому имперскому владыке, что и показало восстание Ионии против Персии в 499 году до н.э. и разрушение Афинской империи в 404 году до н.э.*

Спорный вопрос, обходились ли организованная борьба и разрывы рыночных отношений вследствие войны для средиземноморских народов более высокой ценой, нежели та, которой обернулась для них имперская бюрократическая консолидация под властью Рима. Поэтому невозможно с уверенностью утверждать, что до 30 года до н.э. макропаразитические изъятия у поставщиков продовольствия в прибрежных территориях Средиземноморья были меньше, чем в то же самое время в Китае или на Ближнем Востоке. Однако преобладание самоуправляемых городов, в которых несколько

тысяч семейств организовывали свои экономические и политические дела наилучшим возможным способом и так, как они считали уместным, определенно наделяло классическую средиземноморскую (и следовавшую за ней европейскую) цивилизацию прочным предпочтением в пользу именно этого типа свободы. Ценой подобной политической фрагментации были частые войны, но на протяжении долгого времени европейцы, похоже, были готовы ее платить.

Если же обратиться к микропаразитической стороне баланса, то прибрежные территории Средиземноморья, похоже, представляли собой сравнительно свободную от инфекционных заболеваний среду, в которой могли расширяться человеческие популяции, что и происходило. Новые модели земледелия сами по себе не вызывали новые формы микропаразитизма. Считается, что оливковые деревья были частью дикой флоры Греции до того, как люди подвергли ее какой-либо трансформации. Соответственно выращивание этих деревьев предполагало сравнительно скромные нарушения предшествующих ландшафтов, в частности, потому, что оливковые деревья зачастую успешно произрастают на скалистых склонах, где будет появляться мало какая другая растительность. Что касается виноделия, то, согласно мифу, бог вина Дионис прибыл из Фракии, и это могло сохранять память о том, что виноградники были занесены из данного региона. Но даже если они попали в Грецию из какого-то другого места, виноградники совершенно не требовали менять предшествующие экологические балансы столь же радикально, как это произошло с экологическими балансами в случае того типа заливного рисоводства, с которым экспериментировали китайские (а возможно, и индийские) земледельцы в то же самое время, когда виноделие добралось до Греции. Аналогичным образом можно утверждать о расширении посевов зерновых на берегах Черного моря и Западного Средиземноморья. Пшеница и ячмень были аборигенными растениями на землях Ближнего Востока, а также могли относиться

к травянистым растениям средиземноморских регионов до того, как они были одомашнены человеком. Таким образом, распространение выращивания зерновых также предполагало сравнительно умеренные трансформации прежних биологических балансов.

Одним словом, нет основания полагать, что вместе с новой моделью земледелия в прибрежных территориях Средиземноморья появлялась и какая-то специфическая подверженность новым заболеваниям. Конечно, по мере увеличения плотности населения различные инфекции должны были становиться более общераспространенными. Наиболее важной из них определенно была малярия, хотя по мере того, как люди скапливались в городах и становились более многочисленными, несомненно, умножались и другие разнообразные паразиты, часто распространявшиеся через загрязненные водоемы.

Отец греческой медицинской науки Гиппократ (традиционные даты жизни — 460–377 годы до н.э.) достаточно аккуратно и детально зафиксировал отдельные истории болезни, что доказывает присутствие в Древней Греции разнообразных инфекций, хотя в большинстве случаев по его описаниям невозможно установить в точности, о каком конкретно известном сегодня заболевании идет речь. Гиппократ безошибочно описывает эпидемию паротита на Тасосе²¹, а часто упоминаемые им трех- и четырехдневные лихорадки, должно быть, являются предшественницами современных трехдневной и четырехдневной малярии²². С меньшей определенностью по описанным Гиппократом симптомам его пациентов и картине развития их заболеваний современные медицинские специалисты могут также идентифицировать дифтерию, туберкулез и/или грипп. В то же время удивительным и значимым фактом является то, что в его

²¹ Hippocrates, *Epidemics* I, 1.

²² Ibid, vi; см. W. H. S. Jones, *Malaria and Greek History* (Manchester, 1909), pp. 62–64.

произведениях не обнаруживается следов присутствия оспы или кори. Учитывая точность, с которой у Гиппократов регистрировались внешние симптомы и выраженный характер данных заболеваний, похоже, что ни он сам, ни те его последователи, которые создали сборник работ, приписываемых Гиппократу, определенно никогда не сталкивались с этими заболеваниями. То же самое можно сказать и о бубонной чуме — еще одной великой эпидемии-убийце в последующей европейской истории.

Поэтому представляется, что в сравнении с китайским и индийским крестьянством народам древнего Средиземноморья (в любом случае исключая Египет, этот старинный фокус интенсивных паразитических заболеваний) жилось легко. В некоторых частях Средиземноморья определенные пределы сельскохозяйственной экспансии могла налагать усиливавшаяся подверженность малярии. Однако в римской Кампанье и некоторых других частях Италии, которые позднее стали малярийными пустошами, между VI и III веками до н.э. существовали плотные земледельческие популяции. Для осушения естественных болот и обеспечения воды для ирригации и питья прорывались сложные подземные каналы. В эти инженерные работы был вложен гигантский труд, и благодаря этому управлению водными ресурсами, вероятно, удалось не допустить того, чтобы злокачественные формы малярии обрели плацдарм в регионах неподалеку от Рима, которые позднее пережили радикальную депопуляцию из-за этого заболевания²³.

Как известно в настоящее время, непосредственное отношение к тому, что в одних регионах Средиземноморья малярия распространена, а другие относительно свободны от этого заболевания, имеют локальные особенности окружающей среды, влияющие на относительный избыток одной разновидности комаров в сравнении с другими. К принци-

²³ Спв. Angelo Celli, *The History of Malaria in the Roman Campagna from Ancient Times* (London. 1933). pp. 12–30.

пиальным факторам относится также доступность достаточного количества воды для созревания яиц, отложенных различными видами комаров. Некоторые виды адаптированы к тому, чтобы на стадии личинки передвигаться в стоячей, а не в проточной и в соленой, а не в пресной воде. Наличие и отсутствие в воде мельчайших рассеянных элементов также может играть принципиальную роль в предопределении того, какой тип комаров будет преобладать в конкретной местности. Кроме того, различия могут возникнуть благодаря такому неожиданному моменту, как соотношение между численностью людей и крупного рогатого скота. Например, тот вид комаров, который является наиболее эффективным переносчиком малярии в Европе, предпочитает питаться кровью скота. Если для комаров этого вида доступен достаточный объем альтернативных человеку источников крови, они будут избегать потенциальных человеческих носителей малярии — тем самым инфекционная цепь прервется, поскольку скот не страдает от этой болезни²⁴.

Подобные тонкие и, казалось бы, незначительные детали существенны для определения зон малярийной инфе-
стации в средиземноморских территориях в современную эпоху, и не приходится утверждать, что все значимые факторы уже выявлены или полностью поняты. В данных обстоятельствах невозможно рассчитывать на установление применительно к древним средам тех принципиальных факторов, которые определяли, где и насколько серьезно малярия вмешивалась в человеческую деятельность. Тем не менее можно сделать следующее общее наблюдение: около 700 года до н.э., когда процессы экспансии цивилизации начались

²⁴ Можно искренне порекомендовать читателю ознакомиться с введением в сложности экологии малярии в Средиземноморье для неспециалистов в работе: L. W. Hackett, *Malaria: in Europe: An Ecological Study* (London, 1937). Более поздние и более сложные работы: George Macdonald, *The Epidemiology and Control of Malaria* (London, 1957) и Marston Bates, "Ecology of Anopheline Mosquitoes", in Mark F. Boyd, ed., *Malariology*, I (Philadelphia, 1949), pp. 302–330.

на всем средиземноморском побережье, те регионы, которые ожидала более интенсивная сельскохозяйственная эксплуатация, были либо более сухими (как, например, Северная Африка), либо более прохладными (как территории вдоль черноморского побережья и отдельные части Италии и в целом Западное Средиземноморье), чем уже разработанные регионы Эгейского бассейна и Восточного Средиземноморья (Сирия, Палестина). Оба эти обстоятельства, как правило, сдерживали интенсификацию заболеваний даже среди все более плотных человеческих популяций.

Несомненно, в некоторых местах малярия была губительной для людей. Это становится понятно из описания Гиппократом хронически больных ею: «У пьющих же их [стоячие воды, которые Гиппократ считал ответственными за симптомы малярии] селезенки всегда бывают большие и затверделые, животы — твердые, тонкие и теплые, а плечи, ключицы и лицо худеют, ибо мясо переплавляется в селезенку, и от этого они бывают тощими»²⁵. Крупные города по мере их формирования также, несомненно, становились местами интенсивной циркуляции заболеваний, и в результате человеческая жизнь в них оказывалась существенно короче²⁶. Но, несмотря на все эти факты, средиземноморский

²⁵ *Airs, Waters, Places* (О воздухах, водах и местностях), VII (цит. по: Гиппократ. Избранные книги. М.: Госиздательство биологической и медицинской литературы, 1936).

²⁶ По данным Й. Силадьи (J. Szilagyi, «Beitriige zur Statistik der Sterblichkeit in der Westeuropaischen Provinzen des Romischen Imperium», *Acta Archaeologica Academica Scientiarum Hungaricae*, 13 (1961), pp. 126–156), по результатам выборочного обследования средний возраст смерти людей, похороненных в римские времена, следующий: город Рим — 29,9 лет, Иберия — 31,4 года, Северная Африка — 46,7 лет, Британия — 32,5 года, Германия — 35 лет. Эти данные основаны на исследовании статистически некорректных примеров, а кроме того, медицинские заключения, приписывающие тот или иной возраст неидеально сохранившимся скелетированным останкам, тоже подвержены ошибкам. Следовательно, подобной статистике не следует придавать большую важность, хотя повышенный риск ранней смерти, неотъемлемо присущий жизни в крупных городах, представляется вполне очевидным.

ландшафт в процессе своего движения к цивилизации оставался сравнительно здоровым для людей местом.

Из того немногого, что нам известно о социальной истории древних греков, римлян и карфагенян, можно предположить, что вплоть до конца III века до н.э., когда Рим и Карфаген начали оспаривать имперский контроль над Западным Средиземноморьем, население античного мира росло довольно стремительно. Безошибочной иллюстрацией этого служит короткая, но блестящая имперская траектория Афин в 480–404 годах до н.э. Из года в года афиняне снаряжали хищнические флоты и армии, и порой их экспедиции сталкивались с бедствиями. Например, в 454 году до н.э. все экипажи флота, состоявшего из 90–100 кораблей, сгинули в Египте, однако всего четыре года спустя еще один афинский флот из двухсот плавающих единиц был отправлен для нападения на Кипр. Фактически военных потерь было недостаточно для сдерживания численности населения Афин. В дни своей имперской мощи афиняне захватывали земли у более слабых заморских народов, чтобы расселять во внешних колониях собственных бедняков, где те могли вести образ жизни добропорядочных граждан, то есть уважаемых землевладельцев и крестьян. По меньшей мере девять таких поселений появились к началу Пелопоннесской войны (431 год до н.э.)²⁷, в ходе которой имперские амбиции Афин достигли пика, а затем полностью рухнули.

Точно так же, как и в случае с ростом населения Афин, обеспечивавшим период величия этого города, в последующие столетия рост численности крестьянского населения Македонии и Италии определенно лежал в основе македонской, а затем римской имперской экспансии. Значительный масштаб эмиграции греков в Азию как до, так и после молниеносной карьеры Александра Македонского, а также длинный список римских колоний, основанных по всей территории Италии, свидетельствуют о столь же

²⁷ M. L. W. Laistner, *Greek History* (Boston, 1931), p. 250.

быстром демографическом росте. Аналогичная модель, предположительно, лежала в основе империализма Карфагена, хотя его последующий разгром римлянами привел к утрате почти всех записей, которые могли бы продемонстрировать подробности демографической истории Карфагена.

Поскольку мы сами живем в эпоху быстрого демографического роста, данный феномен может не показаться нам чем-то особенно удивительным или требующим какого-то специального объяснения. Однако в контексте всего процесса человеческого путешествия по планете устойчивая демографическая экспансия является исключительным явлением. На глобальной временной шкале демографический рост в действительности оказывается неким неустойчивым спутником того или иного нарушения экологического порядка, благодаря которому на протяжении нескольких поколений выживает и размножается все большее количество людей, после чего вновь утверждаются естественные ограничения.

Среди наиболее значимых факторов, определяющих подобные естественные ограничения, остается и всегда должно существовать то, что я назвал макро- и микропаразитизмом. Изменения моделей микропаразитизма оказывали глубокое воздействие на средиземноморские народы начиная со II века н.э. — к этой теме мы теперь и переходим. Однако задолго до того, как деструктивные воздействия новых заболеваний стали сокращать численность населения, ощутимо вредоносные последствия имели изменения в сфере макропаразитизма, совпавшие с подъемом римской имперской мощи. Война и грабеж причиняли необъятные и возобновляющиеся разрушения; обращение в рабство и налогообложение наносили народам Средиземноморья почти столь же тяжелый ущерб. После примерно 200 года до н.э. появляются свидетельства о заброшенных деревнях и опустевших сельских территориях. Крестьянское население совершенно исчезло из некоторых мест, где прежде оно обеспечивало описанную выше модель демографического роста. Но только после 150 года н.э. наличие подобных регионов (которые примечательным обра-

зом концентрировались в более старых центрах городского и имперского развития, таких, как Южная Греция и Италия) было уравновешено демографической экспансией в других частях средиземноморского побережья, например, в Испании и Южной Франции, а также в равной степени в более удаленных регионах вдоль Рейна и Дуная, лежащих за пределами средиземноморской климатической зоны²⁸.

Из этих соображений вытекает следующая общая картина: в первом тысячелетии до н.э. в трех важных центрах человеческого расселения балансы между макро- и микропаразитизмом адаптировались таким образом, что это обусловило устойчивый демографический рост и территориальную экспансию цивилизованных типов общества. В результате к началу христианской эры цивилизации Китая, Индии и Средиземноморья приобрели размер и вес, сопоставимые с аналогичными характеристиками Среднего Востока, где пришествие цивилизации состоялось раньше.

Определенные оценки численности населения возможны лишь для римского мира и ханьского Китая. Предположение Белоха, что в Римской империи на момент смерти Октавиана Августа (14 год н.э.) проживало 54 млн человек, довольно точно соответствует показателю 59,5 млн (или, возможно, 57,6 млн жителей ханьского Китая, насчитанных в ходе имперской переписи населения 2 года н. э.²⁹ Обе эти

²⁸ Работа Юлиуса Белоха «Население греко-римского мира» (Julius Beloch, *Die Bevölkerung der Griechische-Römischen Welt* (Leipzig, 1886)) остается фундаментальным трудом, весьма точно обобщающим все, что можно почерпнуть из письменных источников. Более современные и специализированные демографические исследования см. в: A. W. Gomme, *The Population of Athens in the Fifth and Fourth Centuries B. C.* (Oxford, 1933), и Tenney Frank, *An Economic Survey of Ancient Rome*, 5 vols. (Baltimore, 1933–1940).

²⁹ О населении Китая см. Michel Cartier and Pierre-Etienne Will, "Démographie et Institutions en Chine: Contribution à l'Analyse des Recensements de l'Époque Imperiale (2 ap. J.C.-1750)", *Annales de Démographie Historique* (1971), pp. 161–235, а также обзор этой работы у Ханса Биленштайна в: *T'oung Pao*,

совокупные оценки, вероятно, занижены, поскольку совершенно естественно, что ни в одном официальном реестре, целями которого являются налогообложение и трудовая повинность, невозможно запротоколировать всех³⁰, хотя и в том, и в другом случае перед нами правдоподобные показатели приблизительного масштаба.

Популяции, приобретавшие подобный масштаб при достаточной концентрации в нескольких городских центрах, где дань, собираемая с удаленных масштабных земель, обеспечивала существование имперского двора, армии и администрации, очевидным образом могли подвергаться воздействию знакомых нам инфекционных детских болезней. Однако, как мы уже видели, есть существенное основание для уверенности в том, что средиземноморские народы по меньшей мере во времена Гиппократы еще не встретились с такими напастями, как оспа и корь.

Насколько уязвимы подобные популяции могли быть к внезапному вторжению незнакомой инфекции, живо иллюстрируют события в Афинах 430–429 годов до н.э. Знаменитое детальное клиническое описание³¹ Фукидидом болезни, которая столь сильно деморализовала афинян и уничтожила примерно четверть афинской армии³², невозможно четко отождествить с какой-либо современной инфекцией³³. Но если верить Фукидиду, то эта болезнь была

61 (1975), pp. 181–185. Расхождение между двумя приведенными цифрами отражает два разных рукописных источника, и, как представляется, нет основания отдавать одному из них предпочтение перед другим. В более ранней работе Биленштайн (Hans Bielenstein, «The Census of China During the Period 2–742 A.D.», *Museum of Far Eastern Antiquities*, Stockholm, Bulletin, 19 (1947), pp. 125–173) приводил только меньший из двух показателей.

³⁰ О возможной недооценке у Белоха срв. Adolphe Landry, «Quelques aperçus concernant la Dépopulation dans l'Antiquité Greco-romaine», *Revue Historique*, 177 (1936), p. 17.

³¹ Фукидид. История. СПб.: Наука, Ювента, 1999 II, 47–55.

³² A. W. Gomme, *Population of Athens*, p. 6.

³³ Дж.Ф.Д. Шрюсбери (J. F. D. Shrewsbury, «The Plague of Athens», *Bul-*

новой и исчезла столь же таинственным образом, что и появилась, поразив лишь Афины и «другие наиболее населенные города». «Как говорят, с самого начала болезнь появилась в Эфиопии, что за Египтом, потом спустилась она в Египет и Ливию и охватила бóльшую часть владений персидского царя. На Афины болезнь обрушилась внезапно и прежде всего поразила жителей Пирея... Впоследствии болезнь достигла и верхнего города, и люди стали умирать уже в гораздо большем числе»³⁴. Поскольку Пирей был близлежащим к Афинам портом, находившимся в постоянном контакте со всем восточным побережьем Средиземноморья, можно почти не сомневаться, что болезнь была доставлена морем и исчерпала себя за один сезон, создав в кровеносной системе афинян столь много антител, что инфекционная цепь больше не могла поддерживаться³⁵.

Тем не менее за этот один сезон болезнь нанесла по афинскому обществу удар, от которого оно так полностью и не оправилось. Этот непредвиденный и непредвидимый

letin of the History of Medicine, XXIV (1950), pp. 1–25) отвергает несколько различных предыдущих версий — сыпной тиф, оспа, брюшной тиф и чума, — утверждая, что данное заболевание представляло собой корь. Однако вся эта дискуссия вводит в заблуждение, поскольку необходимо допустить видоизменение симптомов для инфекций, столь же нестабильных в своей адаптации к человечеству, как «цивилизационные» заболевания. Даже сегодня знакомые инфекции при встрече с популяцией, где их прежде не было, демонстрируют симптомы, значительно отличающиеся от тех, что проявляют себя в популяциях, уже подверженных данным инфекциям. Срв. выше, гл. I.

³⁴ История, II, 48.

³⁵ Поскольку для того, чтобы корь пришла к стабильному инфекционному паттерну, в наши дни требуется популяция численностью более 400 тысяч человек, а население Афин в 430 году до н. э., согласно Гомме (Gomme, op. cit., p. 47), составляло лишь 155 тысяч человек, поведение заболевания не слишком соответствует поведению современной кори, о которой говорит Шрюсбери. Однако этого недостаточно для установления характера заболевания, поскольку оспа или какой-то другой тип инфекции, не имеющий современного потомка, могли вести себя точно так же.

эпидемиологический случай, как подразумевает описанное у Фукидида, мог иметь существенное отношение к провалу афинских планов по разгрому Спарты и Пелопоннесской лиги. И если бы Афины выиграли эту войну, насколько бы отличалась последующая политическая история средиземноморского мира! Но, как оказалось, Афинская империя, просуществовавшая не более трех поколений, на шкале человеческой истории была еще более эфемерной, чем эпидемия 430–429 годов до н.э. была на временной шкале, соответствующей жизненному циклу инфекционных болезнетворных организмов. После того как таинственная эпидемия пришла и исчезла, она не оставила за собой и следа, и в дальнейшем Средиземноморье долгое время действительно не сталкивалось с чем-то подобным.

Что касается эпидемического опыта Китая, то его невозможно реконструировать в таких же существенных подробностях, хотя упоминания о необычных вспышках заболеваний в избытке присутствуют в хронике династии Хань и других древних текстах. Формулировки, используемые для описания подобных эпизодов, невозможно перевести на современную медицинскую терминологию. Можно лишь сделать вывод, что Китай, подобно Средиземноморью, тоже был в значительной степени знаком с различными формами инфекционных заболеваний, включая некоторые из тех, что время от времени выходили на сцену в эпидемическом виде³⁶.

Дошедшие до нас старинные индийские тексты ничего не сообщают о том, насколько древними были эпидемические инфекции в этих краях. В сохранившихся медицинских трактатах говорится об их незапамятной древности, однако эти работы на протяжении долгого времени подвергались

³⁶ Как утверждает в работе A. Chamfrault, *Traité de Médecine Chinoise*, I, 722, авторы древнекитайских медицинских текстов мало упоминали о различных вспышках лихорадок. Однако историки часто отмечали необычные эпидемии среди прочих природных катастроф. Д-р Джозеф Ча по моей просьбе подготовил подборку подобных упоминаний, с которой можно ознакомиться в приложении к этой книге.

уточнениям и вставкам в процессе их устной передачи³⁷. Следовательно, фрагменты, которые порой приводились в подтверждение необычайной древности оспы и других подобных заболеваний в Индии, никоим образом не являются доказательством этого. Конечно, исходя из априорного допущения, легко поверить в то, что Индия предоставляла особенно плодотворную почву для развития болезней цивилизации, передающихся от человека к человеку. Очевидно, что теплые климатические условия наподобие тех, что преобладают в Индии, больше подходят для выживания мелких инфекционных организмов (приспособленных к успешному развитию в условиях температур, сопоставимых с температурой тела человека) в момент опасности для них, когда происходит их перенос от одного хозяина к другому. Соответственно в Индии инфекциям было, несомненно, гораздо проще, чем в территориях с более прохладным климатом, обосноваться среди крупного рогатого скота и других стадных животных, чтобы затем перемещаться к человеческим носителям. В столетия, когда заболевания наподобие оспы должны были впервые успешно передаваться человечеству, ни в одной другой теплой климатической зоне не было достаточно плотных поселений людей, живших в тесном соприкосновении с подходящим количеством животных стад. Поэтому традиционное современное представление о том, что оспа была изначально характерным для Индии заболеванием³⁸, в действительности может иметь

³⁷ Оценки того, когда и как сформировались два канонических текста древнеиндийской медицины*, см. в: Н. R. Zimmer, *Hindu Medicine* (Baltimore, 1948), p. 45.

³⁸ Насколько я могу судить, эта традиция возникла среди британских медицинских чиновников XIX века, которые некритически восприняли утверждения практиков традиционной индийской медицины о незапамятной древности их авторитетных текстов. Но как только подобные взгляды попали в англоговорящий мир, они при отсутствии какой-либо альтернативной традиции приобрели усиленное влияние. Срв. недавние новые подтверждения подобных представлений в: T. Aidan Cockburn, *The Evolution and Eradication of Infectious Diseases*, p. 60; C. W. Dixon, *Smallpox* (London, 1962), p. 188.

солидное основание. Как будет показано дальше, бубонная чума и холера в качестве заболеваний человека, возможно, тоже начали свое распространение на индийской почве. Однако в силу универсальной склонности человека приписывать происхождение незнакомых отвратительных болезней иноземцам³⁹ оказывается невозможным проследить происхождение какой-либо отдельной инфекции именно в Индии (или в каком-то другом месте) при помощи хоть каких-то исторически убедительных текстуальных свидетельств⁴⁰.

Что же касается Среднего Востока, то процитированные выше библейские фрагменты демонстрируют, что там эпидемии уже были вполне знакомы в I тысячелетии до н.э. Одна и та же инфекция время от времени явно могла опустошать территории и Среднего Востока, и Средиземноморья, что, по утверждению Фукидида, и произошло в случае с заболеванием, которое обрушилось на Афины в 430 году до н.э. Возможно, что эпидемии порой были способны преодолевать и слабо заселенную территорию, отделяющую Индию от Среднего Востока и Средиземноморья. По всей видимости, даже Китай мог иногда подвергаться тем же заразным инфекциям⁴¹. Однако в целом какое-либо спорадическое пе-

³⁹ Срв. множество наименований сифилиса в XVI веке.

⁴⁰ Авторы текстов по традиционной индийской медицине очевидным образом ссылаются на малярию, кожные заболевания и заражение паразитическими червями, но в санскритских формулировках отчетливо не опознается ни одна из важных болезней цивилизации, таких как оспа, корь, дифтерия и прочие. Срв. Jean Filiozat, *La Doctrine Classique de la Médecine Indienne, Ses Origines et Ses Parallèles Grecs* (Paris, 1949); G. B. Mukhapadhaya, *History of Indian Medicine*, 3 vols. (Calcutta, 1923–1929); O. P. Jaggi, *Indian Systems of Medicine* [History of Science and Technology in India, 4], (Delhi, 1973).

⁴¹ Несовершенные свидетельства XVI века о процессе распространения инфекций среди индейцев Северной Америки, значительно превосходившем прямые контакты с их белокожими носителями, доказывают, что в подходящих обстоятельствах та или иная инфекция может распространяться и среди разбросанных тонким слоем человеческих поселений на сотни, а возможно (в зависимости от того, откуда она началась), и тысячи миль. О свидетельствах данного феномена см. ниже, в Главе IV.

ресекающие эпидемиологических барьеров, разделявших центры евразийской популяции, оставалось экстраординарным явлением до наступления христианской эры.

Разумеется, в пределах такой хорошо используемой для путешествий акватории, как Средиземное море, при передвижении на корабле при попутных ветрах можно было преодолевать расстояние, заметно превышавшее сто миль в день⁴². Поэтому все прибрежные города Средиземноморья представляли собой единый ареал заболеваний. Человек, который при посадке на корабль казался здоровым, по дороге мог свалиться с ног и заразить остальных, кто находился на борту. Поэтому благодаря морским путешествиям та или иная инфекция могла легко переноситься от порта к порту, преодолевая сотни или тысячи миль водного пути.

С другой стороны, наземные путешествия были более медленными, и заболевших людей можно было проще оставить где-то на дороге. В силу обеих названных причин заболевания перемещались по суше не столь легко, как по морю. Тем не менее дальние путешествия людей как по суше, так и по морю содержали в себе возможность занесения новых инфекций к прежде не знакомым с ними популяциям носителей. Однако до начала христианской эры регулярные перемещения между Индией, Китаем и Западной Евразией еще не приобрели сколько-нибудь стабильного типа организации. Поэтому благоприятные возможности для распространения инфекционных заболеваний от одной части цивилизованного мира к другой оставались случайными и спорадическими.

В обычных условиях слабозаселенные территории фактически изолировали один центр плотной концентрации людей в древней Евразии от другого, поскольку характерные для

⁴² Плиний Старший в «Естественной истории» (XIX, 1) упоминает о нескольких необычайно быстрых путешествиях: из Александрии в Поццуоли менее чем за девять дней, в Кадис из Остии за семь дней, из Остии в Африку за два дня.

цивилизации инфекции, передающиеся от человека к человеку, не могли сохраняться на сколько-нибудь длительное время среди распыленной тонким слоем популяции человеческих носителей. Даже в пределах того ареала, который мы привычно считаем единой цивилизацией, в действительности было совершенно вероятным, что инфекции, постоянно пребывающие в крупном городе или в группе городов, не были способны устояться на эндемичной основе в других местах, а лишь спорадически вторгались в менее плотно заселенные территории, когда подверженная им возрастная группа становилась там достаточно многочисленной, чтобы сформировать для инфекции подходящее пространство.

Из этого с необходимостью следует наше представление о том, что внутри каждого региона цивилизации преобладал постоянно дрейфующий микропаразитический баланс. Проявления заболеваний должны были меняться по мере возникновения и исчезновения антител из кровеносной системы человека в качестве реакции на встречи с инфекцией отдельных индивидов. Одновременно на изменение поведения заболеваний работала генетическая селекция как среди паразитов, так и среди их хозяев, а такие факторы, как климат, рацион человеческого питания, плотность расселения людей и модели их перемещения, также должны были осложнять уязвимое и нестабильное равновесие между болезнетворными организмами и их человеческими носителями.

Можно прийти к выводу, что к началу христианской эры появилось по меньшей мере четыре различных ареала заболеваний, в каждом из которых поддерживалось существование инфекций, способных приводить к летальным последствиям, если они обрушивались на популяции, прежде им не подверженные или не имевшие накопленного иммунитета. Чтобы эти заболевания выплеснулись из одного ареала в другой, требовалась лишь какая-то случайная коммуникация, позволяющая инфекционной цепи распространиться на новую территорию, где популяции также обладали достаточной плотностью, чтобы инфекция поддерживалась

постоянно или по меньшей мере один-два сезона. Похоже, что именно таким эпизодом была описанная выше эпидемия в Афинах — другие подобные случаи, несомненно, имели место в Индии, Китае и других местах, не оставив какого-либо следа, который можно обнаружить сегодня.

Но когда путешествия по просторам Старого Света от Китая и Индии до Средиземноморья приобрели регулярную организацию на привычной основе, в результате чего тысячи людей стали зарабатывать средства к существованию, перемещаясь туда и обратно как на кораблях, так и вместе с караванами, условия распространения инфекций среди отдельных цивилизаций Старого Света претерпели глубокие изменения. Открылась возможность гомогенизации этих инфекций, максимальный критический предел которых был ограничен численностью новых человеческих носителей, доступных для них в непрерывном режиме. Мой тезис заключается в том, что нечто близкое к подобной гомогенизации действительно произошло в I веке н.э.

К сожалению, большинство подробностей того, как развивались коммуникации между отдельными цивилизациями Старого Света между 200 годом до н.э. и 200 годом н.э., остаются неясными — в источниках зафиксированы лишь немногие неожиданные события. Например, имеется информация об одном китайском путешественнике, который в 128 году до н.э. достиг плодородной Ферганской долины, расположенной на территории нынешнего Афганистана*. За ним последовало воинское подразделение, начиная со 101 года до н.э. взявшее под контроль этот отдаленный форпост китайской имперской мощи. Однако отряд солдат, каждый из которых, по всей вероятности, давно переболел локально преобладавшими детскими болезнями, вряд ли был способен перенести незнакомые инфекции на расстояние тысяч миль между Китаем и Средним Востоком. Чтобы нечто подобное стало возможным, требовалась более разнообразная цепь контактов между путешествующими людьми, благодаря которой подверженные заболеваниям

индивиды рассеялись бы в достаточном количестве по всей промежуточной дистанции, что позволило бы инфекционной цепи функционировать на всей территории Азии.

Подобные условия могли возникнуть лишь в тот момент, когда основательно сформировалась караванная торговля. Для организации регулярной и относительно крупномасштабной торговли между Китаем и Сирией потребовалось примерно два столетия после того, как этими маршрутами прошли упомянутые выше эмиссары китайской империи. Издержки подобных путешествий были велики. Верблюдов и сопровождающих караваны людей требовалось обеспечивать на протяжении месяцев странствий между Северо-Западным Китаем и Западной Азией. Приходилось заботиться и о защите от грабежей по пути. Расходы, которые подразумевала эта задача, были достаточно велики, чтобы на всем протяжении маршрута можно было содержать грозные отряды профессиональных военных. Наконец — и это не последнее по значимости обстоятельство, — у большого количества людей должна была присутствовать достаточная мотивация, чтобы осуществлять столь тягостное предприятие: прибыль, авантюризм, имперский приказ или какое-то сочетание этих стимулов должны были придавать стабильный импульс соответствующему данной цели количеству людей, прежде чем регулярное использование возможностей перемещения в прямом и обратном направлении между восточно- и западноазиатскими центрами цивилизации воплотилось в жизнь. Самым существенным из этих мотивов — а для долгосрочных предприятий, вероятно, и самым надежным — была прибыль. В свою очередь, прибыльная торговля зависела от спроса и предложения товаров, которые настолько высоко ценились в каждом из цивилизованных сообществ, чтобы эти спрос и предложение могли диктовать цены, достаточные для компенсации рисков и издержек столь длительного и опасного путешествия.

В китайских текстах присутствуют определенные свидетельства, позволяющие предположить, что с китайской сто-

роны открытие пути на запад использовалось довольно энергично в течение непродолжительного времени после 126 года до н.э., но затем прекратилось, когда импульс имперской воли ослабел. Затем, в течение I века н.э., эти шаги возобновились. Вдоль того маршрута, который римляне вскоре стали называть Шелковым путем (поскольку шелк из Китая стал главным товаром, который везли по нему в западном направлении), установились новые, более стабильные политические режимы. Эта торговля достигла пиковой точки примерно в 100 году н.э., когда матроны в Риме и других средиземноморских городах стали наряжаться в полупрозрачные шелка, производившиеся в Антиохии из рулонов плотной шелковой ткани, которые ввозились из Китая, а затем нить перевивалась в неплотную ткань, чтобы достичь желаемой прозрачности⁴³.

Установление регулярной караванной торговли через всю Азию имело важные последствия для макропаразитических моделей этого континента. Торговцев, сопровождавших свои товары, можно было облагать пошлинами, чем и занимались местные властители вдоль торгового маршрута. Охранные платежи в виде денег или товаров шли на то, чтобы нанимать конвои, а когда их фактически не использовали для сопровождения караванов, эти конвои конечно же были под рукой для укрепления и расширения власти их предводителя за счет его соперников. Тем самым торговля поддерживала и стимулировала политическую консолидацию цепочки государств, протянувшуюся вдоль всего караванного маршрута от римской провинции Сирия до северо-западной границы Китая.

Успешные правители в пределах этого пояса полупустынных земель или сами были степными кочевниками, или лишь недавно вышли из подобного люда. (Кочевничество

⁴³ Albert Herrmann, *Die Alten Seidenstrassen zwischen China und Syrien* (Berlin, 1910), pp: 3–9, 126. Не вполне понятно, что именно Китай импортировал с запада. Поначалу главным вожаемым для императора предметом были ахалтекинские скакуны; возобновление торговли в I веке н.э. могло привести к тому, что с территории Римской империи на восток отправлялись главным образом металлы (включая драгоценные).

стимулировало храбрость и другие воинские доблести для защиты стад и пастбищ, да фактически и требовало этих качеств, а лошади обеспечивали кочевникам исключительную мобильность в сравнении с той, что могли обладать земледельцы, и это позволяло относительно легко концентрировать превосходящие силы в ходе внезапных набегов.) Взаимное проникновение между кочевыми племенами степей и хозяевами оазисов Центральной Азии стало настолько глубоким, что за этим последовали появление государственных структур прежде невиданной протяженности* и стабилизация обстановки⁴⁴.

Возникший симбиоз на протяжении длительного времени был хрупким и подверженным частым нарушениям. Если для караванов приходилось брать слишком большое сопровождение, это могло погасить мотивацию купцов к принятию на себя рисков путешествия. В то же время при недостаточных расходах на содержание вдоль торгового маршрута первоклассных вооруженных сил купцы создавали возможность для продвижения на юг из открытых степей более удаленных групп кочевников, которые пытались захватить в качестве добычи то, что они еще не были в состоянии получить в виде налогов как правители. Эта нестабильность чем-то напоминала экологическое неравновесие, характерное для какой-либо новой инфекции, и, как и в случае со многими новыми инфекциями, достигнуть полной стабильности торговли и систем защиты не удавалось никогда. Поэтому в самом деле неудивительно, что динамика торговли по Шелковому пути замедлилась, похоже, еще до середины II века н.э. в силу политических (а возможно, и эпидемиологических) сложностей вдоль его маршрута⁴⁵.

Организация морских контактов между народами Средиземноморья, Индии и Китая происходила почти в том же временном ритме. Незадолго до начала христианской эры

⁴⁴ См. W. McGovern, *Early Empires of Central Asia* (Chapel Hill, 1939) и René Grousset, *L'Empire des Steppes* (Paris, 1939).

⁴⁵ Herrmann, *op. cit.*, p. 9.

один из греческих путешественников «открыл» муссоны Индийского океана*. После этого торговцы, которых индийцы называли «яванами» (то есть ионийцами), продолжали появляться на индийских берегах, отправляясь из портов на Красном море, хотя оценить количество и частоту подобных путешествий невозможно. Другие мореплаватели начали использовать морские коммуникации вдоль берегов Бенгальского залива и в Южно-Китайском море. Ведущую роль в этом процессе играли народы Индонезии и континентальной части Юго-Восточной Азии, хотя в нем участвовали и мореплаватели, жившие в самой Индии.

Одним из примечательных результатов развития мореходства в Индийском океане и Южно-Китайском море был перенос индийской придворной культуры в речные долины и на некоторые острова Юго-Восточной Азии, начавшийся незадолго до начала христианской эры. Тем самым для развития в русле цивилизации открылись обширные новые регионы, с более теплым и порой более влажным климатом, но в остальном вполне схожие с долиной Ганга. На протяжении многих столетий новые государства Юго-Восточной Азии оставались относительно изолированными трансплантированными структурами в окружении неукротимых джунглей, медленное отступление которых перед сельскохозяйственным заселением по-прежнему не завершено и сегодня. Сравнительно медленная экспансия цивилизации в подобной окружающей среде почти наверняка связана с теми последствиями, что имели для здоровья людей попытки сконцентрировать плотные человеческие популяции в условиях многоводного тропического ландшафта. Интенсификация микропаразитизма — первыми в соответствующем списке, вероятно, шли малярия и лихорадка денге, ненамного от них отставали обитающие в воде инфекции пищеварительного тракта, а остальным мог поживиться исключительно сложный ряд многоклеточных паразитов, — представляла собой грозное препятствие для увеличения плотности населения Юго-Восточной Азии до уровней,

сколько-нибудь сопоставимых с теми, что обеспечивали существование китайской и индийской цивилизаций. О чем-то подобном можно обоснованно умозаключить, исходя из того обстоятельства, что в речных долинах Юго-Восточной Азии действительно никогда не возникало сильных и масштабных государств, сопоставимых с китайскими или даже индийскими империями, несмотря на тот очевидный факт, что данные географические зоны предоставляли избыточное пространство для возникновения там могущественной цивилизации⁴⁶.

Тем не менее развитие придворной жизни в Юго-Восточной Азии поддерживало торговлю главным образом тем же способом, каким модели торговли обеспечивало возникновение варварских вожеств по берегам Средиземноморья, что давало оплот для городской цивилизации в этой естественной среде. Однако имелось и одно важное отличие. Продовольственные товары не играли столь же важную роль в торговле на морях южной части Евразии, как в Средиземноморье. Как и в других местах азиатского континента, городские и придворные жители Юго-Восточной Азии зависели от продовольствия, собранного в виде рент и налогов у крестьян, живших сравнительно недалеко от них, то есть главным образом вверх по течению рек.

О развитии этой обширной сети торговли (хотя ее ячейки не отличались системностью) возвестило прибытие в Китай «римских» купцов в 166 году н.э. Они заявили о себе как о посланцах императора Марка Аврелия, и хотя их дары были менее впечатляющими, чем сочла подобающим китайская хроника, само по себе это событие все же принципиально выходило за рамки чего-то привычного, что официально протоколировалось при ханьском дворе⁴⁷. Еще более убедительно масштаб торговли первых двух сто-

⁴⁶ Политические и культурные подробности этого процесса приведены в работах: G. Coedès, *Les États Hindouisés d'Indochine et d'Indonésie* (Paris, 1948) и H. G. Quaritch-Wales, *The Making of Greater India* (London, 1951).

⁴⁷ R. E. M. Wheeler, *Rome Beyond the Imperial Frontiers* (London, 1954), pp. 174–175; Coedès, op. cit., p. 38.

летий христианской эры продемонстрировали проведенные в 1945–1948 годах раскопки торгового пункта на побережье Южной Индии неподалеку от нынешнего Пондишerry. Римские купцы основали там торговую базу в эпоху Августа, умершего в 14 году н.э., и, похоже, оставались на этом месте примерно до 200 года н. э.⁴⁸. Данная археологическая находка подкрепляет замечание географа Страбона (63 год до н.э. — 24 год н.э.) о том, что торговля с Индией в его время приобрела гораздо больший масштаб, чем прежде⁴⁹.

Таким образом, в течение первых двух столетий христианской эры между Восточным Средиземноморьем, Индией и Китаем, похоже, действительно функционировала поставленная на регулярную основу торговля, которая приобрела масштаб, оставивший далеко позади все прежние торговые обмены на подобные расстояния. Караваны проходили наземным маршрутом, поделенным на постоянные отрезки, через оазисы и пустыни Центральной Азии, а корабли свободно плавали через Индийский океан и прилегающие к нему моря.

Постоянные перемещения на такие расстояния в различных направлениях предполагали обмен инфекциями в той же степени, что и обмен товарами⁵⁰. Шансы на то, что

⁴⁸ Wheeler, op. cit., pp. 146–150.

⁴⁹ География, 17, 113. «Прежде по крайней мере едва 20 кораблей осмеливалось пересечь Аравийский залив... теперь отправляются большие флоты даже до Индии и оконечностей Эфиопии, откуда привозят в Египет наиболее ценные товары» (цит. по: Страбон. География: в 17 книгах. М.: Ладомир, 1994, с. 798).

⁵⁰ Распространение заболеваний вдоль караванных путей продолжалось в XIX–XX веках и порой относительно точно фиксировалось европейскими медицинскими чиновниками. Подробности одного из таких процессов — распространения возвратного тифа вместе с торговлей солью в Восточной Африке — см. в: Charles M. Good, «Salt, Trade, and Disease: Aspects of Development in Africa's Northern Great Lakes Region», *International Journal of African Historical Studies*, 5 (1972), pp. 513–586. В этой работе представлена довольно точная аналогия с тем способом, каким другие заболевания, предположительно, должны были распространяться вдоль древних караванных маршрутов Центральной Азии.

незнакомая инфекция распространится среди контактирующих с ней популяций, определенно умножались, и есть основание предполагать, что еще до конца II века н.э. эпидемические бедствия действительно нанесли суровые удары по средиземноморским народам, а возможно, в равной мере затронули и население Китая. Посередине, ближе к центру сплетения жизни цивилизации Старого Света, признаки катастрофической гибели населения от непривычного воздействия смертоносных эпидемий, похоже, отсутствуют. Либо заболевания, прежде установившиеся среди китайских и средиземноморских популяций, были не слишком опасны для городских популяций Среднего Востока и Индии (и при этом у них были собственные заболевания «на экспорт» с летальным эффектом), либо сохранившиеся источники столь скудны, что губительные болезни на территориях Среднего Востока и Индии теперь невозможно выявить.

Судя по косвенным свидетельствам, подверженность новым инфекциям производила незначительный эффект как в Индии, так и на Среднем Востоке. Например, в одном из исследований древних ирригационных систем Месопотамии делается вывод, что демографический пик был достигнут между 200 и 600 годами н.э., как раз в ту эпоху, когда эпидемии резко сократили население Рима и Китая⁵¹. В Индии политическая консолидация и культурное процветание эпохи династии Гуптов (320–535 годы н.э.) также подразумевают (хотя это едва ли можно доказать), что страна не переживала никаких особенно резких демографических катастроф в результате слияния прежде отдельных ареалов заболеваний в первые столетия христианской эры.

Эту, казалось бы, противоречивую ситуацию легче понять, если мы вспомним, насколько незначительным было воздействие на Европу циркуляции заболеваний, возникшей в результате открытия океанических маршрутов после

⁵¹ Thorkild Jacobsen and Robert M. Adams, "Salt and Silt in Ancient Mesopotamian Agriculture", *Science*, 128 (1958), p. 1251.

1500 года н.э., когда возвращались домой корабли и моряки, благодаря которым появлялись новые паттерны этой циркуляции. Лиссабон и Лондон получили печальную известность благодаря тем лихорадкам и различным видам диареи, которые время от времени попадали туда морем из далеких стран, однако это едва ли повлияло на Западную Европу в целом — и это притом что миллионы американских индейцев и других уязвимых для болезней народов переживали катастрофическое вымирание. К XVI веку Европа в части новых человеческих инфекций определенно могла многое дать и мало что могла получить взамен. Однако в первые столетия христианской эры Европа и Китай, две цивилизации Старого Света с наименьшим опытом заболеваний, находились в той же эпидемиологической ситуации, что и американские индейцы в более поздний период: они были уязвимы для социально деструктивных вторжений новых инфекционных заболеваний.

Римский мир определенно столкнулся с серьезными эпидемиологическими бедствиями во II–VI веках н.э. Как бы ни были скудны римские источники, они изучены гораздо лучше, чем какие-либо иные, и поэтому прежде, чем мы перейдем к рассмотрению происходившего в других частях света, представляется наиболее уместным сделать обзор свидетельств о заболеваниях в Европе на протяжении нескольких столетий после установления регулярного транспортного сообщения на всей протяженности Евразии.

Во II веке н.э. вспышки заболеваний, конечно, не были чем-то новым для римской истории. Тит Ливий упоминает по меньшей мере 11 случаев эпидемических бедствий в республиканский период, наиболее ранний из которых датирован 387 годом до н. э.⁵² Еще одна эпидемия нанесла

⁵² Удобный в пользовании список этих эпидемий представлен в: Georg Sticker, *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte*, I, pp. 20–21.

удар по столице Римской империи в 65 году н. э.⁵³, однако эти случаи померкли перед болезнью, которая стала распространяться по империи в 165 году н.э. Исходно ее занесли в Средиземноморье войска, которые вели кампанию в Месопотамии, а в последующие годы она разошлась по всей империи в целом. Как обычно, точное отождествление этой «чумы» с какой-либо современной болезнью не представляется возможным, хотя часто звучали предположения, что это была оспа или какой-то ее предшественник⁵⁴. Болезнь носила эпидемический характер на протяжении по меньшей мере 15 лет, из года в год прорываясь наружу в разных территориях и порой возвращаясь в уже затронутые ею города.

Несмотря на разрозненность источников, можно сделать обоснованный вывод, что данное заболевание было новым для средиземноморских народов и вело себя так, как это обычно происходит, когда инфекции вспыхивают среди новых популяций, совершенно не имеющих унаследованных или приобретенных способов сопротивления. Иными словами, смертность от него была высокой. В затронутых этой болезнью территориях умерло, вероятно, без малого от четверти до трети всего населения⁵⁵. Поскольку болезнь вряд ли

⁵³ Светоний в «Жизни двенадцати цезарей» в биографии Нерона (39:1) утверждает, что осенью этого года в Риме умерло 30 тысяч человек.

⁵⁴ Такого мнения придерживается Штикер (Sticker, *op. cit.*, p. 21), следуя весомому мнению Августа Хирша (August Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, Charles Creighton, trans., 3 vols. (London, 1883–1886), I, p. 126).

⁵⁵ В недавние времена, когда такое известное заболевание, как корь, проникало в то или иное прежде незатронутое ею сообщество, изначальная смертность наблюдалась на уровне до 25%, что в значительной степени объяснялось провалом служб, оказывающих базовый медицинский уход. Классический пример подобного бедствия зафиксировал Уильям Сквайр (William Squire, "On Measles in Fiji", *Epidemiological Society of London, Transactions*, 4 (1877), 72–74). Похоже, что случившееся на Фиджи в 1870-х годах достаточно хорошо соответствует тем событиям, которые произошли в одном небольшом египетском городе, где между 144–146 и 171–174 годами н. э. записи свидетельствуют о сокращении населения

достигла всех обитаемых мест, население империи в целом не сократилось слишком резко, однако совокупные потери определенно были существенны. Но еще большее значение имело то обстоятельство, что данный эпизод положил начало процессу длительного демографического спада в территориях Средиземноморья, который, несмотря на некоторые локальные восстановления, длился более половины тысячелетия⁵⁶.

Одной из причин продолжившегося демографического спада в границах Римской империи было то, что новые вспышки серьезных эпидемий случались вновь и вновь. Очередной эпидемический цикл, по своему размаху полностью сопоставимый с Антониновой чумой 165–180 годов, нанес удар по римскому миру в 251–266 годах. На сей раз смертность в самом городе Рима, о которой сообщают источники, была еще выше: утверждается, что на пике эпидемии умирало пять тысяч человек в день, и есть определенные основания для уверенности в том, что сельские популяции были затронуты еще более резко, чем в годы предшествующих эпидемий⁵⁷.

Как и в случае с Антониновой чумой, в существующих источниках отсутствует какая-либо основа для точного определения той болезни (или болезней), которая сеяла хаос среди народов Римской империи в III веке. Тем не менее имеется ряд гипотетических обстоятельств, подталкивающих к уверенности в том, что две эти демографические

на 33%. Срв. A. E. R. Boak. "The Populations of Roman and Byzantine Karanis", *Historia*, 4 (1955), pp. 157–162. Описание того, насколько летальной может быть корь среди примитивных народов, см. в: James V. Neel et al., "Notes on the Effect of Measles and Measles Vaccine in a Virgin Soil Population of South American Indians", *American Journal of Epidemiology*, 91 (1970), pp. 418–429.

⁵⁶ В данный момент ученые вполне пришли к общему мнению, что сокращение численности населения Римской империи началось при императорах династии Антонинов. Срв. A. E. R. Boak, *Manpower Shortage and the Fall of the Roman Empire in the West* (Ann Arbor, 1955), pp. 15–21; J. F. Gilliam, "The Plague under Marcus Aurelius", *American Journal of Philology*, 82 (1961), pp. 225–251.

⁵⁷ Об этом см. в: Boak, *Manpower Shortage*, p. 26.

катастрофы могли сигнализировать о появлении среди популяций Средиземноморья на постоянной основе двух наиболее грозных из знакомых нам детских болезней — кори и оспы. Как мы уже видели, свидетельства Гиппократы, похоже, демонстрируют, что в его время эти болезни не были известны. Однако к IX веку н.э., когда работавший в Багдаде арабский медик аль-Рази (850–923) дал их первое однозначное клиническое описание, эпидемические заболевания, среди симптомов которых была кожная сыпь, уже были очень давно знакомы на территориях Ближнего Востока⁵⁸.

Если мы обратимся к первым упоминаниям лихорадок с поражениями кожи, то наиболее известное их описание принадлежит Григорию Турскому, который упоминает эпидемию в Южной Франции 580 года, сопровождавшуюся кожными сыпями различного вида⁵⁹. До этого свидетельства имеющиеся тексты менее конкретны, хотя различные прочие упоминания можно интерпретировать как указывающие на поражения кожи, связанные с эпидемическими вспышками. Гален, великий врач и влиятельный медицинский автор, сам пережил времена Антониновой «чумы», однако его работы не слишком приходят на помощь. Гален классифицировал это заболевание как легочный нарыв, поскольку кровохаркание представлялось ему гораздо более важным симптомом, нежели просто пятна на коже. Тем не менее в некоторых фрагментах он походя упоминает эпидемические вспышки лихорадки, сопровождавшейся гнойниками на коже, однако в рамках его гуморальной теории

⁵⁸ Болезнь, которую описал аль-Рази, обычно считается оспой, и это могло соответствовать действительности. Срв. August Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, I, 123. Однако со времен аль-Рази и вплоть до XVI века арабские и европейские авторы медицинских текстов часто не отличали друг от друга оспу, корь и скарлатину. Ibid., I, 154–155.

⁵⁹ Gregory of Tours, *History of the Franks*, O. M. Dalton, trans. (Oxford, 1927), V, 8:14: «В этот год среди народа разразился великий мор, огромное множество людей унесли разные пагубные болезни, которые проявлялись в виде гнойников и опухолей»*.

заболеваний данные симптомы оказывались несущественными. Поэтому формулировки Галена остаются исключительно неточными и не поддающимися убедительной современной диагностике⁶⁰.

Нет сомнений, что к XVI веку, когда европейские медицинские авторы окончательно выяснили, что корь и оспа являются разными заболеваниями, оба они стали стандартными детскими болезнями, знакомыми во всех частях европейского континента и имевшими существенную значимость для демографии, поскольку многие дети умирали от одной из них или от обеих сразу, при наличии дополнительных инфекционных осложнений или же без таковых. Поэтому письменные свидетельства указывают на то, что именно II–III века н.э. были наиболее вероятным периодом, когда оспа и корь обосновались среди человеческих популяций Средиземноморья. Сама последовательность двух опустошительных эпидемий — первая из них явилась в 165–180 годах н.э., а вторая бушевала в 251–266 годах — в точности соответствует ожиданиям, а фактически и необходимым условиям: две эти обладающие высоким потенциалом инфицирования болезни обрушились одна за другой на сравнительно многочисленные, но прежде не затронутые ими популяции Средиземноморского мира.

Совокупные демографические потери не поддаются какой-либо удовлетворительной оценке. Должно быть, они были велики, хотя болезни были не единственным негативным фактором, обрушившимся на средиземноморские популяции. Начиная с 235 года разорение повсеместно распространялось в границах Римской империи из-за гражданских

⁶⁰ Четкое упоминание о гнойниках и лихорадке см. в: Galen, *Methodi Medendi*, XII. Аргументы в защиту поведения Галена во время эпидемии (он покинул Рим и вернулся домой в Малую Азию) см. в статье Джозефа Уолша «Опровержение обвинений в трусости, выдвинутых против Галена» (Joseph Walsh, «Refutation of the Charges of Cowardice against Galen», *Annals of Medical History*, 3 (1931), pp. 195–208). Содержание этой статьи лучше, чем можно судить по ее заголовку.

беспорядков и варварских вторжений, а за этим следовали и частые вспышки голода. Соглашения, позволявшие варварским племенам селиться в римских пределах в обмен на нечто вроде оговоренной военной службы, начали заключаться во II веке, а затем их становилось все больше. Это само по себе является признаком наличия полностью или почти безлюдных земель, которые можно было передавать иммигрантам, не вытесняя с них римских налогоплательщиков и потенциальных рекрутов. Еще более красноречивым был ряд законов, которые начали принимать во времена правившего в 285–305 годах Диоклетиана — эти законы запрещали земледельцам покидать свою землю и делали значительное количество иных занятий наследственными и принудительными. Задачей подобных законов было заставить население предоставлять услуги, необходимые для содержания имперской администрации. Очевидно, что единственным основанием для подобных законодательных мер была устойчивая нехватка людей, способных выполнять требуемые задачи добровольно.

В таком случае складывается неизбежное представление, что длительный демографический спад стал результатом усилившегося на территориях Средиземноморья микро- и макропаразитизма. Даже в I веке н.э., после того, как установленный Августом мир завершил разрушительные гражданские войны, в империи присутствовали отдельные регионы — в особенности Греция и Италия, — которые оказались неспособны к процветанию. В рамках римской имперской системы налоги собирались с земель, близких к морю, после чего свободные денежные средства перенаправлялись армиям, размещенным на пограничьях. Подобная конструкция оставалась жизнеспособной (хотя Август и другие императоры зачастую испытывали сложности с исполнением военных расходов) до того, как тяжелые удары незнакомых заболеваний серьезно подорвали богатство ядерных средиземноморских территорий империи в промежутке между 165 и 266 годами н.э. После этого из-за стремительного вымирания значительной части городских по-

пуляций в наиболее активных центрах средиземноморской торговли приток денежных поступлений в имперскую казну сократился. В результате платить солдатам по привычным ставкам более не представлялось возможным, и мятежные войска обратились против гражданского общества, чтобы изымать (главным образом силой) всё, что только можно, у незащищенных территорий, которые римский мир создал на всем протяжении средиземноморских ядер империи. За этим последовали дальнейшее разложение экономики, депопуляция и гуманитарные катастрофы.

Военные мятежи и гражданские войны III века н.э. быстро уничтожили одну из групп землевладельцев — куриалов, чьи рентные доходы поддерживали атрибуты внешнего лоска высокой греко-римской культуры в провинциальных городах империи. Однако практически сразу на смену им поднялся новый, причем в большей степени сельский землевладельческий класс, зачастую частично освобожденный от имперских налогов. По мере того, как возобладала данная трансформация, находившееся под жестким гнетом крестьянское население империи, подчиняясь требованиям обеспечивать товары и услуги для местного землевладельца, избегало прежней опасности в виде уплаты рент и налогов разным властям, однако сомнительно, что совокупное давление на земледельцев существенно снизилось. Напротив, после того как все большее количество ресурсов перетекало в руки местных властителей, ресурсы в распоряжении центральной администрации сокращались, так что империя оказывалась более уязвимой для внешнего нападения. Развязкой, как хорошо известно, стал распад имперской ткани в западных провинциях и неустойчивое ее сохранение на более населенном востоке.

Историки традиционно делали акцент на макропаразитической стороне этого баланса. Это совпадает с общим смыслом сохранившихся источников, которые позволяют достаточно точно реконструировать картину войн, миграций и бегств с той или иной территории, которые

привели к падению Западной Римской империи. Однако разрушительные действия армий и безжалостность сборщиков рент и налогов — пусть даже они действительно имели огромное значение, — вероятно, не наносили средиземноморским популяциям такой же урон, как возобновляющиеся вспышки заболеваний, поскольку болезни, как правило, обнаруживали новые возможности, следуя по пятам за марширующими армиями и бегством населения.

Как представляется, в средиземноморских землях произошло следующее: терпимый макропаразитический баланс — имперские армии и бюрократия I века н.э., наложившиеся на разнообразную сеть локальных землевладельцев, которые в целом притяжали на городской греко-римский стиль жизни, — стал невыносимо перегруженным после того, как первые разрушительные нашествия эпидемических заболеваний сделали свое дело во II–III веках. После этого макропаразитические элементы римского социума стали осуществлять дальнейшее уничтожение населения и производства, а последовавшие беспорядки, голод, миграции, концентрация и рассеяние человеческого отребья создавали новые благоприятные возможности для того, чтобы эпидемические заболевания приводили к еще большему сокращению населения. Так возник порочный круг, который длился на протяжении нескольких столетий, несмотря на ряд периодов частичной стабилизации и локального демографического восстановления⁶¹.

⁶¹ Вместе с распадом действенной центральной администрации предсказуемо исчезает и та информация, на основе которой можно делать оценки численности населения протяженных территорий. Попытку оценить сокращение населения Римской империи, экстраполировав предположительную численность населения в границах укрепленных городов, проделал Дж. К. Расселл (J. C. Russell, «Late Ancient and Medieval Population», *American Philosophical Society Transactions*, 48 (1958), pp. 71–87). Он обнаруживает, что со времен Августа до 543 года н.э. население сократилось на 50%, хотя его метод допускает возражения, а данные, на которых основан подсчет, остаются одновременно фрагментарными и имеющими сомнительную точность.

Историки давно признавали значимость заболеваний в рамках всего этого процесса. Однако, не осознавая необычайной силы той или иной новой инфекции, появляющейся среди популяции, которая не имеет к ней какого-либо типа сложившегося иммунитета или сопротивляемости, историки систематически недооценивали значение двух исходных эпидемий в запуске процесса общей деградации. Между тем исторические свидетельства о катастрофической природе эпидемических вторжений в незнакомые с болезнями популяции имеются в избытке. Как будет показано в главе V, особенно опустошительный эффект от подверженности новым заболеваниям регулярно демонстрировали события, происходившие с изолированными популяциями (наиболее очевидный пример — американские индейцы), когда они встречались с европейскими болезнями после 1500 года.

Политические, экономические и культурные последствия интенсификации микро- и макропаразитизма на территориях Средиземноморья слишком хорошо известны, чтобы им нужно было уделять здесь много внимания. Повторявшиеся волны варварских вторжений, сопровождавшиеся упадком городов, миграцией ремесленников в сельскую местность, утратой навыков (включая грамотность) и распадом имперской администрации — все это знакомые черты так называемых темных веков на Западе.

Одновременно прежние представления о мире принципиально изменились в ходе подъема и консолидации христианства. Одним из преимуществ христиан над их современниками-язычниками было то, что забота о больных — даже во время эпидемии — была для них общепризнанным религиозным долгом. Когда перестают нормально функционировать медицинские службы, даже абсолютно элементарный уход за больными существенно сократит смертность. Например, если просто кормить и поить тех людей, которые на какое-то время оказались настолько немощны, что не могут сами ухаживать за собой, это позволит им выздороветь, а не погибнуть ужасным образом. Более того, выжившие благодаря

подобным мерам по уходу, скорее всего, ощутят благодарность и искреннюю солидарность с теми, кто спас им жизнь. Поэтому воздействие катастрофических эпидемий укрепляло христианские церкви в то время, когда большинство других институтов оказались дискредитированы. Христианские авторы хорошо осознавали этот источник силы и порой похвальнось тем, каким образом христиане предлагали друг другу взаимопомощь во времена эпидемий, тогда как язычники избегали заболевших и бессердечно бросали их в беде⁶².

Еще одно преимущество христиан над язычниками заключалось в том, что проповеди их веры наделяли жизнь смыслом даже в том случае, если вокруг происходили внезапные и неожиданные смерти. В конце концов, освобождение от страданий — в идеале, пусть и не всегда на практике — было очень желанным. Кроме того, даже те жалкие остатки выживших, кому как-то удавалось пережить войну или мор — или и то, и другое сразу, — могли рассчитывать на теплое, незамедлительное и целительное утешение при мысли о небесном существовании тех ушедших родственников и друзей, которые умерли как добрые христиане. Всомощество Бога наделяло жизнь смыслом и во времена бедствий, и во времена процветания, но на самом деле рука Бога становилась более очевидной не в спокойные времена, а тогда, когда неожиданное и непредвиденное бедствие сокрушало гордость язычников и подрывало светские институты. Поэтому христианство было системой мыслей и чувств, вполне адаптированной к смутным временам, когда повсеместно господствовали болезни и насильственная смерть.

Этот факт признавали и сами христианские авторы. Киприан, в 251 году бывший епископом в Карфагене, писал в своем трактате [«О смертности»], прославляя свирепствовавшую в то время чуму:

«Во время настоящей смертности многие из наших умирают, то есть многие из наших берутся от сего мира.

⁶² См., например, Eusebius, *Ecclesiastical History*, VII, 21–22.

Но эта смертность, служащая пагубою иудеям, язычникам и прочим врагам Христовым, для рабов Божиих есть спасительное исшествие из мира. Из того, что без всякого различия, вместе с людьми неправедными, умирают и праведные, никак не должно заключать, будто один конец и добрым, и злым. Нет, праведные призываются к радости, а нечестивые к мученьям; рабам верным определяется скорая награда, а вероломным наказание... Не видна ли вся польза и необходимость настоящей моровой язвы, которая представляется столь страшною и жестокою, из того, что она исследует правоту каждого и испытывает помыслы человеческого рода?»⁶³

Столь возвышенная способность справляться с ужасами и психологическим шоком беспрецедентных эпидемий выступала существенным аспектом привлекательности христианской доктрины для населения Римской империи, которое находилось в крайне тяжелом положении. В сравнении с этим стоицизм и другие системы языческой философии, делавшие упор на обезличенные процессы и естественный закон, были бессильны в объяснении того, почему смерть явно случайным образом внезапно настигала стариков и молодых, богатых и бедных, добрых и злых. В любом случае представляется совершенно определенным, что изменившаяся заболеваемость от микропаразитов среди населения Римской империи после 165 года н.э. во многом связана с ее религиозной и культурной историей, а также с ее общественно-политическим развитием.

Подобные умозрительные рассуждения действительно не могут быть доказаны, даже если выглядят внутренне убедительными. На более твердую почву мы перемещаемся, возвращаясь к истории инфекционных заболеваний в прибрежных территориях Средиземноморья. Отметим, что следующая имевшая принципиальное значение эпидемия

⁶³ Cyprian, *De Mortalitate* [Mary Louise Hannon, trans.] (Washington, D.C., 1933), pp. 15–16 (Священномученик Киприан, епископ Карфагенский. Творения (М.: Паломник, 1999), с. 299).

случилась в 542 году н.э. и свирепствовала с перерывами до 750 года. Благодаря обстоятельному и точному описанию Прокопия Кесарийского так называемую Юстиниановую чуму (542–543) можно уверенно идентифицировать именно как бубонную чуму⁶⁴, хотя все дальнейшие инфекционные заболевания, которые в последующие два столетия поражали рикошетом прибрежные районы Средиземноморья, не обязательно имели такой же бубонный характер⁶⁵. Если верить случайной ремарке писателя-медика Руфа Эфесского, жившего около 200 года до н.э., то эта же болезнь (или нечто очень похожее) прежде появлялась в Египте и Ливии в III веке до н.э., но затем исчезла до эпохи Юстиниана⁶⁶.

В случае с бубонной чумой совершенно очевидно значение расширявшихся контактов с отдаленными территориями, поскольку эта болезнь должна была проникнуть в Средиземноморье из ее исходного очага, находившегося либо на северо-востоке Индии, либо в Центральной Африке. По Средиземноморью чума распространялась на кораблях — об этом можно безошибочно судить по описаниям у Прокопия картины заражения и подробностей воздействия инфекции. Можно предположить, что первоначально она смогла добраться до Средиземноморья на других кораблях — тех, что пересекали морские пути Индийского океана и Красного моря.

Достаточным основанием верить свидетельствам Прокопия является то, что его описание абсолютно соответствует современным моделям распространения бубонной чумы среди человеческих популяций. Медицинские исследования XIX–XX веков доказали, что при стечении ряда обстоятельств эта инфекция может передаваться напрямую

⁶⁴ Procopius, *Persian Wars*, II, pp. 226–239. Сам Юстиниан заболел, но выздоровел.

⁶⁵ Срв. таблицу и превосходные карты периодичности и территориального размаха эпидемий в 541–740 годах, представленные в работе J. N. Biraben and Jacques Le Goff, «La Peste dans le Haut Moyen Age», *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 24 (1969), pp. 1492–1507.

⁶⁶ Hirsch, *op. cit.*, I, pp. 494–495.

от человека к человеку, когда в легкие здорового человека проникают частицы, попавшие в воздух при чихании или кашле заболевшего. При отсутствии современных антибиотиков эта легочная форма чумы смертельна в ста процентах случаев, но в то же время ее экстремальные последствия подразумевают, что вспышки легочной чумы краткосрочны. Более привычной формой заражения является укус инфицированной блохи, которая сама заражается от больной крысы или какого-то другого грызуна, а затем, когда этот грызун погибает, блоха покидает своего естественного носителя, перемещаясь на тело человека. При отсутствии массы зараженных крыс легочная форма чумы не может продолжаться долго — следовательно, подверженность людей чуме ограничена теми регионами, где крысы или же популяции некоторых других грызунов имеются в достаточных количествах, чтобы выступать в качестве разносчиков инфекции.

Похоже, что вид, известный как черные крысы, которые занесли чуму в Европу, первоначально обитал в Индии. Крысы этого вида выживают в естественных условиях в разных частях этого субконтинента — вероятно, они существовали задолго до того, как приучились к жизни в качестве «вида-паразита» в человеческих жилищах и поблизости от них. Но именно в качестве паразитов крысы оказались способны освоить новую экологическую нишу, которая позволила им распространиться далеко за пределы своей исходной территории обитания⁶⁷. Так же, как и для людей, самым удобным способом путешествия для крыс был корабль. Черная крыса — умелый верхолаз, а следовательно, она способна легко попасть на борт корабля, взбираясь по причальным канатам. Столь же легко она могла спускаться на берег в незнакомом порту. Поэтому, по всей видимости, появление черных крыс в Средиземноморье было одним из первых результатов появления морских коммуникаций между Египтом

⁶⁷ Срв. M. A. C. Hinton, *Rats and Mice — Enemies of Mankind* (London, 1918), p. 3.

и Индией, а в последующие столетия захватчик, предположительно, расширял свой ареал от портов в направлении глубинных территорий. Но во времена Юстиниана черная крыса, вероятно, еще не достигла Северной Европы, из-за чего масштаб распространения чумы в эту эпоху был ограничен участками средиземноморского побережья, куда можно было сравнительно легко добраться на кораблях⁶⁸.

Однако среди черных крыс чума не является стабильной инфекцией. Фактически их взаимоотношения с этим заболеванием в точности соответствуют человеческим, поскольку среди крыс так же, как и среди людей, чума принимает летальный эпидемический характер. Крысы подхватывают эту инфекцию не только при перемещении их блох с одной особи на другую, но и при контактах с дикими грызунами, в чьих норах чумная бацилла *Pasteurella pestis* гнездится на постоянной устойчивой основе. Сегодня ею инфицированы все регионы планеты, где крупные популяции норных грызунов обитают в подземных «городах»⁶⁹. Большинство этих средоточий инфекции возникло совсем недавно, в XX веке, но три из них гораздо старше: первый расположен у подножья Гималаев между Индией и Китаем, второй — в регионе Великих озер Центральной Африки, третий разбросан по всей протяженности евразийской степи от Маньчжурии до Украины. Как будет показано в следующей главе, вероятность того, что степной ареал чумы старше XIV века, очень невелика. Это означает, что либо в Центральной Африке, либо на северо-востоке Ин-

⁶⁸ Спв. J. F. D. Shrewsbury, *A History of Bubonic Plague in the British Isles* (Cambridge, 1970), pp. 71–131; Biraben and LeGoff, op. cit.; J. C. Russell, "That Earlier Plague", *Demography*, 5 (1968), pp. 174–184. Лучшим источником подробностей современного понимания эпидемиологии чумы является работа R. Pollitzer, *Plague* (World Health Organization, Geneva, 1954).

⁶⁹ Карты эндемичного распространения чумы см. в: Geddes Smith, *Plague on Us* (New York, 1941), p. 320; D. H. S. Davis, "Plague in Africa from 1435 to 1949", *World Health Organization, Bulletin*, 9 (1953), pp. 665–700; Robert Pollitzer, *Plague and Plague Control in the Soviet Union: History and Bibliography to 1964* (New York, 1966).

дии в какую-то древнюю эпоху — возможно, геологической протяженности — *Pasteurella pestis* и сообщество норных грызунов сформировали симбиотические отношения, которые продлились до настоящего времени.

Для решения вопроса о том, какой из двух упомянутых естественных ареалов чумы является старейшим, похоже, нет основания. Важным моментом для человеческой чумы было формирование восприимчивых к ней популяций грызунов, которые могли подвергать людей бубонной инфекции, переносчиками которой выступали черная крыса и ее блохи. Вероятно, события развивались следующим образом: по мере того, как индийские черные крысы стали расширять свой ареал, оказавшись в зависимости от резервов пищи, которые формировались благодаря человеческой деятельности, они где-то повстречались с чумной бациллой (возможно, это произошло в Африке). Затем посредством взаимосвязи крыс и кораблей, которая уже расширилась до берегов Индийского океана, эти крысы сами могли перенести инфекцию к сообществам норных грызунов в Гималаях, среди которых она приобрела стабильную непрерывную форму. Возможен и альтернативный вариант: взаимная адаптация между чумной бациллой и сообществом землеройных грызунов могла возникнуть *in situ* [в естественных условиях — *лат.*] в самом Гималайском регионе. В этом случае *Pasteurella pestis*, предположительно, распространялась вместе с черной крысой и в какой-то момент в прошлом обнаружила новую группу подходящих для себя хозяев среди норных грызунов Центральной Африки. Как мы увидим в следующей главе, в XX веке передача данной инфекции сообществам норных грызунов в Северной и Южной Америке, Австралии и Южной Африке происходило именно таким способом.

Где бы ни находилась исходная территория обитания *Pasteurella pestis*, гималайский (а возможно, и центральноафриканский) фокус чумы практически наверняка возник по меньшей мере в начале христианской эры. Это возвращает нас к периоду, который предшествовал моменту, когда чума проявила

себя в той или иной части света, где сохранившиеся свидетельства позволяют современным специалистам выявить именно эту инфекцию, хотя отсутствие записей не является доказательством того, что бубонные инфекции не случались среди человеческих популяций Индии и Африки задолго до того, как некая их разновидность прорвалась в Средиземноморье.

К сожалению, научная дискуссия о чуме затемнялась некритическим восприятием библейских указаний на эпидемии как случаи именно чумы. Термин «чума» естественным образом приходил на ум переводчикам Библии короля Иакова*, поскольку в их времена единственным эпидемическим заболеванием, которое по-прежнему наводило ужас, была бубонная чума. В дальнейшем слово «чума» закрепилось в английском менталитете, то же самое произошло и в других частях Европы. Как следствие, идею, что упомянутая в Первой книге Царств (5:6–6:18) «чума филистимлян» была именно бубонной чумой, восприняли Георг Штикер и другие ученые XIX века, хотя ивритское слово, которое использовалось для описания этого поветрия, вообще не имеет установленного значения. Однако представление о том, что бубонная чума является очень древней болезнью, сохраняется, несмотря на усилия ученых по оспариванию приравнивания библейских эпидемий к бубонной чуме⁷⁰.

Египет как сухопутный перешеек, отделяющий Красное море и южные океаны от бассейна Средиземноморья, очевидно, выступал значимым барьером для миграции корабельных крыс и их блох. Следовательно, инфекция, на протяжении столетий вполне знакомая крысам, блохам и людям в портах Индийского океана, могла иметь драматические и беспрецедентные эффекты, когда в результате какой-то случайности она преодолела привычную преграду и обрушилась на незнакомые с ней популяции Средиземноморья, у которых совершенно отсутствовали приобретенная сопро-

⁷⁰ Срв. J.F.D. Shrewsbury, *The Plague of the Philistines* (London, 1964); Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, pp. 80–81.

тивляемость и общепринятые способы справляться с ней. Поэтому хронический риск для человеческой жизни в Индии и Африке (в ответ на который народная мудрость и практический опыт, по всей вероятности, выработали адекватные традиционные ответы) в мире Юстиниана проявил себя в качестве смертельной болезни катастрофических масштабов.

Исторические свидетельства действительно подразумевают, что эпидемии чумы VI–II веков имели для народов Средиземноморья совершенно то же значение, что и более известная Черная смерть XIV века. Первоначально болезнь явно приводила к вымиранию значительной части городских жителей в затронутых ею регионах, а для восстановления населения после общего сокращения его численности требовались столетия. Точные оценки, конечно, совершенно невозможны, однако Прокопий сообщает, что на пике своего первого пришествия чума уносила в Константинополе, где она бушевала четыре месяца, 10 тысяч человек в день⁷¹.

Как и в случае с предшествующими великими потрясениями 165–180 и 251–266 годов, эта эпидемия чумы имела долгосрочные политические эффекты. Провал попыток Юстиниана восстановить единство империи в Средиземноморье фактически можно в значительной степени связать с сокращением имперских ресурсов, ставшим следствием эпидемии. В равной степени неспособность византийских и персидских вооруженных сил продемонстрировать нечто большее, чем лишь формальное сопротивление мусульманским армиям, которые столь внезапно огромной массой обрушились на них из пределов Аравии в 634 году, становится более понятной в свете демографических бедствий, которые регулярно происходили на берегах Средиземного моря начиная с 542 года и сопровождали мусульман на первых ключевых этапах их имперской экспансии⁷². В более общем смысле

⁷¹ Procopius, *Persian Wars*, 23:1.

⁷² Michael W. Dols, "Plague in Early Islamic History", *Journal of the American Oriental Society*, 94 (1974), pp. 371–383. Срв. тж. Biraben and LeGoff, *op. cit.*, карты на с. 1504, 1506.

ощутимый сдвиг в направлении от Средиземноморья как ведущего центра европейской цивилизации и рост значимости более северных территорий — сдвиг, который не так давно отметил и придал ему известность Анри Пиренн, — получили могущественное сопровождение в виде затяжной серии эпидемий, чьи разрушительные воздействия были почти полностью ограничены территориями, которые можно было легко достигнуть из средиземноморских портов⁷³.

Конечно, эпидемии в эти столетия имели место и в Северной Европе. Например, жестокая эпидемия бушевала на Британских островах после Синода в Уитби (664 год), на который собралось духовенство их Ирландии, Уэльса и Англии, хотя о том, что это была за болезнь — чума, оспа, корь, грипп или какая-то другая, — идут горячие споры⁷⁴. Это было наиболее значимое, но никоим образом не единственное подобное явление: в англосаксонских хрониках фактически упоминается не менее 49 вспышек эпидемий между 526 и 1087 годами⁷⁵. Многие из них были сравнительно незначительными — паттерн, предполагающий нарастание частоты инфекционного заболевания при его снижении вирулентности, в действительности и есть то, к чему привыкает популяция, живя вместе с новым инфекционным опытом, по мере того, как адаптация между паразитами и их хозяевами движется в направлении более стабильного, хронического состояния.

Остается неясным, были ли деструктивные воздействия заболеваний более тяжелыми в урбанизированных территориях Средиземноморья, нежели в регионах Европы, населенных германцами и славянами. Некоторым заболеваниям для

⁷³ Бирабен и Ле Гофф (Biraben and LeGoff, *op. cit.*, pp. 1499, 1508) делают такие предположения не без осторожности.

⁷⁴ Срв. Charles Creighton, *A History of Epidemics in Britain*, 2 vols., 2nd edition (New York, 1965) [первая публикация: Cambridge, 1891–1894], I, p. 409; J. F. S. Shrewsbury, "The Yellow Plague", *Journal of the History of Medicine*, 4 (1949), pp. 15–47; Wilfrid Bonser, "Epidemics During the Anglo-Saxon Period", *Journal of the British Archaeological Association*, 3rd series, 9 (1944), pp. 48–71.

⁷⁵ Bonser, *op. cit.*, pp. 52–53.

приобретения эпидемической интенсивности требовалось сосредоточение людей в городах (или сопоставимые концентрации в ходе военных действий — в армиях или в спасающихся бегством толпах). Именно так обычно происходило в случае с заболеваниями, распространяющимися через питьевую воду — брюшным тифом, дизентерией и т. п. Некоторые же болезни, наподобие чумы, похоже, были ограничены средиземноморскими территориями — попросту потому, что индийские черные крысы еще не обосновались в морских портах Атлантики. Однако ряд прочих заболеваний, включая корь и оспу, были способны распространяться повсеместно в сельских сообществах, причем предшествующая изоляция последних, как правило, всегда делала появление подобных инфекций более летальным для их обитателей, нежели это было вероятно в имевших опыт заболеваний городах. Тем самым априорные соображения подсказывают противоположную гипотезу, и остается лишь довольствоваться неопределенностью по поводу того, страдали ли средиземноморские популяции от эпидемических заболеваний в большей или меньшей степени, нежели северные сельские народы.

С определенностью можно утверждать, что до 900 года германские и славянские народы Европы не испытывали спровоцированного макропаразитизмом истощения своих ресурсов, сопоставимого с тем, что навязывали крестьянским сообществом Южной Европы продолжавшие свое существование римское имперское государство и городские популяции Средиземноморья. Различная динамика роста населения, которая, похоже, действительно, складывалась в пользу более северных народов, вероятно, отражала данное обстоятельство в той же степени, что и любое микропаразитическое преимущество, которое могло появиться благодаря сельским и рассеянным моделям расселения, характерным для северных регионов. Главным свидетельством роста населения Северной Европы в V–VIII веках являются процессы колонизации — колонизация Балканского полуострова славянами, колонизация Британии,

наряду колонизацией территорий рейнского и дунайского фронтиров германскими поселенцами. За набегами викингов в 800–1000 годах также должно скрываться значительное увеличение населения в отдаленных фьордах и прибрежных территориях Скандинавии.

Конечно, население Европы испытывало влияние и других факторов, помимо баланса между микро- и макропаразитизмом. В частности, в Северо-Западной Европе в V–XI веках благодаря важным усовершенствованиям методов ведения сельского хозяйства, последовавшим за распространением отвальных плугов, выросло производство продовольствия. Это, в свою очередь, поддерживало некий новый по своим существенным признакам стиль государственной организации цивилизационного типа, иерархически организованные церковные структуры и всё большее перемещение товаров по морю и по суше как в целях торговли, так и ради грабежа — всё это приводило к более интенсивным контактам со средиземноморскими территориями на юге. Поэтому в рамках, задаваемых климатическими векторами и показателями плотности населения, среди европейских популяций в целом, даже в таких прежде отдаленных территориях, как Скандинавия и Ирландия, выстраивалась четкая тенденция к превращению в составные части единого ареала заболеваний.

По мере разворачивания этого процесса заболевания, которые при своем первом появлении в Европе обладали высокой летальностью, постепенно превращались в эндемичные — по меньшей мере в тех местах, где существовала достаточная плотность популяций для поддержания инфекционной цепи сколь угодно долгое время. В периферийных территориях, где плотность населения не была достаточной для поддержания стабильного паттерна эндемичной инфекции, время от времени происходили вспышки наносивших демографический урон эпидемий. Подобные поветрия продвигались из регионов их эндемичного существования вдоль торговых путей и коммуникаций, соединявших рассеянное население с городскими центрами. Такая ситуация

продолжала существовать в сельских и отдаленных территориях, в особенности на островах, до XIX века⁷⁶.

Однако по мере того, как встреч с подобными эпидемиями становилось все больше, смертность снижалась. Сокращение промежутков времени между следовавшими друг за другом заражениями предполагало увеличение доли лиц с эффективным иммунитетом, приобретенным в ходе предшествующих вторжений заболевания в конкретное сообщество. Когда та или иная болезнь возвращалась с интервалом примерно в десять лет, способными оставить потомство могли быть только те, кто пережил столкновение с данной инфекцией, и это быстро формировало человеческие популяции с повышенной сопротивляемостью. Поэтому в результате происходила сравнительно быстрая эволюция в направлении относительно стабильного паттерна сосуществования между паразитом и его хозяином.

То или иное инфекционное заболевание, к которому появляется иммунитет у выживших при встрече с ним, при возвращении в то же самое сообщество с промежутком в пять-десять лет автоматически становится детской болезнью. А поскольку детей, особенно маленьких, можно сравнительно легко нарожать еще, инфекционное заболевание, которое поражает только молодых людей, имеет гораздо более легкие демографические последствия для затронутых им сообществ, чем в случае поражения той или иной болезнью не имеющих опыта встречи с ним сообществ, когда без разбора умирает и стар и млад. Именно этот процесс эпидемиологической адаптации энергично разворачивался в Европе в целом в ходе так называемых темных веков. В результате деструктивные демографические последствия уязвимости

⁷⁶ Срв. классический отчет Петера Людвиг Панума «Наблюдения, сделанные во время эпидемии кори на Фарерских островах в 1846 году», представленный в английском переводе в: *Medical Classics*, III (1938–1939), pp. 829–886. В ходе эпидемии корью, которая не появлялась на этих островах с 1781 года, заболели 6 тысяч из 7782 их обитателей, но только около 102 человек умерли. Ibid., p. 867.

для незнакомых заболеваний исчезали в течение нескольких столетий.

В Западной Европе адаптация к усилившемуся микропаразитизму, похоже, произошла задолго до того, как стало ощутимым сдерживание чрезмерного макропаразитизма. Лишь после примерно 950 года класс рыцарей, имевший надлежащее вооружение и подготовку и обеспечиваемый в локальном масштабе крестьянскими деревнями, стал достаточно многочисленным на низовом уровне и достаточно грозным на поле боя, чтобы отражать морские набеги викингов на наиболее плодородные регионы Северо-Западной Европы. Начиная с этого времени население данной части европейского континента вступило в новый период выраженного роста, несмотря на продолжавшиеся локальные беспорядки и спорадические возобновления набегов.

К тому времени биологические, а также политические и психологические последствия взаимного проникновения ареалов болезней цивилизации, которое началось во II веке н.э., были полностью нейтрализованы. В результате Западная Европа оказалась в состоянии использовать в своих интересах технические и институциональные инновации, которые распространялись в мире латинского христианства на протяжении смутных веков, когда эта часть планеты полностью и окончательно входила в круг территорий цивилизации.

Для других частей света представить столь же обстоятельную историю постепенного приспособления к новым заболеваниям невозможно. Возможно, если ученым с подобными лингвистическими компетенциями удастся проштудировать китайские источники на предмет информации о заболеваниях на Дальнем Востоке Евразии, то проявятся аналогичные паттерны исходных бедствий и последующей эпидемиологической адаптации к новым заболеваниям. Китайская медицинская литература отличается древностью и имеется в избытке, а указания на необычные вспышки заболеваний часто встречаются в официальных династических хрониках, а также в других разновидностях источников.

Однако существуют сложные проблемы с их интерпретацией, так что ученые, которые вообще уделяли хоть какое-то внимание заболеваниям в древних Китае и Японии, подходили к этому предмету, не задаваясь наиболее значимыми для нашего исследования вопросами. Поэтому, пока не будет проделана тщательная специализированная работа, ответы, которые, возможно, скрыты в бескрайнем разнообразии китайских и японских текстов, будут по-прежнему недоступны.

Тем не менее несколько моментов заслуживают нашего внимания. Имеется два сборника записанных свидетельств об эпидемиях в Китае: первый является результатом работы ученого династии Сун (960–1279) по имени Сыма Гуан, а второй был составлен в 1726 году в качестве императорской энциклопедии. В опубликованных версиях этих двух списков присутствуют неточности в транскрипции и хронологических соответствиях, однако их возможно свести воедино и исправить по меньшей мере некоторые ошибки путем проверки цитируемых в них источников. Результат этой работы представлен в Приложении в виде списка зафиксированных в Китае эпидемий⁷⁷.

При подобном нанесении эпидемических вспышек на временную шкалу в течение первых столетий христианской эры в Китае обнаруживаются два масштабных периода эпидемий с двумя особенно заметными случаями массовой гибели людей: первый из них датируется 161–162 годами, второй — 310–312 годами. Согласно представленному списку,

⁷⁷ Эту задачу выполнил д-р Джозеф Ча. Данная компиляция никоим образом не является исчерпывающей: при дальнейшем совмещении древних источников список эпидемий, вероятно, может пополниться, а явная частотная модель, предполагаемая данной таблицей, может измениться. С другой стороны, действительно крупные эпидемические бедствия, возможно, представлены в ней в полном объеме, что меня в первую очередь и интересовало. По этой причине, а также потому, что список д-ра Ча определенно превосходит любой из предшествующих перечней китайских эпидемий, доступных в печатном виде, мне показалось уместным воспроизвести его здесь.

в 162 году некое поветрие разразилось в китайской армии, которая противостояла кочевникам на северо-западном пограничье. Смерть уносила трех или четырех человек из десяти. В 310–312 годах в результате еще одной масштабной эпидемии, которой предшествовали нашествие саранчи и голод, в северо-западных провинциях Китая в живых остались только один или два из ста человек, а спустя десять лет, в 322 году, последовала еще одна эпидемия, в ходе которой на территории более обширной части страны умирали два или три человека из десяти.

Если зафиксированная статистика хотя бы приблизительно верна, то очевидно, что первая из этих эпидемий могла, а вторая должна была означать появление в Китае некой прежде неизвестной инфекции, иначе подобные уровни смертности не имели бы места. Во втором случае ответственность за это могло нести заболевание, вызывавшее сыпь и лихорадку, поскольку наиболее ранние описания подобной болезни, прослеживаемые в китайских медицинских текстах, принадлежат врачу по имени Хэ Кун, жившему в 281–361 годах. Соответствующий фрагмент его книги в переводе выглядит так:

«Недавно были люди, которые страдали от эпидемических нарывов, поражавших голову, лицо и нос. За короткое время эти нарывы распространялись по всему телу. На вид это были воспаленные фурункулы, содержащие некую белую субстанцию. Пока некоторые из этих язв высыхают, появляются свежие. При отсутствии раннего лечения пациенты обычно умирают. Выздоровевшие покрываются пурпурными шрамами, которые пропадают только по истечению года»⁷⁸.

Это выглядит четким описанием оспы или кори, однако здесь возникают затруднения, поскольку дальнейшее изложение таково:

⁷⁸ K. Chimin Wong and Wu Lien-teh, *History of Chinese Medicine: Being a Chronicle of Medical Happenings in China from Ancient Times to the Present Period*, 2nd ed. (Shanghai, 1936), p. 28.

«Люди говорят, что в четвертый год Юнхуэя [653 год н.э.]* эта сыпная болезнь распространилась с запада на восток и забралась далеко за море. Если люди варили съедобные мальвы, смешивали их с чесноком и ели эту смесь, эпидемия прекращалась. Если при первом столкновении с болезнью кто-то ел эту смесь с небольшим количеством риса, чтобы она легче переваривалась, это также производило лечебный эффект. Поскольку эта эпидемия впервые появилась во время Цзяньу [317 или 25–55 годы н.э.]*, когда китайские армии атаковали Наньян, она получила название варварской язвы»⁷⁹.

Указание на событие, имевшее место триста лет спустя после жизни Хэ Куна, определенно вносит неясность в вопрос о том, когда было сделано первое описание оспы. Поскольку среди китайских ученых было общераспространенной практикой вкладывать свои слова в уста древних, ибо это делало текст более респектабельным, мы не можем быть уверены в том, что именно Хэ Кун написал приписываемую ему часть текста и что оспа появилась в Китае в начале IV века н.э. Тем не менее вероятность этого остается довольно высокой.

Но даже из этих фрагментарных и неполных данных можно сделать вывод, что между 37 и 653 годами н.э. в Китае появились болезни наподобие оспы и кори. Явившись

⁷⁹ В переводе Джозефа Чао Вона и У Лен-тэ фрагмент, относящийся к 653 году, просто пропущен — несомненно, на том основании, что он является более поздней вставкой; однако, поскольку данный текст явно представляет собой подделку, весь отрывок также может иметь позднее происхождение. «Время Цзяньу» — это тронный титул, который, к нашему сожалению, носили два китайских императора: один из них занимал престол всего один год (317), второй правил тридцать лет (25–55). Мне не удалось обнаружить указание на сражение с варварами при Наньяне, хотя это, вероятно, определило бы выбор между двумя приведенными датами. Западные медики по меньшей мере с 1860-х годов принимали датой появления оспы в Китае 317 год. Срв. С. А. Gordon, *An Epitome of the Reports of the Medical Officers of the Chinese Imperial Customs from 1871 to 1882* (London, 1884), p. 74. Однако в основе этого представления, похоже, не лежит какое-либо подлинно научное исследование.

по суше с северо-запада, они выступали в качестве новых инфекций, обрушиваясь на незнакомую с ними популяцию. Демографические последствия этого должны были напоминать те, что пережил римский мир в то же самое время.

Что касается бубонной чумы, то самые ранние китайские описания этой болезни датируются начиная с 610 года н.э. В 642 году ее вновь упомянул еще один автор, сделав важное замечание, что чума была привычным явлением в Квантуне (т.е. провинции, где расположен Кантон), но редким во внутренних провинциях⁸⁰. В силу этих указаний представляется обоснованным утверждение, что чума пришла в Китай морем, появившись в начале VII века, то есть примерно через два поколения после того, как она проникла в Средиземноморье в 542 году.

Как и в Средиземноморье, в Китае вспышки бубонной чумы должны были зависеть от предшествующего распространения черной крысы и ее блох. Для включения в локальные жизненные балансы в достаточном количестве крысам могло потребоваться несколько столетий, чтобы сформировались условия для действительно крупномасштабных вспышек человеческой чумы. Так или иначе, в прибрежных провинциях Китая серия эпидемических вспышек разразилась начиная с 761 года, когда «умерло больше половины населения провинции Шаньдун», и время от времени происходила вновь до 806 года, когда сообщалось о столь же высоком уровне смертности в провинции Чжэцзян⁸¹.

В таком случае, если исходить из этих неполных данных, история заболеваний в Китае в первые столетия христиан-

⁸⁰ Wu Lien-teh, *Plague*, p. 11. У Лен-тэ переводит текст Чао Юань-фана следующим образом: болезнь «приходит внезапно в виде острой лихорадки с появлением связки уплотнений под тканями организмов. Их размер варьируется от фасолины до сливы. Больной может ощущать, что эти уплотнения передвигаются из стороны в сторону под его кожей. Без надлежащего лечения яд проникает в организм, вызывая жестокий озноб и приводя к смерти».

⁸¹ См. подробности в Приложении.

ской эры, похоже, напоминала аналогичную историю в средиземноморских территориях, поскольку новые летальные инфекции, вероятно, добирались до Китая, перемещаясь как по суше, так и морем. Кроме того, есть существенные основания для уверенности в том, что численность населения Китая резко сократилась в сравнении с зафиксированным во 2 году н.э. показателем порядка 58,5 млн человек. Как и в средиземноморских территориях, вместе с демографическим спадом наступал распад управления, так что дошедшие до нас записи фрагментарны и ненадежны. Следующая относительно надежная оценка численности населения появляется в 742 году, когда в Китае насчитали около 8,9 млн домохозяйств, тогда как во 2 году н.э. было зарегистрировано в совокупности 12,3 млн домохозяйств. В промежутке между этими датами различные фрагментарные статистические отчеты свидетельствуют о гораздо более радикальном сокращении населения в отдельных частях Китая, особенно на юге, где сравнительную безопасность от грабежей кочевников, вероятно, с избытком превосходили более существенные риски заболеваний, которым были подвержены крестьяне, занимавшиеся земледелием китайского типа. Например, к середине V века в регионе вокруг Нанкина в среднем течение Янцзы количество зарегистрированных домохозяйств составляло лишь пятую часть от показателей 140 года. На севере сокращение населения тоже было существенным, но в относительных показателях не столь значительным⁸².

Есть и другие хорошо известные параллели между римской и китайской историей этих столетий. В Китае с прекращением династии Хань в 220 году произошло разрушение ткани имперской администрации. За этим последовали вторжения из степей и политическая фрагментация: к IV веку за контроль над северными провинциями Китая боролись сразу 16 соперничающих государств. Максимальная политическая фрагментация почти полностью совпала

⁸² Cartier and Will, *op. cit.*, p. 178.

по времени с предположительным появлением в Китае оспы или кори в 317 году, и если смертность хотя бы приблизительно соответствовала той, о которой сообщает Сыма Гуан («выжили один или двое из ста человек»), то несложно понять, почему так произошло. Показатель в 2,5 млн домохозяйств на 370 год против 4,9 млн домохозяйств в том же регионе Северного Китая на 140 год действительно может быть более достоверным, чем склонны считать ученые, которые не задумывались о таком факторе, как болезни⁸³.

В 589 году Китай вновь достиг политического объединения, тогда как соответствующая одновременная попытка правившего в 518–565 годах Юстиниана восстановить Римскую империю в Средиземноморье провалилась. Одним из различий стало то, что империя Юстиниана была ослаблена постоянной уязвимостью для чумы начиная с 542 года, тогда как в Китае сопоставимо жестокие удары эпидемий, похоже, происходили только после 762 года, причем их испытывали лишь прибрежные провинции. Тем не менее распад эффективной центральной власти в Китае, последовавший за великим военным мятежом 755 года*, действительно довольно близко совпадал с этими вспышками чумы. Столь привычно деструктивное для подверженной ему популяции заболевание, как бубонная чума, могло с легкостью привести к тому, что имперские власти оказались не в состоянии собирать достаточные ресурсы с прибрежных провинций, не затронутых мятежом, для обеспечения его подавления. Вместо этого император обратился за помощью к армиям тюркоязычных кочевников уйгуров, которые как победители оказались способны диктовать свои условия и вскоре изъяли существенную часть имперских ресурсов в собственных нуждах.

Еще одну примечательную параллель между Римом и Китаем дает религиозная история. В I веке н.э. в Ханьскую империю стала проникать буддистская религия, которая вскоре

⁸³ Ping-ti Ho, "An Estimate of the Total Population of Sung-Ching China", in *Etudes Song I: Histoire et Institutions* (Paris, 1970), pp. 34–52.

приобрела приверженцев в высоких кругах. Период ее официального доминирования в придворных сферах продлился с III по IX век, что представляет собой очевидную параллель с успехами, в тот же самый период сделанными христианством в Римской империи. Подобно христианству, буддизм давал объяснение страданиям. В формах, утвердившихся в Китае, буддизм придавал ту же разновидность успокоения для обездоленных людей, оставшихся в живых, и жертв насилия и болезней, что и христианская вера в римском мире. Разумеется, буддизм возник в Индии, где распространенность заболеваний всегда, вероятно, находилась на очень высоком уровне в сравнении с цивилизациями, которые базировались в более прохладных климатических условиях; христианство также обрело свою форму в городской среде Иерусалима, Антиохии и Александрии, где распространенность инфекционных заболеваний была очень высока в сравнении с условиями более прохладных и не столь густонаселенных мест. Поэтому с самого начала обеим религиям приходилось иметь дело с внезапной смертью от болезней как одним из очевидных фактов человеческой жизни. Следовательно, совершенно неудивительно, что обе эти религии учили, что смерть является избавлением от боли и благословенным путем вступления в сладостную загробную жизнь, где однажды произойдет воссоединение с любимыми, что станет всеобъемлющей компенсацией за земные несправедливости и страдания.

Темпы восстановления населения дают еще одну параллель между Востоком и Западом. К концу X века китайские популяции, подобно популяциям Северо-Западной Европы, похоже, пришли к успешному биологическому приспособлению к любым новым инфекциям, которые атаковали их предков в предшествующие столетия. Численность людей стала расти с такой динамикой, что к 1200 году население всей страны достигло примерно 100 млн человек⁸⁴. Для

⁸⁴ Ping-ti Ho, "An Estimate of the Total Population of Sung-Ching China", in *Etudes Song I: Histoire et Institutions* (Paris, 1970), pp. 34–52.

формирования такого масштаба населения требовалось две вещи: подходящая микропаразитическая адаптация к экологическим условиям долины Янцзы, а также более южных регионов и регулируемый макропаразитизм, оставлявший китайским крестьянам достаточную часть производимой ими продукции для того, чтобы они могли поддерживать существенный уровень естественного прироста на протяжении нескольких поколений. Только в таком случае многие миллионы крестьян, выращивавших рис на заливных полях, могли заполнить необъятные по прочим масштабам пространства Центрального и Южного Китая.

Биологические адаптации, которые требовались для выживания в Южном Китае, вероятно, потребовали значительного времени. Достаточно заметные признаки действительно плотного заселения долины Янцзы и более южных территорий появляются не ранее VIII века, и только при династии Сун (960–1279) в долине Янцзы и других южных территориях плотность населения действительно приближается к картине, знакомой с древних времен в долине Хуанхэ. Как было показано в предыдущей главе, среди главных препятствий для проникновения китайцев в южном направлении, возможно, были малярия, бильгарциоз и лихорадка денге. Разнообразные формы человеческого сопротивления этим инфекциям, наряду с очень тонкими балансами между различными видами комаров, преобладанием различных видов теплокровных животных (человечество в конечном итоге является лишь одним из возможных поставщиков крови для комаров) и вирулентностью самих инфекционных организмов, несомненно, контролировали распространение и серьезность данных заболеваний. Однако невозможно рассчитывать на то, что будут выяснены подробности того, каким образом китайские крестьяне обучались выживанию и успешному существованию на Юге при той плотности населения, которую допускал их способ выращивания заливного риса. Достаточно лишь осознать, что это приспособление, вероятно, было завершено лишь

после 700 года, а полное заселение этих территорий не было достигнуто примерно до 1100 года.

Что касается макропаразитического аспекта, то с установлением династии Сун в 960 году сравнительно успешная бюрократическая система распространилась на большей части Китая (северная группа провинций оставалась под контролем варварских властителей), и примечательно рациональная модель подготовки и отбора высших чиновников стала нормой. Хотя невозможно предположить, что чиновничьи притеснения прекратились, их масштабы в эпоху Сун вполне могли быть меньше, чем в предшествующие периоды, поскольку систематический надзор над чиновничьим классом, как правило, сдерживал по крайней мере самые чрезмерные формы коррупции. Масштабное распространение населения в южном направлении служит доказательством того, что традиционные ренты и налоги были установлены на таком уровне, который позволял крестьянам добиваться успехов при упорной работе на полях, по крайней мере до того момента, пока для обеспечения занятием их избыточного потомства имелась возможность вводить в оборот новые земли.

Таким образом, в рассматриваемые столетия Китай явно переживал опыт заболеваний, сопоставимый с европейским, приходя к равновесию между микро- и макропаразитизмом, которое по меньшей мере в краткосрочном периоде оказывалось более успешным, чем на Западе. В конечном итоге в Европе локальная самооборона, обеспечиваемая грозными отрядами рыцарей, не гарантировала мир, поскольку рыцари и феодалы более высокого ранга часто принимались воевать между собой, тем самым нанося ущерб жизни и производству крестьян. С этой точки зрения бюрократическая имперская администрация Китая явно обладала превосходством, пока она была способна отражать нападения воинственных народов с севера и запада. Точно так же можно справедливо утверждать, что китайцы добились более выдающихся результатов и в микропаразитическом аспекте.

А именно китайские популяции двигались вдоль вектора заболеваний в восходящем направлении, приобретая навыки успешного существования в более теплых, более влажных территориях, тогда как смещение европейских популяций к северу было движением в нисходящем направлении вектора заболеваний — в территории, где подверженность инфестации в силу естественных причин была ниже благодаря более прохладному температурному режиму и более длительным периодам морозной зимней погоды.

Превосходный успех Китая в приспособлении к изменившимся условиям микро- и макропаразитизма отражен в религиозной и культурной истории этой страны, поскольку после 845 году буддизм в качестве государственной религии был вытеснен возрожденным и усложненным конфуцианством. Это напоминало ситуацию, как если бы Карл Великий, возродив титул римского императора, восстановил бы и язычество в статусе придворной религии. Конечно, буддизм и дальше существовал в Китае, обращаясь главным образом к крестьянам и другим необразованным группам. Однако победоносное конфуцианство поглотило и присвоило некоторые метафизические доктрины, которые изначально способствовали привлекательности буддизма для китайского двора. Таким образом, антитела, которые вызывались и укреплялись в крови китайцев пришлыми болезнями, имели аналогию в виде буддистских мотивов, внедренных в официальное конфуцианство, поскольку новые доктрины, допущенные в официальное конфуцианство, представляли собой моральные и интеллектуальные антитела против тех чар, которые буддистские и другие чужеземные пути к спасению продолжали распространять среди низших и необразованных классов.

Географическое положение Японии очевидным образом способствовало изоляции этого архипелага от инфекционных контактов с окружающим миром. Однако это было неоднозначным вознаграждением, поскольку изоляция способствовала появлению сравнительно плотных популя-

ций, которые затем оказывались уязвимы для необычайно сурового эпидемического приступа, когда той или иной новой инфекции действительно удавалось прорваться через водную преграду и проникнуть на Японские острова. Сельские популяции Японии оставались гораздо более разбросанными, чем в Китае, по меньшей мере до того момента, как в Японии утвердилось заливное рисоводство (этот процесс не был завершен еще в XVII веке), а японские города до совсем недавнего времени были гораздо меньше китайских. Это означало, что значительное количество значимых смертоносных болезней, ставших хроническими в Китае, не могли утвердиться среди японцев примерно до XIII века. Следовательно, на протяжении более шести столетий, до того, как плотность населения Японии не превзошла критический порог, допускающий превращение этих эпидемий в эндемичные инфекции, архипелаг пережил затяжную серию суровых вторжений заболеваний.

Первые зафиксированные контакты с материком относятся к 552 году н.э., когда на японскую землю впервые ступили буддистские миссионеры из Кореи. Пришельцы принесли с собой некое новое смертельное заболевание — возможно, это была оспа⁸⁵. Аналогичная жестокая вспышка случилась поколением позже, в 585 году, когда иммунитет, возникший в результате эпидемии 552 года, уже был исчерпан. В 698 году было положено начало гораздо более устойчивому опыту эпидемий, который скачкообразно распространялся по архипелагу на протяжении последующих пятнадцати лет; болезнь вернулась в 735–737 годах, затем еще раз в 763–764 годах, а после этого 26 лет спустя, в 790 году, «были поражены все мужчины и женщины младше тридцати лет». Периодические свидетельства о возвращении

⁸⁵ Мои замечания о столкновениях Японии с эпидемическими заболеваниями основаны на работе: Fujikawa Yu, *Nihon Shippei Shi*, Matsuda Michio, ed. (Tokyo, 1969), pp. 11–66. Блестяще научную и критически отобранную хронологическую таблицу эпидемических заболеваний в Японии из этой работы перевел для меня д-р Джозеф Ча.

данного заболевания продолжают до XIII века. Затем оно стало детской болезнью (впервые описанной в этом качестве в 1243 году), наконец достигшей постоянного пребывания на Японских островах⁸⁶.

Даты появления и фактического окончательного установления других инфекционных заболеваний в Японии не столь очевидны. В 808 году появилась некая новая болезнь, от которой «погибло более половины населения». По аналогии со свидетельствами о предположительном распространении чумы вдоль побережья Китая в 762–806 годах представляется по меньшей мере возможным, что в Японию прорвалась бубонная чума, хотя из-за отсутствия клинического описания данное отождествление является просто гипотезой. В 861–862 годах архипелаг поразила еще одна новая болезнь — «яростный кашель», — которая вернулась в 872 году, а затем в 920–923 годах, принесла тяжелые жертвы. В 959 году в Японии появился эпидемический паротит (характерные для этой болезни опухоли позволяют легко опознать ее в древних текстах), вернувшийся в 1029 году. В 994–995 годах Япония испытала удар еще одной болезни, из-за которой «умерло больше половины населения». Если подобная статистика хоть как-то соответствует действительности, то столь высокая смертность также должна была стать результатом встречи незнакомой инфекции с не имевшей иммунитета к ней популяцией. Интересны и свидетельства о кори. Понятие, сегодня означающее корь, впервые появляется в японских источниках в 756 году, но серьезные и повторяющиеся эпидемии с соответствующим названи-

⁸⁶ Японское понятие, используемое для этого заболевания, сегодня обозначает оспу; Фудзикава Ю принимает его в качестве термина, описывающего одну и ту же инфекцию. Это может соответствовать действительности: хронология первых появлений этого заболевания в Японии определенно очень хорошо совпадает с тем, что произойдет в том случае, когда одно и то же заболевание постоянно появляется среди изолированной популяции с промежутками в 30–40 лет, то есть когда у антител есть время для исчезновения.

ем начались только в XI веке (1025, 1077, 1093–1094, 1113, 1127 годы). В 1224 году она впервые упоминается в качестве детской болезни, тем самым всего на 19 лет опередив дату, когда к аналогичному состоянию пришла оспа.

Подобные свидетельства демонстрируют, что в XIII веке Японские острова шли почти вровень с паттернами заболеваний в Китае (и остальном мире цивилизации). Однако на протяжении более чем шести столетий до этого Япония, вероятно, страдала от эпидемий больше, чем остальные, более населенные и не столь удаленные части цивилизованного мира. До тех пор пока популяции архипелага не стали столь значительными, чтобы это позволило таким грозным убийцам, как оспа и корь, стать эндемичными детскими болезнями, эпидемии этих и других схожих инфекций, прерывавшиеся примерно на одно поколение, должны были вести к постоянному и значительному сокращению населения Японии, радикальным образом сдерживая экономическое и культурное развитие архипелага.

Те же самые соображения применимы и к Британским островам. На удивление низкий в сравнении с Францией, Италией или Германией уровень плотности их населения в Средние века может в гораздо большей степени объясняться подверженностью островной популяции убыли из-за эпидемий, чем какими-то иными факторами. Однако эпидемический опыт Британии, к сожалению, невозможно сравнить с континентальной Европой без продолжительного исследования, поскольку на континентальном материале нет работы, сопоставимой с классической «Историей эпидемий в Британии» Чарльза Крейтона. Но сам факт, что Крейтону удалось собрать столь значительный объем информации по Британским островам, может служить отражением того, что эпидемии имели для Великобритании большее значение, чем для материковой Европы, где переход к их эндемичному существованию, предположительно, произошел раньше, поскольку человеческие популяции там были крупнее и находились в почти не прекращавшемся

контакте с городскими (исходно — средиземноморскими) источниками инфекции.

Кроме того, и в Великобритании, и в Японии некий критический порог был фактически пройден, когда перестала проявляться предшествующая уязвимость к эпидемическим бедствиям. В Японии этот переход имел место в XIII веке, в Британии это событие было отложено катастрофическим вторжением Черной чумы в середине XIV века, так что устойчивый рост населения начался только после 1430 года. Но как только японское и британское население перешагнули через этот критический эпидемиологический порог, они продемонстрировали более динамичный рост, чем тот, что происходил в близлежащих материковых территориях. Для Японии это имело ярко выраженный результат — достоверные оценки ее совокупного населения выглядят следующим образом⁸⁷.

Год	Млн человек
Около 823	3,69
859	922 3,76
990	1 080 4,41
1185	1 333 9,75

Что касается Великобритании, то сопоставимые оценки доступны лишь для Англии⁸⁸:

Год	Млн человек
1086	1,1
1348	3,7
1377	2,2
1430	2,1
1603	3,8
1690	4,1

⁸⁷ Irene Taeuber, *The Population of Japan* (Princeton, 1958), p. 14.

⁸⁸ Josiah Cox Russell, *British Medieval Population* (Albuquerque, 1948), pp. 54, 146, 246, 269, 270.

В последнем случае совершенно очевидны последствия Черной чумы в виде демографического спада, а аналогичное удвоение население, подобное тому, что произошло в Японии за 250 лет с 1080 по 1033 год, состоялось в Англии только между 1430 и 1690 годами, когда ее население выросло почти вдвое.

Медлительная адаптация к инфекциям Британии и Японии, которая становится очевидной из приведенных данных, может быть определенно соотнесена с политической и военной историей двух этих островных народов. Хроника продвижения англичан на их кельтских окраинах и их подчинения хорошо известна; последующая попытка завоевать Францию, начавшаяся в 1337 году, является иллюстрацией еще более амбициозного механизма использования силы, неотъемлемо заложенной в растущем населении. Но как только разразилась Черная чума, оба эти направления экспансии конечно же сразу обессилели. Возобновилась английская экспансия только при Елизавете Тюдор во второй половине XVI века. В случае Японии динамика экспансии в рамках самого архипелага (за счет айнов) и за его пределами (за счет корейцев и китайцев) также предполагала существенно бóльшую скорость и силу начиная с XIII века и далее. Значительным для этого явления фактором определенно должно было стать достижение нового баланса заболеваний в японском обществе, поскольку некогда наносившие ущерб эпидемии, приходившие извне, трансформировались в обходящиеся меньшей ценой эндемичные инфекции.

К сожалению, ни одна из доступных научных работ не позволяет провести какую-либо подобную реконструкцию историю заболеваний для остального мира. С высокой вероятностью большинство новых заболеваний, к которым адаптировались популяции Европы и Дальнего Востока Евразии между 1 и 1200 годами н.э., прежде эволюционировали в Индии и на Среднем Востоке. Похоже, можно быть вполне уверенным в том, что чума так или иначе проникала на восток и на запад по морским маршрутам Индийского

океана, а заболевания с сыпью и лихорадкой, случавшиеся и в римском, и в китайском мире, прибывали сухопутным путем, то есть примерно (хотя в конечном итоге и не обязательно) с территорий Среднего Востока.

Появившаяся в Римской империи чума достигла также Месопотамии и Ирана⁸⁹ и могла оказать на эти регионы столь же опустошительное воздействие, как и в Средиземноморье. Поскольку поддержание работоспособности ирригационных сооружений требовало масштабных ежегодных усилий, о любом сокращении населения в Месопотамии чутко свидетельствовали заброшенные каналы, которые некогда эксплуатировались. Современные исследования обнаруживают подобное отступление за несколько поколений до арабского завоевания в 651 году, а после этого сокращение населения продолжалось⁹⁰. Нет оснований предполагать, что мусульманские пришельцы наносили какой-либо слишком значительный ущерб ирригационной системе, поскольку арабы уже были знакомы с ирригацией и не были заинтересованы в уничтожении потенциальных налогоплательщиков. Поэтому представляется вероятным, что демографический баланс Месопотамии нарушило нечто иное. Хотя неустойчивость ирригационных систем уже могла возникнуть из-за засоления и других технических затруднений, повторяющаяся подверженность чуме дает достоверное объяснение крутому демографическому спаду в Месопотамии, которым сопровождалась арабские завоевания VII века и который продолжился в дальнейшем.

Что касается Индии, то наличие там храмов для поклонения божеству оспы* демонстрирует, что это заболевание (или некое родственное ему) имело существенную

⁸⁹ Нечто подобное сообщает Прокопий Кесарийский в «Персидских войнах» (23:21).

⁹⁰ Спв. Thorkild Jacobsen and Robert M. Adams, "Salt and Silt in Ancient Mesopotamian Agriculture", *Science*, 128 (1958), p. 1251 слл.; Robert M. Adams, "Agriculture and Urban Life in Southwestern Iran", *Science*, 136 (1962), pp. 109–122.

значимость для индуистской части субконтинента с незапамятных времен, сколь бы продолжительными они ни были в историческом смысле. К сожалению, отсутствие источников не позволяет составить список индийских столкновений с инфекционными заболеваниями до 1200 года.

Поскольку оспа и корь особенно показательны, когда они обрушиваются на незнакомое с ними население, а чума показательна в любых своих проявлениях, этим заболеваниям принадлежит почти монопольное положение в письменных источниках в тех случаях, когда возможны предположения, какие именно болезни стали причиной внезапной и крупномасштабной гибели людей. Однако те же самые изменения моделей коммуникации между людьми, благодаря которым происходило распространение этих инфекций в новых регионах, очевидно, обеспечивали циркуляцию и других заболеваний вне их прежних пределов. Представляется, что именно таким был случай болезни, которую современные медики называют проказой, поскольку исследование более 18 тысяч скелетов не продемонстрировало никаких ее признаков до VI века н.э., когда она появилась в Египте, Франции и на Британских островах⁹¹. С другой стороны, кожные болезни, которые совпадают с ветхозаветными табу в отношении проказы, должны быть гораздо старше. В Европе появление специальных домов для прокаженных фиксируется уже в IV веке н.э.⁹² однако этот факт не следует интерпретировать как свидетельство появления нового заболевания. Это, вероятно, было следствием обращения в христианство римских властей, которые восприняли всерьез библейские предписания относительно того, как следует обращаться с лицами с обезображивающими кожными заболеваниями.

⁹¹ Vilhelm Møller-Christensen, "Evidence of Leprosy in Earliest Peoples", in Brothwell and Sandison, *Diseases in Antiquity*, pp. 295–306.

⁹² Erwin H. Ackerknecht, *History and Geography of the Most Important Diseases* (New York, 1965), p. 112.

Другие заболевания также могли обрести новый географический размах в первые столетия христианской эры. Некоторые из них, например туберкулез или дифтерия и грипп, наряду с различными формами дизентерии, могли способствовать убыли населения в сопоставимом с оспой, корью и чумой масштабе. Кроме того, прежде грозные локальные заболевания могли исчезать, когда им приходилось конкурировать с какой-либо вторгающейся извне инфекцией — как будет показано в следующей главе, есть по меньшей мере некоторые основания предполагать, что это происходило в более поздние времена, когда европейцев поражали новые, более радикальные эпидемии.

Инфекционные паттерны никогда не приходили к единообразию, однако, несмотря на бесчисленные локальные вариации, определяемые климатическими и прочими экологическими факторами, представляется обоснованным вывод, что в кругу цивилизаций Старого Света возник гораздо более близкий к единству ареал инфекционных заболеваний, ставший результатом возникновения постоянных торговых контактов в I веке н.э. Прошло достаточно времени для того, чтобы к X веку были выработаны биологические адаптации, вызванные этой перестановкой инфекционных паттернов, результатом чего стало возобновление роста населения в каждой из территорий цивилизации. Соответственно начали увеличиваться вес и масштаб Китая и Европы относительно Среднего Востока и Индии. Именно вокруг этого обстоятельства и можно выстроить дальнейшее описание всемирной истории.

Кроме того, есть основания для уверенности в том, что к этой циркуляции заболеваний с центром в более старых территориях цивилизации присоединялись периферийные народы на всем пространстве Азии, а также этот процесс распространялся на Восточную и Западную Африку. Мусульманские и христианские торговцы и миссионеры проникали далеко в глубь евразийской степи и северных лесных территорий; другие первопроходцы цивилизации просачивались в Африку. Повсеместно они должны были

нести с собой потенциальные контакты с болезнями цивилизации, по меньшей мере случайные, спорадические, проявлявшиеся один раз в поколение или столетие.

Время от времени должны были происходить и массовые вымирания некоторых прежде изолированных популяций. Однако если говорить о тех, кому удавалось выжить, то у степных народов адаптация к новым эпидемиологическим паттернам Старого Света, похоже, происходила почти столь же быстро, как в Северо-Западной Европе. Основанием для подобного утверждения является то, что для тюрков и других кочевников, проникавших в территории цивилизации в Азии или Европе, это, похоже, не оборачивалось особенно острыми последствиями в части заболеваний. Если бы у этих кочевых захватчиков совершенно не было опыта болезней цивилизации в их степной родине, они бы очень быстро вымерли.

Завоевания и этническая экспансия, которые тюрки и монголы смогли осуществить до 1000 года, а еще более зримо в дальнейшем, попросту не смогли бы состояться, если бы у этих народов не был достигнут и не поддерживался некий уровень иммунитета к болезням цивилизации, почти эквивалентный тому, что преобладал в самих ее крупных центрах. Все, что известно о торговых моделях и политических структурах евразийской степи, делает это вероятным, а фактически и совершенно определенным. Частые перемещения на длинные расстояния и периодическая концентрация в крупные сборища для набегов или (в случае монголов) для большой ежегодной охоты обеспечивали исключительно благоприятные возможности для обмена и распространения среди кочевников инфекционных заболеваний, а также, как свидетельствуют китайские источники, это способствовало даже тому, что данные заболевания иногда передавались менее мобильным цивилизованным популяциям.

На территорию большей части Африки торговля и исламские миссионеры проникали точно таким же способом, как и другие мусульманские торговцы и миссионеры,

блуждавшие по евразийской степи, причем, предположительно, почти с тем же эпидемиологическим эффектом. Однако во многих районах Африки заболевания, характерные для этого континента, представляли собой более грозные барьеры для вторжения чужаков, чем что-либо подобное, имевшееся в других частях планеты. Соответственно наступление цивилизации было ограниченным, а подверженность Африки болезням цивилизации, видимо, могла быть не столь глубокой, как это происходило в азиатских степях. С другой стороны, когда после 1500 года в Новый Свет стали поступать африканские рабы, их не постигло выраженное массовое вымирание от контактов с европейскими болезнями, и это в достаточной степени демонстрирует, что вскоре после 1200 года, если не раньше, в местах их обитания в Африке должны были состояться те или иные контакты со стандартными детскими болезнями цивилизации.

Напротив, в Новом Свете эпидемиологический опыт Евразии первого тысячелетия христианской эры вообще не нашел никакого отражения. По мере увеличения населения и возникновения центров цивилизации в Мексике и Перу появились сравнительно масштабные человеческие сообщества, крайне уязвимые для инфекций Старого Света. Поэтому после 1200 года достигшие состояния цивилизации американские индейцы напоминали народы Средиземноморья и Дальнего Востока Евразии в начале христианской эры — это были популяции с достаточной плотностью для гибели от эпидемий. Однако прежде, чем мы перейдем к рассмотрению судьбоносных последствий этого обстоятельства, необходимо сначала обратиться ко второму великому эпидемиологическому сдвигу в Евразии, главным событием которого была Черная чума XIV века.

Комментарии:

Египетский текст сравнивает страх перед фараоном со страхом перед богиней недуга в год чумы. — Имеется в виду древнеегипетское

произведение эпохи Среднего царства «Странствия Синухета». Упомянутый отрывок звучит так: «Как же будет эта земля [Египет] без него, этого благодетельного бога, страхом перед которым проникнуты чужеземные страны, как перед Сохмет в годину чумы?» (Цит. по: История Древнего Востока. Тексты и документы: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2002). Богиня Сохмет в древнеегипетской пантеоне символизировала войну и месть.

Разрушение Афинской империи в 404 году до н.э. — Имеется в виду поражение Афин в Пелопоннесской войне, по итогам которой Афины должны были отказаться от всех своих заморских колоний.

Два канонических текста древнеиндийской медицины. — В цитируемой Макнилом работе упоминаются Атхарваведа, четвертая и последняя из Вед, считающаяся первым индийским медицинским текстом, и медицинский трактат Сушруты «Гаруда-пурана», формирование которого происходило с IV по X века н.э.

Ферганской долины, расположенной на территории нынешнего Афганистана. — Неточность Макнила. Основная часть Ферганской долины находится на территории современного Узбекистана. Упомянутый вояж совершил путешественник и дипломат Чжан Цянь, отправленный императором У-ди в государство Даюань, существовавшее в то время в центральной и восточной частях Ферганской долины, для заключения союза против хунну.

Появление государственных структур прежде невиданной протяженности. — Макнил имеет в виду прежде всего Кушанское царство, которое в период своего расцвета (I — середина II века н.э.) занимало вместе с зависимыми землями территорию большей части современных Афганистана, Таджикистана, Киргизии, Пакистана, а также северо-запада Индии, юго-востока Узбекистана и северной части Синцзян-Уйгурского автономного района КНР. Этому государственному образованию Макнил уделяет значительное внимание в «Восхождении Запада» в контексте диффузии эллинистической и индуистской цивилизаций.

Один из греческих мореплавателей «открыл» муссоны Индийского океана незадолго до начала христианской эры. — Открытие муссонов приписывается легендарному кормчему Гиппалу,

который жил, скорее всего, на рубеже I и II веков до н.э., если исходить из утверждение Страбона, что в период написания его «Географии» плавания греков в Индию из порта Миос Гормос на Красном море уже были привычными.

В этот год среди народа разразился великий мор, огромное множество людей унесли разные пагубные болезни, которые проявлялись в виде гнойников и опухолей. — В русском переводе (Григорий Турский. История франков. М.: Наука, 1987) соответствующий фрагмент звучит так: «Последовал тяжелейший мор. А именно: когда короли враждовали и вновь готовились к братоубийственной войне, дизентерия охватила почти всю Галлию. У тех же, кто ею страдал, была сильная лихорадка с рвотой и нестерпимая боль в почках; темя и затылок были у них тяжелыми. То, что выплевывалось изо рта, было цвета желтого или, вернее, даже зеленого. Многие утверждали, что там находится яд. Простые люди называли эту болезнь внутренней оспой; это вполне возможно, так как если ставили банки на лопатки или на бедра, появлялись нарывы, которые лопались, гной вытекал, и многие выздоравливали».

Библии короля Иакова. — Официальный перевод Библии, вышедший в 1611 году под патронажем короля Англии Иакова I Стюарта.

Четвертый год Юнхуэя (653 год н.э.). — Первый девиз правления императора Гао-цзуна из династии Тан (правил в 650–683 годах).

Во времена Цзяньу (317 или 25–55 годы н.э.). — Под таким девизом правили два китайских императора — Юань-ди из династии Дун (Восточная) Цзинь и Гуан У-ди из династии Восточная Хань.

Крупным военным мятежом 755 года. — Имеется в виду мятеж против династии Тан военачальника Ань Лушаня, объявившего себя основателем новой императорской династии Янь. Несмотря на то, что спустя год он был убит, гражданская война в Китае с участием приглашенных императором Су-Цзуном тюрок продолжалась до 763 года. Сокращение населения в ходе этих событий традиционная китайская историография оценивает в 36 млн человек.

Храмов для поклонения божеству оспы — Имеется в виду богиня Шитала, являющаяся одной из персонификаций индуистской богини-праматери Девы.

IV. Воздействие Монгольской империи на меняющиеся балансы инфекционных заболеваний, 1200–1500 годы

Если реконструкция истории инфекционных заболеваний Старого Света в представленном в Главе III виде корректна по меньшей мере в своих основных чертах, то можно сделать вывод, что эпидемиологические адаптации, следовавшие за установлением регулярных коммуникаций через территории, которые отделяли одно цивилизованное сообщество от другого, примерно к 900 году н.э. сложились в сравнительно стабильный паттерн. Иными словами, к этому времени человеческие популяции приспособились к слиянию в единый ареал различных инфекционных заболеваний, которые прежде развивались по-разному в различных частях Евразии и Африки. По всей видимости, ни одна из значимых групп населения ойкумены не оставалась совершенно незнакомой с какой-либо эпидемической инфекцией, передающейся от человека к человеку, хотя во многих местах подобные заболевания появлялись лишь время от времени, когда количественное накопление уязвимых возрастных групп обеспечивало тот «запал», который необходим для поддержания масштабной эпидемической вспышки.

Но сохранялось два системных фактора нестабильности. Одним из них был устойчивый и все более масштабный рост населения на восточной и западной оконечностях Евразии, ставший следствием того способа, с помощью которого китайцы и европейцы преодолели прежние эпидемиологические и технологические барьеры незадолго до 900 года н.э.

По сути дела, именно подобное развитие событий резко изменило макробалансы Старого Света, приведя к тому, что сначала Китай, а затем и Западная Европа приобрели огромное влияние в военной, экономической и культурной сферах. Вторым источником системной нестабильности в балансе евразийского мира, если ограничиться промежутком 900–1200 годов, была возможность дальнейшей трансформации моделей коммуникации, как морской, так и наземной.

Первым подобным изменением, которое оказало далеко идущее воздействие на модели существования и макро-, и микропаразитов, была интенсификация передвижения сухопутных караванов по Азии, достигшая пика при монгольских империях, основателем которых был Чингисхан (1162–1227). На вершине своего могущества (1279–1350 годы) эти империи охватывали весь Китай и почти всю Россию (где независимость сохранил только далекий Новгород), а также Центральную Азию, Иран и Ирак. Сеть коммуникаций, включавшая почтовых курьеров, способных преодолевать сотню миль в день на протяжении недель, и не столь быстрые торговые караваны и армии, которые маршировали в разных направлениях на необъятные расстояния, связывала эти империи воедино до 1350-х годов, когда в Китае вспыхнуло восстание, которое к 1368 году привело к полному изгнанию монголов с самой богатой из завоеванных ими территорий.

Однако еще до этого восстания без преувеличения тысячи людей перемещались по разным евразийским маршрутам, о чем в письменных документах зачастую оставались лишь обрывочные сведения. Например, знаменитое описание путешествия Марко Поло появилось благодаря чистой случайности. Записать его рассказы счел стоящим внимания его товарищ по заключению, попавший в плен во время войны и заточенный в генуэзскую темницу — в противном случае о существовании Марко Поло не осталось бы вообще никаких свидетельств. Например, когда фламандский монах Гийом де Рубрук в 1254 году прибыл в качестве посланника

французского короля в монгольскую столицу Каракорум, он встретился там с женщиной из села неподалеку от места его рождения, которую взяли в плен за 14 лет до этого во время монгольского набега на Центральную Европу¹.

Монгольские коммуникации имели еще один важный эффект. Множество людей не просто путешествовали на очень длинные расстояния сквозь культурные и эпидемиологические границы — они еще и передвигались по более северному маршруту, который прежде не использовался настолько интенсивно. Античный Шелковый путь между Китаем и Сирией пересекал пустыни Центральной Азии, пролегая от одного оазиса к другому. Теперь в дополнение к этому старому маршруту караваны, солдаты и почтовые гонцы передвигались по привольной степи, создав бескрайнюю по территории человеческую сеть, которая связывала монгольскую ставку в Каракоруме с Казанью и Астраханью на Волге, Кафрой в Крыму, Ханбалыком (Пекином) в Китае и прочими бесчисленными караван-сараями между ними.

С эпидемиологической точки зрения это расширение караванной торговли на север имело одно очень значимое последствие: дикие степные грызуны вступили в контакт с носителями новых заболеваний, среди которых, по всей вероятности, была бубонная чума. В последующие столетия некоторые из этих грызунов стали хронически инфицированы чумной палочкой (*Pasteurella pestis*). Их норы обеспечивали микроклимат, подходящий для выживания чумной бактерии и летом, и зимой, несмотря на суровые зимы Сибири и Маньчжурии. В результате млекопитающие и насекомые, обитавшие в таких норах, стали сложным сообществом, внутри которого инфекция чумы могла выживать — и делала это сколь угодно долго.

Когда норные грызуны евразийских степей стали переносчиками чумы, неизвестно. Их роль в предоставлении

¹ Christopher Dawson, ed., *The Mongol Mission* (London and New York, 1955), pp. 165–169.

укрытия для бубонной инфекции была обнаружена в 1914 году международной группой эпидемиологов, направленной для изучения причин вспышки человеческой чумы в Маньчжурии. В свою очередь, это исследование было основано на работе, проведенной в Волго-Донском регионе на юге России еще в 1890-х годах, которое показало, что разносчиками чумы были различные виды норных грызунов. К тому моменту паттерн данной инфекции был хорошо знаком на протяжении столетий, а местные человеческие навыки предотвращения риска заражения устоялись из поколения в поколение. Однако из этого еще не следовало, как предполагали российские ученые, что инфекция появилась в доисторические времена — совсем наоборот². По моему мнению, именно монгольские перемещения по прежде изолированным маршрутам, по всей видимости, впервые доставили чумную палочку грызунам евразийской степи.

Чтобы дать оценку подобной гипотезе, стоит выйти за хронологические рамки этой главы, более пристально рассмотрев эпидемии чумы XIX–XX веков, сдерживание которых международными командами врачей является одним из самых показательных триумфов современной медицины.

² В. Н. Федоров (V. N. Fyodorov, "The Question of the Existence of Natural Foci of Plague in Europe in the Past", *Journal of Hygiene, Epidemiology, Microbiology and Immunology* [Prague] 4 (1960), pp. 135–141) утверждает о незапамятной древности бубонной инфекции, исходя из того единственного основания, что в древние геологические эпохи в Европе имелись подходящие для грызунов условия. Н. П. Миронов (N. P. Mironov, "The Past Existence of Foci of Plague in the Steppes of Southern Europe", *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunology*, 29 (1958), pp. 1193–1198) делает аналогичное утверждение с тем же обоснованием. Это абсурдно, поскольку одно существование сообщества грызунов, способного сохранять инфекцию чумы, не гарантирует фактического присутствия в нем чумной бациллы, что в полной мере доказывает распространение эндемичной чумы среди грызунов Северной Америки в XX веке.

Этот сюжет начинается в глубинных районах Китая, где, как мы видели в предыдущей главе, чума, вероятно, была эндемичным заболеванием в гималайских пограничьях между Китаем и Индией на протяжении нескольких столетий после наступления христианской эры, а возможно, и задолго до этого. В начале XIX века рубежом между зараженными и незараженными территориями были верховья реки Салуин. Затем, когда в 1855 году вспыхнул военный мятеж в Юньнани*, китайские войска были направлены через Салуин для подавления восставших и, не зная о рисках бубонной инфекции, подхватили эту болезнь и принесли ее обратно через реку на другие территории Китая. После этого вспышки чумы продолжали происходить в различных удаленных от побережья частях Китая и не привлекали большого внимания внешнего мира, пока в 1894 году болезнь не достигла Кантона и Гонконга, наведя леденящий ужас на европейские поселения в этих портах³.

В 1894 году техники бактериологических исследований все еще находились на самой ранней стадии, так что известия о возвращении болезни, которая по-прежнему занимала видное место в памяти европейских народов, заставили учеников Пастера и Коха с готовностью взяться за работу по раскрытию тайны ее распространения. Поэтому на первый план вышли международные группы специалистов, и в течение нескольких недель после своего прибытия в Гонконг один японский и один французский бактериологи независимо друг от друга открыли чумную бациллу *Pasteurella pestis**. В течение следующих десяти лет благодаря работе ряда специальных международных групп, действовавших в таких различных местах, как Гонконг, Бомбей, Сидней, Сан-Франциско и Буэнос-Айрес, было в точности выяснено большинство подробностей ее передачи посредством блох от грызунов к людям.

³ Подробности см. в: K. Chimin Wong and Wu Lien-teh, *History of Chinese Medicine*, 2nd ed. (Shanghai, 1936), pp. 508 слл.

Международный интерес к чуме усиливало то обстоятельство, что в течение десяти лет с момента ее появления в Гонконге все значимые морские порты мира пережили вспышки этого смертельного заболевания. В большинстве мест инфекцию быстро локализовали, однако в Индии чума прорвалась во внутренние районы страны, и в течение десяти лет после ее появления в Бомбее (1898 год) от нее умерло около 6 млн человек⁴. Исследовательскую работу в каждой из оказавшихся под угрозой территорий подстегивали постоянные небольшие вспышки и очевидный риск крупной катастрофы в том случае, если бы инфекция действительно стала распространяться среди человеческих популяций в Европе, Америке и Африке.

Одно из наиболее значимых открытий заключалось в том, что в Калифорнии, Южной Африке и Аргентине норные сообщества диких грызунов заражались чумной бациллой еще легче, чем люди. В 1900 году, когда незначительная вспышка чумы произошла среди китайского населения Сан-Франциско, было впервые открыто заражение чумой у калифорнийских сусликов. Среди людей чума быстро исчезала, однако среди сусликов бацилла успешно существовала и продолжает это делать по сей день. Менее чем за десятилетие аналогичные инфицирования были выявлены среди сообществ норных грызунов Южной Африки за пределами Дурбана и в Аргентине за пределами Буэнос-Айреса вскоре после того, как в этих портах имели место случаи человеческой чумы.

То обстоятельство, что в каждом из этих регионов были разные виды грызунов, которые отличались от норных грызунов в азиатских сообществах, не имело большого значения. Норы грызунов вне зависимости от конкретного состава их «коренных» обитателей оказались очень гостеприимным местом для чумной бациллы, так что с каждым годом после того, как инфекция впервые обнаружилась

⁴ Срв. R. Pollitzer, *Plague* (Geneva. 1954), p. 26.

в Сан-Франциско, зараженная территория Северной Америки фактически увеличивалась. В результате к 1975 году ареал инфекции возник на территории большей части запада США, распространившись в Канаду и Мексику. В действительности столь обширная зона заражения соответствует любому из устойчивых очагов чумы в Старом Свете⁵.

Географическое распространение чумной инфекции в Северной Америке происходило естественным образом в том смысле, что особенности образа жизни норных грызунов формируют условия для ее передачи от одного подземного «города» к другому. Когда молодые особи грызунов становились достаточно взрослыми, они изгонялись из семейной норы и перемещались в окрестностях в поисках нового дома. Некоторые из молодых грызунов совсем покидали свое сообщество и блуждали по местности, преодолевая расстояния в целых несколько миль. Такие скитальцы с готовностью попытаются примкнуть к новому сообществу грызунов, если таковое обнаружится. Подобная модель существования обеспечивает чрезвычайно эффективный способ обмена генами, придающий хорошо известные эволюционные преимущества, но в то же время позволяет инфекции распространяться от одного сообщества грызунов к другому на расстояние 10–20 миль в год. Распространение чумы среди грызунов Северной Америки ускорялось и благодаря деятельности человека. Известно, что владельцы ранчо перевозили больных грызунов в грузовиках, порой на сотни миль, для преднамеренного заражения локальных сообществ луговых собачек и сокращения их численности, чтобы благодаря этому у скота было больше травы. Подобные действия влияли на распространение чумы в Северной Америке, однако этот процесс не зависел от человеческого вмешательства. В результате к 1940 году носителями чумных бацилл в Соединенных Штатах выступали не менее 34 видов

⁵ Эти замечания основаны на работе: L. Fabian Hurst, *The Conquest of Plague: A Study of the Evolution of Epidemiology* (Oxford, 1953).

норных грызунов, а также были инфицированы 35 различных видов блох⁶.

После 1900 года человеческая чума продолжала спонтанно проявляться в Северной Америке, а также в Аргентине и Южной Африке. Смертность среди подхвативших эту инфекцию стабильно оставалась на уровне около 60%, прежде чем открытие антибиотиков в 1940-х годах не сделало излечение от чумы быстрым и гарантированным при условии своевременной постановки правильного диагноза. Однако образ жизни владельцев ранчо и других людей, населявших в XX веке полупустынные равнины Америки и Южной Африки, позволял формировать эффективные барьеры между ними и сообществами грызунов и их блох, в которых успешно развивалась бацилла бубонной чумы. Соответственно случаи человеческой чумы во вновь пораженных ею регионах планеты оставались немногочисленными и привлекали мало внимания, в особенности потому, что местные власти зачастую с опасением скрывали наличие столь ужасного заболевания в зонах своей юрисдикции.

Однако в 1911 году, а затем в 1921 году новые крупномасштабные вспышки человеческой чумы случились в Маньчжурии. Для сдерживания этих эпидемий были быстро организованы новые международные усилия. Исследователи вскоре выяснили, что человек подхватывал чуму от сурков — крупных норных грызунов, чьи шкурки хорошо ценились на международном меховом рынке. Но, подобно недавно подвергшимся заражению сусликам и другим грызунам Северной Америки, норы сурков иногда выступали пристанищем для *Pasteurella pestis*.

У племенных кочевников степного региона, где обитали эти животные, имелись мифологические объяснения для состоятельных в эпидемиологическом смысле правил обращения с риском заражения бубонной инфекцией от сурков.

⁶ Howard M. Zentner, *Human Plague in the United States* (New Orleans, 1942).

Охота на них с помощью ловушек была табуирована — сурка можно было только подстрелить. Нельзя было трогать медленно передвигавшегося зверька, а если колония сурков демонстрировала признаки заболевания, традиция требовала от человеческого сообщества разломать их жилища и покинуть это место во избежание беды. Подобные традиционные предписания, предположительно, снижали возможность заражения человека чумой до небольших масштабов.

Но в 1911 году, когда Маньчжурская династия шаткими шагами направлялась к своему полному краху, старинные правительственные установления, запрещавшие китайцам продвигаться в глубь Маньчжурии, перестали действовать. В результате масса китайских эмигрантов отправилась за шкурками сурков, не имея опыта в этом деле. Ничего не зная о местных традициях, китайцы ловили больных и здоровых зверьков без разбора, следствием чего стала вспышка чумы среди эмигрантов, которая затем распространилась по недавно построенным железнодорожным линиям Маньчжурии из Харбина, быстро ставшего ключевым городским центром болезни⁷.

Вся эта череда событий с 1894 по 1921 год происходила на глазах прошедших профессиональный инструктаж медицинских групп, задача которых состояла в обнаружении наиболее оптимального способа контроля над чумой.

⁷ Wu Lien-teh, J. W. H. Chun, R. Pollitzer and C. Y. Wu, *Plague: A Manual for Medical and Public Health Workers* (Shanghai, 1936), pp. 30–43; Carl F. Nathan, *Plague Prevention and Politics in Manchuria 1910–1931* (Cambridge, Massachusetts, 1967). В Юньнани при первом появлении чумы у местного простонародья также всякий раз срабатывали поведенческие предписания, минимизирующие контакты человека с заболеванием, включая временное оставление жилищ, где сдохло непривычно большое количество крыс. Срв. C. A. Gordon, *An Epitome of the Reports of the Medical Officers of the Chinese Imperial Customs Service from 1871 to 1882* (London, 1884), p. 123. Этот отчет особенно интересен, поскольку сам полковник Гордон совершенно не знал, как возникает чумная инфекция.

В некоторых случаях исследователи прилагали значительные усилия для реконструкции модели распространения болезни, предполагающей установление мест, где чума проникала в новые регионы и популяции. Без подобной исследовательской работы и последующих профилактических мер в XX веке с легкостью мог начаться ряд эпидемий чумы, которые распространились бы по всему миру с уровнем смертности, превосходящим тот, что был зафиксирован в эпоху Юстиниана и в XIV веке, когда Черная смерть опустошала Европу и большую часть остального Старого Света.

Исходя из того, что известно о столкновении человечества с бубонной чумой в XIX–XX веках, можно сделать три вывода.

Во-первых, механизмом распространения инфекции по всему миру выступала сеть пароходного сообщения, возникшая в 1870-х годах, — это распространение началось после того, как эпидемия разразилась в Кантоне и Гонконге, и быстрота его была ограничена лишь скоростью, с которой корабль мог доставить колонию инфицированных крыс и блох в какой-то новый порт. Скорость была очевидным решающим фактором для того, чтобы инфекционная цепь оставалась непрерывной от одного порта к другому. Поскольку *Pasteurella pestis* формирует у выживших иммунитет, за несколько недель она в конечном итоге определенно исчерпает ряд подходящих для нее хозяев среди находящихся на борту корабля крыс, блох и людей. Во времена парусного мореходства океанские расстояния были попросту слишком велики для достаточно долгого выживания болезни на борту кораблей, чтобы затем она могла утнеститься в морских портах и ждать появления сообществ грызунов из Америки и Южной Африки. Но когда пароходы стали ходить с большей скоростью, а за счет своей величины, вероятно, перевозили и более крупные популяции крыс, среди которых инфекция могла циркулировать дольше, океаны внезапно стали проницаемы для нее как никогда прежде.

Во-вторых, инфицированные корабельные крысы и их блохи не только передавали чумные бациллы человеческим хозяевам в различных морских портах — им еще и удавалось заражать своих диких сородичей в полупустынных регионах планеты. В дикой природе Калифорнии, Аргентины и Южной Африки потенциальные вместилища бубонной инфекции определенно существовали с незапамятных времен. Для создания новых естественных очагов чумы требовалось лишь наличие способов передачи чумной бациллы сквозь мешающие этому барьеры (в данном случае — океаны) в новые регионы, где уже присутствовали достаточно масштабные для появления этих очагов популяции норных грызунов. Подобные популяции оказались как восприимчивыми к болезни, так и способными поддерживать неразрывную цепь инфекции на протяжении неопределенно долгого времени, несмотря на масштабные различия в условиях обитания и видовых характеристиках.

Сопоставимого непреднамеренного географического перемещения какой-либо значимой для человечества инфекции не происходило с того момента, как медики оказались в состоянии наблюдать подобные явления, однако это не означает, что подобные внезапные сдвиги не происходили в предшествующие эпохи. Напротив, история чумной бациллы в XIX–XX веках предлагает характерные модель и паттерн подобных переносов — не в последнюю очередь для них свойственна та внезапность, с которой инфекция захватывала новую территорию, когда в прежних барьерах для ее распространения образовывалась брешь. Но факт заключается в том, что, каким бы внезапным и неожиданным ни казалось это недавнее торжество *Pasteurella pestis*, оно представляет собой нормальный биологический феномен, поскольку всякий раз при появлении новой экологической ниши она, как правило, оказывается быстро занятой каким-либо организмом — человеческим или нечеловеческим, который тем самым умножает свою численность.

В-третьих, давно сложившиеся местные традиции среди коренного населения Юньнани и Маньчжурии, похоже, вполне эффективно замедляли перенос бубонной инфекции к людям, несмотря на эндемичное присутствие *Pasteurella pestis* среди норных грызунов в этих регионах. Лишь когда люди, появлявшиеся там впервые, переставали обращать внимание на местные «предрассудки», чума действительно становилась человеческой проблемой. Кроме того, в обоих упомянутых регионах вторжение неинформированных о риске эпидемии чужеземцев было связано с военно-политическими потрясениями того типа, которые в прошлом зачастую провоцировали бедствия, связанные с болезнями.

С учетом явной эффективности привычных традиционных мер защиты от чумы в Юньнани и Маньчжурии можно признать, что медицинская профилактика, которая столь успешно развивалась в 1894–1924 годах, была вполне нормальной, пусть и непривычно быстрой и действенной реакцией человека на чрезвычайную эпидемиологическую ситуацию. Вместо того чтобы позволить мифу и традиции путем проб и ошибок выработать приемлемый образ человеческого поведения, который сдерживал бы болезнь в приемлемых рамках (как люди всегда прежде и поступали), научная медицина сформировала новые правила действий и использовала всемирную политическую структуру — нормы международного карантинного регулирования, — чтобы заставить всех принять новые предписанные стандарты поведения. С этой точки зрения блестящие победы медицинской науки и управления общественным здравоохранением в XX веке не выглядят таким уж новшеством, как может показаться в ином случае, хотя остается непреложным фактом то, что связанные с бубонной чумой медицинские открытия XX века значительно превосходят эффективность прежних моделей поведения, сдерживавших деструктивное воздействие этой болезни. Врачи и должностные лица общественного здравоохранения, вероятно,

действительно предупредили эпидемии, которые могли задержать или даже развернуть вспять тот масштабный всемирный рост человеческой популяции, что отличает нашу эпоху от всех предшествующих⁸.

Учитывая этот современный и тщательно описанный пример, вернемся в XIII век, чтобы рассмотреть, как *Pasteurella pestis* могла распространяться в Евразии в результате начатых монголами человеческих миграций. Необходимо сделать следующее предположение: до монгольских завоеваний чума была эндемичной инфекцией в одном или более природных очагов в рамках сообществ норных грызунов. В этих регионах человеческие популяции, видимо, выработали привычную модель поведения, которая минимизировала шанс заражения. Один из таких природных очагов, вероятно, находился на пограничной территории между Индией, Китаем и Бирмой у подножия Гималаев, а еще один, возможно, существовал в районе Великих Африканских озер. Однако евразийские степи, простиравшиеся от Маньчжурии до Украины, практически наверняка еще не являлись очагом чумы.

Этот момент становится очевидным при сравнении истории чумы после ее первого опустошительного появления в Европе в эпоху Юстиниана с событиями после 1346 года — года пришествия Черной чумы. В первом случае чума фактически полностью пропала из христианской Европы — последнее ее упоминание в христианских источниках датировано 767 годом⁹. Арабские авторы точно так же

⁸ Как утверждает Чарльз Уинслоу (Charles E. A. Winslow, *Man and Epidemics* (Princeton, 1952), p. 206), в США с 1908 по 1950 год произошло не менее восьми небольших эпидемий чумы в результате заражения от диких грызунов. В СССР чума официально побеждена, но разрозненные свидетельства позволяют уверенно предположить, что аналогичные вспышки происходят и там. Срв. Robert Pollitzer, *Plague and Plague Control in the Soviet Union: History and Bibliography to 1964* (New York, 1966), pp. 6–8.

⁹ J. N. Biraben and Jacques LeGoff, "La Peste dans le Haut Moyen Age", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 24 (1969), 1508.

не упоминают чуму по меньшей мере в течение 150 лет до 1340-х годов¹⁰. Поэтому необходимо сделать допущение, что после ряда случайных перемещений в пределах Средиземноморского региона от одного крупного города к другому цепочка инфекции, объединявшая крыс, блох и людей, разорвалась, поскольку *Pasteurella pestis* не удалось отыскать стабильную и устойчивую экологическую нишу, где она могла бы пребывать долгое время.

Напротив, начиная с 1346 года чума оставалась хроническим явлением в Европе и на Ближнем Востоке вплоть до нашего времени¹¹. И даже после того, как Северо-Западная Европа прекратила страдать от чумы в XVII веке, Восточная Европа продолжала оставаться подверженной ей. Кроме того, в XVIII веке, когда отчеты консулов уже позволяют довольно точно реконструировать историю чумы в оживленном порту Смирны в Малой Азии, очевидно, что болезнь приходила вместе с караванами из внутренних районов (то есть с Анатолийского нагорья или степных территорий за его пределами) и распространялась морем из Смирны в другие порты. О том, что инфекция оставалась серьезной проблемой, можно судить по такому факту: в промежутке между 1713 и 1792 годами в Смирне без чумы полностью обошлось лишь двадцать лет, а в ходе девяти периодов эпидемий уровень смертности доходил до 35% совокупного населения города¹².

¹⁰ Michael Walter Dols, *The Black Death in the Middle East* (unpublished Ph.D. dissertation, Princeton, 1971), p. 29.

¹¹ Список зарегистрированных эпизодов чумы до 1894 года очень кстати собран в работе: Georg Sticker, *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre*, I (Giessen, 1908). Всесторонний список Штикера демонстрирует, что чума постоянно присутствовала в Европе на протяжении 15 лет после 1346 года, а поскольку многие ее вспышки в этом списке определенно не отражены, можно совершенно не сомневаться, что заражения людей были еще более распространенными.

¹² Daniel Panzac, "La Peste à Smyrne au XVIIIe Siècle", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 28 (1973), pp. 1071–1093. По моему мнению, в этой

Этот контраст между постоянно повторяющимся европейским опытом чумы после 1346 года и явным отсутствием этой инфекции на территории Европы на протяжении более пяти с половиной столетий до 1346 года, сигнализирует о неких кардинальных событиях, благодаря которым подверженность Европы чуме усилилась. Известно, какие благоприятные возможности для расширения радиуса ее действия предоставляли чумной бацилле пароходы XIX века. Исходя из этого, представляется вероятным, что в XIV веке *Pasteurella pestis* вела себя аналогичным образом, впервые проникнув в популяции грызунов евразийской степи и тем самым дав начало эндемическим инфекционным заболеваниям, которые медики в 1920-х годах обнаружили у норных грызунов в Маньчжурии и на Украине.

Несложно обнаружить и те обстоятельства, которые могли обусловить перенос *Pasteurella pestis* из ее прежнего эндемического очага у подножий Гималаев в бескрайние северные степи Евразии. Во второй половине XIII века (начиная с 1252–1253 годов) монгольская конница проникла в Юньнань и Бирму, вступив в те регионы, где и сегодня дикие грызуны выступают хроническими носителями чумной бациллы и где аналогичная инфекция, вероятно, существовала за много столетий до появления монголов. Точно так же, как в 1855 году непривычные для этого региона военные операции позволили *Pasteurella pestis* пересечь бирманскую реку Салуин и начать свое путешествие по всему свету на протяжении XIX века, в XIII веке монгольские завоеватели, скорее всего, пренебрегали любыми местными правилами и обычаями, которые появились для того, чтобы оградить человеческие сообщества от бубонной инфекции.

статье содержится доказательство того, что чума не была эндемичной для Смирны, а появлялась благодаря повторным заражениям с внутренних территорий, то есть приходила вместе с крысами, блохами и людьми, которые подхватывали инфекцию от диких степных грызунов. Именно эта статья стала стимулом для представленной в этой книге моей гипотезы о происхождении чумы XIV века.

Поэтому монголы, подобно китайским охотникам на сурков в XII веке, вероятно, заразились сами и тем самым неумышленно способствовали необратимому прорыву чумы за пределы ее прежнего географического ареала.

Превосходная скорость, которой обладали конные всадники, предполагала, что инфекция в XIII веке оказалась способной расширить диапазон своего действия точно так же, как это произойдет позднее, в XIX и XX веках. Инфицированные крысы и блохи могли — по меньшей мере время от времени — перемещаться в седельных мешках, набитых зерном или какой-то другой добычей. Стремительность, с которой привычно передвигались монгольские войска, означала, что реки и подобные им барьеры для медленного распространения инфекции теперь можно было пересекать столь же быстро, как позднее океаны. Поэтому не требуется особенный полет фантазии, чтобы представить себе, что через некоторое время после 1252 года, когда монголы впервые вторглись в Юньнань и Бирму, они необратимо принесли чумную бациллу популяциям грызунов в своих родных степях и тем самым дали начало хронической модели инфекции, которую медицинские исследования обнаружили в Маньчжурии уже в наше время.

Конечно, мы не можем установить в точности, когда и как произошло это географическое перемещение, — точно так же, как нельзя описать и точные пути, по которым бубонная инфекция добралась до диких грызунов Калифорнии или Аргентины. Исходя из аналогии между событиями XIX и XII веков, можно предположить, что заражение подземных «городов» степных грызунов началось вскоре после того, как монгольские завоеватели в середине XIII века впервые сформировали цепочку перемещения всадников между Юньнанью — Бирмой и Монголией. Конечно, заражение Монголии не было равнозначно заражению всей евразийской степи. На это требовалось время, в связи с чем можно предположить, что в течение почти ста лет *Pasteurella pestis* перемещалась от одного сообщества грызунов

к другому по евразийским степям точно так же, как это было в Северной Америке после 1900 года.

Поэтому одна из гипотез заключается в том, что вскоре после 1253 года, когда монгольские армии вернулись из набега на Юньнань и Бирму, чумная палочка вторглась в сообщества диких грызунов в Монголии и стала там эндемичным явлением. В таком случае в последующие годы инфекция стала распространяться на запад по степи, чему, возможно, спорадически способствовали перемещения людей, поскольку зараженные крысы, блохи и люди необратимо переносили бациллу к новым сообществам грызунов. Далее, незадолго 1346 года, масштаб эндемического заражения грызунов, вероятно, стал достигать своих естественных пределов¹³.

Однако в целом эта реконструкция развития событий выглядит неправдоподобной. Проблема в том, что в китайских источниках не регистрируется ничего необычного вплоть до 1331 года, когда эпидемия в провинции Хэбэй, как утверждается, погубила девять десятых ее населения. Только в 1353–1354 годах имеющиеся записи сообщают о еще большем распространении бедствия. В эти годы некое эпидемическое заболевание бушевало в восьми разных и далеко находящихся друг от друга частях Китая, причем хронисты сообщают, что умерло до «двух третей населения»¹⁴. Даже если допустить, что в ведении записей были перерывы, вызванные локальными беспорядками и распадом рутинных

¹³ Густонаселенные сообщества норных грызунов существуют только в полупустынных степях — земледелие, уничтожающее их норы, обычно вытесняет такие сообщества с земель, которые достаточно орошаются дождями для обеспечения урожая зерновых. Следовательно, точные географические пределы эндемичного распространения чумы среди степных грызунов, несомненно, менялись на протяжении столетий — в XIV веке они могли простирались на запад от аналогичной границы XX века на большую часть или на всю нынешнюю Украину. Срв. N. P. Mironov, "The Past Existence of Foci of Plague in the Steppes of Southern Europe", *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunology*, 29 (1958), pp. 1193–1198.

¹⁴ Срв. Приложение.

административных процедур в ходе продолжительного завоевания Китая монголами (1213–1279 годы), трудно поверить, что любая действительно масштабная гибель людей от болезни осталась бы без внимания составителей древних хроник, чьи списки бедствий являются единственной доступной основой информации о китайских эпидемиях.

Возможно, когда-нибудь больше света на этот вопрос прольет тщательное и подкованное в части эпидемиологии изучение всех сохранившихся китайских текстов — а их объем исключительно велик. Но пока подобные исследования не проведены, полагаю, необходимо допустить, что чума, вспышка которой погубила столько людей в Европе в 1346 году, проявилась в Китае не ранее 1331 года. И если это так, то сложно поверить, что *Pasteurella pestis* нашла для себя новое пристанище в степных норах еще в 1250-х годах. В таком случае встреча Китая с чумой могла бы состояться задолго до 1331 года, так что огромные китайские города и ослепительно великолепный двор Хубилай-хана, правившего в 1257–1294 годах, едва ли смогли бы процветать так, как нам об этом сообщил Марко Поло.

Напротив, после 1331 года, а в особенности после 1353 года Китай вступил в катастрофический период своей истории. Чума совпала с гражданской войной, когда реакция коренных китайцев на монгольское владычество усиливалась вплоть до кульминации — свержения чужеземных правителей и основания новой династии Мин в 1368 году. Сочетание войны и чумы было сокрушительным для населения Китая. Наиболее достоверные оценки показывают, что оно сократилось с 123 млн человек около 1200 года (перед началом монгольского вторжения) до лишь 65 млн в 1393 году, поколение спустя после окончательного изгнания монголов из Китая¹⁵. Столь масштабное падение численности

¹⁵ Ping-ti. Ho, *Studies on the Population of China, 1368–1953* (Cambridge, Massachusetts, 1959), p. 10. Ценные сводные данные о недавних научных оценках изменения численности населения Китая в графическом виде представлены

населения не может объяснить даже жестокость монголов. В двукратном сокращении количества китайцев определенно сыграла большую роль эпидемия, и бубонная чума, которая сравнительно часто возвращалась после своих первых вспышек, как и в Европе, несомненно, является самым подходящим кандидатом на эту роль.

Интерпретация китайских источников хорошо совпадает с тем, что смогли обнаружить по поводу происхождения чумы максимально информированные наблюдатели того же периода в Европе и на Ближнем Востоке. Мусульманский автор Ибн аль-Варди, живший в момент первого пришествия чумы в Алеппо, отмечал, что эта болезнь возникла в «землях тьмы» и распространялась по всему северу Азии, пока не вторглась в цивилизованный мир, начав с Китая, а затем принялась за Индию и исламский мир¹⁶. Сам Алеппо — город караванов и ключевой пункт в сложной сети торговли, которая в XIV веке простиралась по территории азиатских степей, — был особенно подходящим местом для точного описания распространения чумы. Христианское же исследование предыстории Черной смерти пришло к выводу, что чума впервые появилась в Китае (второй пункт в описании странствования этой болезни у аль-Варди) и затем распространилась во всей Азии до Крыма¹⁷.

Поэтому представляется более вероятным, что *Pasteurella pestis* вторглась в Китай в 1331 году, либо распространившись из своего древнего естественного очага

в: John D. Durand, «The Population Statistics of China, A.D. 2–1953», *Population Studies*, 13 (1960), p. 247. Эта инфографика также воспроизводится в: R. Reinhardt André Armengaud, *Histoire Générale de la Population Mondiale* (Paris, 1961). p. 107.

¹⁶ Спв. A. von Kremer. "Über die grossen Seuchen des Orients nach arabischen Quellen", Oesterreich, Kaiserlichen Akademie, *Sitzungsberichte, Phil-Hist. Klasse*, 96 (1880), p. 136. Фон Кремер передает имя данного автора как Ибн Варди, предположительно, имея в виду Абу Хафса Умара ибн аль-Варди, который умер от чумы в 1349 году.

¹⁷ Sticker, *Abhandlungen*, I, 43.

в Юньнани — Бирме, либо, возможно, излившись из вновь возникшего среди норных грызунов маньчжурско-монгольской степи очага инфекции. После этого инфекция должна была путешествовать по караванным маршрутам на протяжении последующих пятнадцати лет, прежде чем в 1346 году достигнуть Крыма, где бацилла пробралась на корабль и приступила к проникновению на территории почти всей Европы и Ближнего Востока по маршрутам, радиально расходящимся от морских портов.

Несомненно, разветвленная сеть караван-сараев, раскинувшаяся на всем протяжении Центральной Азии и Восточной Европы, обеспечивала готовые пути распространения *Pasteurella pestis* по неплотно населенным регионам. В любом месте постоянного отдыха караванов должен был сохраняться некий набор крыс и блох, которых привлекало туда наличие довольно значительного объема съестных припасов, необходимых для того, чтобы десятки или даже сотни людей и животных могли продолжать свой путь. Подобные популяции крыс и блох, как и аналогичные скопления крыс на мельницах Западной Европы, пребывали в готовности заражаться и распространять *Pasteurella pestis* при любом ее появлении вне зависимости от того, кто ее занес первым — крыса, блоха или человек. После этого, когда локальное распространение инфекции проявляло свои смертоносные последствия для людей, всякий, кто был способен спастись бегством, несомненно, так и поступал, тем самым перенося бациллу в какие-то новые похожие очаги, откуда она распространялась дальше¹⁸.

¹⁸ За осознание роли в распространении чумы скоплений крыс и блох в караван-сараях и на мельницах я признателен своей переписке с Барбарой Додуэлл из университета Рединга. Она пришла к необходимости гипотезы о концентрации крыс вокруг европейских мельниц для объяснения распространения чумы в глубь материка от крупных городов и портов; аналогичное скопление уязвимых для чумы организмов (крыс или людей) требуется для объяснения быстрого распространения чумы по Евразии сквозь слабозаселенные территории.

Если исходить из этого допущения, то распространение *Pasteurella pestis* в подземных «городах» грызунов в евразийской степи, где эта инфекция обрела длительное стабильное пристанище, произошло за гораздо более короткий промежуток времени, чем потребовалось бы для бациллы в том случае, если бы она распространялась, как в США, от одного сообщества грызунов к другому без значительного участия человека. Гипотезу быстрого распространения чумы по Евразии подкрепляет отдельная порция свидетельств, связанных с эпидемией, разразившейся в 1338–1339 годах в несторианском сообществе торговцев в Центральной Азии, неподалеку от озера Иссык-Куль. Один из российских археологов раскопал их останки и, опираясь на статистический анализ погребений и ряда древних текстов, пришел к выводу, что причиной их смерти стала бубонная чума¹⁹.

Наиболее вероятно, что между 1331 и 1346 годами чума распространялась по Азии и Восточной Европе от одного караван-сарая к другому, а уже оттуда перемещалась в близлежащие крупные человеческие города в тех местах, где они существовали — и одновременно она попадала в подземные «города» степных грызунов. В надземных сообществах, объединявших человека, крысу и блоху, чумная палочка оставалась незваным и смертоносным гостем, который не мог закрепиться там постоянно, поскольку он вызывал у своих носителей иммунные реакции и высокий уровень смертности. Но среди норных грызунов степей бацилла нашла свое постоянное обиталище точно так же, как это произойдет в аналогичных сообществах грызунов в Северной Америке, Южной Африке²⁰ и Южной Америке в наши дни.

Однако эпидемиологические сдвиги в евразийской степи, что бы там ни происходило, были не единственным

¹⁹ Срв. Pollitzer, *Plague*, p. 14.

²⁰ D.H.S. Davis, "Plague in Africa from 1935 to 1949", *World Health Organization, Bulletin*, 9 (1953), p. 665–700.

фактором европейской катастрофы. Прежде, чем Черная смерть смогла нанести свой удар, должны были иметься в наличии еще два условия. Во-первых, по всему европейскому континенту должны были распространиться популяции черных крыс того вида, чьи блохи были способны заражать людей бубонной чумой. Во-вторых, Средиземноморье и Северную Европу должна была связать сеть морских маршрутов, благодаря которой зараженные крысы и блохи могли быть доставлены во все порты на континенте. С высокой вероятностью распространение черных крыс в Северной Европе само по себе было результатом нарастания морских контактов между Средиземноморьем и портами северной части континента. На регулярной основе начало этому было положено в 1291 году, когда один генуэзский адмирал разгромил марокканский флот, который прежде препятствовал свободному проходу через Гибралтарский пролив, и тем самым впервые открыл его для христианских кораблей²¹. Улучшения в конструкции кораблей, которые имели место в XIII веке, впервые сделали привычной круглогодичную навигацию, так что пересечение бурной Атлантики стало достаточно безопасным для европейских мореплавателей даже в зимние месяцы. Кроме того, корабли, постоянно находящиеся на плаву, стали для крыс более безопасным средством перемещения на более дальние расстояния. Как следствие, их популяции могли распространяться (что и произошло) далеко за пределы Средиземноморья, где они, похоже, преобладали во времена Юстиниана.

Наконец, во многих частях Северо-Западной Европы к XIV веку произошло нечто вроде насыщения [экологической ниши] людьми. Тот великий подъем на европейских фронтах, который начался около 900 года, приводил к такому распространению поместий и полей, что на поверхно-

²¹ О подробностях этого принципиального для европейской истории события см. в: Roberto Lopez, *Genova Marinara nel Duecento: Benedetto Zaccaria, ammiraglio e mercanti* (Messina-Milan, 1933).

сти земли остались лишь редкие леса — по крайней мере так было в наиболее плотно заселенных регионах. Поскольку леса были жизненно важным источником топлива и строительных материалов, их возрастающая нехватка создавала тяжелые проблемы для человеческих поселений. В Тоскане несоответствие между растущим крестьянским населением и подходящими для сельского хозяйства землями, видимо, возникло еще раньше, так что депопуляция там началась за целое столетие до вспышки Черной чумы²². Помимо этого, в XIV веке произошло ухудшение климата, так что более привычными явлениями стали неурожаи и другие неурядицы, особенно в северных регионах, поскольку выросла продолжительность и суровость зим²³.

Все эти обстоятельства сошлись воедино в середине XIV века, создав основу для потрясений Черной чумы. Болезнь разразилась в 1346 году в войсках одного монгольского хана, который осадил крупный торговый город Каффа в Крыму. Это обстоятельство вынудило его отступить, но произошло это только после того, как инфекция появилась в самой Каффе, откуда она распространилась

²² David Herlihy, "Population, Plague and Social Change in Rural Pistoia, 1201–1430", *Economic History Review*, 18 (1965), pp. 225–244.

²³ В Европе кульминацией начавшегося около 1300 года «малого ледникового периода» стал промежуток 1550–1850 годов; на смену ему пришел более теплый температурный режим XX века. Срв. Emmanuel Le Roy Ladurie, *Times of Feast, Times of Famine: A History of Climate Since the Year 1000* (New York, 1971) (Ле Руа Ладюри Э. История климата с 1000 года. Л.: Гидрометеиздат, 1971), а также умозрительное объяснение долгосрочных климатических колебаний в: Н. Н. Lamb, *The Changing Climate* (London, 1966), pp. 170–194. Из китайских записей можно сделать вывод, что в Китае в целом разворачивались сопоставимые климатические изменения. График колебания температур см. в: Chu K'O-chen, «Chung kuo chin wu ch'ien nien lai ch'i hou pien ch'ien te ch'u pu yen chiu» [Первоначальные исследования изменений климата Китая за последние пятьсот лет], *K'ao ku hsueh pao* (1972), p. 37. Эту схему представил моему вниманию и перевел Хаш Скоджин. Ключевой основой данного графика являются локальные записи, где отмечались года, когда Янцзы замерзала зимой.

на кораблях по Средиземноморью, а затем и в Северной и Западной Европе.

Первоначальный шок 1346–1350 годов был чудовищным, но уровень смертности значительно варьировался. Некоторые мелкие общины полностью вымерли, другие — например, Милан — похоже, совершенно избежали болезни. Летальный эффект чумы мог усиливаться из-за того, что она распространялась не только из-за укусов блох, но и от человека к человеку воздушно-капельным путем вдыхания бактерий, которые циркулировали вокруг из-за кашля и чихания тех, кто уже был заражен²⁴. В Маньчжурии в 1921 году инфекционное поражение легких подобным способом давало стопроцентный летальный исход, а поскольку это был единственный случай, когда современные медики могли наблюдать распространение чумы таким образом, заманчиво предположить, что подобная смертность от легочной чумы имела место и в Европе XIV века.

Вне зависимости от того, поразила ли европейцев XIV века именно легочная чума, уровень смертности оставался очень высоким. В недавнее время летальность среди заболевших бубонной чумой, передающейся посредством укуса блох, варьировалась в диапазоне между 30 и 90%.

²⁴ Условия возникновения «легочной» чумы остаются невыясненными. Ряд специалистов отрицают значимость этого вида чумы в Европе XIV века. Срв. J. F. D. Shrewsbury, *A History of Bubonic Plague on the British Isles* (Cambridge, 1970), p. 6 и далее, а также контраргументацию в: С. Morris. «The Plague in Britain», *Historical Journal*, 14 (1971), pp. 205–215. Объяснение распространения инфекции из-за скоплений крыс на мукомольных мельницах, которое дает Барбара Додуэлл, вероятно, удовлетворительным образом примиряет эпидемиологический подход Шрюсбери с историческими фактами. Додуэлл разработала свою гипотезу для объяснения того, каким образом чума могла проникать в слабозаселенные регионы, о чем свидетельствуют источники, хотя Шрюсбери заявлял о невозможности этого с эпидемиологической точки зрения. Педантичный ученый, мисс Додуэлл еще не делала никаких публикаций относительно решения данной проблемы, однако в личной переписке великодушно поделилась своими идеями на сей счет.

Следует трезво осознавать, что до того, как антибиотики в 1943 году низвели эту болезнь до тривиального случая, средняя смертность среди заболевших сохранялась на уровне 60–70%, несмотря на любые современные меры медицинского ухода, которые только можно было предпринять²⁵.

Несмотря на столь высокий уровень вирулентности, схемы коммуникаций средневековой Европы были не настолько плотно связанными, чтобы под угрозой заболеть находился каждый, хотя потерявший курс корабль и зараженная популяция крыс могли доставить чуму даже в далекую Гренландию²⁶ и столь же удаленные от центральной части Европы земли — и это действительно случилось. Наиболее точные общие оценки вызванной чумой смертности показывают, что в Европе в 1346–1350 годах умерла примерно треть ее совокупного населения. Данная оценка основана на экстраполяции на весь континент примерного уровня смертности на Британских островах, где стараниями двух поколений ученых удалось снизить масштаб неопределенности в оценке сокращения населения во время первого пришествия чумы до диапазона 20–45%²⁷. Экстраполяция британской

²⁵ Shrewsbury, *op. cit.*, p. 406. Шрюсбери является специалистом-бактериологом по медицинским аспектам чумы, даже несмотря на то, что его исторические оценки остаются противоречивыми. Последняя вспышка чумы, происходившая при отсутствии благотворного влияния пенициллина и близких к нему антибиотиков, которые быстро уничтожают эту инфекцию, имела место в Бирме в 1947 году, когда сообщалось о 1192 умерших из 1518 заболевших, то есть уровень летальности составил 78%. Pollitzer, *Plague* (Geneva, 1954), p. 22.

²⁶ August Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, I, pp. 498.

²⁷ Josiah C. Russell, "Late Ancient and Medieval Population", *American Philosophical Society Transactions*, 48 (1958), pp. 40–45; Philip Ziegler, *The Black Death* (New York, 1969), pp. 224–231. Шрюсбери (Shrewsbury, *op. cit.*, p. 123) настойчиво утверждает, что на территории Великобритании от бубонной чумы умерло всего 5% населения, исходя из предположения, что легочная чума себя там не проявила. Однако он допускает, что на фоне чумы последовал недиагностированный тиф, который увеличил смертность

статистики на весь европейский континент как минимум дает приблизительную мерку для гипотетических оценок. В Северной Италии и на побережье французской части Средиземноморья потери населения, вероятно, были выше, в Богемии и Польше были гораздо меньше²⁸, а для России и Балкан никаких оценок даже не предпринималось²⁹.

Что бы ни происходило на самом деле (а реалии определенно резко варьировались от одной общины к другой, причем так, что это вообще невозможно уразуметь), все это нанесло жестокий удар по привычным делам и ожиданиям людей. Кроме того, после своей первой масштабной атаки чума из Европы не уходила — наоборот, рецидивы чумы происходили с нерегулярной частотой и различными моделями охвата: иногда чума снова начинала бушевать с новой

до 40–50%, о чем есть данные, относящиеся к английскому духовенству в 1346–1349 годах. Вопрос о том, можно ли хорошо запротоколированный и исключительно высокий уровень смертности среди этой группы экстраполировать на все население, стал предметом значительных споров с того момента, когда этот факт впервые обнаружил Ф. Э. Гаскей (F. A. Gasquet, *The Black Death of 1348 and 1349*, 2nd ed. (London, 1908)), внимательно изучая записи монастырей и епархий.

²⁸ Итальянские свидетельства обладают очень богатым потенциалом, но тщательное их изучение только началось. Срв. William M. Bowsky, "The Impact of the Black Death upon Sienese Government and Society", *Speculum*, 39 (1964), pp. 1–34; David Herlihy, "Population, Plague and Social Change in Rural Pistoia, 1201–1430", *Economic History Review*, 18 (1966), pp. 225–244; Elisabeth Carpentier, *Une Ville Devant la Peste: Orvieto et la Peste Noire de 1348* (Paris, 1962). В некоторых городах Франции также имеется обилие нотариальных записей, которые могут предоставить сведения о погибших от чумы. Срв. Richard W. Emery, «The Black Death of 1348 in Perpignan», *Speculum*, 42 (1967), pp. 611–623, где уровень смертности от чумы среди нотариата в Перпиньяне оценивается в 58–68%.

²⁹ Тем не менее в России тоже произошла серьезная эпидемия чумы. Срв. рассмотрение потерь от чумы в России и их социально-политических последствий в: Gustave Alef, "The Crisis of the Muscovite Aristocracy: A Factor in the Growth of Monarchical Power", *Forschungen zur osteuropaischen Geschichte*, 15 (1970), pp. 36–39; Lawrence Langer, "The Black Death in Russia: Its Effects upon Urban Labor", *Russian History*, II (1975), pp. 53–67.

силой, а затем опять отступала. Те места, которые избежали первого удара, часто переживали жестокий мор в ходе последующих эпидемий. Когда болезнь возвращалась туда, где она бушевала раньше, те, кто выздоровел во время предыдущего удара, конечно, оставались к ней невосприимчивыми, поэтому смертность имела тенденцию к концентрации среди тех, кто родился уже после предыдущего чумного года.

Но на большей части Европы даже потеря как минимум четверти населения поначалу не привела к слишком длительным последствиям — напротив, высокое демографическое давление перед 1346 годом на доступные ресурсы предполагало, что охотно желающих занять освободившиеся места будет предостаточно. Вероятно, нехватка людей имела место только на позициях, требовавших относительно высокой квалификации, — например, управляющих в сельском хозяйстве или учителей латыни. Однако повторяющиеся пришествия чумы в 1360-х и 1370-х годах изменили эту ситуацию. Нехватка рабочей силы стала широко ощущаться в сельском хозяйстве и в других престонародных профессиях; социально-экономическая пирамида в разных частях Европы изменилась по-разному, и мрачная атмосфера общественных настроений стала столь же хронической и неизбежной, как и сама чума. Одним словом, Европа вступала в новую эпоху своей истории, которая предполагала гораздо большее разнообразие, чем прежде, поскольку реакции и способы адаптации в разных частях континента шли по различающимся траекториям, но все же они повсеместно отличались и от тех моделей, которые преобладали до 1346 года³⁰.

В Англии, где научное исследование чумы на сегодняшний день наиболее разработано, население сокращалось нерегулярными темпами, но устойчиво на протяжении более чем столетия, достигнув низшей точки примерно между 1440 и 1480 годами³¹. Об остальных частях Европы

³⁰ George Rosen, *A History of Public Health* (New York 1958), p. 67.

³¹ John Saltmarsh, "Plague and Economic Decline in the Later Middle Ages",

невозможно сказать ничего столь же определенного, хотя совершенно нет сомнений в том, что гибель от чумы оставалась существенным фактором для демографии континента до XVIII века³². Если допустить, что сокращение населения континента продолжалось столь же долго, как и в Англии — это допущение требует бесчисленных локальных исключений, но в целом достоверно³³, — то период, который потребовался средневековым популяциям для поглощения шока возобновлявшейся заболеваемости чумой, похоже, составил 100–133 года, то есть примерно пять-шесть человеческих поколений. Это в значительной степени сопоставимо с тем временем, которое затем потребовалось американским индейцам и островным популяциям Тихого океана для еще более радикального приспособления к изменившимся эпидемиологическим условиям, и предполагает, что, как

Cambridge Historical Journal, 7 (1941), pp. 23–41; J. M. W. Bean, "Plague, Population and Economic Decline in England in the Late Middle Ages", *Economic History Review*, 15 (1963), pp. 423–436; J. C. Russell, "Effects of Pestilence and Plague, 1315–1385", *Comparative Studies in Society and History*, 8 (1966), pp. 464–473; Sylvia Thrupp, "Plague Effects in Medieval Europe", *idem.*, p. 474 слл.; A. R. Bridbury, "The Black Death", *Economic History Review*, 26 (1973), pp. 577–592.

³² Спв. Roger Mols, *Introduction à la Démographie Historique des vales d'Europe du XIV^e au XVIII^e Siècle* (Louvain, 1956), II, pp. 426–459.

³³ Спв. J. C. Russell, *Late Ancient and Medieval Population*, pp. 113–131. Расселл подытоживает свои зачастую неубедительные данные следующим образом: «Последствия чумы были в высшей степени схожими везде, где их можно обнаружить. На основании свидетельств, представленных в предшествующей главе, с 1346 года до конца XIV века мы допускаем 40-процентное сокращение населения, за исключением более сухих климатических зон. Численность населения, достигнутая к концу этого периода, была в целом статична в течение еще продолжительной части XV века, хотя в одних местах население продолжало сокращаться, а в других ситуация улучшалась... Около 1500 года население всей территории [Европы и Северной Африки] было по-прежнему значительно меньше, чем незадолго до Черной смерти. К 1550 году оно выросло примерно до уровня, предшествовавшего появлению чумы». *Ibid.*, p. 131.

и в случае с австралийскими кроликами, подвергшимися заражению миксоматозом в 1950–1953 годах³⁴, здесь присутствует действие естественных ритмов, ограничивающих и очерчивающих демографические последствия контактов с исходно крайне летальными инфекциями.

Впрочем, одновременно с этим биологическим процессом шел и процесс культурный, в ходе которого люди (а возможно, и крысы) узнавали, как минимизировать риск инфекции. Сама идея карантина присутствовала уже в 1346 году — она проистекала из тех библейских фрагментов, которые предписывали изгонять прокаженных. Благодаря тому, что к заболевшим чумой относились так, как будто они на время заболели проказой³⁵, сорокадневный карантин фактически стал стандартной мерой, и те, кто остался в добром здравии, находили открытый и получивший одобрение способ выразить свои страхи и проклятия болезни. Но поскольку до самого конца XIX века никто не знал о том, какую роль в ее распространении играли блохи и крысы, карантинные меры не всегда были эффективны. Тем не менее, поскольку делать хоть что-то было психологически более предпочтительным, чем предаваться апатичному отчаянию, карантинные правила стали институализироваться — впервые в Рагузе (Дубровнике) (1465), а затем в Венеции (1485), и пример этих двух торговых портов на Адриатике был в дальнейшем широко воспроизведен повсюду в Средиземноморье³⁶. Требование, чтобы каждый корабль, прибывающий из порта, где имелось подозрение

³⁴ Об австралийских кроликах см. выше (Глава II); об американских индейцах см. ниже (Глава V); о популяциях островов Тихого океана см. Macfarlane Burnet, "A Biologist's Parable for the Modern World", *Intellectual Digest* (March 1972), p. 88.

³⁵ George Rosen, *A History of Public Health* (New York 1958), p. 67.

³⁶ Относительно Рагузы см. Miodrag B. Petrovich, *A Mediterranean City State: A Study of Dubrovnik Elites, 1592–1667* (Unpublished Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1974); относительно Венеции см. Frederic C. Lane, *Venice: A Maritime Republic* (Baltimore, 1973), p. 18.

на чуму, становился на якорь в изолированном месте и оставался там сорок дней без общения с сушей, не всегда реализовывалось на практике, и даже когда это происходило, крысы и блохи иногда могли попасть на берег, в то время как люди были лишены такой возможности. И все же во многих случаях подобные меры предосторожности должны были сдерживать распространение чумы, так как, если изоляцию удавалось обеспечить, сорока дней было вполне достаточно, чтобы цепочка инфекции выгорела дотла среди любой корабельной команды. Поэтому карантинные правила, которые в XVI веке стали всеобщими в портах христианской части Средиземноморья, были вполне убедительными.

Но чума продолжала просачиваться и через эти барьеры, по-прежнему будучи важным демографическим фактором во всех частях Европы в конце Средних веков и в начале Нового времени. В Средиземноморье доступ к устойчивому месту инфекции грызунов был особенно легким через порты Черного моря и Малой Азии³⁷. Поэтому вспышки чумы были достаточно частыми, чтобы карантинные администрации всех крупных портов постоянно функционировали вплоть до XIX века, когда появление новых представлений об инфекционных болезнях привело к ослаблению старых правил³⁸. Последняя значимая вспышка чумы в западной части Средиземноморья произошла в 1720–1721 годах в Марселе и его окрестностях³⁹, однако до XVII века

³⁷ Фундаментальная работа — Daniel Panzac, “La Peste à Smyrne au XVIIIe Siècle”, *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 28 (1973), pp. 1071–1093. Пол Кассар (Paul Cassar, *Medical History of Malta* (London, 1964), pp. 175–190) документирует появления чумы на Мальте до XIX и XX веков и описывает во всех подробностях традиционные методы карантина в этом средиземноморском порту.

³⁸ Срв. Erwin R. Ackerknecht, “Anticontagionism between 1821 and 1867”, *Bulletin of the History of Medicine*, 22 (1948), pp. 562–569.

³⁹ Георг Штикер (Georg Sticker, *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte*, I, 222–236) насчитывает 87666 умерших, или 35% населения пораженных эпидемией частей Прованса. См. детали в: Paul Gaffarel et Mis de Duranty,

спорадические появления чумы, уносившие за один год вплоть до трети или половины населения того или иного крупного города, были обычным явлением⁴⁰. Например, венецианская статистика, которая ко второй половине XVI века стала полностью надежной, демонстрирует, что в 1575–1577 годах, а затем в 1630–1631 годах от чумы умерла треть или больше населения города⁴¹.

За пределами Средиземноморья контакты европейцев с чумой были не столь частыми, а государственные администрации в позднем Средневековье и раннем Новом времени были менее компетентны. В результате чума являлась реже, но при этом — по меньшей мере иногда — была и более катастрофической. Особенно интересен случай вспышки чумы в северной Испании в 1596–1602 годах. Согласно одному из подсчетов, только в ходе этой эпидемии умерли полмиллиона человек. Последующие вспышки в 1648–1652 и 1677–1685 годах привели к тому, что численность испанцев, умерших от чумы в XVII веке, более чем удвоилась. Таким образом, следует признать, что *Pasteurella pestis* была одним из существенных факторов упадка экономической и политической мощи Испании⁴².

В Северной Европе отсутствие четко очерченных публичных карантинных мер и административных процедур (как религиозных, так и медицинских) на случай чумы

La Peste de 1720 à Marseille et en France (Paris, 1911); J. N. Biraben, "Certain Demographic Characteristics of the Plague Epidemic in France, 1720–1722", *Daedalus* (1968), pp. 536–545.

⁴⁰ См. обзор в: Roger Mols, *Introduction à la démographie historique des villes d'Europe du XIV^e au XVIII^e siècle*, 3 volumes (Louvain, 1954–1956).

⁴¹ Daniele Beltrami, *Storia della Popolazione di Venezia* (Padua, 1954). Детальное описание общественных мер, при помощи которых справлялись с чрезвычайной ситуацией чумы 1575–1577 годов, срв. в: Ernst Rodenwalt, *Pest in Venedig, 1557–1577: Ein Beitrag zur Frage der Infektkette bei den Pestepidemien West Europa* (Heidelberg, 1953).

⁴² Срв. Bartolème Bennassar, *Recherches sur les Grandes Épidémies dans le Nord de l'Espagne à la Fin du XVIII^e Siècle* (Paris, 1969).

и слухов о ней обусловило значительный масштаб народных проявлений ненависти и страхов, вызванных этой болезнью. В частности, на поверхность выплескивалось давнее недовольство бедных в отношении богатых⁴³. Локальные бунты и грабежи частных жилищ иногда подвергали социальную ткань суровой проверке на прочность.

Pasteurella pestis отступила из Северо-Западной Европы после Великой лондонской чумы 1665 года⁴⁴, хотя на протяжении XVIII–XIX веков она сохраняла активность в Восточном Средиземноморье и России. Карантин и прочие меры общественного здравоохранения, возможно, имели не столь решающее совокупное воздействие для ограничения вспышек чумы как до, так и после 1665 года, нежели другие непреднамеренные изменения способов сосуществования европейских народов с блохами и грызунами. Например, нехватка древесины в большей части Западной Европы вела к строительству каменных и кирпичных зданий, что, как правило, увеличивало дистанцию между населявшими жилище грызунами и людьми — блохе стало гораздо сложнее перемещаться с умирающей крысы на подходящего носителя-человека. Особенно подходящее убежище для крыс обеспечивали соломенные крыши, а блохе было легко упасть с такой крыши на кого-то находящегося под ней.

⁴³ Рене Баэрель (Rene Baehrel, «Épidémie et terreur: Histoire et Sociologie», *Annales Historiques de la Révolution*, 23 (1951), pp. 113–146) утверждает, что публичные манифестации в Париже и других городах Франции в ходе революционного террора 1793–1794 годах проистекали из тех образцов выражения народного возмущения, которые приобрели полуритуализированную форму в качестве реакций на чуму и страх чумы в XVII веке и возродились в большей части Франции в ответ на вспышку чумы в 1720–1722 годах. Аналогичные проблемы социального контроля во время чумы беспокоили российскую императрицу Екатерину II. Срв. John T. Alexander, "Catherine II, Bubonic Plague, and the Problem of Industry in Moscow", *American Historical Review*, 79 (1974), pp. 637–671.

⁴⁴ Подробности этого события см. в: Charles F. Mullet, *The Bubonic Plague and England*, pp. 105–222; Walter George Bell, *The Great Plague in London in 1665* (rev. ed., London, 1951).

Но когда на смену соломенным крышам пришла черепица, как это в целом произошло в Лондоне после Великого пожара 1666 года, благоприятные возможности для этого способа передачи инфекции радикально сократились. Следовательно, расхожее представление о том, что Великий пожар каким-то образом вытеснил чуму из города, вероятно, действительно имело некую основу.

Распространение на большей части Европы XVIII века нового вида домашней крысы также считается фактором, увеличившим дистанцию между крысами и людьми, поскольку нахлынувшие серые крысы были более дикими, более осторожными животными, которые предпочитали рыть норы в земле, к чему не была склонна черная крыса — более успешный верхолаз, наводнявший крыши и стены городов. Однако основание для общепринятого утверждения, что вторгшаяся в Европу серая крыса была неуязвима для чумной бациллы, отсутствует. Следовательно, аргументация, связывающая исчезновение чумы с вытеснением черных крыс серыми на большей части Европы, является эпидемиологически некорректной, а заодно и анахроничной, поскольку новый вид крыс добрался до Западной Европы лишь к концу XVIII века⁴⁵.

Возможно, более важными, но гораздо менее ясными были изменения инфекционных паттернов у человеческих популяций Северо-Западной Европы. Например, присутствует вероятность, что мутировавшая форма *Pasteurella pestis*, известная как *Pasteurella pseudo-tuberculosis*, утвердилась в качестве распространяющейся от человека к человеку инфекции в более прохладных, более влажных частях Европы, где имелись более подходящие условия для передачи инфекции воздушно-капельным путем, чем в более сухих климатических зонах. «Псевдотуберкулез» редко имел фатальные последствия. Его симптомы напоминали брюшной тиф, однако эта болезнь дает как минимум частичный

⁴⁵ Срв. R. Pollitzer, *Plague*, pp. 282–285, 298–299.

иммунитет к чуме. К сожалению, поскольку ее симптомы легко смешиваются с другими лихорадками, возникающими при инфекциях пищеварительного тракта, ее историю в качестве человеческого заболевания невозможно отделить от других болезней. Кроме того, остается неясным, как следует правильно описывать отношение чумной бациллы к *Pasteurella pseudo-tuberculosis*. Некоторые бактериологи утверждают, что они наблюдали мутацию *Pasteurella pestis* в псевдотуберкулез, однако другие сомневаются в полученных ими результатах.

Так что пока эти вопросы не станут более определенными, было бы преждевременно перескакивать к выводу, что в Европе действительно состоялась мутация *Pasteurella pestis* в *Pasteurella pseudo-tuberculosis*. Однако можно признать, что именно такой тип адаптации следует ожидать, когда у исходно летальной инфекции есть время для достижения более стабильных отношений с ее носителями. Ясно и то, что легочная форма чумы, обходящаяся без какого-либо промежуточного хозяина и приводящая к стопроцентно летальным последствиям для зараженных ею спустя чуть больше, чем один день, могла выжить только в качестве человеческой инфекции, претерпевая подобную мутацию⁴⁶.

Результат (какая бы комбинация факторов к нему ни привела) для Западной Европы не оставляет сомнений: во второй половине XVII века болезнь, которая преследовала воображение европейцев в течение трех столетий, исчезла. Это скромное по географическим меркам сокращение ареала *Pasteurella pestis* в дальнейшем породило масштабную теорию, согласно которой чума являлась человечеству в ходе трех великих пандемий: в VI веке, в XIV веке и — неудачно — в XX веке. Данная идея получила развитие среди коллективов медиков, занимавшихся контролем за распространением

⁴⁶ Спв. Mirko D. Grmek, "Maladies et morts: Préliminaires d'une étude historique des maladies", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 24 (1969), pp. 1473–1483; R. Pollitzer, *Plague*, pp. 92, 448.

чумы в XX веке, и это вполне можно понять, поскольку эта теория придавала значимость их работе⁴⁷. Однако в действительности чума не пропадала среди популяций, живших близко к ее евразийскому степному ареалу, а ее вирулентность, вопреки предположению пандемической теории, не снижалась в тех регионах, где она продолжала проявляться. Поэтому более вероятно, что регуляторами заболеваемости в части как продвижения, так и отступления чумы выступали изменения в таких сферах, как жилье, мореплавание, санитарные практики и подобные факторы, влиявшие на то, каким образом крысы, блохи и люди встречались друг с другом. Попытка структурировать разрозненные доступные свидетельства в виде трех глобальных пандемий представляется ошибочным стремлением экстраполировать на всю Евразию опыт чумы, пережитый Западной Европой⁴⁸.

В Европе происходили и другие значимые изменения в паттернах заболеваний как в результате масштабного распространения чумы после 1346 года, так и потому, что вместе с изменением модели человеческих миграций, произведенным Монгольской империей в Евразии, в западном направлении продвигались и другие новые инфекции, помимо бубонной бациллы. Наиболее примечательным явлением было снижение проявлений проказы, которая была значимой болезнью в средневековой Европе вплоть до времен Черной смерти. Разумеется, само понятие «проказы» было родовым термином, который использовался для обозначения ряда различных инфекций, воздействовавших на кожу явным

⁴⁷ Каноническое ее представление можно обнаружить в: Pollitzer, op. cit., pp. 11–16.

⁴⁸ У Лен-тэ (Wu Lien-teh, et al., *Plague: A Manual for Public Health Workers* (Shanghai, 1936), p. 14) утверждает, что в конце XVII века чума исчезла и из Китая. Однако, будучи коллегой проф. Поллитцера, он попросту допускал, что пандемия XIV века исчерпалась к XVII веку. Поскольку проф. У проделал минимально возможную исследовательскую работу в поддержку данного утверждения, нет оснований придавать существенную достоверность его замечанию.

и ужасающим образом. Конкретная болезнь, известная сегодня под данным наименованием, возбуждается бактериальной инфекцией, которую впервые выявил в 1873 году норвежский медик Армауэр Хансен, поэтому для отличия данной инфекции от других, прежде именовавшихся проказой, иногда используется термин «болезнь Хансена».

Представляется, что она утвердилась в Европе и на берегах Средиземного моря в VI веке н. э.⁴⁹ После этого, наряду с другими инфекциями, которые классифицировались как проказа, она сохраняла высокую значимость до XIV века. За пределами тысяч средневековых городов открывались лепрозории — согласно одной из оценок, к XIII веку во всем христианском мире их насчитывалось 19 тысяч⁵⁰.

Губительное пришествие Черной чумы определенно привело к тому, что многие лепрозории опустели, однако представление о том, что все зараженные проказой умерли, определенно не является верным. Болезнь Хансена продолжала существовать — она имела значительный размах в Скандинавии, а также в меньшей степени была распространена и в других частях Европы. Тем не менее принципиальный факт заключается в том, что количество прокаженных больше никогда не достигало каких-то сопоставимых с ситуацией до 1346 года показателей, так что лепрозории приходилось использовать в других целях — их часто превращали в больницы для душевнобольных или, как в Венеции, переоборудовали в карантинные стоянки для тех, кто подозревался в качестве разносчика чумы.

Вряд ли стоит говорить о том, что восстановить обстоятельства экологического характера, которые привели к значительному сокращению заболеваемости проказой в Европе, невозможно. Как предполагается в недавних меди-

⁴⁹ Vilhelm Møller-Christensen, "Evidence of Leprosy in Earlier Peoples", in Brothwell and Sandison, *Disease in Antiquity*, pp. 295–306.

⁵⁰ Hirsch. op. cit., 2, 7; Folke Henschen, *The History and Geography of Diseases* (English trans., New York, 1966), pp. 107–130.

цинских исследованиях, важным для этого фактором могло быть количество витамина А в рационе, поскольку этот витамин обладает способностью подавлять один из химических процессов, за счет которого бацилла проказы питается человеческими тканями⁵¹. Однако изменений в рационе европейцев после разрушительных ударов Черной смерти, если таковые изменения вообще имели место, похоже, совершенно недостаточно для объяснения происходившего масштабного и внезапного спада заболеваемости проказой.

Более достоверная гипотеза рассматривает изменение паттернов конкуренции между заболеваниями, а конкретно речь идет о том, что проказа могла отступить из-за растущего количества случаев легочного туберкулеза среди европейцев. Основание для подобного рассуждения дает следующее возможное объяснение происходившего: иммунные реакции, вызываемые бациллой туберкулеза (по меньшей мере при некоторых обстоятельствах), похоже, пересекались с иммунными реакциями, вызываемыми бациллой Хансена, таким образом, что подверженность одной инфекции повышало сопротивляемость ее носителя другой. В подобной конкурентной ситуации у туберкулеза было явное преимущество. Перемещаясь от носителя к носителю посредством частиц, которые попадали в воздух при чихании и кашле уже зараженных индивидов, бациллы туберкулеза были гораздо более мобильны, чем их конкуренты. Даже сегодня остается неясным, каким образом болезнь Хансена передается от одного носителя к другому, однако очевидно, что она не слишком заразна. Похоже, что возбуждающая ее бацилла обосновывается у нового хозяина только после продолжительного контакта с ним.

Поэтому легко представить, что если легочный туберкулез действительно стал более распространен в Европе после 1346 года, то он мог прервать инфекционную цепь болезни Хансена, вызывая более высокий уровень сопротивляемости

⁵¹ Личное письмо от проф. Олафа Скинсна, 21 мая 1975 года.

в кровеносных системах европейцев просто потому, что он попадал туда первым и возбуждал антитела, которые создавали затруднения для медленнее перемещающейся бациллы проказы⁵².

Подобная гипотеза сразу же ставит вопрос о том, стал ли туберкулез более частым заболеванием в Европе после периода чумы и почему это произошло. Туберкулезные бациллы являются одними из наиболее старых и наиболее распространенных на планете, а подверженность туберкулезной инфекции задолго предшествовала появлению человечества. У скелетов, сохранившихся со времен каменного века и египетского Древнего царства, были диагностированы наглядные признаки туберкулезного поражения, хотя свидетельства легочного туберкулеза остаются, по сути дела, ничтожными⁵³.

В современных условиях легочный туберкулез лучше всего распространяется в городских условиях, где незнакомые друг с другом люди часто вступают в тесный контакт, в результате чего при кашле или чихании инфекция может передаваться от одного человека к другому⁵⁴. После

⁵² Срв. T. Aidan Cockburn, *The Evolution and Eradication of Infectious Diseases*, pp. 219–223; Mirko D. Grmek, op. cit., p. 1478.

⁵³ M. Piery et J. Roshem, *Histoire de la Tuberculose* (Paris, 1931), pp. 5–9, Срв. тж. Vilhelm Møller-Christensen, "Evidence of Tuberculosis, Leprosy and Syphilis in Antiquity and the Middle Ages", *Proceedings of the XIX International Congress of the History of Medicine* (Basel, 1966). Тело в китайском захоронении II века до н. э., о котором упоминалось в главе II, предоставляет одно из немногих свидетельств легочного туберкулеза античных времен.

⁵⁴ От той или иной формы туберкулеза страдает впечатляющее разнообразие животных. Исходя из данных химии, фактически сложилось общепринятое представление, что бацилла туберкулеза стала паразитической еще в тот момент, когда вся жизнь пребывала в воде. Эта гипотеза основана на специфических кислотных свойствах туберкулезной бациллы. Срв. Dan Morse, «Tuberculosis», in Brothwell and Sandison, *Disease in Antiquity*, pp. 249–271.

⁵⁴ René Dubos, *The White Plague: Tuberculosis, Man and Society* (Boston, 1952), pp. 197–207.

1000 года н.э. города в Западной Европе, конечно, приобрели все большее значение, однако горожане оставались небольшим меньшинством в рамках совокупного населения во всех частях европейского континента еще долго после XIV века. Поэтому один только подъем средневековых городов представляется совершенно недостаточным фактором для объяснения предполагаемого смещения от болезни Хансена к легочному туберкулезу.

Достоверное решение этой загадки напрашивается само собой, если предпринять другое отступление от нашей основной темы, рассмотрев еще одно изменение в сфере заболеваний, которое тоже могло сыграть определенную роль в том, что европейские лепрозории опустели после 1346 года. Речь идет о тропической фрамбезии (yaws), которую средневековые медики классифицировали бы как проказу. Ее возбудителем выступает спирохета, неотличимая от того организма, который вызывает сифилис. Проникая сквозь кожу посредством прямого контакта с уже зараженным человеком, эта болезнь проявляется в виде глубоких открытых язв. Существовала ли вообще фрамбезия в средневековой Европе и насколько распространенной она могла быть, установить невозможно, поскольку ее наиболее омерзительные проявления соответствуют тем, которые опознавались в качестве проказы. Однако есть определенные основания для уверенности в том, что европейцы были знакомы со спирохетозной инфекцией еще до времени путешествия Колумба, причем ряд специалистов утверждают, что подобные инфекции, как и туберкулез, относящиеся к старейшим из известных человеку, разносились охотниками и собирателями по всем частям планеты в процессе их первоначального распространения по территории земного шара⁵⁵.

⁵⁵ Главным сторонником этой точки зрения является С. Дж. Хэккетт. Срв. C. J. Hackett, "On the Origin of the Human Treponematoses", *Bulletin of the World Health Organization*, 29 (1963), pp. 7–41; C. J. Hackett, "The Human Treponematoses", in Brothwell and Sandison, *Diseases in Antiquity*, pp. 152–169. Другие исследователи приняли и доработали предложенную им гипотезу

Если принять гипотезу, что фрамбезия была одной из тех инфекций, которые до 1346 года классифицировались в Европе как проказа, то, похоже, очевидно, что в дальнейшем она пошла на спад, поскольку в конце XV века на сцену столь внезапно ворвался сифилис, что среди европейцев он выступал в качестве некой новой болезни, демонстрируя необычайно богатые симптомы и встречая минимальное сопротивление со стороны человеческих организмов, в которые он вторгался. Тем не менее представляется, что спирохеты, вызывающие фрамбезию и сифилис, идентичны. Разница, как представляется, состоит в том, каким образом инфекция передается от хозяина к хозяину, а также в путях распространения инфекции в теле, возникающих из-за разных мест ее проникновения.

Таким образом, не одно, а два заболевания могли изменить свои способы инфицирования европейцев после появления Черной чумы. Если это верно, то почему так произошло? Очевидно, что масштаб тактильных контактов зависел, помимо прочих факторов, от качества одежды и топлива, доступных для населения в целом, а в особенности для бедняков. В отсутствие теплой одежды и достаточного количества топлива для обогрева жилья зимой единственной возможностью сохранить тепло организма в это время года было поближе прижиматься друг к другу, особенно по ночам. В XIII веке, когда дрова стали редкостью во многих частях Западной Европы, это с высокой вероятностью был единственный привычный способ, благодаря которому крестьяне могли переживать суровые холода зимних ночей.

о трансформируемости грибкового поражения кожи, фрамбезии и сифилиса. Срв. E. H. Hudson, "Treponematoses and Man's Social Evolution", *American Anthropologist*, 67 (1965), pp. 885–901; Theodor Rosebury, *Microbes and Morals: The Strange Story of Venereal Disease* (New York, 1971); Thomas Aidan Cockburn, "The Origin of the Treponematoses", *Bulletin of the World Health Organization*, 24 (1961), pp. 221–228; T. D. Stewart and Alexander Spoehr, "Evidence on the Paleopathology of Yaws", *Bulletin of the History of Medicine*, 26 (1952), pp. 538–553.

Однако массовое вымирание в XIV веке подразумевало, что к 1400 году примерно на 40% меньше людей должны были искать способы поддержания своей жизни в тех же географических масштабах, что и в 1300 году. В среднем это явно предполагало наличие большего объема топлива и шерсти, которого хватало на всех. Еще одно обстоятельство — зимы в XIV веке стали отчетливо более холодными по мере ухудшения климата — могло также подразумевать, что прижизнения друг к другу уже больше не было достаточно для сохранения тепла организма без более подходящей одежды, чем та, что была необходима для сравнительно теплых зим XIII века.

То, что в Западной Европе в XIV–XVII веках значительно увеличилось производство шерстяной ткани, конечно, является хорошо известным фактом. Экспорт высококачественного текстиля на рынки Леванта и Азии в имеющихся источниках фигурирует более заметным образом, чем локальное кустарное производство шерстяной ткани для крестьянской одежды. Однако было бы совершенно удивительно, если бы всё большее распространение овец в сельском хозяйстве, особенно в Англии и Испании, наряду с установлением более холодных температур, не привели бы к тому, что европейцы надевали на себя больше одежды, чем когда-либо прежде. Поскольку заработки росли из-за сокращения численности рабочей силы, последовавшего за смертью людей от чумы, рост реальных доходов позволял наемным работникам приобретать более качественную одежду, и даже несмотря на то что рост реальных заработных плат не был ни всеобщим, ни непрерывным явлением, исходный факт наличия меньшего количества людей одновременно с возросшим объемом овечьей шерсти в Западной Европе остается неоспоримым. Поэтому представляется вероятным, что даже бедняки были способны прикрывать свои тела одеждой в более полной мере, чем прежде, и тем самым европейцы могли с легкостью прерывать прежние модели распространения инфекций посредством тактильных

контактов, характерные для болезни Хансена и фрамбезии. В таком случае запустение европейских лепрозориев оказывается легко объяснимым.

Однако возрастающее количество шерстяных тканей создавало благоприятную среду для вшей и постельных клопов, что способствовало распространению такой болезни, как сыпной тиф, который, похоже, впервые проявил себя в качестве значимого деструктивного фактора для европейских армий в 1490 году⁵⁶. Еще одним побочным эффектом станет новое представление о благопристойности, требовавшее от каждого прикрывать большую часть тела одеждой на протяжении большей части времени. Как хорошо известно, пуританские побуждения и в протестантских, и в католических странах XVI–XVII веков были нацелены на то, чтобы скрывать половые признаки, а равно и другие телесные функции. Это, в свою очередь, предполагало, что для прикрытия человеческой наготы было доступно достаточно ткани, причем даже беднякам. Значимость этих движений действительно является мощным, хотя и косвенным подтверждением реальности нашего исходного допущения, что ткани в Европе после 1346 года действительно стали более распространенными.

Таким образом, холодная погода и возрастающие объемы шерстяных тканей в Европе могли угрожать кризисом выживания для бациллы болезни Хансена и спирохеты, возбуждающей фрамбезию. Фактически этот кризис проявился в виде замещающего метода передачи заболевания от одного носителя к другому — теперь оно поражало слизистые оболочки половых органов. В результате симптоматичные проявления заболевания изменились, и европейские врачи в начале XVI века дали ему новое название — сифилис⁵⁷. Те-

⁵⁶ См. ниже, с. 305.

⁵⁷ Само это понятие было предложено Джироламо Фракасторо, который в 1530 году опубликовал поэму *Syphilis sive Morbus Gallicus* [Сифилис, или Галльская болезнь — лат.]*.

перь спирохеты обычно поражали лишь взрослые организмы, перестав быть широко распространенной инфекцией (каковой прежде могла быть фрамбезия, по меньшей мере среди бедняков), обычной среди детей и, как правило, неспособной приводить к калечащим язвам, за исключением случаев, когда сопротивляемость ей каким-то образом снижалась. По меньшей мере исходно спирохеты теперь вызывали гораздо более выраженные симптомы, точно так же, как по-прежнему знакомые нам детские болезни, такие, как корь, будут вызывать гораздо более серьезные симптомы у юношей, чем в целом среди детей⁵⁸.

Однако бацилла Хансена не смогла найти новые пути инфицирования и оставалась преобладающей только в Скандинавии, где более интенсивный холод, а возможно, и отсутствие какого-либо увеличения доступности шерсти поддерживали прежние традиции и тем самым, вероятно, позволяли этой бацилле сохранять ее старую модель распространения. Вопрос о том, внесла ли свою лепту в сокращение заболеваемости болезнью Хансена выросшая в других частях Западной Европы подверженность легочному туберкулезу, необходимо оставить открытым. Такая возможность остается, если в средневековых условиях схватка болезни Хансена с туберкулезом действительно приводила к частичному иммунитету от проказы.

Гипотетический характер этих соображений очевиден и не требует дополнительных акцентов. Более значимыми, чем возрастающее распространение тканей, в данной ситуации могли быть иные факторы — изменение рациона питания, температуры и способа устройства общественных бань. Тем не менее остается ряд несомненных фактов: повторяющееся появление чумы, сокращение европейского населения, увеличение производства шерсти и опустение лепрозориев.

⁵⁸ Спв. A. W. Crosby, Jr., "The Early History of Syphilis: A Reappraisal", *American Anthropologist*, 71 (1969), pp. 218–227.

Вне зависимости от того, как могли взаимодействовать эти и другие факторы, приведшие к описанному результату, к последним десятилетиям XV века удар по прежним микропаразитическим балансам, столь выраженно зафиксированный между 1346 и 1420 годами, был успешно нивелирован. Медленно утверждалась новая эпоха, в ходе которой население Европы опять демонстрировало тенденцию к росту.

В рамках данного процесса определенную роль должны были сыграть и изменения макропаразитических моделей, однако разнообразный политический и военный опыт Европы в промежутке 1346–1500 годов не поддается обобщению. Вероятно, происходил медленный сдвиг в сторону сокращения локального насилия. Именно это определенно произошло во Франции после окончания Столетней войны в 1453 году. Если данный феномен имел более общий характер, то его следует связывать с медленным распространением централизации налогообложения и соответствующей этому монополизации организованной военной силы во все меньшем количестве центров. Однако далеко не очевидно, что так происходило повсеместно. Например, в Польше ситуация развивалась противоположным образом, и даже во Франции, Англии и Испании, где централизация под эгидой монархии продвигалась наиболее успешно, спорадические вспышки вооруженного насилия оставались привычными и порой имели локальные разрушительные последствия до середины XVII века.

С помощью ренты, а равно и налогов изымались различные доли ресурсов крестьян. Третьим ключевым фактором, определявшим макропаразитические балансы Европы, была производительность, поскольку создававшие больше продукции крестьяне и ремесленники могли и отдавать больше без рисков для выживания, а то и повышали свой уровень жизни. Локальные вариации рент, налогов и производительности, похоже, не складываются в какую-то общую модель — во всяком случае, мне не удалось ее разглядеть. Изменения в самом деле явно происходят только

в микропаразитическом аспекте, и поэтому представляется обоснованным рассматривать их в качестве тех наиболее активных факторов, которые к концу XV века развернули вспять демографические тренды в Европе.

Конечно, из этого не следовало что-либо напоминавшее длительную стабилизацию. Вскоре после того, как европейские народы уверенно восстановились после шоков чумы и ее различных эпидемиологических последствий и побочных эффектов, впечатляющее открытие мировых океанов европейскими путешественниками в 1492–1521 годах повлекло за собой новый ряд ударов, нанесенных человечеству заболеваниями, причем на сей раз с последствиями, затронувшими весь земной шар.

Но прежде, чем мы рассмотрим эту тему, представляется уместным сделать ряд замечаний о психологических, экономических и культурных последствиях встречи Европы с чумой в XIV веке и последующих столетиях, после чего следует по возможности полно рассмотреть то, какие последствия в части заболеваний открытие монголами регулярного пересечения степных территорий имело для Азии и Африки.

На психологическом и культурном уровнях европейские реакции на чуму были очевидными и разнообразными. Перед лицом глубокого и непосредственно явленного кризиса, когда разразившаяся чума вселяла страх неизбежной смерти во все общество, привычные повседневные дела и традиционные ограничения регулярно рушились. Со временем появлялись ритуалы, направленные на погашение беспокойства приемлемыми для общества способами, но в самом XIV веке паника, возникавшая в том или ином месте, часто провоцировала неменяемое поведение. Первые значимые усилия по ритуализации реакций на чуму принимали крайние и безобразные формы. В Германии и прилегающих к ней частях Европы флагелланты*, дабы умиловить гнев Божий, избивали друг друга до крови и нападали на евреев, которых обычно обвиняли в распространении чумы. Флагелланты

презирали все устоявшиеся авторитеты церкви и государства, а их ритуалы, если верить источникам, были почти самоубийственны для их участников⁵⁹.

Нападения на германские еврейские сообщества, вдохновлявшиеся флагеллантами и им подобными, вероятно, ускорили перемещение центров еврейского населения Европы в восточном направлении. Первое пришествие чумы почти полностью миновало Польшу, и хотя народные бунты против евреев случались и там, королевские власти привлекали евреев за те городские компетенции, которые они приносили с собой в страну. Поэтому модель народной реакции на чуму в XIV веке в значительной степени повлияла на последующее развитие восточноевропейского еврейства, а также, вероятно, ускорило превращение долин Вислы и Немана в центры ориентированного на рынок сельского хозяйства, главным образом под управлением евреев.

Эти и другие связанные с насилием эпизоды характеризуют первоначальное воздействие чумы на европейское сознание. Со временем первый приступ страха и ужаса ослабел. Такие различные авторы, как Боккаччо, Чосер и Уильям Лэнгленд, рассматривали чуму как привычный кризис человеческой жизни — как деяние Божье, наподобие погоды. Возможно, чума имела для литературы и иные, более длительные последствия: например, ученые выдвинули предположение, что подъем народных языков в качестве средства написания серьезных текстов и упадок латыни как *lingua franca* [общего языка — лат.] среди образованных людей Западной Европы был ускорен массовой гибелью духовенства и учителей, которые достаточно знали латынь для того, чтобы этот древний язык оставался в живых⁶⁰. На омраченное чумой представление о человеческом уделе, вызванное по-

⁵⁹ Спв. Ziegler, *The Black Death*, pp. 84–100.

⁶⁰ Raymond Crawford, *Plague and Pestilence in Literature and Art* (Oxford, 1914); A. M. Campbell, *The Black Death and Men of Learning* (New York, 1931); George Deaux, *The Black Death, 1347* (London, 1969).

стоянной подверженностью внезапной и необъяснимой смерти, реагировала и живопись. Например, тосканские художники выступали против безмятежности Джотто, предпочитая суровые, иератические изображения религиозных сцен и фигур. Общей темой искусства стала «пляска Смерти», вошли в европейский репертуар и несколько других макабрических мотивов⁶¹. Жизнерадостность и уверенность в себе, столь характерные для XIII века, когда строились великие европейские соборы, уступили место более тревожной эпохе. Острые социальные трения между экономическими группами и близкое знакомство с внезапной смертью приобрели гораздо большую значимость почти для каждого в сравнении с тем, что было прежде.

Черная смерть имела и громадное экономическое воздействие, хотя локальные различия были более значительными, чем предполагало предыдущее поколение исследователей. В высокоразвитых регионах наподобие Северной Италии и Фландрии жестокие столкновения между социальными классами проявляли себя по мере того, как уходили в прошлое времена процветания XIII века. Резко нарушив модели заработных плат и цен, чума обострила эти конфликты, по меньшей мере в краткосрочной перспективе. Примерно 90 лет назад Торольд Роджерс утверждал, что Черная чума облегчила долю низших классов и повысила уровень свободы, уничтожив крепостное право⁶². Его идея заключалась в том, что нехватка рабочей силы, вызванная чумой, позволяла наемным работникам торговаться с конкурирующими потенциальными работодателями и тем самым улучшать свои реальные заработные платы. Эта точка зрения больше не является широко признанной. Локальные детали существенно различались. Работодатели умирали

⁶¹ Millard Meiss, *Painting in Florence and Siena after the Black Death* (Princeton, 1951), pp. 89–93 и далее; Henri Mollaret et Jacqueline Brossolet, *La Peste, Source Méconnue d'Inspiration Artisque* (Antwerp, 1965).

⁶² Cf. James E. Thorold Rogers, *Six Centuries of Work and Wages: The History of English Labour*, 2nd ed. (London, 1886), pp. 239–242.

так же, как и работники, а нехватка рабочей силы оказалась мимолетным явлением в тех городах, где энергичная рыночная экономика действительно приводила к краткосрочному повышению реальных заработных плат⁶³.

Конечно, со временем исходные пертурбации, созданные чумой, имели тенденцию к уменьшению. Так или иначе, в конце XIV–XV веков можно выделить два общих сдвига в европейской культуре и обществе, которые, как представляются, достоверным образом связаны с ужасающим и постоянно возобновляющимся опытом чумы.

Посреди бушующей чумы отдельно взятый человек сегодня мог быть совершенно здоров, а через двадцать четыре часа жалким образом умереть. Это полностью дискредитировало любую чисто человеческую попытку объяснить тайны мироздания. Уверенность в рациональной теологии, характерная для эпохи Фомы Аквинского (умер в 1274 году), не могла пережить подобный опыт. Сопоставимым с мрачной реальностью чумы оказывалось мировоззрение, допускавшее безграничный масштаб всего одной произвольной необъяснимой катастрофы. Возможными реакциями были гедонизм и возрождение той или иной формы фаталистической языческой философии, хотя такие реакции всегда были ограничены незначительным кругом лиц. Гораздо более популярной и респектабельной реакцией был подъем мистицизма, направленного на достижение встречи с Богом неизвестными, непредсказуемыми, насыщенными и исключительно личностными способами. Исихазм в православии и более разнообразные движения в латинском христианстве — например, практики так называемых рейнских мистиков, Братства общей жизни и еретических

⁶³ Ценный обзор современных представлений см. в: Elizabeth Carpentier, "Autour de la Peste Noire: Famines et Épidémies dans l'Histoire du XIV^e Siècle", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 17 (1962), pp. 1062–1092. Чарльз Ф. Маллетт (Charles F. Mullett, *The Bubonic Plague and England: An Essay in the History of Preventive Medicine* (Lexington, Kentucky, 1956), pp. 17–41) дает не столь критически настроенный обзор прежних точек зрения.

групп наподобие английских лоллардов* — наделяли выражением потребность в более личностном, антиномичном доступе к Богу, нежели тот, что предлагали томистская теология и прежде признанные формы благочестия⁶⁴. Постоянные пришествия чумы возобновляли эту психологическую потребность до середины XVII века, а следовательно, неслучайно, что все направления организованного в виде церквей христианства — православное, католическое и протестантское — создавали большее поле для персонального мистицизма и других форм единения с Богом, даже несмотря на то, что церковным властям никогда не доставляло удовольствия иметь дело со слишком большим личным рвением.

Во-вторых, будоражащие воздействия неизменно оказывала неспособность устоявшихся церковных ритуалов и административных мер совладать с беспрецедентной чрезвычайной ситуацией чумы. В XIV веке многие священники и монахи умерли, а их преемники были менее подготовленными и сталкивались с более недоуменной, а то и открыто настроенной против них паствой. В том, что чума щадила одних и убивала других, похоже, сложно было обнаружить Божью справедливость, а постоянное осуществление Божьей благодати посредством святых таинств (даже когда для этого оставались в наличии рукоположенные священники) было совершенно неадекватным психологическим противовесом чисто количественным последствиям ударов смертельной инфекции и внезапной смерти. Разумеется, антиклерикализм не был новым явлением для христианской Европы, однако после 1346 года он стал более открытым и широко распространенным, став одним из факторов, который внес свою лепту в последующий успех Лютера.

⁶⁴ Спв. Yves Renouard, "Conséquences et Interêt Démographique de la Peste Noire de 1348", *Population*, 3 (1948), 459–466; William L. Langer, "The Next Assignment", *American Historical Review*, 63 (1958), pp. 292–301.

Поскольку священные ритуалы оставались сплошь консервативными, Римско-католической церкви потребовались столетия для того, чтобы адаптироваться к постоянным кризисам, вызванным вспышками чумы. Как следствие, психологически адекватные церемонии и символы, соответствующие постоянно возвращающимся смертоносным эпидемиям, приобрели очертание главным образом в период Контрреформации. Ключевым в католических ритуалах профилактики против чумы стало упование на св. Себастьяна, который уже в первые христианские столетия притягивал к себе многие качества, некогда приписывавшиеся Аполлону. Этот страдающий святой, чья смерть от стрел была символом смерти, причиненной невидимыми стрелами чумной инфекции, стал широко изображаться и в религиозном искусстве. Второй значимой фигурой был св. Рох⁶⁵. Это была иная фигура, выступавшая примером и покровителем деяний в сферах общественной благотворительности и медицинского ухода, которые смягчали воздействие чумы в тех городах Средиземноморья, что были наиболее подвержены этой инфекции⁶⁵.

В протестантской Европе специальные ритуалы для противостояния чрезвычайным эпидемическим ситуациям никогда не получали особого развития. В Библии мало что говорилось о том, как справляться с масштабными вспышками инфекционных заболеваний, а поскольку чума редко поражала Северную Европу (хотя при появлении там она была исключительно суровой), у протестантов не было достаточных стимулов для возникновения таких ритуалов.

В противоположность жестким рамкам, окружавшими Церковь, городские власти, особенно в Италии, довольно

⁶⁵ Срв. замечания в: J. F. D. Shrewsbury, *The Plague of the Philistines* (London, 1964), pp. 127 слл. К св. Себастьяну как защитнику от чумы впервые обращались в Риме в 680 году, однако его культ оставался незначительным до XVI века. Св. Рох был францисканским монахом, заботившимся о больных и умершим в 1327 году.

быстро реагировали на вызовы, которые ставила опустошающая болезнь. Магистраты обучались тому, как справляться с ней на практическом уровне, организуя похороны, обеспечивая доставку продовольствия, устанавливая карантинные меры, нанимая врачей и устанавливая другие меры регулирования публичного и частного поведения во время чумы. Способность городских властей реагировать с помощью этих более или менее эффективных мер была показательной в смысле их общей энергии, благодаря которой столетия между 1350 и 1550 годами стали чем-то вроде золотого века европейских городов-государств, особенно в Германии и Италии, где конкуренция с какими-либо вышестоящими властями была минимальной⁶⁶.

Правительства и предприниматели крупных итальянских и немецких городов не только в целом успешно управляли своими локальными делами, но и первыми стали развивать гораздо более плотно интегрированную межрегиональную рыночную экономику, которая достигала общеевропейских масштабов. Вскоре в этих же городах сложился гораздо более светский образ жизни и мысли, который к 1500 году привлекал живейшее внимание на всем континенте. Вряд ли стоит говорить, что переход от средневековых к ренессансным ценностям зависел не только от чумы, однако чума и тот в целом успешный способ, каким городским властям удавалось справляться с ее разрушительными воздействиями, определенно вносили некий вклад в общую трансформацию европейских настроений.

⁶⁶ Автономия французских и английских городов также была очень широкой, а в вопросах здравоохранения оставалась почти полной до XVIII века. Первый случай вмешательства французского королевского правительства в профилактику чумы имел место в 1720–1721 годах, когда чума, выйдя за пределы Марселя, стала рассматриваться как проблема всей страны. Срв. Paul Delaunay, *La Vie Médicale aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e Siècles* (Paris, 1935), pp. 269–270.

Если же перейти от Европы к вопросу о том, какое значение мог иметь новый паттерн чумы для других частей Старого Света, то перед нами возникает затруднительный пробел. Научная дискуссия о Черной чуме в Европе, ее ходе и последствиях продолжается больше столетия, но для других регионов планеты нет ничего даже отдаленно похожего на нее. При этом отсутствуют основания для уверенности в том, что чума не оказала влияния на Китай, Индию и Средний Восток, а еще более невероятно было бы думать, что новому беспрецедентному стрессу не подверглась и жизнь человека в степях в результате утверждения постоянного ареала бубонной инфекции среди грызунов евразийских пастбищ на всем их протяжении от Маньчжурии до Украины.

Конечно, имеется огромное множество свидетельств того, что во всем исламском мире, как и в Европе, чума стала и оставалась постоянно возвращающимся смертоносным заболеванием. Египет и Сирия имели общий опыт чумы с другими частями средиземноморского побережья, с которыми они всегда оставались в тесном контакте. В Египте при первом нашествии чумы в 1347–1349 годах, похоже, умерла треть населения⁶⁷, а в дальнейшем чума возвращалась в долину Нила с короткими промежутками — самое недавнее ее появление там состоялось в 1940-х годах.

Эти факты не удивительны, поскольку у Египта сформировались особые связи со степными территориями Восточной Европы. С 1382 по 1798 годы долина Нила управлялась военной корпорацией — так называемыми мамлюками, которых вербовали в Кавказском регионе. Они поддерживали постоянную коммуникацию с черноморскими портами, поскольку лишь таким образом можно

⁶⁷ Abraham L. Udovitch, "Egypt: Crisis in a Muslim Land", воспроизведено в: William L. Bowsky, *The Black Death: A Turning Point in History?* (New York, 1971), p. 124.

было обеспечивать достаточное увеличение их численности.

Последствия инфекционных заболеваний для Египта, вероятно, были суровыми. Простое перечисление эпидемических катастроф, упоминаемых арабскими авторами, демонстрирует внезапное и выраженное увеличение частоты пришествий чумы в Египет в XV веке в сравнении с другими частями средиземноморского и исламского миров⁶⁸.

⁶⁸ В работе M. W. Dols, *The Black Death in the Middle East* (Unpublished Ph.D. dissertation, Princeton, 1971), pp. 56–64 представлено в виде таблицы не менее 57 вспышек чумы с 1349 по 1517 год, 31 из них поразила Египет, 20 — Сирию и только две — Ирак. В более раннем исследовании (A. von Kremer, "Über die grossen Seuchen des Orients nach arabischen Quellen", *Oesterreich, Notes Kaiserlichen Akademie, Sitzungsberichte, Phil.-Hist. Klasse*, 96 (1880), pp. 110–142), основанном на внимательном изучении арабских источников, были получены следующие хронологически более масштабные результаты:

**Эпидемические вспышки в Египте, Сирии и Ираке,
согласно арабским источникам**

Количество упомянутых эпизодов

Период	Сирия	Египет	Ирак
632–719	7	2	6
719–816	3	0	5
816–913	0	0	3
913–1010	0	0	3
1010–1107	2	2	5
1107–1204	2	2	2
1204–1301	1	5	0
1301–1398	3	5	1
1398–1495	5	17	0

Фон Кремер не указывает, насколько масштабным могло быть его изучение арабской литературы, причем то, что он именует «чумой» (Pest), определенно включает иные заболевания, помимо бубонной чумы. Тем не менее внезапное увеличение количества эпидемий, охватывавших Египет в последний указанный им период, соответствующий первому столетию правления кавказских мамлюков, явно предполагает новый этап подверженности инфицированию.

Следствием этого были депопуляция и обнищание страны, которые, несомненно, усиливались угнетением со стороны мамлюков и их дурным управлением. Однако, поскольку инфекционное заболевание всегда было более результативным убийцей, чем человеческие мускулы, сокращение богатства и населения Египта, возможно, в большей степени было связано с микропаразитическими рисками, которые неотъемлемо присутствовали в его особых связях с западной частью евразийской степи, нежели с какими-либо намеренными действиями мамлюков. По мере продолжения их правления Египет определенно приобрел зловещую репутацию у европейцев, которые зачастую могли проследить, как в Александрии или Каире возникала очередная вспышка чумы, поражавшая остальную часть Средиземноморья. Хотя дурная репутация Египта среди христиан, несомненно, поддерживалась религиозной ксенофобией, верно и то, что после того, как Наполеон низверг правление мамлюков в 1798 году, тем самым разорвав длительные связи Египта с побережьем Черного моря, вспышек чумы стало меньше, а после 1844 года они совсем прекратились на несколько десятилетий⁶⁹.

Монументальный научный реестр письменных свидетельств о чуме, составленный Георгом Штикером (Georg Sticker, *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte I: Die Pest* (Giessen, 1908)), фиксирует лишь 18 вспышек чумы в Египте в 1399–1706 годах, однако его данные всецело зависят от информации, которая была доступна Штикеру в европейских источниках, а сводная таблица фон Кремера, очевидно, не попала в его поле зрения. В целом представленные Штикером результаты фрагментарны и ненадежны, поскольку большинство европейских ученых, исследовавших китайские, индийские, исламские и прочие европейские источники в XIX веке, совершенно не интересовались чумой и прочими заболеваниями. Итог был причудливым и беспорядочным: например, нет упоминаний чумы в Китае до 1757 года или в Восточной Африке до 1696 года. Следовательно, нет смысла пытаться вывести достоверную всемирную картину из списков, которые столь энергично (и порой некритично) составлял Штикер. Вполне надежны и полны лишь его данные по Европе.

⁶⁹ Спв. Robert Tignor, *Public Health Administration in Egypt Under British Rule, 1882–1914* (Unpublished Ph.D. dissertation, Yale University, 1960), p. 87.

В других частях исламского мира масштабные нашествия бубонной чумы зачастую продолжались несколько лет, в отдельные сезоны перемещаясь от города к городу или от региона к региону, но при этом сохраняя непрерывную цепочку инфекции, пока не исчерпывались уязвимые носители, после чего чума на какое-то время исчезала. Как и в Европе, подобные явления чумы, как правило, воздействовали на любой отдельно взятый регион с нерегулярными промежутками от 20 до 50 лет, то есть до появления нового поколения людей, приходившего на смену тем, кто сталкивался с этой инфекцией ранее⁷⁰.

Последняя значимая вспышка чумы в 1835 году пришла в Александрию из Сирии и затем распространилась вверх по Нилу.

⁷⁰ В Персии, например, о вспышках чумы между 1500 и 1800 годами сообщается следующее:

1535 — только в Гиляне

1571–1615 — вспышка по всей стране, совпавшая по времени с аналогичной всеобщей чумой в Средиземноморье

1595–1596 — по всей стране, включая также Ирак

1611–1617 — чума пришла с востока через Афганистан

1666 — чума совпала с Великой чумой в Лондоне

1684–1686 — жестокая чума по всей стране

1725

1757

1760–1767 — жестокая чума по всей стране

1773–1774 — чума по всей стране, также поразившая Ирак; совпала с чумой в Москве

1797.

Данные взяты из: Cyril Elgood, *Medical History of Persia and the Eastern Califfate* (Cambridge, 1951) и Sticker, op. cit. Оба эти источника зависят от работы J. D. Tholozan, *Histoire de la Peste Bubonique en Perse, en Mésopotamie et au Caucase* (Paris, 1874), которую я не смог обнаружить. Толозан был французским врачом, который интересовался лекарствами; насколько надежны его данные, я не могу судить.

Тщательное исследование более ранних персидских и арабских текстов, вероятно, выявит аналогичный паттерн чумы в Иране начиная с 1346 года, и если эпидемический паттерн начиная примерно с этой даты будет

Реакции мусульман на чуму были пассивными (или же стали таковыми). Эпидемические заболевания были известны в Аравии со времен пророка Магомета, и среди традиций, которые исламские ученые мужи почитали в качестве жизненных руководств, были различные запреты, звучавшие из собственных уст пророка касательно того, как реагировать на вспышки моровых поветрий. Ключевые положения можно перевести следующим образом:

«Когда узнаете, что в какой-то стране есть эпидемическое заболевание, не направляйтесь туда, но если оно возникает в той округе, где вы находитесь сейчас, то не покидайте ее».

И далее:

«Умиравший от эпидемического заболевания — мученик».

И всё же

«это наказание, которое Аллах навлекает на того, на кого пожелает, но Он даровал для Правоверных крупицу милосердия»⁷¹.

Как следствие, подобные традиции препятствовали организованным попыткам противостоять чуме, хотя арабское слово, которое переводится выше как «эпидемическое заболевание», во времена пророка Магомета, предположительно, применялось к другим видам заразных болезней — в особенности, вероятно, к оспе, вспышки которой предшествовали первым завоеваниям мусульманами

отличаться от прежде зафиксированных опытов заболеваний, то выдвинутая здесь гипотеза получит важное подтверждение. Однако никто не пытался искать персидские материалы, имея в виду этот вопрос, а поскольку многие значимые для этого тексты даже не напечатаны, данная задача будет непростой.

⁷¹ Это мое собственное переложение французского перевода фрагмента из Мухаммада ибн Исмаила аль-Бухари Сахиха, доступного в: El Bokhari, *Les Traditions Islamiques*, O. Houdas, trans. [publications de l'école des langues orientales vivantes], 4th series, VI (Paris, 1914), Titre lxxxvi "De La Médecine", chs. 30, 31.

на территориях Византии и империи Сасанидов и сопровождали эти события⁷².

К XVI веку, когда христианские правила карантина и другие профилактические меры против чумы приобрели твердые очертания, мусульманские представления о том, что какие-либо подобные попытки противоречат воле Аллаха, укрепились. Это хорошо демонстрирует ответ османского султана на запрос имперского посланника в Константинополе о дозволении изменить его место жительства, поскольку чума разразилась в выделенной для него резиденции: «Разве нет чумы в моем собственном дворце? — но я же не думаю оттуда съезжать»⁷³. Мусульмане относились к мерам христианского здравоохранения с изумленным презрением и тем самым подвергали себя более значительным потерям от чумы в сравнении с теми, что преобладали среди их христианских соседей.

На Балканах и почти на всей территории Индии, где мусульмане составляли правящий класс и проживали преимущественно в городах, это дало эффект демографического гандикапа. В конечном итоге подверженность большинству инфекционных заболеваний усиливалась именно в городах.

⁷² О настроениях мусульман в связи с чумой см. Jacqueline Sublet, "La Peste Prise aux Rets de la Jurisprudence: la Traité d'Ibn Hagar al-Asqalani sur la Peste", *Studia Islamica*, 33 (1971), pp. 141–149; M. W. Dols, *The Black Death in the Middle East* (Unpublished Ph.D. dissertation, Princeton, 1971), pp. 131–146. О взаимосвязи эпидемических вспышек (предположительно, оспы) и арабских завоеваний см. Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, 1, 126. М. У. Долс (M. W. Dols, «Plague in Early Islamic History», *Journal of the American Oriental Society*, 94 (1974), 371–383) принимает гипотезу, что эпидемия, сопровождавшая первые арабские завоевания, имела бубонный характер. Это зависит от того, использовался ли арабский термин, который после 1346 года обозначал бубонную инфекцию, для той же самой инфекции за семь столетий ранее. У него могли быть отдельные оттенки, но и могло и не быть, поскольку мусульманские авторы не использовали этот термин для описания современных им заболеваний по меньшей мере 150 лет до катастрофического вторжения Черной чумы в XIV веке. Срв. M. W. Dols, *The Black Death*, p. 29.

⁷³ Ogier Ghislain de Busbecq, *TraveIs in Turkey* (London, 1744), p. 228.

Компенсировать потери мусульман от чумы и других инфекций был способен только постоянный приток новообращенных из подвластных народов. Когда в XVIII веке на Балканах (хотя в Индии этого не происходило) обращение в ислам почти прекратилось, человеческая база для исламского господства стремительно стала истончаться в тех регионах, где сельское крестьянское население сохраняло иную веру. Без этого скрытого демографического стимула национально-освободительные движения христианских народов Балкан не смогли бы добиться того успеха, к которому они пришли в XIX веке.

Что касается Китая, то начиная с XIV века эта обширная страна обладала двумя уязвимыми для чумы фронтами: один из них, на северо-западе, примыкал к ее степному резервуару, а другой, на юго-западе, к гималайскому резервуару. Однако имеющиеся источники не позволяют отличить бубонную чуму от других смертоносных эпидемических заболеваний до самого XIX века, когда вспышки чумы в Юньнани, связанные с ее гималайским резервуаром, в 1894 году фактически перекинулись на прибрежную территорию Китая, что имело уже описанные глобальные последствия. До 1855 года смертоносные инфекции в Китае были вполне обычным делом, и многие их вспышки, вероятно, имели бубонный характер, хотя на основании доступных нам сведений невозможно делать более определенные утверждения. Так или иначе, двукратное сокращение населения Китая между 1200 и 1393 годами лучше объясняется чумой, чем варварством монголов, даже несмотря на то, что традиционная китайская историография предпочитала подчеркивать последний фактор⁷⁴.

Кроме того, Китай не мог быть единственной частью Азии, которая несла потери от чумы. Можно с основанием предположить, что на территориях к северу от Гималаев в XIV веке, когда контакт степей с бубонной инфекцией

по-прежнему был новым явлением, а для возникновения человеческих адаптаций к риску смертоносного заражения еще не прошло достаточно времени, тоже произошло значительное сокращение населения. Однако информация об этом почти полностью отсутствует, за исключением единичных разрозненных случайных замечаний, которые удалось собрать современным ученым. Например, один арабский автор сообщал, что до того, как чума достигла Крыма в 1346 году и принялась опустошать территории Средиземноморья, из-за этой болезни полностью опустели узбекские поселения в западной части евразийской степи⁷⁵.

Напротив, если обратиться к восточным регионам степи, то крайне примечателен тот факт, что упадок монгольского могущества, о котором сигнализировало отступление монголов из Китая в 1368 году, последовал в довольно скорое время после предположительного распространения *Pasteurella pestis* по степным территориям. Конечно, можно только догадываться, не была ли усилившаяся подверженность заболеваниям, в особенности бубонной чуме, тем подлинным фактором, который подорвал военную мощь монголов. Но если представленная здесь гипотеза корректна, то сложно сомневаться в том, что популяции степных кочевников на всей территории от Амура до устья Дуная испытывали сокращения своей численности вследствие подверженности новой инфекции с высокой степенью летальности. В таком случае можно понять, почему прервалось восполнение человеческого ресурса военной силы, необходимого для поддержания монгольской гегемонии над оседлым населением Китая, Персии и России, и каким образом эти процессы ускорялись всякий раз, когда властителей-кочевников свергали или ассимилировали прежде подчиненные им сельскохозяйственные популяции на всей территории Азии и Восточной Европы.

⁷⁵ Michael W. Dals, *The Black Death in the Middle East*, p. 30.

Если подобная демографическая катастрофа действительно происходила по такому сценарию, то это объясняет упадок городских центров евразийской степи, где крупные города приобрели существенное значение в начале XIV века. Разрушение городов Поволжья обычно приписывается безжалостности Тимура Хромого, который вел свои военные кампании в 1369–1405 годах. Он действительно массово переселял ремесленников в свою столицу в Самарканде и занимался масштабными грабежами, убийствами и сожжениями в Индии, Малой Азии и на всем протяжении западной части евразийской степи. Однако в разрушениях, которые нес с собой подобный завоеватель, не было ничего нового, а опустошенные города быстро восстанавливались, если неподалеку от них находилась достаточно населенная сельская база. Именно это, похоже, и произошло в Малой Азии и Индии после нашествий Тимура, но то же самое не случилось в западной части степи.

Этот провал может объясняться неотъемлемой хрупкостью караванных связей, от которых зависело процветание упомянутых городов: в конечном итоге успешная организация торговли на дальние расстояния требовала благоприятных условий на протяжении обширных территорий, а чрезмерный уровень макропаразитизма или какие-то иные серьезные дисфункции в любой точке этой системы могли быстро нарушить дорогостоящие перемещения товаров караванами. Это обстоятельство может дать удовлетворительное объяснение тому, почему восстановление от причиненных Тимуром разрушений в степях Западной Азии было настолько медленным, что почти не ощущалось. Однако подлинно критическую роль могли сыграть изменившиеся паттерны микропаразитизма. В действительности политическая дезорганизация в степи после 1346 года могла представлять собой насильственную и недальновидную реакцию со стороны правителей, привыкших к более высокому уровню доходов, чем тот, что теперь могли предоставлять пострадавшие от чумы купцы и ремесленники, чьи более

многочисленные и процветающие предшественники, платя высокие налоги, обеспечивали базу для всех предшествующих усилий по строительству государств в Центральной Азии и Восточной Европе.

Можно не сомневаться, что особенно уязвимыми для чумы были те люди, которые жили за счет сбора товаров, их охраны на транзитном маршруте, а также их покупки и продажи по пути или на караванных стоянках. Массовое вымирание людей могло внести значительный вклад в разрушение караванной сети, которая возникла на всем протяжении евразийских степей после монгольских завоеваний, в особенности в те десятилетия, когда чума была новым заболеванием, так что проверенные на практике методы противостояния ей отсутствовали. Иронично осознавать, что если подобная реконструкция событий является достоверной, то сам успех, с которым монголы эксплуатировали военный потенциал степной жизни, подверг евразийских кочевников эпидемиологическим бедствиям, от которых кочевые воины, пастухи и торговцы Евразии так никогда и не оправились⁷⁶.

Эта гипотеза демографической катастрофы в степи становится более достоверной благодаря еще одному очевидно-му, но все же мало принимаемому во внимание изменению человеческой экологии Евразии — изменению, которое оказывается неоспоримым после XIV века. До этого момента на протяжении более трех тысячелетий степные популяции постоянно извлекали преимущества из своей превосходной мобильности и военной доблести, что позволяло им продвигаться на юг, в сельскохозяйственные цивилизованные регионы. Порой они являлись туда как завоеватели, порой как рабы, порой как наемники, однако сдвиг по направлению

⁷⁶ Мне не удалось обнаружить какое-либо рассмотрение демографических процессов в степи, однако Дэвид Нойштадт (David Neustadt, «The Plague and its Effects upon the Mameluke Army», *Journal of the Royal Asiatic Society* (1946), p. 67) отмечает, что сокращение населения степи к северу от Черного моря, откуда мамлюки пополняли свои ряды, вызывало затруднения после 1346 года.

от степи к сельскохозяйственному миру Евразии был несомненным и устойчивым. Время от времени он становился достаточно масштабным, чтобы надолго изменять языковые и этические границы. Наследием размаха и устойчивости этого процесса является распространение индоевропейских и тюркских языков. Более того, в течение нескольких столетий, предшествовавших 1300 году, миграция из степи приобрела особенно серьезный масштаб, что с очевидностью доказывает экспансия сельджуков и османов, завершением и высшей точкой которой стал собственно натиск монголов.

Но после 1346 года эта модель миграции исчезла, а к XVI веку медленное перемещение населения в западную часть степи определенно обратилось вспять. Вместо кочевников, вытесняемых из степей и вторгающихся в возделываемые территории, как это происходило на протяжении тысячелетий, самое позднее к 1550 году в западную часть степей стали проникать сельскохозяйственные первопроходцы. Они перемещались на территорию, которая по большей части стала необитаемым морем травы.

Запустение европейских степей в период позднего Средневековья и раннего Нового времени необходимо рассматривать как проблему, подлежащую объяснению, хотя историки обычно довольствовались тем, что принимали эту ситуацию по состоянию на 1500 год в качестве «нормальной». Но, как вскоре продемонстрировали русские земледельцы, украинские степи прекрасно подходили для ведения сельского хозяйства. Столь же многообещающими они были в качестве обиталища для кочевников — из всех земель к западу от Монголии там были лучшие пастбища. Почему же эта территория почти лишилась признаков человеческой жизни в раннее Новое время? Сокращению численности людей определенно способствовали набеги, особенно за рабами, принявшие организованную форму в конце XV века. Османские невольничьи рынки были безграничны. Татарские конники из Крыма извлекали из этого обстоятельства выгоду, нападая на русские деревни после пересечения

многих миль пустошей, прежде чем им удавалось найти подходящие человеческие жертвы. Однако эти невольничьи набеги не объясняют запустение самой степи. Куда же делись кочевники и их стада?

Отступление в Крым и частичная урбанизация в его специфической естественной среде могли представлять собой намеренный выбор со стороны тех, кто пошел на такой шаг. Это обеспечивало более тесный контакт с османской цивилизацией и всеми удовольствиями цивилизации как таковой. Однако невозможно поверить, что все кочевники, обитавшие в обильных степях Украины, поместились бы на ограниченной территории Крыма, если не допустить, что их численность радикально не сократила некая предшествующая масштабная катастрофа, сделавшая защитный бастион Крымского полуострова особенно привлекательным для выживших⁷⁷.

Косвенное доказательство, проистекающее из восточных пределов степи, предполагает, что к XVII веку или еще раньше народы Монголии и Маньчжурии обучились тому, как эффективно ограждать себя от чумы. В противном случае не смогло бы произойти маньчжурское завоевание Китая в 1640-х годах, которое в точности соответствовало прежним степным вторжениям. Для продолжительного успеха требовалось, чтобы новую династию поддерживала относительно многочисленная и дисциплинированная военная сила маньчжурских «знаменосцев»*.

Одновременно среди монголов и тибетцев в XVII веке проявилось одно энергичное религиозное и политическое движение — произошел подъем так называемой «Желтой церкви» ламаистского буддизма*. Последовавшая реорганизация кочевого общества была настолько грозной, что но-

⁷⁷ Какая-либо удовлетворительная работа по истории крымских татар отсутствует. В общих работах по истории евразийской степи, лучшая из которых принадлежит Рене Груссе (*Grousset, The Empire of the Steppes: A History of Central Asia* (New Brunswick, New Jersey, 1970)), вообще не принимается в расчет фактор заболеваний.

вым маньчжурским правителям Китая начиная с 1650-х годов приходилось обращать внимание на это обстоятельство. Фактически маньчжуры использовали необъятные ресурсы Китая для обеспечения завоевательных кампаний, в ходе которых Тибет и Монголия были включены в их империю. Однако это потребовало существенных усилий, и решительный успех пришел к китайским армиям только после 1757 года, когда оспа разрушила последнюю боеспособную степную конфедерацию, которую возглавили и организовали калмыки.

Это военно-политическое свидетельство подразумевает, что к середине XVII века народы восточной части евразийской степи сохраняли или вновь приобрели достаточную количественную мощь для поддержания своих традиционных функций в отношении оседлого китайского общества. Конечно, невозможно установить, каким образом это произошло. Однако, как уже было показано, к тому времени, когда наблюдатели с медицинской подготовкой стали понимать экологию *Pasteurella pestis* и смогли изучать ее отношения с людьми, сурками и другими норными грызунами Маньчжурии и Монголии, там уже фактически возникли эффективные народные методы противостояния чуме, благодаря которым заражение человека было маловероятным. Если допустить, что эти традиции восходят к XVII веку (или предшествующему периоду), то возрождение политико-религиозно-военного экспансионизма среди народов востока евразийской степи получает объяснение.

Напротив, кочевники западных степей, попав под мусульманское влияние, могли воспринять чуму как нечто неизбежное. Кроме того, им приходилось уживаться с иной популяцией грызунов, нежели та, что существовала в восточной части степи, и это могло сделать выработку подходящих традиционных мер защиты более затруднительной. В любом случае понятно, что на всем протяжении Нового времени вспышки бубонной инфекции в Восточной Европе продолжали происходить с короткими промежутками

вплоть до XX века, включая и часть этого столетия. Наоборот, на Дальнем Востоке, как мы видели, единственная недавняя вспышка чумы была результатом действий неискушенных в местных реалиях китайских иммигрантов, перемещавшихся в незнакомую среду, где они пренебрегали традициями кочевников, которые при тщательном соблюдении были вполне способны защищать человеческие популяции от инфекции.

За катастрофическими болезнями, которые, предположительно, привели к резкому сокращению численности жителей степи в XIII–XV веках, вскоре последовало еще два удара. Первым из них было открытие европейскими мореплавателями пути в Азию вокруг Африки (1499), а вслед за этим на систематической основе стал действовать морской маршрут между Европой и другими крупными населенными центрами цивилизации. После этого степные караваны перестали быть самым дешевым способом доставки китайских товаров в Европу и наоборот. Как следствие, исчез один из устойчивых стимулов для наземного перемещения товаров, соответствующим образом уменьшилась и основа для какого-либо экономического возрождения степи. А за этим, в свою очередь, появление в XVII веке эффективного ручного огнестрельного оружия сделало традиционные луки степной кавалерии бесполезными против хорошо подготовленной пехоты. Далее последовал быстрый и необратимый раздел евразийских степей между прилегающими к ним сельскохозяйственными империями — главные выгоды от этого получили Россия и Китай⁷⁸.

Именно поэтому возникает искушающая гипотеза, что главным последствием изменившегося распространения бубонной инфекции в Евразии было фатальное кровопускание для степного общества. Маловероятно, что для подобной точки зрения когда-нибудь найдется документальное

⁷⁸ Срв. William H. McNeill, *Europe's Steppe Frontier, 1500–1800* (Chicago, 1964).

подтверждение. С другой стороны, при доскональном прочтении китайских, исламских, а возможно, даже индийских документов лингвистически компетентными учеными, осознающими рассматриваемую нами тему, вероятно, обнаружится основа для реконструкции демографической истории и истории заболеваний в этих обществах с примерно той же степенью точности, которая достижима сегодня в отношении Европы. Но поскольку требующаяся для этого кропотливая работа еще не началась, у общих утверждений о демографической истории азиатских обществ за пределами Китая до XVIII века отсутствует какая-либо удовлетворительная основа. И даже для Китая потребуются изучение локальных источников для оценки роли заболеваний в сокращении китайского населения более чем наполовину в промежутке между 1200 и 1400 годами.

По мере удаления от нового очага инфекции, располагавшегося в степях, человеческие реакции на изменившийся паттерн заболеваний, вероятно, ослабевали. Например, для Индии (если этот субконтинент действительно был одним из наиболее древних пристанищ хронической чумной инфекции среди сообществ норных грызунов), изменения, произведенные монголами к северу от ее территории, мало бы что означали. То же самое верно применительно к еще более удаленной субсахарской Африке. В обоих этих регионах привычки и традиции, которые сдерживали человеческую чуму в приемлемых рамках, предположительно, выработались в древние времена, когда чума впервые проникла на корабли и стала распространяться по Индийскому океану и прилегающим к нему морям. Следовательно, любой дополнительный контакт с *Pasteurella pestis*, которая могла просачиваться с севера, через египетский сухопутный перешийек или каким-то иным маршрутом, не привел бы к неким существенным изменениям для знакомых с чумой народов Африки и Индии. Поэтому неудивителен тот факт, что в XIV веке в Индии, похоже, не было каких-либо особенных признаков демографического кризиса, хотя почти полное

отсутствие документальных свидетельств фактически делает и это, и какое-либо альтернативное ему умозрительное рассуждение почти бессмысленными. Чума действительно присутствовала в Индии в промежутке 1200–1700 годов, но невозможно утверждать, насколько серьезной она могла быть.

В таком случае то, что предстает перед нами как всеобъемлющая реакция на изменение модели коммуникаций, произведенное в XIII веке монголами, оказывается повторением тех событий, которые наблюдались в первые столетия христианской эры. Иными словами, масштабные эпидемии и сопровождавшие их военные и политические потрясения в Европе, а также (менее отчетливо) в Китае и в первые столетия христианской эры, и в XIV веке приводили к резкому сокращению населения на крайних восточной и западной оконечностях запада Евразии, однако как эпидемическую, так и демографическую историю регионов, лежащих между этими оконечностями, выявить сложно или невозможно. В более раннем случае воздействие, вероятно, оказывали несколько заболеваний, и для восстановления населения, в особенности в Европе, потребовалось более длительное время. Напротив, в XIV веке ответственность за сокращение населения большей части Европы несла, видимо, одна инфекция, а восстановление и в Европе, и в Китае было более стремительным, так что ко второй половине XV века в каждой из оконечностей ойкумены Старого Света вновь начался несомненный демографический рост. Даже в Московии и Османской империи, то есть в землях, лежавших близко к степному очагу чумной инфекции, рост населения становится несомненным в XVI веке, возможно, начавшись даже раньше⁷⁹.

⁷⁹ Относительно населения России срв. удобную сводку широко различающихся оценок в промежутке 1570–1715 годов в: Richard Hellie, *Enserfment and Military Change in Muscovy* (Chicago, 1971), p. 305. О населении Османской империи срв. Halil Inalcik, *The Ottoman Empire in the Classical Age* (London, 1973), p. 46.

Еще до того, как были достигнуты пределы этого возобновившегося роста, в результате открытия европейцами Нового Света возникло новое нарушение всемирных экологических и эпидемиологических балансов. Рассмотрение радикальных и драматических последствий этого события станет главной темой следующей главы.

Комментарии:

В 1855 году в Юньнани вспыхнул военный мятеж. — Имеется в виду начало так называемого Пантайского восстания, которое подняли против властей империи Цин китайцы-мусульмане (хуэй) и другие исповедующие ислам народности. Восстание продлилось до 1873 года, когда был убит его лидер Ду Вэньсю.

*Один японский и один французский бактериологи независимо открыли чумную бациллу *Pasteurella pestis*.* — Первооткрывателем чумной бациллы в 1894 году традиционно считается швейцарско-французский медик и бактериолог Пастеровского института Александр Йерсен, чьим именем (*Yersinia pestis*) в 1967 году был назван род бактерий, к которому относится возбудитель чумы. Японским бактериологом, упоминаемым Макнилом, был прошедший германскую подготовку ученый Китасато Сибасабуро, практиковавший метод Коха.

Сыпной тиф, который, похоже, впервые проявил себя в качестве значимого деструктивного фактора для европейских армий в 1490 году. — Более точной датой считается 1489 год, когда в ходе Гранадской войны с маврами от него погибло несколько тысяч испанских солдат.

*Джироламо Фракасторо, который в 1530 году опубликовал поэму *Syphilis sive Morbus Gallicus*.* — В этом произведении речь идет о пастухе по имени Сифилис, который за неправильный образ жизни навлек на себя гнев богов и был наказан тяжелой болезнью.

Флагелланты. — Движение флагеллантов («бичующихся») возникло еще в середине XIII века в рамках францисканства и рассма-

тривалось церковными властями как разновидность аскезы. После того как во время эпидемии Черной чумы флагелланство распространилось по всей Южной и Центральной Европе, его в 1349 году запретил Папа Климент VI.

Практики так называемых рейнских мистиков, Братства общей жизни и еретических групп наподобие английских лоллардов. — Ведущие германские мистики XIV века Иоганн Таулер и Генри Сузо развивали наследие Мейстера Экхарта, жившего еще до Черной чумы (ок. 1260 — ок. 1328) и учившего о присутствии Бога во всём существующем. Братство общей жизни — течение, основанное в 1374 году Гертом Гроде на базе религиозно-философских учений немецких и нидерландских мистиков; достигло расцвета в Германии и Нидерландах в первой трети XV века. Лолларды («бормочущие») — христианская община, возникшая из религиозно-благотворительных братств, которые появились в начале XIV века в Германии и Нидерландах; в Англии оказали влияние на движение Уиклифа и участников восстания Уота Тайлера.

Святой Рох из Монпелье (1295–1327) известен своим чудесным исцелением от некоей эпидемии более чем за два десятилетия до пришествия Черной смерти, однако, поскольку после этого события любая эпидемия ассоциировалась именно с чумой, в дальнейшем его рассматривали как защитника от чумы. Житие святого было написано в 1478 году губернатором Брешии Франческо Диедо, а окончательно почитание св. Роха было установлено Папой Урбаном VIII в 1629 году.

Маньчжурские знаменосцы. — Имеется в виду принцип организации вооруженных сил маньчжуров, внедренный основателем государства Нурхаци в конце XVI — начале XVII века. Согласно установленному им порядку, боевая часть из 300 воинов называлась ниру, пять ниру составляли чалэ, пять чалэ составляли гуза, два гуза составляли «знамя», т.е. 15 тысяч человек. После завоевания Китая маньчжурами костяк их армии («Восемь знамён») стал наследственной военной кастой империи Цин.

Подъем так называемой «Желтой церкви» ламаистского буддизма. — Имеется в виду буддистская традиция хелух (гелутпа),

основателем которой выступил тибетский философ Чжэ Цонкапа (1357–1419). В 1577 году его третий преемник посетил Монголию и получил от местного правителя титул далай-ламы. При пятом далай-ламе, правившем в 1638–1682 годах, Тибет стал важным фактором политики Китая, о чем Макнил упоминает ниже. В 1652 году далай-лама прибыл в Пекин по приглашению третьего цинского императора Шуньчжи, который рассчитывал использовать его влияние на монголов и наделил далай-ламу титулом «Проникающий, несущий громовой скипетр, подобный океану лама».

V. Трансокеанские обмены, 1500–1700 годы

В предыдущих главах мало говорилось о Новом Свете и его опыте заболеваний. Подобное искажение становится неизбежным в силу отсутствия письменных записей и ограниченных результатов, полученных в ходе медицинского исследования скелетированных останков, которые были найдены в археологических памятниках американских индейцев. Тем не менее если учесть события, происходившие после того, как испанцы положили начало свободному обмену инфекциями между Старым и Новым Светом, представляется, что встречи индейцев с инфекционными заболеваниями в доколумбову эпоху определенно не имели значения с эпидемиологической точки зрения. Обитатели Нового Света не являлись носителями каких-то новых инфекций, которые могли передаваться вторгавшимся на их территорию популяциям европейцев и африканцев (если американское происхождение не имел сифилис, как все еще полагают некоторые исследователи). В то же время для индейцев внезапное столкновение с длинной чередой тех инфекций, с которыми европейские и африканские популяции встречались по отдельности на протяжении примерно четырех тысяч лет истории цивилизации, привело к масштабной демографической катастрофе.

Причины подобного дисбаланса обнаружить не так уж сложно. Новый Свет в сравнении с масштабом и экологической сложностью Старого Света был не более чем огромным островом. В Евразии и Африке формы жизни в целом были более высокоразвитыми, что представляло собой реакцию на более широкую вариативность, возникавшую в условиях большего массива территории. Как следствие,

растения и животные из Старого Света, которые внедрялись европейцами на американском континенте, зачастую вытесняли аборигенные американские виды и нарушали ранее существовавшие экологические балансы скачкообразными и (по меньшей мере изначально) крайне нестабильными способами. Например, мы редко осознаем, что мятлик луговой (Kentucky bluegrass), одуванчики и маргаритки, столь привычные для современных ландшафтов Северной Америки, происходят из Старого Света. Аналогичным образом из сбегавших от хозяев свиней, крупного рогатого скота и лошадей в Новом Свете сложились бескрайние дикие стада, что порой имело разрушительные последствия для растительного покрова и вскоре привело к значительной эрозии верхнего слоя почвы¹. После 1500 года пригодные для питания американские растения имели огромную важность для Европы, Азии и Африки, однако лишь немногие организмы американского происхождения успешно конкурировали в диких условиях с жизненными формами Старого Света. Впрочем, некоторые подобные случаи действительно имеются, например, распространение растительной вши — филоксеры, которая чуть не уничтожила европейские виноградники в 1880-х годах.

Таким образом, неразвитое состояние инфекционных заболеваний у американских индейцев было лишь одним из аспектов более масштабной биологической уязвимости Нового Света, однако именно этот аспект имел особенно радикальные последствия для жизни людей. Точную информацию об инфекционных заболеваниях на американском континенте в доколумбову эпоху обнаружить сложно. У относящихся к этому периоду скелетов можно найти поражения костей, свидетельствующие о некой разновидности

¹ Alfred W. Crosby, Jr., *The Columbian Exchange* (Westport, Conn., 1972), pp. 73–121. Утверждения Кросби доходят до того, что «сегодня американский ботаник может легко обнаружить целые луга, на которых едва ли найдется хоть один вид растений, произрастававший на американском континенте в доколумбовы времена» (p. 74).

инфицирования, которые иногда интерпретировались как имеющие сифилитический характер медиками, искавшими подтверждения того, что эта болезнь имеет американское происхождение. Однако подобные отождествления спорны, поскольку способ внедрения одного конкретного микроорганизма в кость очень напоминает способ, каким то же самое, вероятно, проделал бы и другой микроорганизм — схожими являются и реакции тканей на подобные вторжения вне зависимости от характера инфицирующего агента². В местах погребений доколумбовой эпохи были обнаружены однозначные доказательства присутствия кишечных червей и простейших паразитов, но даже в этом случае набор паразитических червей оказался существенно меньшим в сравнении с богатством их разновидностей в Старом Свете³.

В ацтекских манускриптах обнаружены свидетельства наличия инфекционных заболеваний и смерти от эпидемий, однако эти явления, похоже, взаимосвязаны с голодом и неурожаями и могли не проистекать из той разновидности инфекционной цепи, основанной на передаче инфекции от человека к человеку, которая существовала в Старом свете. Кроме того, эти бедствия далеко отстояли друг от друга во времени — в сохранившихся текстах можно выявить всего три таких события⁴. После испанского завоевания

² Saul Jarcho, "Some Observations on Diseases in Prehistoric America", *Bulletin of the History of Medicine*, 38 (1964), pp. 1–19; G. W. Goff, "Syphilis", in Brothwell and Sandison, *Diseases in Antiquity*, 2, pp. 79–94; Abner I. Weisman, "Syphilis: Was it Endemic in Pre-Columbian America or Was it Brought Here from Europe?", *New York Academy Medical Bulletin*, 24 (1966), pp. 284–300.

³ Ernest Carrol Faust, "History of Human Parasitic Infections", *Public Health Reports*, 70 (1955), pp. 958–965.

⁴ Sherburne F. Cook, "The Incidence and Significance of Disease Among the Aztecs and Related Tribes", *Hispanic American Historical Review*, 36 (1946), pp. 320–335. Кук приводит расчеты, согласно которым, эпидемии имели место в 780, 1320 и 1454 годах, однако расшифровка ацтекских манускриптов — это в лучшем случае неточное занятие.

старики даже отрицали, что в годы их юности инфекционные заболевания вообще существовали в каком-либо виде⁵. Поэтому представляется, что сообщества американских индейцев мало страдали от инфекционных заболеваний, даже несмотря на то, что в Мексике и Перу масштаб и плотность заселения территорий значительно превосходили тот критический порог, при превышении которого контагиозные болезнетворные организмы способны поддерживать простую цепочку передачи инфекции от человека к человеку неопределенно долгое время. В этом отношении, как и в ряде других, цивилизации американских индейцев выглядят сопоставимыми с древними Шумером и Египтом, а не с сообществами Испании и Африки XVI века, на которых эпидемии оставили глубокий след, сделав их стойкими к инфекционным заболеваниям.

Прежде чем благоприятные для жизни территории Мексики и Перу стали вмещать человеческие популяции, обладавшие достаточной плотностью для того, чтобы цепи передачи заболеваний от человека к человеку существовали неопределенно долгое время, прошло несколько столетий — вероятно, больше тысячи лет. Однако подобные инфекции на данных территориях, похоже, не утвердились. Причина этого, предположительно, заключалась в том, что имевшиеся в распоряжении американских индейцев одомашненные животные не являлись переносчиками такого типа стадных инфекций, которые могли распространять свое паразитирование на человеческие популяции, когда они достигали достаточно большого размера. Именно этот тип переноса

⁵ «Тогда не было тошноты, не было ломоты в костях, тогда у них не было острой лихорадки, тогда у них не было оспы. В то время люди шли правильным путем. Чужаки, прибыв сюда, все испортили». *Book of Chilam Balam of Chumayel*, Ralph L. Roy, trans. (Washington, D.C., 1933), p. 83, цит. в: Alfred W. Crosby, Jr., "Conquistador y Pestilencia: The First World Pandemic and the Fall of the Great Indian Empires", *Hispanic American Historical Review*, 47 (1967), p. 322. Эта статья воспроизведена в: Crosby, *The Columbian Exchange*, pp. 36–63.

должен был происходить в Старом Свете, где рассеянные по степи и лесным территориям Евразии огромные стада дикого скота и диких лошадей были достаточно многочисленны и в естественном состоянии вступали в достаточно тесный контакт друг с другом, что создавало возможность для поддержания существования инфекций, передававшихся от одного животного к другому без какого-либо промежуточного хозяина. Напротив, дикие ламы и альпаки обитали высоко в Андах небольшими рассеянными группами, которые были слишком немногочисленными и слишком изолированными, чтобы подобные инфекции поддерживались в дикой природе. Достоверная реконструкция образа жизни диких предков морской свинки — еще одного характерного одомашненного индейцами животного — представляется невозможной. Что же касается собак, старейших одомашненных человеком животных, то сегодня они имеют много общих с человеком инфекций, однако вполне понятно, что в диком состоянии собаки тоже должны были существовать относительно небольшими и изолированными стаями. Таким образом, за возможным исключением морской свинки, одомашненные индейцами виды животных, как и группы людей-охотников, изначально проникшие на американский континент, были неспособны к поддержанию инфекционных цепей того типа, что характерен для заболеваний цивилизации. В таком случае неудивительно, что, как только индейские популяции Мексики и Перу вступили в контакт со Старым Светом, они стали жертвой привычных детских болезней Европы и Африки, и этот процесс приобрел массовый размах⁶.

Масштаб последующих бедствий был отражением того факта, что во время европейского открытия Америки

⁶ Об ареале распространения в дикой природе альпаки и ламы см. F. F. Zeuner, *A History of Domesticated Animals* (London, 1963), pp. 437–438. Мне не удалось найти какие-либо работы по заболеваниям морских свинок, лам и альпак.

и Центральная Мексика, и внутренние территории империи инков были очень плотно заселены. Две наиболее значимые американские пищевые культуры — кукуруза и картофель — давали больше калорий на акр посевной площади, чем культуры Старого Света, за исключением риса. Это привело к появлению на американском континенте популяций с большей плотностью на квадратную милю обрабатываемой земли, чем та, что была достигнута в любой части Старого Света, за исключением территории заливного рисоводства Восточной Азии.

Кроме того, традиционные индейские способы приготовления кукурузы в пищу позволяли избегать некоторых диетологических недостатков рациона питания, в котором главную роль играют злаки. Зерна замачивались в растворе сока лайма, который расщеплял некоторые молекулы кукурузы таким образом, что позволял человеческому пищеварению синтезировать необходимые витамины, отсутствующие в самой кукурузе. Без такой обработки кукурузная диета ведет к нехватке никотиновой кислоты. Ее симптомы, известные как пеллагра, зачастую серьезно подтачивали здоровье европейских и африканских популяций, которые принимались за выращивание кукурузы. Однако американским индейцам удавалось не сталкиваться с пеллагрой благодаря замачиванию кукурузы для получения «кукурузной крупы» и дополнению своего рациона бобами в тех регионах, где больше нельзя было охотиться, поскольку они были слишком плотно заселены людьми⁷.

Экологические настройки в Мексике и Перу демонстрировали признаки напряженности еще до того, как прибытие испанцев радикально нарушило всю ситуацию. В Мексике уже была серьезной проблемой эрозия почв, а в некоторых прибрежных территориях Перу засоление почв, похоже, привело к демографическому коллапсу незадолго до появления

⁷ Срв. Daphne A. Roe, *A Plague of Corn: The Social History of Pellagra* (Ithaca and London, 1973), pp. 15–30 и далее.

Писарро⁸. Всё это подводит нас к выводу, что в момент появления испанцев индейские популяции испытывали жесткое давление ограничений, связанных с доступностью обрабатываемой земли. Кроме того, отсутствие сколько-нибудь существенного количества одомашненных животных означало, что на американском континенте разница между совокупным объемом сельскохозяйственного производства и прямым человеческим потреблением продовольствия была меньше, чем в Старом Свете в целом. В пору неурожаев или других разновидностей продовольственных кризисов стада и табуны Евразии представляли собой нечто вроде продовольственного резерва. Животных можно было зарезать и съесть, а там и тогда, где и когда начиналось ощущаться перенаселение, люди всегда сокращали стада, превращая пастбище в пашню — по меньшей мере на некоторое время. На американском континенте, где одомашненные животные занимали совершенно периферийное место в моделях человеческого питания, никакой подобной «подушки безопасности» не было.

Таким образом, все перечисленные факторы сошлись воедино, обусловив радикальную уязвимость индейских популяций для болезнетворных организмов, которые приносили с собой через океан испанцы, а через непродолжительное время и африканцы. Масштаб последовавшей катастрофы стал понятен лишь недавно. До Второй мировой войны в представлениях ученых численность популяций американских индейцев систематически недооценивалась — утверждалось, что в момент высадки Колумба на Эспаньоле она составляла от 8 до 14 млн человек⁹. Однако в недавних

⁸ Clifford Thorpe Smith, "Depopulation of the Central Andes in the 16th Century", *Current Anthropology*, 5 (1970), pp. 453–460; Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange*, pp. 112–113.

⁹ Срв. интересный обзор развития точки зрения по этому вопросу в: Henry F. Dobyns, "Estimating Aboriginal American Population: An Appraisal of Techniques with a New Hemispheric Estimate", *Current Anthropology*, 7 (1966), pp. 395–416.

исследованиях, основанных на выборках из списков сбора дани, отчетах миссионеров и детальными статистическими аргументах, подобные предшествующие оценки были увеличены в десять и более раз. Теперь популяция американских индейцев накануне завоевания оценивалась примерно в 100 млн человек, из которых 25–30 млн относились к мексиканской цивилизации и примерно столько же — к андским цивилизациям. Популяции с достаточной плотностью, очевидно, существовали и на связывающих эти цивилизации территориях Центральной Америки¹⁰.

Если вести отсчет от таких уровней, то сокращение популяции было катастрофическим. К 1568 году, менее чем через полвека после того, как Кортес положил начало эпидемиологическим и прочим обменам между индейскими и европейскими популяциями, население Центральной Мексики сократилось до примерно 3 млн человек, то есть примерно до десятой части от того, что имелось на момент высадки Кортеса¹¹. Сокращение населения продолжалось еще пятьдесят лет, хотя и не такими быстрыми темпами. Низшей точки примерно в 1,6 млн человек численность населения Мексики достигла к 1620 году. Восстановление определенно

¹⁰ Во главе пересмотра данного мнения встал Шербурн Ф. Кук, начало этому процессу положила его статья 1937 года: Sherburne F. Cook, "The Extent and Significance of Disease among the Indians of Baja California, 1697–1773", *Ibero-Americana*, 12 (1937). Затем последовали следующие работы: Sherburne F. Cook and Lesley Byrd Simpson, "The Population of Central Mexico in the 16th Century", *Ibero-Americana*, 31 (1948); Sherburne F. Cook and Woodrow Borah, "The Indian Population of Central Mexico, 1531–1610", *Ibero-Americana*, 45 (1963). Некой кульминационной демонстрацией статистической и критической детализации этой точки зрения стала работа: Sherburne F. Cook and Woodrow Borah, *Essays in Population History: Mexico and the Caribbean*, 2 vols. (Berkeley, 1971–1973).

¹¹ Срв. надлежащие обобщения в: Woodrow Borah, "America as Model: The Demographic Impact of European Expansion upon the Non-European World", *Actas y Memorias del XXXV Congreso Internacional de americanistas* (Mexico, 1964), III, pp. 379–387; Henry F. Dobyns, "Estimating Aboriginal American Population", *Current Anthropology*, 7 (1966), pp. 395–416.

не наступало еще тридцать лет и оставалось очень медленным до XVIII века.

Столь же радикальное уничтожение прежде существовавших индейских обществ имело место и в других частях американского континента, продолжившись до самого XX века. Катастрофу можно ожидать всякий раз, когда какое-либо прежде далекое и изолированное племя вступает в контакт с внешним миром и сталкивается с рядом разрушительных и деморализующих эпидемий. Насколько безжалостным и, похоже, неодолимым может быть подобный процесс, продемонстрирует один сравнительно недавний наглядный сюжет*. В 1903 году южноамериканское индейское племя каяпо приняло к себе некоего миссионера — одного-единственного священника, который прилагал все усилия, чтобы оградить свою паству от грехов и опасностей цивилизации. Когда он прибыл, племя насчитывало 6–8 тысяч здоровых людей, но к 1918 году выжило всего пятьсот человек. К 1927 году были живы только 27 человек, а в 1950 году существовало лишь два или три человека, происходивших из каяпо, а само племя полностью исчезло — и все это несмотря на лучшие побуждения и намеренные попытки оградить индейцев от болезней, а также других рисков внешних контактов¹².

В избытке присутствуют и другие примеры стремительных и непоправимых бедствий. Например, открытие Аляскинской автострады (AlCan) в 1942–1943 годах подвергло одно из удаленных индейских обществ Аляски кори, краснухе, дизентерии, коклюшу, паротиту, тонзиллитам, менингитам и катаральной желтухе всего за один год! Правда, благодаря воздушному сообщению с современными больницами от них умерло лишь 7 из 130 человек. Чуть более столетия

¹² Ibid., p. 413. Бесстрастное (хотя и некомпетентное в эпидемиологическом отношении) описание аналогичного демографического уничтожения эскимосов в арктической части Канады см. в: Farley Mowat, *The Desperate People* (Boston, 1959).

до этого, в 1837 году, племя манданов из Высоких равнин оказалось запертым в двух обороняемых лагерях своими неприятелями из индейцев сиу, когда разразилась эпидемия. В результате всего за несколько недель численность манданов сократилась примерно с двух тысяч до каких-то 30-40 выживших, которые были тут же взяты в плен противником, в результате чего племя манданов прекратило свое существование¹³.

Нам, живущим в эпоху почти всемирного роста населения, сложно вообразить подобные катастрофы. Даже без полного уничтожения наподобие того, что постигло манданов и каяпо, 90-процентное сокращение численности популяции за 120 лет (т.е. в течение пяти-шести человеческих поколений), как это произошло в Мексике и Перу, ведет к радикальным психологическим и культурным последствиям. Вера в устоявшиеся институты и принципы не может с легкостью противостоять подобным бедствиям, навыки и знания исчезают. Именно это в действительности и позволило испанцам добиться таких значительных результатов в переносе в Новый Свет своих культуры и языка, которые приобрели нормативный характер даже в тех регионах, где миллионы индейцев прежде жили в соответствии со своими правилами и традициями.

Другими очевидными сопутствующими обстоятельствами были нехватка трудовых ресурсов и экономическая деградация. Если в результате социальным иерархиям вообще удастся сохраниться, то неизбежными реакциями становятся развитие тех или иных форм принудительного труда и рассеяние населения из больших городов, где концентрируются потери от заболеваний, в сельские поместья. В этом

¹³ John F. Marchand, "Tribal Epidemics in the Yukon", *Journal of the American Medical Association*, 23 (December 18, 1943), pp. 1019-1020; George Catlin, *The Manners, Customs and Condition of the North American Indians* (London, 1841), I, 80, II, 257. Эти ссылки взяты из: Alfred W. Crosby, Jr., "Virgin Soil Epidemics as a Factor in Aboriginal Depopulation in America", *William and Mary Quarterly* (forthcoming, April 1976).

смысле институты поздней Римской империи и Мексики XVII века обнаруживают невероятное сходство, которое лишь частично объясняется тем, что Испания унаследовала римское право. Можно предположить, что землевладельцы и сборщики налогов, столкнувшись с радикальным сокращением того населения, из которого они черпали ресурсы, реагировали на это схожим образом, что, видимо, и произошло как в поздней Римской империи, так и в Испанской империи XVII века.

Поэтому совершенно неудивительно обнаружить то, насколько позднеримская система принудительного труда и мексиканский долговой пеонаж были схожи на практике, даже несмотря на разные правовые формы. Становление асьенд в Мексике XVII века являет собой точную параллель становлению крупных поместий (*villas*) в позднеримскую эпоху. И то и другое общество переживали масштабное запустение прежних городских центров. Хотя, конечно, были и различия. Рим сталкивался с серьезной проблемой защиты своих границ, тогда как для Испанской империи в Новом Свете угроза присутствовала только со стороны моря, в связи с чем ей не приходилось нести расходы на то, чтобы пытаться содержать какое-либо (пусть и совершенно разрозненное) подобие вооруженных сил на своих сухопутных фронтах. С другой стороны, столкновения с эпидемиями Римской империи были, несомненно, менее вредоносными в сравнении с тем, чем стала для американских индейцев концентрированная уязвимость для полного набора инфекций Старого Света. Следовательно, в распоряжении римских властей была не столь радикально сокращающаяся демографическая база, на которую они могли опереться, в отличие от той рабочей силы, что оставалась доступной для поддержания испанской имперской структуры в Новом Свете.

В разрушении индейских сообществ определенно играли роль полная деморализация и просто отказ от воли к жизни. О высокой степени замешательства и отчаяния

индейцев свидетельствуют многочисленные зафиксированные случаи неспособности ухаживать за новорожденными, что приводило к их необязательной смерти, а также собственно самоубийств. Свою роль в искоренении и уничтожении старых социальных структур сыграли также военные кампании европейцев и ужасающее обращение с работниками, которых принудительно сгоняли для осуществления различных крупномасштабных начинаний. Но человеческое насилие и неуважение, сколь бы жестокими они ни были, не являлись главным фактором, приведшим к тому масштабу сокращения индейских популяций, который имел место. В конечном итоге испанцы и прочие европейцы не были заинтересованы в сокращении числа потенциальных налогоплательщиков и индейских рабочих рук. Главным деструктивным фактором определенно оказались эпидемические заболевания.

Первая встреча с ними состоялась в 1518 году, когда оспа достигла Эспаньолы и нанесла столь вирулентный удар по индейскому населению, что Бартоломе де Лас Касас был уверен, что выжила всего тысяча человек. С Эспаньолы оспа переместилась в Мексику, прибыв туда вместе с масштабными экспедиционными силами, которые присоединились к Кортесу в 1520 году. В результате в тот самый момент, когда завоевание Мексики вошло в критическую стадию — Монтесума был убит, а ацтеки готовились к нападению на испанцев, — в Теночтитлане бушевала оспа. Предводитель нападавших вместе с бесчисленным количеством своих последователей умерли через считанные часы после того, как заставили испанцев отступить из города. Поэтому вместо того, чтобы развить первоначальный успех и ударить по небольшому отряду испанцев с суши, что можно было бы ожидать, если бы оспа не парализовала эффективные действия ацтеков, последние впали в остолбенелую пассивность. Тем самым Кортес оказался в состоянии сконцентрировать свои силы, собрать союзников среди подвластных ацтекам народов и вернуться, чтобы

предпринять окончательную осаду и разрушение ацтекской столицы.

Очевидно, что испанцы не смогли бы добиться победы в Мексике, если бы не своевременное появление оспы. То же самое верно и применительно к авантюре Писарр. в Перу, поскольку разрушительные воздействия эпидемии оспы в Мексике не ограничились территорией ацтеков — напротив, она распространилась на Гватемалу, где появилась в 1520 году, и пошла дальше на юг, проникнув во владения инков в 1525 или 1526 годах. Здесь последствия эпидемии были столь же радикальными, как и среди ацтеков. Правящий Великий инка умер от оспы, ведя военную кампанию на севере, за пределами своей столицы. Умер и назначенный им наследник, не оставив легитимного преемника. За этим последовала гражданская война, и посреди этого развала политической структуры инков Писарр. и его шайка отщепенцев смогли добраться до Куско и разграбить его сокровища, вообще не встретив какого-либо серьезного военного сопротивления.

Здесь стоит особенно подчеркнуть два момента. Во-первых, и испанцы, и индейцы охотно соглашались с тем, что эпидемическое заболевание было особенно ужасающей и недвусмысленной формой божественной кары. Понимание морового поветрия как признака Божьего гнева было частью культурного наследия испанцев, хранимого в Ветхом Завете и во всей христианской традиции. Индейцы, у которых не было никакого опыта, даже близко напоминавшего исходный ряд смертоносных эпидемий, с этим соглашались. В их религиозных верованиях признавалось, что в божествах пребывало сверхчеловеческое могущество, а действия этих божеств в отношении человека зачастую были разгневанными. Поэтому для индейцев было вполне естественно приписывать беспрецедентное воздействие эпидемий некой сверхъестественной причине совершенно независимо от миссионерских усилий испанцев, которые навязывали потрясенным и деморализованным

новообращенным христианам ту же самую интерпретацию происходящего.

Во-вторых, испанцев почти не затрагивали ужасные болезни, которые столь безжалостно бушевали среди индейцев. Почти все испанцы уже перенесли эти болезни в детстве, поэтому у них был выработан эффективный иммунитет. Учитывая ту интерпретацию причин эпидемии, которая признавалась обеими сторонами, подобное проявление божественной избирательности в пользу завоевателей влекло за собой однозначные выводы. Боги ацтеков точно так же, как и христианский Бог, похоже, были согласны с тем, что пришельцы обладали сакральным одобрением всего, что они делали. И хотя Бог тем самым, похоже, был благосклонен к белым людям вне зависимости от их смертности и благочестия (или его отсутствия), Его гнев был направлен на индейцев с безжалостной суровостью, которая часто озадачивала и тревожила христианских миссионеров, вскоре взявших на себя ответственность за моральную и религиозную жизнь новообращенных на рубежах американских владений Испании.

С точки зрения индейцев, единственной возможной реакцией на происходящее было изумленное признание испанского превосходства. Испанцы доминировали вне зависимости от того, какой малой ни была бы их численность или сколь жестоким и отвратительным ни было бы их поведение. Туземные структуры власти рухнули, а старые боги, казалось, отреклись от индейцев. Ситуация была готова к массовому обращению индейцев, о котором с такой гордостью свидетельствовали христианские миссионеры. Еще одним неизбежным последствием было подчинение индейцев распоряжениям священников, вице-королей, землевладельцев, заводчикам рудников, сборщикам налогов и всем прочим, кто говорил громким голосом и имел белую кожу. Какое основание для сопротивления оставалось, если священный и естественный порядок недвусмысленно выступали против туземной традиции и веры? Если

исходить из любых иных предположений, то исключительная легкость испанских завоеваний и успех, которого добились несколько сотен человек в установлении контроля над бескрайними территориями и миллионами людей, непостижимы.

Даже после того, как миновали исходные разрушительные воздействия оспы, уничтожившие примерно около трети индейского населения, ничего даже близкого к эпидемиологической стабильности не возобладало. Следом за оспой на индейцев навалилась корь, распространявшаяся по Мексике и Перу в 1530–1531 годах. Частотность смертей была высокой, что ожидаемо в ситуации, когда подобная болезнь встречается с незнакомой с ней популяцией, обладающей достаточной плотностью для того, чтобы цепь инфекции продолжала функционировать. Еще одна эпидемия явилась пятнадцать лет спустя, в 1546 году, хотя ее характер неясен — возможно, это был сыпной тиф¹⁴. Вероятно, он являлся новой болезнью и среди европейцев — во всяком случае, так полагали медики, которые впервые описали сыпной тиф достаточно отчетливо, чтобы можно было утверждать именно об этом диагнозе, когда в 1490 году болезнь разразилась в войсках, сражавшихся в Испании¹⁵.

Соответственно если эпидемия 1546 года на Американском континенте действительно представляла собой тиф,

¹⁴ Именно так эту болезнь гипотетически идентифицирует Ганс Цинссер (Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, pp. 194–195), однако четкое описание сыпного тифа в Америке относится только к 1576 году, когда масштаб эпидемии был ограничен Мексикой. Страдали не только люди: эпидемии 1546 года предшествовала эпизоотия 1544–1545 годов, из-за которой резко сократились стада лам. Срв. Nathan Wachtel. *La Vision des Vaincus: Les Indiens du Perou Devant de Conquête Espagnole* (Paris, 1971), p. 147.

¹⁵ Тифозная лихорадка вызывается риккетсиальной инфекцией. Как и в случае с чумой, резервуаром тифозной инфекции выступают крысы и их блохи, однако в эпидемических ситуациях преобладает более простой цикл, включающий только людей и человеческих вшей. Zinsser, *op. cit.*, pp. 167 слл.

то в таком случае индейцы стали соучастниками и тех эпидемических заболеваний, которые в то время воздействовали и на популяции Старого света. Этот момент становится несомненным в ходе следующего американского эпидемического бедствия — гриппа, бушевавшего в 1558–1559 годах. Эта эпидемия, которая разразилась в Европе в 1556 году и продолжалась вплоть до исчерпания в 1560 году, имела серьезные демографические последствия по обе стороны Атлантики. Например, согласно одной из оценок, в Англии от гриппа умерло не менее 20% совокупного населения¹⁶, а другие части Европы понесли сопоставимые потери. Невозможно утверждать в точности, была ли вспышка гриппа 1550-х годов подлинно глобальным явлением, наподобие ее наиболее близкой к нам параллели — испанки 1918–1919 годов, однако японские источники в 1556 году также упоминают вспышку «яростного кашля», от которого «умерли очень многие»¹⁷.

Включение популяций американских индейцев в круг эпидемических заболеваний, которые происходили в Европе XVI века, не избавило их от особой уязвимости для все новых инфекций, прибывавших из-за океана. Сравнительно пустяковые эндемичные заболевания Старого Света регулярно становились смертоносными эпидемиями среди популяций Нового Света, у которых совершенно отсутствовала приобретенная сопротивляемость к ним. Поэтому дифтерия, паротит и все новые вспышки двух первых великих болезней-убийц — оспы и кори — периодически появлялись на протяжении XVI–XVII веков. Всякий раз, когда какой-то новый регион или прежде изолированная популяция индейцев вступали в постоянный контакт с внешним миром, цикл

¹⁶ F. J. Fisher, "Influenza and Inflation in Tudor England", *Economic History Review*, 18 (1965), pp. 120–129. Законы о бедных и Статут о ремесленниках Елизаветинской эпохи, предполагает Фишер, были законодательными реакциями на последовавшие неурядицы в английском обществе.

¹⁷ Fujikawa Yu, *Nikon Shippei Shi* (Tokyo, 1969), реферат этой работы представил мне проф. Джозеф Ча. Однако китайские источники, кажется, не упоминают что-либо необычное в 1550-х годах.

повторяющихся инфекций воспроизводился с новой силой, выкашивая беззащитных коренных жителей Америки. Например, на Калифорнийском полуострове радикальная депопуляция началась в самом конце XVII века, когда там разразилась первая зафиксированная в источниках эпидемия. Спустя 80 лет его население сократилось более чем на 90%, несмотря на благонамеренные попытки испанских миссионеров защищать переданных под их ответственность индейцев и заботиться о них¹⁸.

Очевидно, что в тех случаях, когда европейские свидетельства отсутствуют, проследить ход заболеваний и депопуляции сложно¹⁹. Нет сомнений, что эпидемии зачастую опережали прямые контакты с европейцами даже в слабо-заселенных северных и южных территориях Америки. Например, нам посчастливилось узнать о великой эпидемии неизвестной болезни, которая пронеслась в районе залива Массачусетс в 1616–1617 годах, благодаря тому что французы к тому моменту уже основали форпост в Порт-Ройале в нынешней канадской провинции Новая Шотландия. Тем самым, соглашались англичане и индейцы, Бог подготовил возможность для появления отцов-пилигримов всего три года спустя*. Последующая вспышка оспы, начавшаяся в 1633 году, убедила колонистов (если они вообще в этом нуждались), что святое Провидение действительно было на их стороне в их конфликтах с индейцами²⁰.

¹⁸ Sherburne F. Cook, "The Extent and Significance of Disease Among the Indians of Baja California, 1697–1773", *Ibero-Americana*, 12 (1937). Кук подсчитал, что население, насчитывавшее 41500 человек после первой эпидемии, сократилось всего до 3972 человек к 1775 году.

¹⁹ Однако это не выглядит совершенно невозможным, поскольку демографические катастрофы можно реконструировать по раскопкам мест захоронений и статистическому анализу возрастных моделей скелетов. Срв. Thomas H. Charlton, "On Post-conquest Depopulation in the Americas", *Current Anthropology*, XII (1971), p. 518.

²⁰ Уильям Вуд (William Wood, *New England's Prospect* (London, 1634)) писал, что «Господь положил конец этим раздорам, покарвав их оспой...

Аналогичные случаи в избытке присутствуют в свидетельствах миссий иезуитов в Канаде и Парагвае. Не столь крупные и более изолированные популяции Северной и Южной Америки были практически столь же уязвимы для европейских инфекций, как и более плотные популяции Мексики и Перу, даже несмотря на то, что их численность была незначительной для локального поддержания цепи инфекции в течение очень продолжительного времени. Стоит воспроизвести суждение одного германского миссионера, высказанное в 1699 году: «Индейцы умирают настолько легко, что сам вид и запах испанца заставляет их упасть духом»²¹. Автор этого высказывания был бы точен, если бы вместо слова «запах» употребил слово «дыхание».

Индейцам пришлось столкнуться не только с затяжной смертоносной серией европейских заболеваний, поскольку климатические условия в тропических регионах Нового света подходили для обоснования там по меньшей мере некоторых инфекций из Африки, которые делали этот континент столь опасным для здоровья чужестранцев. Двумя наиболее значимыми из африканских болезней, утвердившихся в Новом Свете, были малярия и желтая лихорадка — обе они стали значимым фактором, предопределившим модели человеческого расселения и выживания в тропических и субтропических регионах Нового Света.

Лихорадки, приводящие к высокой смертности, часто поражали первые европейские поселения в Новом Свете. Например, Колумб в 1496 году был вынужден переместить свою штаб-квартиру с Эспаньолы в более здоровую местность. Эти и иные бедствия, с которыми столкнулись первые путешественники и колонисты, приводились в качестве доказательства того, что малярийные лихорадки и/или

Так Господь успокоил их вздорный нрав и открыл место для следующего подразделения его армии». Цит. в: Esther Wagner Steam and Allen E. Steam, *The Effect of Smallpox on the Destiny of the Amerindian* (Boston, 1945), p. 22.

²¹ Joseph Stocklein, *Der Neue Welt Bott* (Augsburg and Graz, 1728–1729), цит. в: Steam and Steam, op. cit., p. 17.

желтая лихорадка существовали в Новом Свете до того, как европейские корабли начали пересекать Атлантику. Однако большинство подобных случаев объясняются крайне плохим питанием, которое выступало следствием недостаточного обеспечения экспедиций, рассчитывавших, что необходимые припасы будут обнаружены на вновь открытых землях²²; при этом существует множество противоположных свидетельств, из которых становится практически ясно, что ни малярия, ни желтая лихорадка не присутствовали на Американском континенте в доколумбову эпоху.

Что касается малярии, то наиболее часто приводимая аргументация основана на исследованиях распределения характерных особенностей человеческой генетики, связанных с малярийной инфекцией. Похоже, что у популяций американских индейцев они полностью отсутствовали. Чертой сходства является то, что малярийные паразиты, заражающие диких обезьян Нового Света, оказываются идентичными с малярийными паразитами Старого Света — фактически перенос происходит из кровеносной системы человека. Но на американском континенте не обнаруживается ничего подобного той исключительной специализации малярийных паразитов, которая имеет место в Африке, где разные формы малярийного плазмодия заражают разные виды своих хозяев и предпочитают разные виды комаров в качестве промежуточных носителей. Подобные факты почти определенно позволяют утверждать, что малярия является новым гостем на американской сцене, и в доколумбовы времена ни человек, ни обезьяна не выступали хозяевами соответствующих паразитов²³.

²² Перси М. Эшбёрн (Percy M. Ashburn, *The Ranks of Death: A Medical History of the Conquest of America* (New York, 1947), pp. 57–79) проанализировал подробности нескольких таких экспедиций и пришел к выводу, что двумя главными убийцами европейских колонистов и конкистадоров были голод и цинга.

²³ Frederick L. Dunn, "On the Antiquity of Malaria in the Western Hemisphere", *Human Biology*, 37 (1965), pp. 385–393. Другие специалисты приводили иные

Эту идею подкрепляют письменные свидетельства раннего периода испанского вторжения. Так, например, одна испанская экспедиция, совершившая путешествие вниз по Амазонке в 1542 году, потеряла три человека от нападений индейцев, семерых — от голода, однако в отчете нет никаких упоминаний о лихорадке. Спустя столетие еще одна экспедиция поднялась вверх по Амазонке и прибыла в Кито по другую сторону Анд. В очень детализированном отчете об этом путешествии нет упоминаний о лихорадках по пути следования, а коренные популяции описываются как энергичные, здоровые и многочисленные. Сегодня никто не станет утверждать о многочисленности индейцев Амазонии, а те племена, которые вступили в контакт с пришельцами, не являются ни энергичными, ни здоровыми. Ни один европеец сегодня, как и в XIX веке, не может рассчитывать на сохранение своего здоровья в ходе такого путешествия, не имея обильного запаса противомаларийных препаратов. Вывод, похоже, однозначен: малярия должна была появиться в Амазонии через какое-то время после 1650 года²⁴.

Малярия не замедлила обосноваться и в других, более отдаленных регионах Нового Света, хотя установить точное время и место первого появления плазмодия в Новом Свете невозможно. Почти наверняка инфекция появлялась много раз, поскольку европейцы, как и африканцы, страдали от малярии хронически. До того как она укоренилась и распространилась в природной среде Америки, должна была произойти адаптация к плазмодию определенных видов комаров, а в некоторых регионах американского континента это могло потребовать закрепления на новой территории типов комаров, характерных для Старого Света. Факторы,

аргументы — например, см. L. J. Bruce-Chwatt, "Paleogenesis and Paleo-epidemiology of Primate Malaria", World Health Organization, *Bulletin*, 32 (1965), pp. 377–382. Приведенные выше свидетельства индейцев о том, что они не были знакомы с лихорадками до прихода белых людей, конечно же также поддерживают выводы Данна.

²⁴ Ashburn, *op. cit.*, pp. 112–115.

предопределяющие распространение разных видов комаров, не вполне понятны, однако исследования, проведенные в Европе, демонстрируют, что на преобладание или отсутствие того или иного вида комаров влияют небольшие различия в широком разнообразии факторов²⁵. Подходящие виды анофелесов, вероятно, уже существовали в Новом Свете, выступая «запалом» для заражения малярийным плазмодием во многом так же, как популяции норных грызунов Северной и Южной Америки были готовы к заражению чумной бациллой в XX веке. Только так быстрое распространение малярии в качестве существенного болезнетворного фактора в Старом Свете приобретает правдоподобное объяснение. При этом малярия, похоже, завершила уничтожение индейцев в тропических низменностях, в результате чего прежде хорошо заселенные регионы почти полностью опустели²⁶.

Желтая лихорадка впервые заявила о своем успешном перемещении из Западной Африки в Карибский бассейн в 1648 году, когда ее эпидемия разразилась на Юкатане и в Гаване. Ее обоснование в Новом Свете до этого сравнительно позднего срока откладывалось, вероятно, в силу того обстоятельства, что прежде, чем желтая лихорадка смогла

²⁵ Marston Bates, "The Ecology of Anopheline Mosquitoes", in Mark F. Boyd, ed., *Malariology* (Philadelphia, 1949), 1, pp. 302–330; L. W. Hackett, *Malaria in Europe: An Ecological Study* (Oxford, 1937), pp. 85–108.

²⁶ Актуальную информацию о распространении малярии в Новом Свете см. в: Ernest Carroll Faust, "Malaria Incidence in North America", in Mark F. Boyd, *Malariology*, 1, pp. 748–763; Arnaldo Gabaldon, "Malaria Incidence in the West Indies and South America", *ibid.*, 1, pp. 746–787. Несмотря на то что мы склонны считать малярию болезнью тропического и субтропического климата, в действительности в XIX веке она была распространена по всей долине Миссисипи, а заодно и расширяла свой ареал на север, в Канаду. См. E. H. Ackerknecht, "Malaria in the Upper Mississippi Valley", Supplement # 4, *Bulletin of the History of Medicine* (Baltimore, 1945). О малярии как возможном убийце индейских популяций побережья островов Карибского бассейна см. Woodrow Borah and Sherburne F. Cook, "The Aboriginal Population of Central Mexico on the Eve of the Spanish Conquest", *Ibero-Americana*, 45 (1963), p. 89.

приобрести там эпидемический характер, в природной среде Нового Света должен был найти и занять некую нишу специфический вид комара, известный как *Aedes aegypti* [комар желтолихорадочный]. Фактически этот комар в значительной степени связан с местами обитания человека, предпочитая в качестве мест размножения небольшие емкости с пресной водой. Утверждается, что он в самом деле никогда не размножается в воде с естественным дном из грязи или песка — для откладывания яиц ему требуется искусственное вместилище: бочка с водой, цистерна, выдолбленная тыква и т. д.²⁷

Желтая лихорадка не могла распространяться в Новом Свете до того момента, пока этот специфический вид комара не пересек океан на кораблях (перемещаясь, несомненно, в бочках с водой) и не обосновался на суше в местах, где температура всегда превышала уровень 72 градуса по Фаренгейту [22 градуса по Цельсию]. Но когда эти условия были достигнуты, ситуация созрела для того, чтобы желтая лихорадка приобрела эпидемические масштабы как среди людей, так и среди обезьян. Европейцы были уязвимы для этой инфекции в той же степени, что и индейцы, а ее внезапное появление и частые летальные исходы заставляли белых бояться ее больше, чем малярию. Тем не менее малярия оставалась гораздо более распространенной и, несомненно,

²⁷ Henry Rose Carter, *Yellow Fever: An Epidemiological: and Historical Study of Its Place of Origin* (Baltimore, 1931), p. 10. Когда Картер опубликовал свою книгу, он выдвигал аргументы в пользу того факта, что желтая лихорадка была впервые выявлена на американском континенте, а в Африке была обнаружена только в 1782 году. Это вело к представлению о том, что болезнь была завезена в Старый Свет из Карибского бассейна. Последующие исследования, включавшие наблюдение, что американские обезьяны подвержены смерти от желтой лихорадки, тогда как обезьяны африканских дождевых лесов демонстрируют хорошо адаптированную переносимость этой инфекции, подтвердили представления Картера. Срв. Richard Fiennes, *Zoonoses of Primates* (Ithaca, New York, 1967), p. 13; Macfarlane Burnet and David O. White, *Natural History of Infectious Disease*, 4th ed. (Cambridge, 1972), pp. 242–249.

была причиной большого количество смертей, чем ее ужасная африканская родственница, которую английские моряки прозвали «желтым Джеком».

Особая привязанность *Aedes aegypti* к бочкам с водой подразумевала, что комары, переносящие желтую лихорадку от одного моряка к другому, могли оставаться на борту кораблей на протяжении недель и месяцев кряду. Это отличало желтую лихорадку практически от всех прочих инфекционных заболеваний, большинство которых в случае появления на борту корабля быстро исчерпывались: либо почти все заболели и почти одновременно выздоравливали, как в случае возникновения гриппа, либо болезнь поражала тех немногих, у кого не было прежде приобретенного иммунитета от нее. Но, поскольку обычным исходом встречи взрослых европейцев с желтой лихорадкой была смерть, лишь немногие моряки имели какой-либо иммунитет к этой болезни. Следовательно, путешествие, длившееся несколько месяцев, могла преследовать бесконечная цепь фатальных ударов желтой лихорадки, и никто не понимал и не мог знать, кто именно заболеет и умрет следующим. Неудивительно, что «желтого Джека» так боялись моряки Карибского бассейна и других тропических морей, где могли успешно развиваться чувствительные к температуре *Aedes aegypti*.

В тех регионах Нового Света, где тропические инфекции из Африки смогли свободно обосноваться, фактически присоединившись к сокрушающему воздействию европейских инфекций, последовало почти полное уничтожение прежде существовавшего там индейского населения. С другой стороны, в регионах, куда не смогли проникнуть тропические инфекции, наподобие внутренней части Мексиканского плато и перуанского Альтиплано, уничтожение доколумбовых популяций не было тотальным, хотя и там оно носило довольно радикальный характер²⁸.

²⁸ Наиболее резким контраст в условиях окружающей среды был в Перу — соответственно, разница в количестве выживших на территории

Вдоль побережья Карибского моря и на большинстве островов Карибского бассейна, где для плантационных предприятий требовались значительные ресурсы человеческого труда, место исчезнувших индейцев занимали африканские рабы. Поскольку многие африканцы уже были приспособлены для выживания в условиях присутствия малярии и желтой лихорадки, потери от этих заболеваний среди них были относительно низки, хотя другие незнакомые инфекции (в особенности желудочно-кишечные) приводили к высокой смертности среди рабов. Кроме того, значительное преобладание мужчин, неблагоприятные условия для ухода за младенцами и постоянное нарушение локальных паттернов заболеваний в результате прибытия все новых партий живого товара из Африки означали, что до XIX века чернокожее население Карибского бассейна росло не слишком быстро. Затем, когда приток новых рабов прекратился и зловонные невольничьи корабли, которые на протяжении двух с половиной столетий распространяли заболевания по обе стороны океана, прекратили бороздить

Альтиплано и в прибрежных районах была выше, чем в Мексике (во всяком случае, именно это, похоже, демонстрируют несовершенные статистические данные). В частности, Клиффорд Торп Смит (Clifford Thorpe Smith, «Depopulation of the Central Andes in the 16th century», *Current Anthropology*, 11 (1970), pp. 453–460) обнаруживает следующие соотношения в депопуляции в промежутке 1520 и 1571 годов: возвышенности — 3,4:1, побережье — 58:1.⁸ В работе Sherburne F. Cook and Woodrow Borah, *Essays in Population History: Mexico and the Caribbean* (Berkeley and Los Angeles, 1971, I, pp. 79–89) представлены графики и таблицы, иллюстрирующие более быстрое и более масштабное уничтожение индейского населения в тропических прибрежных зонах Мексики. Если перевести эти данные в соотношения наподобие тех, что использовал Смит, показатели для 1531–1610 годов будут следующими: плато — 14:1, побережье — 16:1.

⁸ На перуанскую статистику оказывало воздействие прекращение ирригации, необходимой для поддержания функционирующего сельского хозяйства на пустынных побережьях; мексиканская статистика охватывает более длительный промежуток времени и тем самым отражает более длительное воздействие незнакомых заболеваний на коренное население.

моря, численность чернокожих на карибских островах стала расти, тогда как численность белых уменьшалась в относительных показателях, а порой и в абсолютных. Свою лепту в подобный результат вносили экономические и социальные изменения — прекращение рабовладения и истощение почв, неосмотрительно отданных под сахарный тростник; однако этому способствовали и эпидемиологические преимущества чернокожих в части сопротивления малярии²⁹.

В целом предполагаемый масштаб катастрофы, постигшей индейские популяции, сложно представим для нас, людей той эпохи, когда фактор эпидемических заболеваний едва ли является существенным. Несмотря на локальные вариации, более или менее корректным соотношением между численностью доколумбовых популяций и численностью американских индейцев в низшей точке демографической кривой представляется пропорция 20:1 или даже 25:1³⁰. За столь ужасающей статистикой скрываются невероятные и повторяющиеся человеческие страдания: распадались целые общества, рушились ценности, а прежние уклады жизни теряли всяческий смысл. Немногочисленные записанные свидетельства повествуют о том, как это происходило:

«Смерть издавала ужасное зловоние. После того, как сгинули наши отцы и деды, половина народа бежала в поля. Собаки и стервятники терзали тела умерших. Смертность

²⁹ Philip Curtin, "Epidemiology and the Slave Trade", *Political Science Quarterly*, 83 (1968), pp. 190–216; Francisco Guerra, "The Influence of Disease on Race, Logistics, and Colonization in the Antilles", *Journal of Tropical Medicine*, 49 (1966), pp. 23–35; Wilbur Zelinsky, "The Historical Geography of the Negro Population of Latin America", *Journal of Negro History*, 34 (1949), pp. 153–221.

³⁰ Henry F. Dobyns, "Estimating Aboriginal American Population", *Current Anthropology*, 7 (1966), pp. 395–416; Sherburne F. Cook, "The Significance of Disease in the Extinction of the New England Indians", *Human Biology*, 45 (1973), pp. 485–508. Наивное, хотя и свежее по времени исследование этого вопроса см. в: Wilbur R. Jacobs, "The Tip of an Iceberg: Pre-Columbian Indian Demography and Some Implications for Revisionism", *William and Mary Quarterly*, 31 (1974) 123–132.

внушала ужас. Умирили наши старики, а вместе с ними умер сын правителя, его братья и родственники. Так мы и стали сиротами, дети мои. Мы стали сиротами, еще когда были молоды. Это случилось со всеми нами. Все мы родились, чтобы умереть»³¹.

Хотя основными жертвами нового режима инфекционных заболеваний определенно были индейцы, другим популяциям также приходилось реагировать на изменившиеся благодаря трансокеанскому мореплаванию паттерны распространения болезней, а также на то изменение схем внутренних торговых маршрутов, которое подразумевал подъем океанского судоходства. Восстановить подробности этого процесса по большей части невозможно, хотя общая модель различима вполне определенно.

Прежде всего, ранее изолированные популяции наподобие индейцев, вступив в контакт с европейцами и другими мореплавателями, прошли через серию регулярно повторяющегося радикального массового вымирания, которая столь масштабно изменила ход американской истории. Конкретные болезни цивилизации, наносившие наиболее масштабный ущерб, различались от случая к случаю — это зависело отчасти от климатических условий, а отчасти от простой случайности: какая именно появлялась инфекция и когда это происходило. Однако уязвимость изолированных популяций для подобных инфекций была жизненно — и смертельно — значимым эпидемиологическим фактом. Поэтому вымирание, носившее характер локальных катастроф, стало феноменом, который постоянно проявлялся на протяжении всех столетий начиная с 1500 года.

Однако цивилизованные популяции испытали совершенно противоположный эффект. Участвовавшие трансокеанские контакты вели к гомогенизации инфекционных

³¹ *The Annals of the Cakchiquels and Title of the Lords of Totonicapan*, Adrian Recinos, et al., trans. (Norman, Oklahoma, 1953), p. 116, цит. в: Crosby, *The Columbian Exchange*, p. 58.

заболеваний. По мере разворачивания этого процесса спорадические и потенциально летальные эпидемии уступали эндемичным моделям заражения. Конечно, в первые столетия после того, как корабли стали бороздить океаны планеты, объединяя мировые побережья в единую коммуникационную сеть, процесс гомогенизации распределения инфекционных заболеваний предполагал экспансию некоторых из них на новой почве. Подобные появления болезней со все более короткими промежутками могли вызывать локальные разрушительные эпидемии, что и происходило. В Европе такие крупные города, как Лондон и Лиссабон, получили печальную известность как нездоровые места, и эта репутация была заслуженной. Однако к 1700 году парусные корабли выполнили свою потенциальную миссию по распространению новых заболеваний на новых территориях, после чего демографическое значение вспышек эпидемий стало сокращаться. Там, где не появлялись некие входящие факторы, скрывавшие данный феномен, в результате открывалась возможность для нашего современного опыта устойчивого повсеместного роста популяций всей планеты, уязвимых для болезней, но при этом успешно их переносящих.

Подобный контраст между радикальным распадом прежде изолированных сообществ, с одной стороны, и укрепившимся во всемирном масштабе потенциалом демографического роста имевших опыт инфекционных заболеваний народов, с другой, способствовал резкому переворачиванию глобального баланса в пользу цивилизованных сообществ Евразии. По мере того как на планете повсеместно ускорялись длительные процессы эпидемиологического разрушения локальных сообществ и поглощения выживших расширяющимся кругом цивилизованного социума, соответствующим образом уменьшалось и культурное и биологическое разнообразие человечества.

В деталях этот процесс можно восстановить лишь отрывочно. Поэтому, несмотря на то что эпидемиологические бедствия, постигшие прежде изолированные популяции,

имели место в отдельных частях Африки (например, среди готтентотов на крайней южной оконечности этого континента), невозможно судить о том, какое именно заболевание провоцировало радикальное вымирание или когда в точности это происходило. Кроме того, в Западной и Центральной Африке работорговля вела к смешению популяций и перемещению от одного естественного круга заболеваний к другому в масштабе, значительно превосходившем тот, что преобладал прежде. Результатом этого определенно должно было становиться расширение инфекционных паттернов вплоть до их естественных пределов, однако невозможно утверждать, последовали ли за этим какие-либо значимые изменения в человеческой жизни. Никаких масштабных демографических катастроф определенно не произошло, поскольку поставки рабов не сократились, несмотря на несомненный ущерб, который промышленные набегами группы наносили бесчисленным деревням в глубине Африки.

Но какими бы ни были возможные демографические последствия этой более оживленной циркуляции инфекций в пределах Африки южнее Сахары (а это, должно быть, были существенные эффекты)³², любое увеличение смертности от инфекционных заболеваний было скрытым и в большинстве случаев с избытком компенсировалось улучшением питания, которое последовало за стремительным распространением кукурузы и маниоки среди африканских земледельцев. Увеличение выхода калорий, ставшее возможным благодаря этим завезенным из Америки культурам, повысило прежние максимальные показатели плотности населения

³² Показатели смертности начала XIX века в подразделениях коренных африканцев, служивших в британской армии, демонстрируют примерно 50-процентный рост, бывший следствием продвижения в глубь тропической Африки — в регион с новыми рисками инфекционных заболеваний и, конечно, принципиально новым образом жизни. Philip D. Curtin, "Epidemiology and the Slave Trade", *Political Science Quarterly*, 83 (1968), pp. 204–205. Однако уровень смертности среди белого личного состава значительно превышал смертность среди африканцев.

на обрабатываемый акр земли, и хотя какая-либо соответствующая статистика недоступна, представляется не просто возможным, а достаточно вероятным, что огромные регионы субсахарской Африки включились в начавшийся со второй половины XVII века процесс демографического роста наряду с другими частями Старого Света³³.

Как обычно, в нашем распоряжении имеется гораздо больше информации о событиях, связанных с заболеваниями в Европе. В ходе эпохи океанских путешествий (1450–1550 годы) показательные формы приобрели три инфекции, причем каждая из них предстала вниманию европейцев в качестве некоего побочного продукта войны. Одна из них, так называемый «английский пот», вскоре исчезла, две другие — сифилис и сыпной тиф — дожили до наших дней.

И сифилис, и сыпной тиф появились в Европе в ходе затяжной серии итальянских войн (1494–1559 годы). Сифилис в эпидемической форме разразился в армии, которую французский король Карл VIII направил против Неаполя в 1494 году. Когда французы отступили, Карл распустил своих солдат, которые в дальнейшем масштабно разнесли болезнь по всем прилегающим землям. Сифилис считался новым заболеванием не только в Европе, но и в Индии, где он впервые появился в 1498 году вместе с моряками Васко да Гамы, а также в Китае и Японии, куда он попал в 1505 году, ровно за пятнадцать лет до того, как португальцы достигли Кантона³⁴. Зачастую симптомы этой болезни были

³³ Philip D. Curtin, *The Atlantic Slave Trade: A Census* (Madison, Wisconsin, 1969), pp. 270–271.

³⁴ P. Huard. "La Syphilis Vue par les Médecins Arabo-Persans, Indiens et Sino-Japonais du XV^e et XVI^e Siècles", *Histoire de la Médecine*, 6 (1956), pp. 9–13, Рекомендованные от сифилиса лекарства также распространялись по всему миру, и во главе этого процесса стояла китайская фармакология. Срв. K. Chimin Wong and Wu Lien-teh, *History of Chinese Medicine*, 2nd ed. (Shanghai, 1936), pp. 136, 215–216. Эти авторы придерживаются мнения, что, несмотря на свидетельства новизны данной болезни в XVI веке, в древнекитайских медицинских текстах обнаруживается знакомство с сифилитическими язвами.

совершенно ужасающими, что привлекало к ней огромное внимание везде, где она появлялась.

Итак, свидетельства современников с избытком удостоверяют, что в Старом Свете сифилис был новой болезнью — по меньшей мере новыми были венерический способ его передачи и следовавшие из этого симптомы. Но, как было показано в предыдущей главе, они могли возникнуть и независимо от контактов с Америкой, если некий штамм спирохеты, вызывающей фрамбезию, обнаруживал способ обойти все более неэффективный путь заражения через кожные контакты, вместо этого перемещаясь от хозяина к хозяину через слизистые оболочки половых органов.

Однако медики не придерживаются по этому поводу единодушного мнения. Некоторые компетентные специалисты по-прежнему уверены, что сифилис прибыл в Европу из Америки и поэтому представлял собой именно то, что о нем думали современники — новую болезнь, к которой у европейских популяций не было устоявшегося иммунитета. Время первой вспышки сифилиса в Европе и место, где он впервые проявился, представляются определенно соответствующими тому, что можно ожидать в случае, если эта болезнь была завезена возвращавшимися из Америки моряками Колумба. После того как данная теория была впервые сформулирована в 1539 году, она получила практически всеобщее признание европейских ученых, и так происходило до самого недавнего времени, когда одна из школ историков медицины полностью не отвергла «колумбову» теорию в связи с невозможностью отличить в рамках лабораторных тестов спирохету, возбуждающую фрамбезию, от спирохеты, возбуждающей сифилис. Так или иначе, для доказательства той или иной теории требуется развитие точных и надежных методов, позволяющих идентифицировать организмы, которые вызывали поражения сохранившихся с древних

Но, поскольку симптомы и язык описания варьируются, конкретные факты представляются совершенно не подлежащими реконструкции.

времен костей. Если это окажется совершенно за пределами досягаемости биохимических исследований, то какая-либо подходящая основа для выбора между конкурирующими теориями происхождения сифилиса вряд ли появится³⁵.

Но, сколь бы явным и причиняющим страдания ни был сифилис для тех, кто его подхватывал, его демографическое воздействие не представляется слишком значительным. От сифилиса часто страдали королевские династии, и политический закат Франции при Валуа (1559–1589 годы) и такие же процессы в османской Турции (после 1566 года) могли быть связаны с распространением сифилиса среди правящих фамилий этих двух государств. Аналогичным образом от сифилиса страдали многие аристократы. Однако неспособность королевских и аристократических семейств рождать здоровых детей попросту ускоряла социальную мобильность, создавая больше свободного места на вершине общества, чем могло бы быть в противном случае.

³⁵ Срв. рассудительный обзор в: Alfred W. Crosby, Jr., *The Columbian Exchange*, pp. 122–156. Свидетельства адаптации изолированных индейских племен бассейна Амазонки к сифилитической инфекции неоднозначны. Некоторые племена проявляют масштабную положительную реакцию на тесты, разработанные для того, чтобы продемонстрировать, были ли они подвержены подобной инфекции; другие племена не обнаруживали таких реакций, за исключением тех лиц, о которых было известно, что они контактировали с внешним миром. Однако те племена, где были широко распространены положительные реакции, не демонстрировали каких-либо клинических признаков либо фрамбезии, либо сифилиса, либо третьей формы этой инфекции, известной как пинта. Этот примечательный результат может свидетельствовать о продолжительной адаптации между хозяином и паразитом и совпадать с «колумбовой» теорией попадания сифилиса в Старый свет, поскольку в рамках какой-либо новой популяции, незнакомой с данным инфицирующим агентом, можно ожидать совершенно иные и гораздо более стремительные симптомы. И все же неравномерное распределение подверженности спирохетозной инфекции среди американских индейцев остается загадочным явлением. Срв. Francis L. Black, "Infectious Diseases in Primitive Societies", *Science*, 187 (1975), p. 517.

Спускаясь вниз по социальной лестнице, сифилис имел не столь опустошительные последствия, поскольку представляется, что на протяжении всего XVI века, когда эта болезнь была на пике, европейские популяции продолжали увеличиваться. К концу этого столетия сифилис стал отступать. Более скоротечные формы инфекции исчезали по мере утверждения нормальных типов взаимной адаптации между хозяином и паразитом — иными словами, на место штаммов спирохеты, убивавших своих носителей слишком быстро, приходили более мягкие разновидности, — а также по мере усиления сопротивляемости европейских популяций этому микроорганизму. Та же самая модель сравнительно быстрой адаптации без существенных демографических потерь в процессе, предположительно, преобладала и в других частях Старого Света, даже несмотря на то, что данные об этом, похоже, отсутствуют.

То же самое следует сказать и о сыпном тифе. Как опознаваемое и отличимое от других заболевание он впервые ступил на европейскую почву в 1490 году, когда был занесен в Испанию солдатами, сражавшимися на Кипре. Затем он попал в Италию во время войн между испанцами и французами за господство над Апеннинским полуостровом. Печальную известность сыпной тиф приобрел в 1526 году, когда французская армия, осаждавшая Неаполь, была вынуждена беспорядочно отступить из-за урона, нанесенного этой болезнью. В дальнейшем вспышки сыпного тифа sporadически продолжали иметь большое значение для распада армий и гибели людей в тюрьмах, домах для бедняков и прочих в буквальном смысле вшивых учреждениях вплоть до Первой мировой войны, когда от этой инфекции умерло два или три миллиона человек³⁶.

Однако время от времени приобретающая военную и политическую значимость тифозная лихорадка не была сколько-нибудь существенным демографическим фактором

36Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, pp. 183–192, 210–228.

для народов Европы или какой-либо иной части планеты — во всяком случае, на данный момент так позволяют утверждать имеющиеся очень разрозненные индикаторы демографических трендов. В конечном итоге сыпной тиф был болезнью скученности и нищеты. Что касается большинства умиравших от него бедняков, то статистическая вероятность гарантирует, что если их смерти не способствовала зараженная вошь, то их жизнь скоро забрала бы какая-то иная болезнь. Существовало и множество других соперничавших за своих жертв инфекций — туберкулез, дизентерия, пневмония, — в особенности в городских трущобах и других местах, где скапливались вместе плохо питавшиеся люди. Поэтому тот факт, что сыпной тиф приводил к смерти быстрее, чем большинство других инфекций, вероятно, был менее значимым, чем может показаться на первый взгляд, если судить по количеству умерших от него.

Третья новая (или предположительно новая) инфекция — «английский пот» — интересна по двум соображениям. Она демонстрировала противоположное в сравнении с сыпным тифом социальное воздействие, предпочитая атаковать высшие классы — точно так же во многом воздействовал в отношении недавно недавние времена полиомиелит. Во-вторых, после 1551 года она исчезла столь же таинственно, как и появилась в 1485 году. Как предполагает название этой инфекции, она впервые разразилась в Англии вскоре после того, как Генрих VII завоевал королевский титул в битве при Босворте. Затем болезнь переместилась в континентальную Европу и произвела немалый фурор из-за высокого уровня смертности, который она причиняла среди высших классов. Ее симптомы напоминали скарлатину, однако с подобной идентификацией соглашаются не все медицинские историки. То обстоятельство, что она считалась новой болезнью, не является доказательством того, что она не существовала в некой эндемичной форме как относительно легкая детская болезнь в каком-то другом месте — вероятно, во Франции, где Генрих VII завербовал часть своих солдат, которые

добыли ему королевский титул³⁷. Однако в случае с «английским потом» еще в большей степени, чем в случае с сифилисом и сыпным тифом, ясно, что он не поражал достаточное количество людей, чтобы произвести сколько-нибудь существенный демографический эффект.

С другой стороны, известно, что именно вспышка смертоносного «пота» в 1529 году заставил Лютера и Цвингли прервать свой диспут в Марбурге, не достигнув соглашения по поводу определения Святых Даров³⁸. Можно легко усомниться в том, что более продолжительное заседание привело бы к компромиссу между двумя этими упорными адептами церковной реформации. Тем не менее остается несомненным фактом, что именно их внезапное бегство из-за риска заражения окончательно предрешило раскол между лютеранской и швейцарской (которая вскоре станет кальвинистской) версиями церковной реформы по тому вектору, который оказал глубокое влияние на последующую европейскую историю и сохранился до сегодняшнего дня.

Подобные события включают взаимодействие совершенно разных факторов, предопределяющих действия человека: с одной стороны, это идеологические и осознанные факторы, с другой — эпидемиологические и независимые от человеческого намерения. Историки никогда не чувствовали себя комфортно, пытаясь разобраться с подобными «случайностями», и отчасти именно по этой причине истории инфекционных заболеваний уделялось столь мало внимания предшественниками автора этой книги. Заражение и боязнь заражения действительно, как показали события в Марбурге в 1529 году, напоминают нам и сегодня о непредсказуемом и непостижимом вмешательстве св. Провидения, которое наши предки призывали в помощь для объяснения эпидемий. Историки XX века, будучи, как и все мы, наследниками эпохи Просвещения, стремящимися наложить

³⁷ Срв. Charles Creighton, *History of Epidemics in Britain*, I, pp. 37–81.

³⁸ Срв. Albert Colnat. *Les Épidémies et l'Histoire* (Paris, 1937), p. 108.

запрет на необъяснимые явления (а при необходимости и отрицающими их), также обычно предпочитали не обращать внимания на подобные события. Всё это портило ту сеть интерпретации и объяснения, посредством которой их ремесло пыталось сделать человеческий опыт постижимым.

Несмотря на то что цель моей книги — исправить подобные упущения и придать роли инфекционных заболеваний в формировании человеческой истории более точную перспективу, нежели это допускали другие исследователи, не подлежит сомнению и то, что случайные события наподобие описанных выше, какими бы всепроникающими ни считались их последствия, выглядят, похоже, слишком пустяковыми, чтобы приписывать им далеко идущие последствия. К сожалению, у нас попросту нет возможностей для ответа на вопрос о том, произошло бы разделение между двумя основными течениями протестантского движения в Европе в любом случае, или о том, получило бы это важное явление какой-то решающий поворот в тот момент, когда Лютер и Цвингли поспешно попрощались друг с другом в 1529 году, чтобы уберечься от пресловутого «пота».

Парадоксальным образом для историков гораздо проще рассуждать о статистических результатах и более длительных демографических феноменах даже в том случае, когда надежные данные отсутствуют и вместо них приходится использовать догадки. Так что можно вполне основательно утверждать, что население Европы или тех ее частей, для которых могут быть сделаны обоснованные оценки, похоже, непрерывно и относительно быстро росло начиная с середины XV века (когда началось восстановление от чумы) до примерно 1600 года³⁹, хотя именно в эти десятилетия происходили океанские открытия и европейские моряки

³⁹ Karl F. Helleiner, "The Population of Europe from the Black Death to the Eve of the Vital Revolution", *Cambridge Economic History of Europe*, IV (Cambridge, 1967), pp. 20–40.

имели благоприятную возможность привозить к себе домой новые инфекции из портов всей планеты. Однако даже в этом случае новые риски, связанные с заболеваниями, которые допускали подобные модели перемещений, оказались не слишком серьезными для европейских популяций — предположительно, потому, что большинство инфекций, которые могли успешно развиваться в европейском климате и условиях жизни, преобладавших в европейских городах, уже проникли на европейский континент в результате прежней циркуляции инфекций в пределах Старого Света.

В Европе, как и в других территориях цивилизации, заражения знакомыми эпидемическими заболеваниями определенно происходили чаще (по меньшей мере в крупных портах и других средоточиях коммуникаций), однако инфекции, возвращавшиеся со все более частыми промежутками, неизбежно становились детскими болезнями. Благодаря предыдущим контактам с заболеваниями взрослые приобретали достаточно высокий и все более усиливавшийся уровень иммунитета к ним. Следовательно, единственно напрашивающийся парадоксальный вывод заключается в том, что чем больше подвержено заболеваниям то или иное сообщество, тем менее разрушительными становятся характерные для него эпидемии. Даже очень высокий уровень младенческой смертности переносился относительно легко. Цена рождения и воспитания еще одного ребенка взамен умершего была невелика в сравнении с потерями, предполагаемыми масштабной смертностью взрослых, которая неизбежно происходит в том случае, когда эпидемия ударяет по какой-либо популяции с нечастыми интервалами.

Следовательно, чем более плотная сеть коммуникаций связывала каждую часть Европы с остальным миром, тем меньше оказывалась вероятность подлинно опустошительных встреч с заболеваниями. Только генетическая мутация того или иного болезнетворного организма или новое перемещение паразитов к человеку от какого-либо иного хозяина обеспечивали возможность разрушительной эпидемии

в ситуации, когда всемирный транспорт и коммуникации приобрели достаточную плотность для того, чтобы гарантировать высокую частоту циркуляции всех устоявшихся человеческих заболеваний среди цивилизованных популяций мира. Представляется, что именно это в действительности и произошло в промежутке между 1500 и 1700 годами. Опустошительные эпидемии наподобие тех, что столь драматичным образом бушевали в европейских городах между 1346 годом и серединой XVII века, приобрели статус детских болезней либо, как в случае с чумой и малярией, существенно сократили географический охват своего проявления⁴⁰.

Для европейских популяций (особенно в Северо-Западной Европе, где к концу XVII века чума и малярия почти исчезли) результатом подобного систематического ослабления микропаразитической цепи было конечно же высвобождение возможности для последовательного роста их численности. Однако это была лишь возможность, поскольку любой существенный локальный рост населения быстро приносил новые проблемы — в особенности с обеспечением продовольствием, водой, а также проблеме интенсификации других инфекций в крупных городах, размер которых превысил емкость прежних систем утилизации отходов. После 1600 года эти факторы стали оказывать существенное воздействие на европейские популяции, и эффективные решения данных проблем не появятся до XVIII века или даже позже.

Так или иначе, изменение паттерна эпидемического инфицирования было и остается фундаментальной вехой в экологии человека, и эта веха заслуживает больше внимания, чем уделялось ей прежде. На временной шкале всемирной истории «одомашнивание» эпидемических заболеваний, которое произошло между 1300 и 1700 годами, действительно следует рассматривать как фундаментальный прорыв,

⁴⁰ О чуме см. выше в Главе IV, о малярии см L. W. Hackett. *Malaria in Europe: An Ecological Study* (Oxford, 1937), pp. 53–96 и ниже в Главе VI.

ставший прямым следствием двух великих транспортных революций этой эпохи — одна из них, начатая монголами, состоялась в сухопутном транспорте, а другая, начатая европейцами, — в морском.

Характерные для цивилизации формы инфекции, передающиеся от человека к человеку, вышли на первый план вместе с подъемом крупных городов и появлением взаимодействующих друг с другом людских масс, насчитывавших порядка полумиллиона человек. Исходно это могло происходить только в отдельных точках планеты, где сельское хозяйство было особенно производительным, а местные сети транспортировки делали концентрацию ресурсов в городских и имперских центрах сравнительно легкой задачей. На протяжении последующих тысячелетий эти инфекции цивилизации играли двойственную роль. С одной стороны, они вели к сокращению прежде изолированных популяций, которые вступали в контакты с носителями заболеваний из того или иного центра цивилизации и тем самым стимулировали процесс «поглощения» небольших примитивных групп политическими организмами постоянно расширяющихся цивилизованных сообществ. С другой стороны, те же самые болезни еще не в полной мере циркулировали внутри самих цивилизованных сообществ и поэтому часто могли вторгаться в отдельно взятый город или сельское сообщество с почти такой же летальной силой, какую они регулярно демонстрировали в отношении изолированных популяций.

Для принадлежащей к цивилизации части человечества эта возможность сохраняла свое особенное демографическое значение в условиях взаимодействия заболеваний поверх границ между отдельными цивилизациями, о чем свидетельствует массовая гибель людей от болезней в первые столетия христианской эпохи. После 1300 года контакты между крупными цивилизациями Старого Света становились все более тесными. Соответствующим образом усиливались и обмены заболеваниями, что нередко имело бедственные последствия, но полный паралич этих

контактов не наступал никогда. В XVI–XVII веках, когда вымирание американских индейцев достигло пика, гомогенизация инфекционных болезней цивилизации по всему миру постепенно приобрела такой уровень, что прежние формы sporadических эпидемий, которые могли уничтожать до половины численности отдельно взятого сообщества всего за один сезон, больше не могли происходить в тех частях света, где продолжительные контакты с множеством инфекционных организмов формировали достаточно сложные модели иммунитета среди всех людей, за исключением маленьких детей.

Таким образом, возникали некие новые взаимоотношения между человечеством и паразитическими микроорганизмами. Это была более стабильная модель паразитизма, менее деструктивная для человеческих хозяев паразитов и соответственно более устойчивая для последних. Инфекционные организмы могли рассчитывать на новые поколения восприимчивых к ним детей, численность и доступность которых гораздо меньше варьировались в статистическом смысле, чем в том случае, когда эпидемические модели заболеваний порождали чередование пиршества и голода для заражающих людей организмов. Поэтому и те и другие оказались в более безопасном положении, и с этой точки зрения чувствовали себя лучше. По мере того как эндемичная модель заболеваний возникала в одном портовом городе за другим, просачиваясь во внутренние территории вдоль основных маршрутов перемещения людей и более медленно проникая в сельскую местность, наступала новая экологическая эпоха. Масштабный рост цивилизованных популяций и соответствующим образом ускорившееся уничтожение еще сохранявшихся изолированных человеческих групп были первыми и наиболее очевидными последствиями нового режима заболеваний, который мы с полным правом можем назвать «современным» (modern). Обратной стороной этого современного микропаразитического режима было неизбежное столкновение

с ограниченностью продовольственных ресурсов, а равно и с другими факторами, сдерживающими адаптацию человека к окружающей среде.

Смещение от эпидемических форм заражения к эндемичным, конечно, не было окончательным, и в следующей главе нам придется сообщить кое-что об оспе и холере, а также о некоторых других примечательных встречах с эпидемиями, пережитых человечеством в последние столетия. Тем не менее сила современного паттерна заражения была определенно заметна к 1700 году или, самое позднее, к 1750 году⁴¹, причем не только в Европе, но и по всему миру.

⁴¹ Спв. D. E. C. Eversley, "Population, Economy and Society", in D. V. Glass and D. E. C. Eversley, *Population in History: Essays in Historical Demography* (London, 1965), p. 57: «Всем понятно, что в начале эпохи современной статистики [около 1750 года] ожидаемая продолжительность жизни была выше, чем в XVII веке. Однако невозможно установить это улучшение с точностью во времени, применительно к конкретной территории или конкретной причине... Если люди жили дольше, то отчасти это должно было происходить потому, что они стали более гигиеничными, отчасти благодаря тому, что им стали известны некоторые эффективные медицинские практики, отчасти потому, что голод больше не был столь суров, а главным образом потому, что великие убийцы — эпидемии — перестали возвращаться в силу причин, которые вообще могли быть не связаны с действиями человека» (курсив добавлен). Мне представляется очевидным, что причиной уменьшения силы эпидемий была их увеличившаяся частота, пока эпидемии попросту не стали эндемичными детскими болезнями.

⁴² Ф. Хеллайнер (K. F. Helleiner, «The Vital Revolution Reconsidered», in D. V. Glass and D. E. C. Eversley, eds., *Population in History: Essays in Historical Demography* (London, 1965), pp. 79–86), по существу, приходит к такому же выводу в связи с ростом населения Европы в XVIII веке: главным фактором роста, по его мнению, было не сколько-нибудь заметное снижение уровня смертности в нормальных условиях, а, скорее, сглаживание пиков смертности в кризисные моменты. Сокращение масштабов голода за счет улучшения обеспечения рынка продовольствия вместе с увеличившимся производством продуктов питания имели нечто общее с сокращением смертности во времена кризисов, однако определенно играло свою роль и изменение паттерна эпидемических проявлений — фактор, который указанные авторы, похоже, не осознают.

Но прежде чем мы вкратце обратимся к тем немногим утверждениям, которые можно сделать по поводу истории заболеваний и демографической истории Азии и Африки, следует сделать еще одно замечание относительно европейского опыта болезней. В период раннего Нового времени фундаментальный характер изменения частоты эпидемических заболеваний отодвигало на второй план установление особенно суровых погодных условий, из-за чего в Северной Европе часто случались неурожаи и голод⁴². Одновременно всеобщий кризис, связанный с нарастающей нехваткой продовольствия и топлива, претерпевали территории Средиземноморья⁴³. Отдельные части Европы также опустошали войны — например, в Италии между 1494 и 1559 годами, в Германии между 1618 и 1648 годами. Для этих войн была характерна жестокость, превосходившая привычные рамки, поскольку централизованные государства (*regularly constituted governments*) сталкивались со сложностями обеспечения наемных армий. Поэтому войска, как правило, грабили и союзников, и неприятелей почти без разбора⁴⁴.

Кроме того, рост городов в Северной Европе зачастую перегружал существовавшую прежде санитарно-гигиеническую инфраструктуру, поэтому в процветающих городах

⁴² Падение температур происходило в XVII веке; пик этого «малого ледникового периода», похоже, пришелся на первое десятилетие XVIII века. Срв. Emmanuel Le Roy Ladurie, *Times of Feast, Times of Famine: A History of Climate Since the Year 1000* (New York, 1971).

⁴³ Это явление убедительно проанализировал Фернан Бродель (Fernand Braudel, *La Méditerranée et le Monde Méditerranéen au Temps de Philippe II*, 2nd ed. (Paris, 1966), English translation, New York, 1972) (Бродель Ф. Средиземное море и средиземноморский мир в эпоху Филиппа II. М.: Языки славянской культуры, 2002).

⁴⁴ Несмотря на тот заслуженный позор, которым историки покрывали разрушительные действия солдатни в ходе Тридцатилетней войны, смерть от болезней значительно превосходила смерть от оружия и в этом, и в любом другом европейском конфликте до XX века. Некоторые подробности см. в: R. J. G. Concannon, "The Third Enemy: The Role of Epidemics in the Thirty Years' War", *Journal of World History*, 10 (1967), pp. 500–511.

наподобие Лондона и Амстердама уровень смертности с легкостью мог возрастать⁴⁵. Однако в целом, похоже, можно с уверенностью утверждать, что наращивание усилий в области общественной санитарии противостояло серьезным бедствиям. Эти меры начали внедряться главным образом во времена чумы, а в Северной Европы стимулом для них стал пример крупных итальянских городов, где службы общественной санитарии и здравоохранения были более высокоразвитыми, чем в других частях Европы⁴⁶. Поэтому в результате тенденция к систематическому росту населения, неотъемлемо заложенная в описанной выше меняющейся модели инфекционных заболеваний, на протяжении двух столетий частично маскировалась факторами, которые действовали в противоположном направлении. Однако фундаментальный факт остается неизменным: население Европы действительно продолжало постепенно увеличиваться, несмотря на локальные спады и временные кризисы, причем происходило это вопреки неблагоприятному климату и войнам.

Европейская экспансия является настолько основополагающим фактом современной истории, что мы склонны принимать ее почти как нечто само собой разумеющееся и не можем осознать те совершенно исключительные экологические обстоятельства, что обеспечили достаточное количество людей, которых можно было экспортировать в другие территории (а зачастую они выступали и расходным материалом) — людскую массу, необходимую для того, чтобы предпринимать столь разнообразные, рискованные и затратные в демографическом плане предприятия. Европа действительно оказалась в ситуации, когда она могла

⁴⁵ Helleiner, *op. cit.*, pp. 81–84.

⁴⁶ Ценный анализ тосканской модели см. в: Carlo M. Cipolla, *Christofano and the Plague: A Study in the History of Public Health in the Age of Galileo* (Berkeley and Los Angeles, 1973); о венецианской модели см. в: Brian Pullan, *Rich and Poor in Renaissance Venice: The Social Institutions of a Catholic State to 1620* (Cambridge, Massachusetts, 1971).

извлекать значительную выгоду из своей новой способности к демографическому росту, которую предоставила всем народам цивилизации Старого Света изменившаяся модель заболеваний. К опустевшим землям американских индейцев⁴⁷ добавились земли, на которых некогда жили островитяне Тихого океана и австралийские аборигены⁴⁸, сибирские племена⁴⁹ и готтентоты⁵⁰. Европейцы обладали уникальной возможностью перемещаться во все эти чрезвычайно отличающиеся друг от друга регионы благодаря своему контролю над трансокеанским мореплаванием и другими средствами транспорта, а также обладанию иными технологическими компетенциями, превосходившими те способности, которыми могли распоряжаться понесшие массовые потери от болезней местные народы. Во всем этом масштабном процессе бактериологический фактор был по меньшей мере

⁴⁷ По мере продвижения белых популяции индейцев таяли — во многом так же, как пенициллиновый грибок создает вокруг себя свободную от бактерий зону. Как утверждает в работе E. S. Steam and A. E. Steam, *The Effect of Smallpox on the Destiny of the Amerindian* (Boston, 1945), pp. 71–136, сокращение индейского населения в США удалось сдержать только в 1907 году, когда вакцинация от оспы стала обязательной в школах для индейцев.

⁴⁸ Срв. A. Grenfell Price, *The Western Invasions of the Pacific and Its Continents: A Study of Moving Frontiers and Changing Landscapes, 1513–1958* (Oxford, 1963); Douglas L. Oliver, *The Pacific Islands* (New York, 1961); J. Burton Cleland, "Disease amongst Australian Aborigines", *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 31 (1928), pp. 53–59, 66–70, 141–145, 173–217, 307–313; Bolton G. Corney, "The Behavior of Certain Epidemic Diseases in Natives of Polynesia with Especial Reference to the Fiji Islands", *Epidemiological Society of London, Transactions*, new series, 3 (1883–1884), pp. 76–95.

⁴⁹ На страницах работы И. С. Гурвича «Этническая история северо-востока Сибири» (Труды Института этнографии, новая серия, 39 (1966)) приводится ряд графиков, демонстрирующих, как численность различных сибирских народов сокращалась и в некоторых случаях восстанавливалась в промежутке 1650–1940 годов.

⁵⁰ Philip Curtin, *The Atlantic Slave Trade: A Census*, p. 270; C. W. Dixon, *Smallpox* (London, 1962), p. 208.

столь же важен, что и технологический. Сокращение численности коренных народов и наличие европейских популяций, которые могли занимать столь бескрайние и разнообразные опустевшие пространства, проистекали из специфического современного паттерна эпидемиологии.

Ключевое значение изменившегося паттерна инфекционных заболеваний в рамках комплекса факторов, поддерживавших европейскую экспансию, находит подтверждение, если мы обратим внимание на то, что происходило среди других цивилизованных народов Старого Света. Ведь и у них открытие океанов для постоянного мореходства и интенсификация контактов, последовавшая за циркуляцией кораблей и их команд, имели примечательные последствия для популяций и заболеваний.

Единственной новой болезнью, о приходе которой в Индию, Китай, Японию и на Средний Восток нам известно, был сифилис, а его демографическое воздействие на эти территории, похоже, не отличалось от того, что было характерно для Европы. Иными словами, связанные с сифилисом исходный переполох и масштабные пересуды угасали по мере того, как симптомы этой инфекции становились менее пышными и убывали по мере перехода заболевания в хронически эндемичную форму⁵¹.

В Азии знакомые инфекции продолжали проявляться в эпидемическом качестве точно так же, как и в Европе, и есть основание полагать, что частота эпидемий могла увеличиваться. Китайские источники определенно демонстрируют резкий всплеск эпидемических вспышек — это становится очевидным из следующей таблицы, основанной на исследованиях проф. Джозефа Ча⁵²:

1300–1399 — упоминается 18 эпидемий

⁵¹ P. Huard, "La Syphilis Vue par les Médecins AraboPersans, Indiens et Sino-Japonais du XV^e et XVI^e Siècles", *Histoire de la Médecine*, 6 (1956), pp. 9–13.

⁵² Подробнее см. в Приложении.

1400–1499 — 19 эпидемий

1500–1599 — 41 эпидемия

1600–1699 — 37 эпидемий (в период политических беспорядков)

1700–1799 — 38 эпидемий

1800–1899 — 40 эпидемий.

К сожалению, невозможно прийти к заключению, что количество эпидемий увеличивалось столь же внезапно, как подразумевает эта таблица, поскольку свидетельства давних времен более фрагментарны, чем данные последних столетий. Тем не менее явное удвоение зафиксированных случаев эпидемических заболеваний в XVI веке, вероятно, соответствует реальному увеличению частоты появления эпидемий в Китае. В тот момент китайская политическая система находилась в хорошем состоянии, так что свидетельства об болезнях невозможно объяснить войнами и восстаниями. Гораздо более достоверной причиной представляются новые контакты, следовавшие за европейскими трансокеанскими плаваниями. В таком случае можно уверенно предположить, что после 1500 года в Китае была заложена эпидемиологическая основа той модели демографического роста, которая стала столь выдающейся особенностью последующей китайской истории. Наилучшие доступные оценки совокупного населения Китая выглядят следующим образом⁵³:

1400 год — 65 млн человек

1600 год — 150 млн человек

1700 год — 150 млн человек

1794 год — 313 млн человек.

Явная задержка роста населения Китая между 1600 и 1700 годами соответствует замедлению демографического роста в Европе в этот же период. Некоторую роль в сохранении населения Китая в XVII веке на почти неизменном

⁵³ Ping-ti Ho, *Studies in the Population of China*, 1368–1953, p. 277.

уровне, вероятно, играли более холодные зимы и сократившиеся периоды вегетации. Имеющаяся диаграмма температур, основанная на частоте зимнего замерзания озер в долине Янцзы, демонстрирует, что десятилетия середины XVII века были самыми холодными в письменной истории Китая⁵⁴ — именно в то время, когда достигли пика беспорядки, происходившие одновременно с переходом от династии Мин к Маньчжурской династии. Подобное совпадение холодной погоды и гражданских беспорядков дает очевидное и адекватное объяснение остановки роста населения Китая в XVII веке. Однако лишь изменение режима заболеваний, отражающее всё большую гомогенизацию инфекций по всему миру, представляется адекватным объяснением систематического демографического роста до и после приостановки этого процесса в XVII веке.

Таким образом, современные китайские демография и опыт заболеваний, похоже, совпадают с европейскими. Что касается Японии, то ее демографическая кривая резко отличается. После быстрого роста на протяжении четырех столетий до 1726 года, когда в Японии была проведена первая довольно точная перепись населения, она остается почти неизменной до середины XIX века. Оценки выглядят следующим образом⁵⁵:

1185–1333 годы — 9,75 млн человек

1572–1591 годы — 18 млн человек

1726 год — 26,5 млн человек

1852 год — 27,2 млн человек.

Считается, что ответственность за эту демографическую стабилизацию несет широкое распространение убийства младенцев. Однако определенную роль в происходившем могли играть и болезни, поскольку количество зафиксированных эпидемий, если судить по подборке, которую сделал Фудзикава Ю, также демонстрировало существенное

⁵⁴ Chu K'o-chen, *op. cit.*, p. 37.

⁵⁵ Irene Taeuber, *The Population of Japan*, pp. 20–21.

увеличение после 1700 года, когда произошло сглаживание демографического роста⁵⁶.

Какие-либо дельные оценки демографической истории Индии или Среднего Востока на основании существующих исследований невозможны. Демографическая история Османской империи, вероятно, развивалась параллельно с другими частями Средиземноморья, а некоторые смелые демографы предположили, что количество обитателей Индии увеличилось вместе с установлением более прочного внутреннего мира во второй половине XVII века вслед за завоеванием большей части Индийского субконтинента Великими моголами в 1526–1605 годах⁵⁷.

Относительно того, какое конкретно направление могли принимать инфекционные заболевания в Индии и внутренних территориях Азии, сохраняется неопределенность, однако, по мере того как индийские порты включались в усиливающуюся торговую сеть, которую европейские корабли расширяли во всех океанах планеты, в Индии также определенно должно было происходить усиление циркуляции болезней. Таким образом, несмотря на серьезную нехватку фактических свидетельств, нет никаких препятствий для гипотезы, что современная модель заболеваний утвердилась и среди цивилизованных популяций Азии — возможно, не столь единообразно и медленнее, чем в Европе, но в любом случае параллельным, а фактически идентичным образом.

⁵⁶ Совокупные показатели, конечно, не слишком значимы, поскольку одни эпидемии были серьезны, а другие нет. Тем не менее вот эти данные:

1300–1399 годы — 27 эпидемий

1400–1499 годы — 28 эпидемий

1500–1599 годы — 21 эпидемия

1600–1699 годы — 18 эпидемия

1700–1799 годы — 32 эпидемии

1800–1867 годы — 33 эпидемии.

⁵⁷ Об этом утверждается в работе: Kingsley Davis, *The Population of India and Pakistan* (Princeton, 1951), p. 25.

Однако заболевания были не единственным биологически значимым феноменом, который более единообразно распространялся по всему миру цивилизации в результате участвовавших трансокеанских путешествий. То же самое происходило с продовольственными культурами, и везде, где какое-либо новое растение представляло собой нечто ценное (исходно этой ценностью зачастую была просто новизна), оно заботливо возделывалось и внедрялось в садах и на полях.

Наиболее значимые продовольственные культуры, несомненно, приходили с американского континента. Кукуруза, томаты, чилийский перец, арахис и маниока появились в Евразии и Африке только после открытия Америки Колумбом. Во многих регионах Старого Света та или иная из этих культур оказались способны давать гораздо больше калорий на один акр посевов, чем любая другая прежде известная культура. Везде, где началось повсеместное выращивание этих культур, соответствующим образом стали увеличиваться и прежние предельные показатели численности населения. Китай, Африка и Европа — все эти континенты испытали глубокое воздействие данного процесса⁵⁸.

⁵⁸ В Европе кукуруза и картофель стали значимыми культурами только после 1650 года; в Китае кукуруза и батат, похоже, распространялись быстрее — возможно, потому, что присущий китайскому земледелию интенсивный ручной труд с легкостью позволял эксперименты с той или иной новой культурой, тогда как жесткие ограничения при возделывании «открытых полей», преобладавших на большей части Северной Европы до XVIII века, а то и позже, были мощным сдерживающим фактором для любого отхода от традиции. О распространении американских продовольственных культур срв. Berthold Laufer, *The American Plant Migration: I — The Potato* [Field Museum, Anthropological Series Publication # 48] (Chicago, 1938); William L. Langer, "Europe's Initial Population Explosion", *American Historical Review*, 69 (1963), pp. 1–17; W. H. McNeill, *The Influence of the Potato on Irish History* (Unpublished Ph.D. dissertation, Cornell University, 1947); Traian Stoianovich, "Le Mais dans les Balkans", *Annales: Economies, Sociétés, Civilisations*, 21 (1966), pp. 1026–1040; Ping-ti Ho, "The Introduction

Американские продовольственные культуры были важны не только потому, что они позволяли получать больше калорий на обрабатываемую единицу площади. Чилийский перец и томаты, к примеру, обеспечивали богатый источник витаминов, значимость которых в рационе населения Средиземноморья и Индии в Новое время действительно очень велика. Неизвестно, насколько быстро эти американские новинки стали общедоступным дополнением к прежнему, зачастую содержавшему недостаточно витаминов рациону, хотя первое появление этих новых растений датируется XVI веком. Поскольку эти новые продукты питания стали широко потребляться и богатыми, и бедными, можно не сомневаться, что более полноценный рацион питания стал доступен для народов Индии и Средиземноморья в целом, и этот факт, предположительно, отражался на состоянии их здоровья⁵⁹. Кроме того, среди европейцев масштабно распространялись апельсины, которые исходно выращивались в Китае, и другие цитрусовые фрукты, причем еще до того, как стало известно об огромной ценности их сока как средства против корабельной цинги. Однако установить, где и когда потребление цитрусовых приобрело значимость для рациона, невозможно.

of American Food Plants into China", *American Anthropologist*, 57 (1955), pp. 191–201; Philip Curtin, *The Atlantic Slave Trade: A Census* (Madison, Wisconsin, 1969), p. 270.

⁵⁹ Первым мое внимание к витаминной ценности американских продовольственных культур и их значимости в современной индийской кухне привлек мой коллега Дональд Лэч. Срв. тж. Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange*, p. 194. Болезни, связанные с дефицитом витаминов, в традиционных обществах цивилизации иногда приобретали громадное значение. О встречах европейцев с цингой на борту кораблей известно сравнительно неплохо, однако от цинги страдало и европейское крестьянство (особенно на севере континента) до распространения картофеля, который также содержит важные витамины. Срв. August Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, II, pp. 521–525. Относительно Китая срв. T'ao Lee, "Historical Notes on Some Vitamin Deficiency Diseases of China", in Brothwell and Sandison, *Disease in Antiquity*, pp. 417–422.

Совершенно очевидно, что без возможности производить дополнительные объемы продовольствия тот демографический рост, который ближе к концу XVII века начался в очень многих частях мира цивилизации, не продлился бы долго. Поэтому превосходная продуктивность и питательность американских продовольственных культур имела величайшее значение для жизни людей во всех частях Старого Света.

Изменения паттернов заболеваний и увеличение сельскохозяйственной продуктивности, обусловленное американскими продовольственными культурами, были, вероятно, наиболее действенными факторами, которые запустили рост населения цивилизации в раннее Новое время. Эти факторы действовали во всемирном масштабе и одновременно, позволяя выживать и дорастать до зрелого возраста большему количеству людей, чем это было возможно когда-либо прежде. Однако имело место и еще одно значимое изменение — теперь уже в макропаразитической части. Государственных структур стало меньше, и при этом они стали более способны поддерживать внутренний мир в более обширных регионах планеты благодаря всемирному распространению нового оружия — пушек. Последний процесс происходил точно так же, как и распространение болезнетворных микробов и растений — вдоль мировых морских путей. Везде, где утверждалась тяжелая артиллерия, результатом этого была концентрация ошеломляющей силы в руках немногих субъектов. Пушки стоили дорого, требуя большого количества металла для их производства и редких компетенций для обслуживания. Однако в тот момент, когда огнестрельное оружие было новинкой, простая большая пушка, установленная напротив какого-либо обороняемого места, была способна за несколько часов проделать дыру даже в самом толстом укреплении.

Подобная превосходящая сила, способная проникать сквозь стены в ином случае грозных крепостей, радикально сокращала военную мощь локальных властителей. Всякий,

кто обладал несколькими единицами нового оружия или владел навыками, необходимыми для их локального производства, был в состоянии навязывать свою волю другим гораздо более эффективно и всеобъемлюще, чем когда-либо прежде. Естественным результатом этого была консолидация относительно небольшого количества «пороховых империй». Таким образом, поздняя империя Мин и Маньчжурская империя в Китае, а также империи Великих моголов, сегунов Токугава, Сефевидов, Османов, Московская, Испанская и Португальская империи могут быть отнесены к имперским государствам, единство которых обеспечивалось монополией на решающую силу, реализуемой небольшим количеством артиллеристов на службе у конкретного имперского правительства. Территориальное расширение этих государств и та предсказуемость, с которой артиллеристы империй могли сравнивать с землей оборонительные стены локальных соперников имперских правителей, подразумевали, что со второй половины XVII века, когда все эти империи прочно утвердились, большая часть Азии и значительная часть Европы могли наслаждаться недостижимым прежде уровнем общественного спокойствия. Соответствующим образом сократился масштаб войны и грабежей, которые всё в большей степени оказывались под бюрократическим контролем и обращались в направлении удаленных и зачастую слабозаселенных фронтиров⁶⁰.

Подобное всеобщее изменение макропаразитических моделей в человеческой истории не происходило с самого конца второго тысячелетия до н.э., когда с началом железного века оружие и инструменты стали гораздо дешевле, чем прежде, в связи с чем увеличился масштаб опустошений, которые человек мог причинять своим близким. Спустя примерно двадцать пять столетий с изобретением пушек оружие стало более дорогим. Поэтому новая технология

⁶⁰ Общий очерк становления этих империй см. в: W. H. McNeill, *The Rise of the West*, Ch. XI.

действовала противоположным образом, направляя организованное насилие по более узким траекториям таким образом, что во время войн или от их последствий умирало меньше людей, несмотря на то что хорошо оснащенные армии могли демонстрировать усиленную смертельную мощь в бою или при осаде.

Для обеспечения этого нового вооружения требовались огромные налоги. Сбор налогов в Азии и Европе, вероятно, стал более регулярным, когда бюрократические структуры государства консолидировали контроль над превосходящей вооруженной силой благодаря той новой мощи, которую могли осуществлять пушки. Однако для крестьян и ремесленников регулярное налогообложение, даже несмотря на то что его было тяжело терпеть, почти всегда было менее разрушительным, чем набеги и грабежи наподобие тех, к которым прибегали для своего прокорма вооруженные банды еще с того момента, когда варвары с железными мечами и щитами нападали на цитадели цивилизации Среднего Востока после 1200 года до н.э. Поэтому симбиоз пушек с ограниченным количеством имперских бюрократов необходимо рассматривать как третий глобальный фактор, который благоприятствовал всемирному росту популяций цивилизации начиная с конца XVII века и вплоть до сегодняшнего дня.

В XX веке эти три фактора продолжают воздействовать на условия жизни человека. В самом деле, мировую биосферу можно описать как феномен, по-прежнему отзывающийся на ряд шоков, возникших благодаря тому, что после 1492 года океанские барьеры вновь оказались проницаемы в результате рукотворного перемещения кораблей через морские просторы. Но почти сразу же после того, как пошли на спад исходные и наиболее радикальные новые адаптации к новой модели трансокеанской миграции, иные факторы (по большей части научного и технологического характера) инициировали дальнейшие и почти столь же радикальные изменения в глобальном биологическом и человеческом балансе. Обзорение этих факторов будет задачей следующей главы.

Комментарии:

Один сравнительно недавний наглядный сюжет. — В данном случае Макнил не совсем точно воспроизводит информацию из статьи Добинса, где речь шла не обо всей группе амазонских племен каяпо, а только о той ее части, которая обитала на реке Арагуая (при этом сам Добинс цитировал статью французского этнографа Ж.-А. Веллара). На 2014 год, согласно официальным бразильским данным, численность каяпо превышала 11 тысяч человек.

Явление отцов-пилигримов всего три года спустя. — Имеется в виду высадка 102 английских переселенцев-пуритан, прибывших на корабле «Мэйфлауэр», у мыса Код в заливе Массачусетс 11 (21) ноября 1620 года и основавших там Плимутскую колонию — событие, от которого традиционно отсчитывается история будущих США.

VI. Экологическое воздействие медицинской науки и организации медицины начиная с 1700 года

В предшествующем изложении, когда мы стремились к пониманию того, как менялись паттерны инфекционных заболеваний, а также их значимость для человеческой истории в целом, нам представилось немного случаев для упоминания практики медицины. Несомненно, народные методы, снижавшие уязвимость людей к болезням, были столь же древними, как человеческое общество и язык; важные последствия в эпидемиологической части — зачастую положительного характера — имели также различные традиции, получавшие иные способы обоснования. Например, как было показано в Главе IV, кочевникам Маньчжурии удавалось сокращать свои контакты с чумой, исходя из представления о том, что их почившие предки могли получить реинкарнацию в виде сурков. Таким образом, с этими животными, среди которых иногда обитала чумная бацилла, требовалось обращаться с особой осторожностью¹. Еще одна современная народная практика помогала защищать здоровье тамильских работников, которых привозили из Южной Индии для работы на малайских плантациях. Они следовали традиции, которая требовала от них приносить воду в свои жилища лишь один раз в день и не запасать ее в промежутках между этими моментами. Разумеется, такой подход приводил к тому, что комары лишались места для размножения внутри человеческих жилищ. В результате китайцы и коренные малайцы, которые жили и работали в аналогичных условиях,

¹ Wu et al., *Plague*, pp. 4–12.

но не соблюдали тамильские традиции, отчетливо чаще заражались лихорадкой денге и малярией².

В необъятном числе случаев подобные верования и правила поведения должны были способствовать изоляции человеческих сообществ от цепей инфекционных заболеваний. С другой стороны, гигиенические правила (особенно в том случае, когда они провозглашались от лица авторитета божественного откровения, что предполагало их универсальную применимость) порой имели нежелательные побочные эффекты, как это было в упоминавшемся выше случае с бассейном для омовения в мечети Йемена, который выступал пристанищем паразитов-переносчиков бильгарциоза³.

Если брать более общий контекст, то религиозные паломничества как фактор, провоцирующий эпидемическое заражение, примерно совпадали по значимости с военными действиями. Догмат, что болезнь исходит от Бога, можно было с легкостью интерпретировать в том смысле, что попытка предпринимать сознательные меры предосторожности от болезни во время войны или паломничества есть неблагочестивое вмешательство в Божественный замысел. Одной из составляющих смысла паломничества было принятие рисков на пути, преследующем святость. Смерть на пути паломничества для правоверного была деянием Бога, каковым он намеренно переносил пилигрима от тягот земной жизни к предстоянию перед ним. Таким образом, болезни и паломничество дополняли друг друга в психологическом аспекте в той же степени, что и в эпидемиологическом. То же самое можно утверждать и о войне: риск внезапной смерти — вашей собственной или неприятеля — составлял самую суть этого занятия.

Таким образом, одни традиции и верования, которые помогали человеческим сообществам уберечься от болезней, уравновешивались другими, которые навлекали

² Jacques M. May, ed., *Studies in Disease Ecology* (New York, 1961), p. 37.

³ См. выше, глава II, с. 84.

и провоцировали вспышки заболеваний. Медицинские теории и способы лечения болезней до самого недавнего времени довольно тонким образом встраивались в этот клубок противоречивых практик. Некоторые назначения помогали, другие не оказывали никакого воздействия, а третьи, например, подобие практики кровопускания при лихорадках, определенно должны были наносить вред большинству пациентов. Подобно популярным народным методам, медицинские теории отличались грубым эмпиризмом и чрезмерным догматизмом. В качестве авторитетов в этой сфере рассматривались доктрины, выдвинутые в нескольких знаменитых книгах: в европейском и мусульманском мирах в таковом качестве выступали труды Галена и Авиценны, у индийцев — Чарака*, а в Китае канонический статус имели сразу несколько авторов. В результате картина заболеваний интерпретировалась в рамках теории, соответствующим образом назначалось и лечение.

В целом очень сомнительно, что физиологические выгоды даже самой компетентной медицинской помощи превосходили тот вред, который наносили некоторые распространенные формы лечения. Практической основой медицинской профессии выступала психология. Когда имелась возможность вызвать уверенных в себе дорогостоящих специалистов, которые возьмутся за угрожающее жизни заболевание, всякий чувствовал себя лучше. Всех остальных доктора избавляли от ответственности за решение, что делать, и роль этих специалистов, в сущности, была полностью сопоставима с ролью духовенства — оказываемая последним помощь душе ослабляла тревогу точно так же, как медицинская помощь для тела.

Но было и некое отличие. Врачи имели дело с постоянными явлениями, и их навыки и идеи сами по себе со временем были в большей степени подвержены эмпирическому совершенствованию. Фактически профессиональные медики действовали примерно так же, как и простонародье, уделяя особое внимание тем мерам против болезней, которые бла-

годаря некоему удачному стечению обстоятельств, казалось, приносили желаемые результаты. Этот относительно открытый подход к новым способам лечения был, возможно, наиболее важным качеством медицинской профессии до того, как в ней в течение последних примерно ста лет были достигнуты выдающиеся прорывы. Поправки приходилось вносить даже в великого Галена, хотя гуморальная теория, на которой была основана его медицинская практика, стала масштабно оспариваться европейскими медиками лишь в XVII веке. Что же касается Азии, то, как только ее медицинские идеи и практики приобрели классические формулировки, они, похоже, менее последовательно реагировали на нечто новое⁴.

В Европе решающим фактором для появления более систематических ответов на новый опыт заболеваний могла быть организация медицинской профессии вокруг медицинских школ и больниц. Последние предоставляли хорошую возможность для многократного наблюдения симптомов и хода болезни. То или иное лекарство, оказавшееся эффективным однажды, можно было испробовать на следующем пациенте, а рядом всегда были коллеги-профессионалы, которые могли пронаблюдать за результатом. Коллеги-медики с готовностью выражали восхищение и уважение тому, чьи методы лечения действовали лучше, чем обычно, а репутация, заслуженная благодаря профессиональным навыкам, превосходившим средний уровень, заодно предполагала и быстрый рост доходов того, кто успешно внедрял новшества. В подобных условиях всё способствовало тому, что амбициозные врачи предпринимали эмпирические эксперименты, тестируя новые методы лечения и наблюдая за их результатами. Кроме того, профессиональной респектабельности подобных действий способствовала древняя, идущая от Гиппократова

⁴ Подобное утверждение может быть следствием отсутствия точной информации. Срв. Charles Leslie, "The Modernization of Asian Medical Systems", John J. Poggie, Jr., and Robert N. Lynch, eds., *Rethinking Modernization: Anthropological Perspectives* (New York, 1974), pp. 69–108.

традиция, которая подчеркивала необходимость тщательно наблюдать за симптомами болезни. Поэтому неудивительно, что европейские врачи реагировали на появившиеся в 1200–1700 годах новые заболевания, меняя ключевые компоненты прежней теории и практики. Напротив, азиатские медицинские специалисты, действовавшие вне больничных стен, реагировали на опыт заболеваний этих столетий, незамедлительно хватаясь за древние авторитеты (или претендуя на это) даже в тех случаях, когда перед ними возникали некие новые ситуации.

Конечно, даже в Европе прошло почти столетие, прежде чем медицина смогла более или менее четко определиться с реакцией на чрезвычайную ситуацию чумы. Однако к концу XV века итальянские врачи под эгидой правительств городов-государств разработали ряд мер общественного здравоохранения, направленных на карантинную изоляцию от чумы, а на случай ее появления появились меры противодействия масштабной гибели людей, которая регулярно сопровождала подобные пришествия. В течение XVI века эти действия стали более совершенными и лучше управляемыми. Превентивные карантинные меры, вероятно, всё чаще стали прерывать цепи распространения чумной инфекции. Для обоснования карантинных мер были выдвинуты теории, объясняющие заражение, а представления, исходящие из практического народного опыта, по меньшей мере стали достойными обсуждения в печатных текстах. Одним из таких представлений было верование, что шерсть и ткани могут быть переносчиком чумы — оно было основано на поведении голодных блох, которые, находя убежище в тюке шерсти после смерти своего хозяина-крысы, должны были искать долгожданную новую пищу, кусая за руку человека, распаковывавшего этот тюк⁵.

⁵ J. Ehrard, "Opinions médicales en France au XVIII^e siècle: la Peste et l'idée de contagion", *Annales ESC*, 12 (1957), pp. 46–59; Ernst Rodenwaldt, *Pest in Venedig 1575–77: Ein Beitrag zur Frage der Infektkette bei den Pestepidemien West Europas* (Heidelberg, 1953); Brian Pullan, *Rich and Poor in Renaissance Venice: The Social Institutions of a Catholic State* (Cambridge, Massachusetts, 1971), pp. 315 слл.

На последствия открытия Америки, связанные с заболеваниями, европейские врачи реагировали главным образом так же, как их предшественники реагировали на чуму. Ученая дискуссия о сифилисе была столь же буйной, как и сами симптомы этого заболевания, когда оно только появилось. Не меньшее внимание привлекали и другие новые болезни, причем ни одно из них с легкостью не вписывалось в старинные представления. По уважению к древним авторитетам был нанесен принципиальный удар, от которого традиционные медицинская практика и образование так и не смогут полностью оправиться. По мере появления все большего объема информации об Америке представление о том, что современное знание превзошло древнее по меньшей мере в отдельных аспектах, становилось необратимым. Подобные представления создавали еще больше возможностей для медицинских инноваций и способствовали тому, что Парацельс (1493–1541) полностью отверг авторитет Галена. Представлялось, что новые болезни наподобие сифилиса требуют новых, «более сильных» лекарств, и это стало одним из обычных доводов в пользу Парацельсовой химической фармацевтики и мистической медицинской философии⁶. Поскольку в результате под вопросом оказывались все фундаментальные положения медицины, единственным логичным выходом было наблюдение за результатами лечения, назначаемого в соответствии со старыми галеновскими теориями, которым противоречила новая теория Парацельса, и затем выбор в пользу той теории, которая была более эффективна. Результатом этого стало быстрое развитие европейской медицинской практики, достигшей уровней компетенции, которые превосходили все прочие традиции цивилизации.

Тем не менее до XVIII века значение медицинской профессии для демографии было ничтожным. Услуги врача, зачастую обходившиеся недешево, могли позволить оплачивать лишь немногие, а на каждый случай, когда медицинское

⁶ Срв. Allen Debus, *The English Paracelsians* (London, 1965), pp. 67–68.

вмешательство действительно было решающим для выбора между жизнью и смертью, приходились другие случаи, когда даже лучшие из доступных медицинских услуг мало влияли на ход болезни, а то и фактически препятствовали выздоровлению. Именно по этой причине упоминание медицинской практики и ее истории в предшествующих главах этой книги представлялось нам необязательным моментом. Данная ситуация стала меняться только с наступлением XVIII века, а подлинно полномасштабное воздействие на уровень выживаемости людей и рост населения медицинская практика и организация медицинских услуг станут оказывать только около 1850 года.

Новые экологические балансы между континентами и цивилизациями планеты, которые начали вырисовываться во второй половине XVII века, стали хорошо заметны задолго до указанного момента. В частности, в Китае и Европе демографический рост приобрел беспрецедентный масштаб благодаря тому факту, что в обоих этих регионах данный процесс стартовал с более высокого уровня численности населения, чем аналогичные ускорения роста в какой-либо предшествующий момент времени. Примерно после 1650 года в тех территориях Америки, которые подверглись длительному воздействию европейских и африканских заболеваний, численность индейцев достигла низшей точки, и к середине XVIII века среди перебравшихся в Америку эмигрантов из Старого Света стали проявляться выдающиеся признаки естественного прироста. Вымирание прежде изолированных популяций (например, коренных народов Океании) продолжалось, однако этот феномен затрагивал меньшее количество людей⁷, поскольку после XVI века за пределами той сети заболеваний, которая уже была сплетена европейским мореплаванием по всем океанам и вдоль

⁷ Согласно одной из оценок, в 1522 году население Океании составляло 3,5 млн человек. К 1939 году численность ее коренных народов снизилась до 2 млн человек, согласно данным в: Douglas L. Oliver, *The Pacific Islands* (New York, 1961), p. 255.

всех побережий планеты, больше не осталось каких-либо действительно крупных человеческих сообществ.

Конечно, даже для тех регионов, которые изучались наиболее интенсивно, оценки численности населения в XVII веке являются неудовлетворительными, поэтому специалисты по демографической статистике теперь предпочитают делать какие-либо обобщения начиная с 1750 года, вместо того чтобы ретроспективно экстраполировать свои оценки вплоть до 1650 года, как это пыталось делать предыдущее поколение их коллег⁸. Тем не менее никто не сомневается, что примерно

⁸ Научные попытки подсчитать население планеты предпринимаются с XVII века, когда несколько англичан — наиболее известными из них были Джон Граунт (ум. в 1674 году) и Уильям Петти (ум. в 1687 году) — стали проявлять интерес к «политической арифметике» и к более теоретическим предметам наподобие математических регулярностей в статистических моделях рождаемости и смертности в Лондоне. В XX веке рассуждения о численности населения мира возобновились там, где остановились эти выдающиеся деятели XVII века. Уолтер Ф. Уиллкокс (Walter F. Willcox, "World Population Growth and Movement Since 1650", in Walter F. Willcox, ed., *International Migrations*, 2 vols. (New York, 1929–1931)) в своих оценках численности населения Азии и Африки попросту воспроизвел мнение по этому вопросу Джона Граунта. Данные догадки были скорректированы на субъективной основе в работе: A. M. Carr-Saunders, *World Population, Past Growth and Present Trends* (Oxford, 1936).

Ученые следующего поколения, имеющие математический инструментарий для усовершенствования данных ныне существующих переписей населения, не желают подтверждать столь широкий «порядок» гипотетических допущений и в то же время неспособны предложить нечто лучшее. Срв. John D. Durand, "The Modern Expansion of World Population", *American Philosophical Society Proceedings*, 11 (1967), pp. 136–159.

Однако, сколь бы вызывающим восхищение и могущественным ни был математический анализ данных переписей населения, ограничение внимания исторических демографов двумя последними столетиями мировой истории приводит к тому, что они фокусируются на слишком нетипичном примере демографической истории в целом. Тем самым они ограничивают свои исследования периодом, когда эпидемические заболевания перестали иметь практически такое же значение, как в предшествующие времена, а государственный контроль над локальными проявлениями насилия и их сдерживание приобрели беспрецедентную эффективность. Даже масштаб

между 1650 и 1750 годами (причем последние исследования больше склоняются к более поздней, а не к более ранней дате), в отдельных частях Европы (хотя и не на всем континенте) происходила «жизненная революция», которая проявлялась в более масштабном демографическом росте, чем происходил на этом континенте когда-либо прежде. То же самое происходило в Китае, где установление внутреннего мира при новой Маньчжурской династии после 1683 года* положило начало столетию роста населения, в ходе которого численность китайцев выросла более чем вдвое — с примерно 150 млн человек в 1700 году до примерно 313 млн человек в 1794 году⁹.

В сравнении с этим население Европы выглядит невзрачно: к 1810 году оно достигло только примерно 152 млн человек¹⁰. Кроме того, беспрецедентный демографический рынок Китая затрагивал все части этой страны, в то время как в Европе сопоставимая динамика роста населения была заметна главным образом по краям континента — в степных территориях на востоке и в Великобритании и Америке на западе. Территория континентального ядра Европы продолжала испытывать периодические опустошения от войн и неурожаев, так что любые тенденции в направлении масштабного роста населения наподобие тех, что проявляли себя в Китае, довольно действительно уходили на задний план до конца XVIII века.

распространения голода в значительной степени сократился благодаря организованной помощи голодающим и возможности перераспределять продовольственные ресурсы путем их механической транспортировки в срочном порядке и в глобальном масштабе. Столь пристально работая с нетипичным примером демографической истории человечества, специалисты склонны забывать или даже с пренебрежением игнорировать те факторы, которые имели решающее значение в предшествующие эпохи.

⁹ Ping-ti Ho, *Studies on the Population of China, 1386–1953*, pp. 277–278.

¹⁰ Джон Дюран (Durand, op. cit., p. 137) приводит данные по населению Европы в 125 млн человек на 1750 год и 152 млн в 1800 году. Марсель Р. Рейнар и Андре Арменго (Marcel R. Reinhard et André Armengaud, *Histoire Générale de la Population Mondiale*, pp. 114–201) обобщают недавние результаты исследований по отдельным территориям Европы, не приводя каких-либо совокупных показателей.

Соотношение между ростом населения и той интенсификацией промышленного производства, которую мы привычно называем промышленным переворотом, является предметом большой дискуссии среди историков, в особенности специалистов по истории Англии¹¹. В XVIII веке в этой стране происходили необычайные изменения как в промышленности, так и в демографии — две эти сферы очевидным образом оказывали поддержку друг другу в том смысле, что новой промышленности требовались рабочие, а увеличивающемуся населению требовались новые средства к существованию. Немалую пищу для размышлений на эти темы дает детальное изучение записей английских приходов, однако для понимания общего процесса следует принимать в расчет всю Европу и трансокеанские зоны колонизации как некое взаимодействующее целое. При подобном взгляде на европейскую демографию в промежутке 1650–1750 годов развернувшиеся вдоль восточного европейского фронта процессы первичного сельскохозяйственного освоения и роста населения становятся в один ряд с параллельными процессами первичного освоения территорий, шедшими

¹¹ Среди британских историков идет оживленная дискуссия о взаимоотношении между промышленным переворотом, демографическим ростом, урожайными и неурожайными годами и частотой заболеваний. Однако эти историки, столь увлеченные данными предметами, следовали главным образом за представителями научной демографии, идя по пути конвертации количественных данных в показатели уровней рождаемости и смертности, индексы фертильности, половозрастные пирамиды, ценовые индексы и прочие математические индикаторы, придающие мало внимания фактору болезней. См., например, Thomas McKeown, R. G. Brown, R. G. Record, "An Interpretation of the Modern Rise of Population in Europe", *Population Studies*, 26 (1972), pp. 341–382. Однако некоторые историки уже сделали предметом своего рассмотрения меняющуюся частоту заболеваний — наиболее характерным примером является работа: P. E. Razzell, "Population Change in Eighteenth Century England: A Reinterpretation", *Economic History Review*, 18 (1965), pp. 312–332. Недавний предметный обзор этой темы см. в: Thomas McKeown, "Medical Issues in Historical Demography", in Edwin Clark, ed., *Modern Methods in the History of Medicine* (London, 1971), pp. 57–74.

в заморских колониальных землях, прежде всего в Северной Америке. Различие между сухопутной и морской миграцией было менее значимым, чем исходная природа процесса открытия новых сельскохозяйственных земель, происходившего на обоих фронтах. Этот более масштабный контекст также требуется для понимания интенсификации коммерческой промышленной деятельности в пространстве между этими фронтами, главным образом в Великобритании, поскольку английский Мидленд и Лондон формировали свои новые коммерческие и промышленные модели (предполагавшие прежде всего более масштабное использование техники с механическим приводом), которые мы в совокупности рассматриваем как промышленный переворот, в качестве фокуса Европы в широком смысле, включающей Старый и Новый Свет. Но даже если принять это расширенное определение и добавить в наши расчеты оба фланга колониального движения, мы получим для европейских популяций дополнительно лишь 8–10 млн человек по состоянию на 1800 год¹². Следовательно, прирост численности европейцев остается гораздо менее масштабным, чем китайская демографическая экспансия того же периода — он составлял лишь примерно пятую часть от китайских показателей.

Что же касается других частей мира цивилизации, то есть, похоже, достаточные основания для предположения, что до 1800 года в них происходили относительно небольшие демографические изменения. В Индии в заключительный период правления императора Аурангзеба (1658–1707) разразились масштабные гражданские беспорядки, и спорадические военные действия продолжались после этого до 1818 года. В мусульманском мире никаких признаков роста населения выявить в самом деле невозможно, а политический беспорядок

¹² Данный показатель получается путем прибавления предполагаемого совокупного количества жителей европейских поселений в различных частях Америки около 1800 года, приведенного в: Reinhard and Armengaud, *op. cit.*, pp. 202–206.

док в нем постепенно нарастал по мере такого же, как и в Индии Великих моголов, снижения морального духа и эффективности османских и сефевидских администраций.

Следовательно, имевшая место в XVIII веке китайская реакция на изменившиеся глобальные экологические балансы оказывается нетипичным явлением. Одновременные потенциальные процессы в других местах были неразличимы в силу различных противодействующих обстоятельств. Только в Китае общественный порядок действительно оставался прочным, а устоявшиеся ограничения для налогов и рент хорошо определенными, так что наносящий ущерб или деструктивный паразитизм по-прежнему был редкостью. При этом всё более частые эпидемии наносили всё меньший демографический урон по мере того, как болезни одна за другой стремились к приобретению относительно безвредного статуса эндемичных детских инфекций. Данное обстоятельство создавало широкий коридор возможностей для всех знакомых черт жизненной революции: уменьшение смертности среди взрослых поддерживало большее количество полных семей, при этом в более многочисленных поколениях, которые сталкивались с одной и той же ситуацией в части болезней, еще больше увеличивалось количество детей и т.д.

Разумеется, растущее как снежный ком население ставило перед китайскими земледельцами задачу получения всё большего количества продовольствия из неизменных условий окружающей среды, поскольку политические и экологические препятствия не допускали слишком существенного расширения Китая за пределы его пограничий. Еще в 1430-х годах имперские власти запретили заморские экспедиции, а последующие правительства поддерживали этот запрет, тем самым устраняя любую возможность крупномасштабного заселения китайцами тихоокеанских побережий Америки или близлежащих земель наподобие Филиппин или Малайи. С момента маньчжурского завоевания в 1640-х годах китайцам также было запрещено селиться в Маньчжурии и Монголии, поскольку новые правители желали сохранить

неизменными земли своих предков и кочевнический жизненный уклад. Расширение зоны китайских поселений могло продолжаться только на юге, и даже там политическое сопротивление, организованное королевствами Аннама и Бирмы, вкупе с эпидемиологическими опасностями зоны муссонных лесов замедляли продвижение китайских первопроходцев до довольно скромных темпов.

Тем не менее в пределах широкого круга территорий, уже прочно ставших частью китайского мира, в XVIII веке оказалось возможным изыскать достаточно продовольствия для того, чтобы предшествующий уровень населения увеличился более чем вдвое. Весь секрет этого заключался в более интенсивном приложении труда к земле, наряду с масштабным освоением новых культур, главным образом американского происхождения, которые можно было выращивать на почвах, слишком наклонных или слишком сухих для заливного рисоводства — в особенности картофеля, кукурузы и арахиса.

Иными словами, китайская специфика придала полный масштаб новым возможностям, скрыто присутствовавшим в изменившемся режиме заболеваний, распространении сельскохозяйственных культур и военных технологиях, которые проистекали из открытия океанов для человеческих миграций. Фактически Китай более чем на столетие предвосхитил аналогичные действия крестьянских масс в других частях планеты: в XIX–XX веках крестьяне аналогичным образом реагировали на изменявшиеся экологические балансы всякий раз, когда одновременно устанавливалось политическое спокойствие и появлялась возможность увеличения сельскохозяйственного производства. Опережающее развитие Китая в подобном направлении могло происходить в значительной степени благодаря культурным традициям Срединной империи. Политическое единство было легче достижимым на территории, где с древних времен привыкли рассматривать имперскую централизацию как единственно верную форму правления, а конфуцианские принципы придавали высокую ценность семейной преемственности

от отца к сыну. Подобные настроения должны были сделать свой вклад в раннее и при этом зримое увеличение населения Китая, однако это не означает, что изменение роли заболеваний также не имело огромную значимость для достижения фактического результата.

В других территориях, предположительно, тоже имелся потенциал для усиленного роста населения среди имеющих опыт инфекционных заболеваний цивилизованных сообществ мира, однако сложности с увеличением запасов продовольствия или подавлением деструктивных моделей макропаразитизма скрывали зримые проявления этих новых возможностей до XIX века. Только вдоль фронтиров колонизации, где цивилизационные сельскохозяйственные технологии встречались с прежде слабо заселенной землей, то же самое сочетание факторов, что преобладало на большей части Китая, запускало необычайную демографическую экспансию еще до 1800 года.

Двумя ключевыми подобными регионами были Украина в Российской империи и Атлантическое побережье американского континента. На Украине и в России в целом риск передачи бубонной инфекции от норных грызунов оставался значимым демографическим фактором на протяжении всего XVIII века. Например, в 1771 году в Москве всего за один сезон от чумы, согласно официальным данным, умерли 56 672 человека — немногим меньше, чем количество жертв, зарегистрированное в Лондоне в знаменитые чумные годы (1664–1666)¹³. Тем не менее с каждым акром земли, по которому проходил плут, естественная среда обитания, доступная для сообществ норных грызунов, сокращалась, а следовательно, ограниченными были и возможности для передачи инфекции от грызунов к человеческим популяциям. Плут никогда бы не смог

¹³ Georg Sticker, *Abhandlungen*, I, pp. 176–177, 237 слл. Интересную дополнительную информацию о других аспектах реакции российских официальных лиц на чуму 1771 года см. в: John T. Alexander, "Catherine II, Bubonic Plague, and the Problem of Industry in Moscow", *American Historical Review*, 79 (1974), pp. 637–671.

изгнать чуму, но он, несомненно, уменьшал ее опасность медленными, почти неощутимыми шагами. Примечательный рост населения России в XVIII веке (в 1724 году его численность оценивалась в 12 млн человек, а в 1796 году — в 21 млн человек)¹⁴ свидетельствует о том, что увеличившиеся продовольственные ресурсы вполне перевешивали любые потери от заболеваний, вспышки которых происходили на территориях, прежде занятых зараженными грызунами.

Американским же поселенцам не приходилось беспокоиться относительно бубонной инфекции. Однако в связи с их полуизоляцией от основных центров европейской цивилизации и циркуляции заболеваний им приходилось сталкиваться с особыми проблемами. Например, оспа, столь губительная для индейцев, зачастую с тем же успехом убивала и белых поселенцев в том случае, когда они заражались этой болезнью уже во взрослом возрасте, поскольку в своем детстве находились далеко от значимого очага инфекции. По этой причине, как мы вскоре увидим, многие американцы с готовностью принимали на себя риски, неотъемлемые от целенаправленного прививания оспы. С этой техникой европейские врачи ознакомились в XVIII веке, хотя в тех европейских обществах, где уровень распространения заболеваний был выше, а вероятность умереть от оспы имела только у маленьких детей, подобные риски были неприемлемы, поэтому прививание не получит всеобщего признания до XIX века, когда его усовершенствованные методы снизили риски смертельного заражения до ничтожных пропорций.

Интересный пример расширения фронта в XVIII веке — не столь впечатляющий территориально, но более показательный в демографическом аспекте — являет собой Ирландия. В 1652 году после долгих лет жестокой войны в этой стране наступил прочный мир, и вслед за этим перед тремя разными национальными группами с различными сельскохо-

¹⁴ Reinhard et Armengaud, *Histoire Générale de la Population Mondiale*, pp. 180–181.

зайственными техниками и экономическими ожиданиями — англичанами, шотландцами и ирландцами — оказался почти пустой остров. На большей части Ирландии преобладала третья из названных групп, несмотря на то что в политическом отношении она была глубоко ущемлена. Однако [демографический] успех ирландцев стал возможен благодаря тому, что они рано стали выращивать картофель в качестве базовой продовольственной культуры — это решение было облегчено тем обстоятельством, что прежде ирландцы практиковали сельское хозяйство в очень ограниченном масштабе и, в отличие от англичан, не зависели от дорогих плугов и упряжек для них, необходимых при вспашке. Благодаря тому что картофель был дешев и имелся в избытке, ирландцам требовалось меньше средств к существованию, что позволяло им систематически ухудшать положение английских поселенцев. Шотландцам, которые имели почти такие же техники земледелия и жизненный уровень, как ирландцы, удавалось выживать в Ольстере. Они также приняли картофель в качестве базовой продовольственной культуры после того, как в начале XVIII века потерпевшие масштабный крах попытки выращивать зерновые доказали, насколько ценным может быть этот прежде презираемый корнеплод. Взрывной рост ирландского населения набрал полную скорость только ближе к концу XVIII века, когда по довольно ироничному совпадению растущие цены на зерно в Англии сделали пахотное земледелие как никогда прибыльным для правивших Ирландией англо-ирландских лендлордов. Для этого требовались трудовые ресурсы, и коренные ирландцы были готовы выступать в этом качестве в обмен на акр-другой земли для участка под картофель, с которого могла кормиться вся семья — возможно, по объективным меркам ирландцы жили в бедности, но в любом случае имели вполне неплохое качество питания¹⁵.

¹⁵ О населении Ирландии см. Robert E. Kennedy, Jr., *The Irish: Emigration, Marriage, Fertility* (Berkeley and Los Angeles, 1973). Замечания о роли картофеля в Ирландии основаны на моей неопубликованной докторской

Столь примечательная концентрация крестьянского населения, случившаяся в XVIII веке в Ирландии и Китае, возможно, была показательной с точки зрения событий, которые произойдут в других регионах в следующем столетии, однако демографическая и эпидемическая история Великобритании также приобретала особое значение по мере того, как на территории острова набирал скорость промышленный переворот. До 1870-х годов, когда в Британию хлынул поток заморского зерна и других продовольственных товаров, для роста городского населения требовалась интенсификация локального производства продуктов питания. В том, что это стало возможным, сыграли свою роль такие факторы, как усовершенствование сельскохозяйственной техники, применение удобрений, севооборот, селекция семенного материала, а также новые методы хранения и консервации продовольствия. Наиболее значимым изменением был отказ от пара как метода борьбы с сорняками. Такие культуры, как брюква, требовавшие тщательной прополки в сезоны их роста, давали возможность одновременно уничтожать сорняки и получать достойный урожай. Тем самым сельскохозяйственная производительность увеличилась почти на треть.

У этого «нового земледелия» было еще одно неожиданное последствие, которое в конце XVII века стало распространяться из его исходного очага по обе стороны Северного моря. Дело в том, что брюква и люцерна — еще одна важная культура, благодаря которой происходило сокращение площадей под пар, — обеспечивали корм для скота в объеме, прежде недостижимом в европейском сельском хозяйстве, а наличие большого поголовья скота улучшало человеческий рацион благодаря увеличению производства мяса и молочных продуктов, но в то же время предоставляло комарам-переносчикам малярии предпочтительную для них разновидность крови. Поскольку крупный рогатый скот не является под-

ходящим хозяином для малярийного плазмодия, сам факт, что комары предпочитали питаться кровью скота, приводил к прерыванию цепи передачи малярии в тех частях Европы, где происходил значительный рост его поголовья. Тем самым малярия постепенно отступала на территории Средиземноморья, где из-за летней засухи было невозможно выращивание фуражных культур. В результате малярия, которая на протяжении столетий была значимым хроническим заболеванием в Северной Европе, прекратила поражать регионы, где преобладало то самое новое земледелие¹⁶.

Из распространения этого нового направления сельского хозяйства проистекали и другие сложные экологические последствия. Чем больше становилось поголовье скота, тем больше в человеческом рационе появлялось мяса и молока, что предполагало увеличение объемов белка. Благодаря этому могли с легкостью увеличиваться человеческие способности к выработке антител против инфекции любого, какого угодно типа, поскольку эти антитела сами по себе являются белками и могут производиться только из тех химических соединений, которые предоставляют белки. Поэтому общий уровень сопротивляемости инфекционным заболеваниям мог значительно вырасти у многих групп населения.

Еще одна из новых возможностей заключалась в том, что огораживания пустошей и открытых полей, стремительно происходившие в Великобритании в XVIII веке, имели побочный эффект в виде устранения стимулов к переполнению пастбищ, а овцы и крупный рогатый скот теперь отделялись друг от друга и представляли собой относительно небольшие популяции, находившиеся в частном владении. Это практически наверняка вело к значительному улучшению состояния здоровья стад и отар. Прежде всего, животные получали более качественное питание в сравнении с тем, что было возможно, когда единственным способом для конкретного крестьянина извлечь максимум преимуществ из своих прав

было отправить скотину на переполненное общинное пастбище. Во-вторых, в отарах и стадах зачастую могли прерываться цепи инфекций. Прежде животные свободно бродили по общинной деревенской земле, время от времени соприкасаясь с животными из соседних сел, поскольку пастбищные угодья, принадлежащие одному сообществу, не были отделены оградой от земель его соседей. Следовательно, инфекция могла легко поразить любое животное в самой деревне и на расстоянии нескольких миль в округе. После того как благодаря заборам и огораживанию полей животные даже в одной деревне стали распределяться по отдельным и изолированным друг от друга группам, вероятность подобных эпизоотий существенно снизилась. Данное изменение было важным и для здоровья человека, поскольку очень большое число животных инфекций (например, коровий туберкулез и бруцеллез) легко передавались людям¹⁷.

Уменьшение распространения подобных инфекций и одновременное сокращение ареала малярии между 1650 и 1750 годами изменили опыт заболеваний в Англии с долгосрочными последствиями. Во Франции, где огораживаний не было, а описанному выше новому типу земледелия едва ли было положено начало и в XVIII веке, состояние здоровья крестьян оставалось плачевным. Эпидемии и хронические инфекции наносили урон целым провинциям, серьезными проблемами для здоровья оставались малярия и туберкулез, а еще более масштабный набор других смертельных инфекций — грипп, дизентерия, пневмония и «военный пот» — продолжали уничтожать значительное количество французских крестьян и после 1775 года, когда впервые появляются тщательные административные записи¹⁸. Поскольку рост

¹⁷ Эта идея привлекла мое внимание благодаря работе Гордона Филпота: Gordon Philpot, "Enclosure and Population Growth in Eighteenth Century England", *Explorations in Economic History*, 12 (1975), pp. 29–46.

¹⁸ Jean-Paul Desai, ed., *Médecins, Climat et Epidemies à la Fin du XVIII^e Siècle* (Paris, 1972.); Jean-Pierre Goubert, *Malades et Médecins en Bretagne, 1770–1970* (Paris, 1974).

населения Англии в XVIII веке происходил существенно быстрее, чем во Франции, тогда как обе страны оставались преимущественно сельскохозяйственными, можно не слишком сомневаться, что состояние здоровья жителей сельской местности в Англии стало существенно лучше, чем в целом во Франции. К сожалению, прямое сопоставление невозможно из-за отсутствия административных записей о частоте заболеваний в Британии, сопоставимых с теми, что после 1775 года начали собирать французские чиновники.

Существенным следствием улучшения состояния здоровья в сельской местности наподобие того, что, как представляется, произошло в Англии за столетие после 1650 года, было значительное увеличение эффективности сельскохозяйственного труда. Здоровые люди работают лучше и более регулярно, при этом очевидно, что масштаб ущерба сельскохозяйственному производству, возникающего из-за неспособности производить необходимые работы в подходящее для них время года, становится ничтожным по мере того, как работники прекращают страдать от изнуряющих лихорадок и прочих заболеваний, которые имеют тенденцию выходить на пик в период вегетации. Поэтому по мере улучшения состояния здоровья меньшее количество селян могло кормить больше горожан. В каких-либо иных обстоятельствах урбанизация Великобритании — столь явная особенность конца XVIII века — не смогла бы принять известное нам направление.

Впрочем, еще одно важное изменение распространенности заболеваний в Британии XVIII века не было результатом подобных неожиданных и случайных экологических трансформаций — напротив, оно стало следствием перехода к намеренному прививанию от оспы. В Англии эта практика появилась в 1721 году, и уже спустя год были успешно иммунизированы дети королевской семьи. Сам метод заключался во внедрении субстанции из вызванной оспой язвы в небольшую ранку на коже пациента. Время от времени у пациентов при таких манипуляциях развивалась открытая

форма оспы, некоторые из них умирали. Однако обычно симптомы были легкими — лишь несколько оспин на теле, а иммунитет оказывался равноценным тому, который возникал при естественном заражении болезнью.

Эта техника отличалась простотой, а проводить массовое прививание оказалось легко, когда эффективность данного метода стала общепризнанной. Как следствие, эта практика стала широко распространенной в Англии в 1740-х годах, а когда усовершенствование техники прививания снизило риск серьезного заражения до очень незначительного масштаба, она начиная с 1770-х годов стала всеобщей в сельской местности и небольших городах.

Довольно интересно, что практика прививания от оспы не «принялась» в Лондоне и других крупных городах. Эта необычная ситуация, когда новшество распространялось сначала в сельской местности и небольших городах, обходя стороной крупные городские центры, легко объяснима, если вспомнить о том, что в двух этих типах местностей преобладали разные модели проявления заболевания. В крупных городах оспа уже была детской болезнью, а в сельской Англии она оставалась эпидемическим заболеванием, в связи с чем была способна поражать юношей и подростков, чья смерть была куда более заметна, чем младенческая смертность. Соответственно интерес к прививанию от оспы сосредоточился именно в небольших городах и деревнях, поскольку эта манипуляция могла разрешить сохранявшуюся серьезную проблему для подобных сообществ. Однако в Лондоне, где беднякам и так досаждало слишком много детей, не было сопоставимого стимула для того, чтобы принимать намеренные меры против оспы¹⁹.

Поэтому на протяжении XVIII века смерть от оспы оставалась весьма заметной особенностью публиковавшихся

¹⁹ P. E. Razzell, "Population Change in Eighteenth Century England: A Reinterpretation", *Economic History Review*, 18 (1965), pp. 312–332; D. E. C. Eversley, "Epidemiology as Social History", Foreword to Charles Creighton, *A History of Epidemics in Great Britain*, 2nd ed. (New York, 1965), p. 29.

в Лондоне списков умерших. Разрушительное воздействие этой болезни стало снижаться только в 1840-х годах, когда был внедрен более безопасный метод вакцинации с использованием субстанций коровьей оспы, а исходное сопротивление этой процедуре было преодолено²⁰. Однако в сельской местности и небольших городах Великобритании прививание с использованием вируса человеческой оспы стало широко распространенным за 70–100 лет до этого. Результатом этого стало усиление и расширение той модели демографического роста, которая благодаря описанным выше изменениям в состоянии здоровья населения одновременно возникла в сельской Англии.

На европейском континенте общественное противостояние прививанию от оспы продлилось гораздо дольше. Противники критиковали эту практику и как вмешательство в волю Бога, и как бессмысленное распространение опасной инфекции среди здоровых людей. В Англии последнему аргументу удалось действительно противостоять благодаря тщательным и новаторским в методологическом отношении статистическим исследованиям, выполненным Королевским обществом в 1721–1740 годах, однако во Франции организованное сопротивление прививанию было сломлено только вслед за смертью от оспы Людовика XV в 1774 году. Но даже после этого целенаправленная иммунизация против оспы станет на европейском континенте широко распространенной практикой только в XIX веке²¹.

Довольно интересно, что прививание от оспы стало значимым явлением в английских колониях Америки в начале XVIII века. На этом континенте вселяющую страх способность оспы убивать взрослых людей часто демонстрировали ее вспышки среди индейцев, а присущая обществу колонистов

²⁰ Подробности о сохранявшейся значимости оспы для Лондона см. в: William A. Grey, "Two Hundred and Fifty Years of Smallpox in London", *Journal of the Royal Statistical Society*, 45 (1882), pp. 399–443.

²¹ Genevieve Miller, *The Adoption of Inoculation for Smallpox in England and France* (Philadelphia, 1957), pp. 194–240.

структура расселения в деревнях и небольших городах, как и в случае Англии, была очень уязвима для спорадических эпидемий²². Примечательный внезапный скачок численности населения колоний в XVIII веке мог в значительной степени объясняться снижением уровня смертности от оспы благодаря прививаниям. Поселениям белых вдоль американского фронта также приходило на помощь то обстоятельство, что инфекционные заболевания, наиболее грозным из которых оставалась оспа, не ослабевая продолжали уничтожать индейские популяции. Ущерб, который причиняла оспа для индейцев, в действительности могли способствовать и намеренные усилия в духе бактериологической войны. Например, в 1763 году лорд Джеффри Амхёрст поручил распространять зараженные оспой одеяла среди вражеских племен, и этот приказ был выполнен — хотя принесло ли это ожидаемый результат, в источниках, похоже, не зафиксировано²³.

С другой стороны, в испанской Америке для усилий властей по защите индейцев от оспы лишь требовалось, чтобы одобренный метод профилактики этого заболевания был признан в самой Испании. Это произошло вскоре после открытия вакцинации Эдвардом Дженнером, сообразительным английским сельским врачом, который в 1798 году представил результаты своей работы на весь свет. Дженнер обратил внимание на то, что доярки, похоже, никогда не болели оспой, предположив, что вместо человеческой оспы они заражались коровьей оспой от животных, за которыми присматривали. Эксперимент с прививкой людям коровьей оспы продемонстрировал, что она действительно давала иммунитет к человеческой оспе, а риски коровьей оспы для

²² Главным ранним сторонником вакцинации был знаменитый приходской священник Коттон Мэзер* (ум. в 1728 году). Срв. Genevieve Miller, "Smallpox Inoculation in England and America: A Reappraisal", *William and Mary Quarterly*, 13 (1956), pp. 476–492. Об эпидемиях в колониальной Америке см. John Duffy, *Epidemics in Colonial America* (Baton Rouge, 1953).

²³ Срв. J. C. Long, *Lord Jeffrey Amherst, Soldier of the King* (New York, 1933), pp. 186–187.

человека были ничтожны. Тем самым возражения, которые ранее препятствовали признанию прививок от оспы самой оспой, были устранены, а ценность нового метода «вакцинации»* была быстро признана во всей Европе.

В результате в 1803 году, всего через пять лет после появления работы Дженнера, в Мексику прибыла медицинская миссия из Испании, чтобы проинструктировать местных врачей по использованию новой технологии. К тому моменту, когда в 1807 году эта миссия отправилась на Филиппины, чтобы повторить свою работу в этом отдаленном форпосте испанской державы, практика вакцинации уже устоялась среди врачей в Новом Свете. После этого ужасные эффекты одной из главных болезней-убийц, которая так долго наносила удары по индейским популяциям при испанском правлении, должны были сокращаться по мере того, как медицинское обслуживание добиралось до индейских сообществ²⁴.

В других территориях христианской Европы контроль над оспой посредством целенаправленных действий медиков, похоже, соответствовал, скорее, французскому, а не английскому образцу, то есть стал эффективным лишь незадолго до 1800 года. Например, в России Екатерина Великая ввела прививки от оспы в 1768 году, выписав одного английского доктора, чтобы тот провел иммунизацию для нее самой и для наследника престола, то есть преимущества от использования английских компетенций получил только императорский двор. В 1775 году после смерти от оспы Людовика XV прививки в своей стране ввел король Пруссии Фридрих II — примечательно, что этой технике обучались провинциальные врачи, а не только придворные медики. Но в низшие социальные слои континентальной Европы эта практика

²⁴ Sherburne F. Cook, "F. X. Balmis and the Introduction of Vaccination to Spanish America", *Bulletin for the History of Medicine*, 11 (1941), pp. 543–560; 12 (1942), pp. 70–101. Эпидемии долгое время доставляли серьезное беспокойство чиновникам в Испанской Америке. Срв. Donald B. Cooper, *Epidemic Disease in Mexico City, 1761–1813: An Administrative, Social and Medical Study* (Austin, Texas, 1965).

реально проникла лишь в тот момент, когда по команде сверху началась иммунизация целых армий. Джордж Вашингтон поручил провести прививание от оспы для всех солдат своей армии в 1776 году, а Наполеон в 1805 году распорядился, чтобы улучшенный метод вакцинации применялся для всех людей под его командованием²⁵. Таким образом, в Европе эффективная профилактика оспы была косвенным результатом наполеоновских войн, а тот необычайный демографический рост XIX века, который принципиально отличался от всех прежних подобных феноменов в Европе, был в значительной части результатом эффективного сдерживания этого давнего бича цивилизованных человеческих сообществ.

Впрочем, еще раньше, чем где-либо в Европе, прививание от оспы практиковалось в Турции (по меньшей мере в отдельных ее местностях). Фактически прививки от оспы попали в Англию именно из Турции — в 1721 году Лондон ознакомился с ними, наряду с другой восточной экзотикой наподобие шаровар и фески, благодаря леди Мэри Уортли-Монтегю, супруге вернувшегося на родину посланника в Высокой Порте²⁶. Посредниками в этом деле выступали двое греческих докторов из Константинополя, которые познакомились с западной медициной в знаменитой школе врачей в Падуе. Они передали информацию о простонародных медицинских практиках в Турции европейскому ученому сообществу, написав на эту тему пару брошюр, которые

²⁵ Harry Wain, *A History of Preventive Medicine* (Springfield, Illinois, 1970), pp. 177, 185, 195.

²⁶ Леди Мэри также принадлежит заслуга привнесения в Англию совершенно нового отношения к незнакомой цивилизации. Вместо страха, осмеяния или вынужденного восхищения признаваемой угрозой издали она и ряд других людей стали проявлять интерес к османской специфике как примеру разнообразия человеческого поведения. Для подобной бесстрастной и непредвзятой храбрости требовалось свободное время, а возможно, и глубокое ощущение изначального превосходства собственного унаследованного образа жизни, которым наслаждался аристократический круг леди Мэри. Срв. Norman Daniel, *Islam and the West: The Making of an Image* (Edinburgh, 1960).

много раз перепечатывались в Англии и других местах. Согласно их сообщению, в Константинополе существовала общая уверенность в том, что практика прививок была давно знакома греческим крестьянам Мореи и Фессалии.

Прививание от оспы в самом деле, похоже, было знакомо и практиковалось в народе в Аравии, Северной Африке, Персии и Индии²⁷. В 1700 году в Лондоне появилась информация о более совершенном китайском методе, которые предполагал помещение в ноздрю пациента зараженного хлопкового тампона соответствующих размеров²⁸. В китайских текстах сказано, что данную практику в начале XI века принес в страну некий бродячий мудрец, явившийся из индийского приграничья. Утверждается, что в дальнейшем эта практика стала очень распространена²⁹. Поэтому в Азии намеренное прививание детей оспой на протяжении столетий, похоже, было народной практикой задолго до того, как она привлекла внимание европейских врачей и в течение XVIII века проникла в список официально одобряемых ими техник лечения³⁰.

Поскольку описанная практика была настолько древней и широко распространенной на простонародном уровне, возникают вопросы о том, почему европейские профессиональные врачи и ученые сообщество восприняли ее только в XVIII веке и почему это примечательное усовер-

²⁷ Прививание также могло практиковаться в Уэльсе до 1721 года. См. Perrot Williams, M.D., "A Method of Procuring the Small Pox Used in South Wales", Royal Society of London, *Transactions Abridged III, Transactions to the Year 1732* [John Eames and John Martyn, eds.] (London, 1734), pp. 618–620. С. С. Диксон (C. S. Dixon, *Smallpox*, p. 216) также сообщает, что о народном прививании оспы упоминалось в Польше (1671), Шотландии (1715), Неаполе (1754).

²⁸ Genevieve Miller, *The Adoption of Inoculation*, pp. 48–67.

²⁹ K. Chimin Wong and Wu Lien-teh, *History of Chinese Medicine*, pp. 215–216.

³⁰ Похоже, не имеет серьезных оснований рассказ, получивший популярность благодаря Вольтеру (Voltaire, *Lettres Philosophiques* (reprinted in Paris, 1915), II, p. 130), что прививание было изобретено черкесами, искавшими способ сохранения привлекательной внешности своих дочерей, которых продавали в турецкие гаремы.

шенствование практической медицины произошло в Англии, а не в каком-то ином месте.

Один из объясняющих это факторов определенно имел случайный характер. Интерес Мэри Уортли-Монтегю к прививкам от оспы был вызван тем обстоятельством, что ее прекрасное лицо было обезображено этой болезнью уже после того, как она стала влиятельной дамой света и законодательницей моды. Однако быстрая реакция Лондона на доставленные ею новости из Турции была связана с тем обстоятельством, что в первые десятилетия XVIII века смерть от оспы, не щадившая правящие династии Европы, дважды оказывала влияние на британскую общественную жизнь. В 1700 году от оспы умер сын королевы Анны, бывший ее единственным прямым наследником, что вновь открыло вопрос об английском престолонаследии. Уния Англии и Шотландии и наследование английского трона Ганноверской династией едва бы стали обсуждаться до того момента, как в 1711 году не произошла еще одна смерть от оспы, на сей раз в императорской Габсбургской династии*, что катастрофическим образом нарушило планы, оговоренные державами, которые объединились против Франции в войне за Испанское наследство. Два эти события, столь плотно наложившиеся друг на друга и резко изменившие ход британской политической истории, предостерегли правящие классы Британских островов об опасностях оспы. Это способствовало тому, что члены Британского Королевского общества приступили к систематическому поиску способов предупреждения нежданной смерти взрослых от этой болезни, подготовив почву для положительной и строго научной реакции на инициативу леди Мэри Уортли-Монтегю в медицинских и придворных кругах Лондона³¹.

Личные и политические случайности, научная и профессиональная организация, а также систематически расширявшаяся сеть коммуникации между учеными — всё это, таким

³¹ C. W. Dixon, *Smallpox*, pp. 216–227; Genevieve Miller, *The Adoption of Inoculation for Smallpox in England and France*.

образом, сошлось воедино в течение XVIII века, сделав резкое снижение смертности от оспы подвластным для европейских медиков. Тем самым организованная медицина впервые стала вносить свой статистически значимый вклад в рост населения. Даже несмотря на то что в Китае и других регионах Азии прививки от оспы, похоже, могли иметь значение для демографии на протяжении столетий до 1700 года, они оставались частью простонародных практик наподобие бесчисленного множества других традиций и правил гигиены, которые люди повсеместно вырабатывали и обосновывали для себя с помощью различных наивных и остроумных мифов.

К тому моменту, когда европейские ученые впервые изучили прививание от оспы, в ближневосточных народных представлениях эта простая практика фактически полностью покрылась налетом мифов и ритуалов. Человек, которому делалась прививка, считался «выкупавшим» болезнь, а для того, чтобы это действие возымело эффект, ему необходимо было принести ритуальные дары тому, что осуществлял прививание. Сама прививка делалась в месте между большим и указательным пальцами, и получавшаяся в результате отметина выглядела вполне отчетливо, демонстрируя, что получивший ее тем самым прошел некую инициацию. Весь ритуал напоминал инсценировку неких традиций торговцев, и можно априори быть уверенным, что на простонародном уровне распространение прививок с наибольшей охотой происходило среди людей, сопровождавших караваны, для которых защита от оспы была очевидным преимуществом. Легко предположить, что там, где впервые появлялась эта практика, караванные торговцы слышали о ней либо сами ее испробовали, а затем распространяли ее в качестве народного метода в тех частях Евразии и Африки, где перемещение караванов было главной формой торговли на дальние расстояния³².

³² О ближневосточных практиках в связи с прививанием от оспы срв. Patrick Russell, "An Account of Inoculation in Arabia in a Letter from Dr. Patrick Russell, Physician at Aleppo to Alexander Russell, M.D., F.R.S.", *Philosophical*

Как было показано в предыдущей главе, распространение бубонной чумы в Новое время среди человеческих популяций Азии и Восточной Европы следовало в точности теми же маршрутами. Тот способ, каким заражение чумой и эффективная профилактика оспы распространялись в одинаковых направлениях почти в одно и то же время, в действительности мог быть чем-то вроде демографической балансировки. Но когда техника прививания от оспы достигла Западной Европы, откуда уже исчезла чума, она очевидным образом повлекла за собой укрепление возможностей для беспрецедентного демографического роста.

Только в Европе медицинская профессия была достаточно хорошо организована для того, чтобы новые методы быстро распространялись среди рядовых практикующих врачей, которые после этого оказались способны масштабно делать прививки, как только появлялся локальный запрос на подобные меры защиты. Соответственно с того момента, как прививание от оспы попало в поле зрения медиков, эта техника оставалась частью профессиональной медицинской практики в Европе. Это, в свою очередь, означало, что с самого начала могли предприниматься и предпринимались системные усилия для открытия и тестирования усовершенствований данной техники. Зримым результатом этого было открытие и принятие на вооружение метода вакцинации, на что потребовалось менее ста лет.

Еще более показательной была скорость распространения техники вакцинации по всему миру силами уже существующей сети европейских медицинских коммуникаций. Например, один врач в городке Лексингтоне в лесной глуши Кентукки вакцинировал примерно пятьсот человек уже к 1803 году³³, российские врачи начали вакцинировать ту-

Transactions of the Royal Society, 18 (1768), pp. 140–150. Отчет Расселла представлял собой ответ на запрос со стороны Лондонского Королевского общества.

³³ J. S. Chambers, *The Conquest of Cholera* (New York, 1938), p. 11.

земное население в Кяхте на китайской границе в 1805 году, а один португальский купец в том же году привез в Макао вакцину с Филиппин для противодействия критической ситуации с крупномасштабной вспышкой оспы в Южном Китае³⁴. И еще более примечательный факт: в 1812 году татарские купцы в Бухаре и Самарканде, которые тогда находились за пределами России, раздавали брошюры с описанием метода вакцинации Дженнера, которые были отпечатаны в Казани на арабском языке и чагатайском тюркском наречии — предположительно, в качестве одного из элементов систематических усилий российских властей по распространению этой техники на азиатских территориях³⁵.

Здесь стоит привести два наблюдения по поводу взаимосвязи между историей заболеваний и более общими моделями развития Европы. Во-первых, подъем Великобритании по отношению к Франции в течение XVIII века зависел, помимо прочего, от примечательного демографического роста, который в Британии начался раньше, чем во Франции, и продолжался дольше. Политические институты, распространенность каменного угля и железной руды, социальные структуры, ценности и индивидуальная изобретательность — всё это играло определенную роль в совокупном результате. Однако в свете того, что мы можем утверждать в данный момент об отступлении из английской сельской местности чумы, малярии и других инфекционных заболеваний, наряду с имевшим место в Англии опережающим началом преднамеренного контроля над оспой, похоже, вполне очевидно, что расхождение двух стран в опыте заболеваний было в значительной степени связано с расхождением их демографических историй. Поэтому трансформирующиеся паттерны заболеваний оказываются одним из ключевых

³⁴ Wu Lien-teh, "The Early Days of Western Medicine in China", *Journal of the North China Branch of the Royal Asiatic Society*, 1931, pp. 9–10; K. Chimin Wong and Wu Lien-teh, *History of Chinese Medicine*, pp. 276–280.

³⁵ Об этом мне сообщил в личном письме проф. Департамента антропологии Иллинойского университета Д. Б. Шимкин.

предопределяющих факторов в европейской и всемирной истории XVIII века, ведь подъем Британской империи и временный закат французской заморской экспансии после 1763 года определенно считаются принципиальным переломным моментом для истории Америки, Африки и Азии точно так же, как и для истории Европы.

Во-вторых, несмотря на то, что в XVIII веке значимые триумфы научной медицины по-прежнему были делом будущего, не выглядит абсурдным предположение, что снижающаяся значимость эпидемических заболеваний (отчасти благодаря достижениям медицины, но главным образом благодаря экологическим адаптациям, которые совершенно не осознавались людьми) формировала принципиальный фон для популяризации «просвещенных» философских и социальных воззрений. В мире, где внезапная и непредвиденная смерть остается реальной и угрожающей возможностью на жизненном пути любого человека, представление о том, что мироздание — это огромная машина, действия которой являются регулярными, поддающимися пониманию и даже предсказуемыми, оказывается совершенно неадекватным для объяснения наблюдаемой реальности. В конечном итоге эпидемические заболевания наносят столь же беспорядочные, сколь и непредсказуемые удары, и те, кто столкнулся с ними, в принципе не могут устранить данный фактор как нечто малозначимое. Поэтому прежде, чем открытия астрономов и математиков XVII века смогли стать основой для массового представления о мире, требовалось, чтобы еще и ослабло господство эпидемических заболеваний над человеческими телами и душами. Таким образом, отступление чумы и малярии и сдерживание оспы были принципиальными моментами, которые подготавливали распространение деистических воззрений наподобие тех, которые в XVIII веке вошли в моду в передовых кругах.

Мир, в котором смертельные инфекционные заболевания редко уносили с собой людей в расцвете сил, больше не предъявлял особой необходимости верить в святое Про-

видение для объяснения подобных смертей. Кроме того, как и в случае других ортогенетических эволюционных ситуаций, новомодные механистические представления о мире способствовали отысканию более эффективных методов сопротивления болезням и вели к тому, что профессия врача приобретала всё более системную значимость для эмпирической проверки новых методов лечения. За этим последовали их реальные усовершенствования, а представление о том, что человеческие разум и компетенции способны делать жизнь лучше не только в вопросах механики, но и в области здравоохранения, обрело все большее правдоподобие.

Поэтому представляется, что между меняющимся европейским опытом встречи с заболеваниями и этапами культурной и политической Европы имеется четкая корреляция. Между 1494 и 1648 годами давление на прежние культурные традиции было особенно резким, поскольку европейцам приходилось адаптироваться к исходному воздействию трансокеанских перемещений людей, товаров, идей и болезней,— и всё это происходило одновременно. Выражением этих сдвигов были политические и идеологические бури Реформации и религиозных войн. И только после того, как первые шоки сошли на нет (значимым признаком этого был спад эпидемических заболеваний и приход на смену им более предсказуемых и наносящих меньший ущерб паттернов заражения), стало возможным установление более мягкого политического и культурного жизненного режима, который известен как Старый порядок. Очевидно, что изменение частотности заболеваний было лишь единственным (причем не самым выразительным) фактором в наступлении этих перемен. Но в данном случае именно на опыте заболеваний и изменении картины столкновений со смертельными инфекциями стоит сделать отдельный акцент, поскольку прежде историки совершенно не замечали этот фактор.

В рамках любых идеологических отношений значимый шаг вперед одного организма или группы организмов быстро

создает новые напряжения во всей системе. Как правило, подобные стрессы сначала сокращают, а затем сдерживают исходное потрясение. Именно так произошло с австралийскими кроликами в 1856–1960 годах, и точно так же ситуация развивалась в Северо-Западной Европе между 1750 и 1850 годами по мере прогресса промышленного переворота. Новые индустриальные города были печально известны своими нездоровыми условиями жизни — и такая ситуация сохранялась долго. С другой стороны, усовершенствование транспортных средств приводило к все более эффективным схемам распределения продовольствия, что позволяло давать отпор локальным вспышкам голода. Почти такое же значение имели технологии сохранения продовольствия. Например, консервирование было изобретено в 1809 году после того, как французское правительство предложило за это крупное вознаграждение, и первыми эту технологию стали масштабно использовать наполеоновские армии³⁶.

Наполеоновские войны, разумеется, были одними из наиболее жестоких войн, что пришлось пережить европейцам вплоть до того момента. Однако смертность на полях сражений была гораздо меньше смертности от инфекционных заболеваний, в особенности сыпного тифа, который сопровождал армии Наполеона и его неприятелей в их разнообразных перемещениях по всей территории Европы³⁷. Тем не менее демографический рост, к 1800 году вышедший на полную скорость во всей Европе, быстро заместил эти потери. К 1840-м годам во многих частях европейского континента критический характер приобрела ограниченная доступность продовольствия. После 1845 года «голодные

³⁶ Harry Wain, *A History of Preventive Medicine* (Springfield, Illinois, 1970), p. 206.

³⁷ Список зарегистрированных вспышек заболеваний срв. в: Friedrich Prinzing, *Epidemics Resulting from Wars* (Oxford, 1916). pp. 92–164. Принцинг приходит к заключению, что точный совокупный подсчет умерших невозможен, но предполагает, что за одну только кампанию 1813–1814 годов десятая часть населения умерла в ходе одной эпидемии.

сороковые» стали катастрофой для миллионов людей, когда пришедший из Перу паразитический грибок успешно обосновался на распускающихся картофельных полях Европы³⁸. Результатом этого стал масштабный неурожай картофеля, от которого уже зависели миллионы погрязших в бедности ирландцев, бельгийцев и немцев. Голод сопровождался сыпным тифом и другими последовавшими болезнями. Миллионы умерли, а необычайное увеличение сельского населения Ирландии внезапно и надолго остановилось, хотя в последующие десятилетия рассеявшаяся по всему миру ирландская диаспора оказывала глубокое влияние на Северную Америку и Австралию, а также на другие части Британской империи.

Помимо столь острых, хотя и краткосрочных кризисов наподобие того, что поразил картофельные поля Европы в 1845–1849 годах, ускорение перемещения людей, следовавшее за применением механической энергии в транспортной сфере на суше и на море, в XIX веке привело к затяжной серии контактов с болезнями как европейских, так и прочих мировых популяций. Одновременно следствием миграции людей в более крупные и более многочисленные городские центры стала интенсификация встреч со старыми и привычными инфекциями. В результате возникло нечто вроде соревнования между развитием медицинских компетенций среди европейских врачей и государственных администраторов, с одной стороны, и вызванной изменившимися условиями жизни интенсификацией инфекций наряду с хроническими заболеваниями — с другой.

Примерно до конца XIX века это соревнование шло на равных в большинстве крупных городов мира. Растущие городские центры, которые отставали во внедрении санитарных реформ, например Нью-Йорк и большинство других

³⁸ Грибок проник из-за океана, поскольку более крупные и более быстрые корабли, совершавшие плавания между Южной Америкой и Европой, могли пересекать тропики без нагрева их трюмов выше той критической температуры, которую способен переносить грибок.

американских городов, действительно столкнулись с резким приростом смертности³⁹. Однако начиная с 1880-х годов медицинские исследователи добились серии впечатляющих триумфов, преуспев в изолировании и изучении целого ряда «микробов» инфекционных заболеваний. Тщательное исследование обычно позволяло специалистам разрабатывать эффективные меры по предупреждению заражения как за счет получения новых лекарств, так и путем создания иммунизирующих инъекций, введения новых санитарных практик, изменения прежних способов столкновения человека с насекомыми, грызунами или иными альтернативными носителями того или иного заболевания, а также за счет других мер, изобретаемых для того, чтобы прервать устоявшиеся модели передачи болезней. Предпринимаемые городами и отдельными странами меры, направленные против инфекционных заболеваний, дополнялись организованными международными усилиями, и в результате к первым десятилетиям XX века превентивная медицина наложила свой отпечаток на эпидемиологический опыт популяций Азии и Африки точно так же, как это произошло с европейцами или популяциями европейского происхождения.

Успехи были столь существенны, что ко второй половине XX века профессионалы всерьез допускали искоренение ряда наиболее грозных для человечества инфекций во всемирном масштабе и считали это достижимой целью в близком будущем⁴⁰. Но, как это обычно случается, масштабные

³⁹ В одном из подсчетов делается вывод, что в 1810 году уровень смертности в Нью-Йорке был равен 1:46, тогда как в 1859 году эта пропорция увеличилась до соотношения 1:27. Спв. Howard D. Kramer, "The Beginnings of the Public Health Movement in the United States", *Bulletin of the History of Medicine*, 21 (1947), pp. 352–376. В Париже уровень смертности в 1817–1835 годах вырос с 31 до 34 человек на тысячу жителей. Спв. Roderick E. McGrew, *Russia and the Cholera, 1823–1832* (Madison and Milwaukee, Wisconsin, 1965), p. 6.

⁴⁰ Спв. Aidan T. Cockburn, *The Evolution and Eradication of Infectious Diseases*, p. 196: «Есть все основания для того, что последний случай оспы должен исчезнуть за два или три года» (1963).

и фундаментальные успехи в изменении человеческого опыта заболеваний содержали в себе потенциальное возмездие: на смену демографическим кризисам в континентальном масштабе, похоже, шли локальные демографические кризисы, воздействовавшие на новые промышленные города, с которыми и приходилось иметь дело медицинским реформаторам XIX века. Поэтому соревнование между компетенциями и болезнями (*skills and ills*) никоим образом не завершилось решительной победой или поражением одной из сторон — едва ли это вообще когда-либо было в природе экологических взаимоотношений.

Всемирное странствование холеры было первым и во многом наиболее значимым свидетельством изменения характера контактов с инфекционными заболеваниями, порожденного индустриализацией. Холера долгое время была эндемичным заболеванием в Бенгалии, откуда она время от времени распространялась в эпидемической форме в другие части Индии и прилегающие к ней регионы. Возбудителем холеры выступала бацилла, которая в качестве самостоятельного организма могла обитать в воде в течение длительных промежутков времени. Если при проглатывании холерный вибрион выживает в результате контакта с желудочным соком, он способен стремительно размножаться в пищеварительном тракте человека, порождая жестокие и очень сильные симптомы — диарею, рвоту, лихорадку и смерть, которая зачастую наступает в течение нескольких часов после появления первых признаков заболевания. Скорость, с которой наступала смерть от холеры, была чрезвычайно угрожающей, поскольку даже люди с отменным здоровьем не могли оставаться в безопасности от внезапной смерти, когда инфекция была где-то поблизости. Кроме того, симптомы холеры были совершенно ужасны: радикальное обезвоживание организма приводило к тому, что жертва инфекции за несколько часов скукоживалась до собственной сморщенной карикатуры, а разрыв кровеносных сосудов приводил к изменению цвета кожи, становившейся

черно-синей. Подобный эффект приводил к тому, что смертность от холеры была исключительно наглядной: примеры телесной деградации усугублялись и преувеличивались, как будто в замедленном кино, напоминая всем, кто их видел, о безобразном ужасе и полной неизбежности смерти.

Статистика жертв холеры в отдельных местах была жестокой: в Каире, когда эта болезнь впервые поразила город в 1831 году, умерло 13% его совокупного населения⁴¹. Однако такой уровень смертности не был обычным явлением: в крупных европейских городах смертность никогда не достигала столь же высоких показателей. Тем не менее это не снижало исключительный психологический эффект от приближения подобного убийцы. Казалось, что холера способна проникнуть сквозь любой карантин, обойти стороной любую созданную человеком преграду: она выбирала своих жертв случайно, главным образом среди представителей низших слоев европейских городов — хотя и не только среди них. Одним словом, холера была одновременно исключительно опасна сама по себе и беспрецедентна с точки зрения обозримого для ее современников европейского опыта. Соответственно и реакция на ее появление была яростной и имевшей долгосрочные последствия.

Впервые эта болезнь отчетливо предстала европейскому взору, когда в 1817 году непривычно жестокая вспышка холеры возникла в районах Калькутты, удаленных от моря. Оттуда холера распространилась в другие части Индии и вскоре пересекла границы, прежде сдерживавшие ее на территории этого субконтинента и непосредственно примыкающих к нему регионов. Похоже, что произошло это в результате наложения старой, устоявшейся модели распространения холеры по землям Индии и новыми, внедренными британцами моделями торговых и военных переме-

⁴¹ Laverne Kuhnke, *Resistance and Response to Modernization: Preventive Medicine and Social Control in Egypt, 1825–1850* (Unpublished Ph.D. dissertation, Chicago, 1971), p. 51.

щений. В результате холера перескочила привычные для нее рубежи и разразилась на новых, незнакомых с ней территориях, где совершенно отсутствовали практики человеческого сопротивления ее присутствию и сложившиеся способы реакции на него.

Индуистские паломничества и периоды празднований, вероятно, с незапамятных времен привлекали огромные толпы людей к низовьям Ганга, где холера носила эндемичный характер. Это приводило к тому, что участники празднований были подвержены заражению холерой и другими инфекциями. Те, кто не погибал на месте, выступали разносчиками инфекции, возвращаясь обратно в места своего постоянного обитания, где холера развивалась своим привычным, хотя и опасным, а порой и губительным для населения путем⁴². Связь холеры с паломничествами и священными праздниками в Индии сохраняется до сегодняшнего дня⁴³, и можно уверенно предполагать, что до 1817 года распространение этой инфекции благодаря совершенно конкретной традиции довольно четко ограничивалось масштабом индуистских паломничеств, то есть собственно Индией. Тем не менее время от времени холера достигала даже Китая, куда распространялась морским путем. Об этом свидетельствует тот факт, что, когда холера в начале XIX века проникла в Китай, там ее не рассматривали как некое новое заболевание, даже несмотря на то, что прежде на китайском побережье с ней какое-то время не сталкивались⁴⁴.

⁴² Значительным количеством случайных упоминаний о внезапных вспышках в Южной и Западной Индии смертельных заболеваний, по симптомам напоминающих холеру, усеяны европейские свидетельства начиная с момента появления первых португальских поселенцев в Гоа. Срв. R. Pollitzer, *Cholera* (Geneva, 1959), pp. 12–13. В работе С. Маснамара, *A History of Asiatic Cholera* (London, 1876) установлено не менее 64 подобных упоминаний между 1503 и 1817 годами.

⁴³ Срв. гистограммы в: Pollitzer, *op. cit.*, p. 80.

⁴⁴ Срв. С. Н. Gordon, *An Epitome of the Reports of the Medical Officers of the Chinese Imperial Customs from 1871 to 1882* (London, 1884), p. 124.

Но когда в 1817 году необычайно острая эпидемия холеры начала разворачиваться по своей привычной модели, на сцене уже присутствовали английские флот и армия — их наличие и перемещения взад-вперед от эпицентра эпидемии в Калькутте и вокруг нее занесли инфекцию на совершенно незнакомые с ней территории.

Это распространение происходило по двум маршрутам. Первый, наземный, имел сравнительно ограниченный масштаб. Британские войска, которые в 1816–1818 годах вели ряд кампаний вдоль северных фронтиров Индии, принесли туда холеру из своей ставки в Бенгалии, заразив ею своих непальских и афганских противников. Распространение холеры по морю было куда более радикальным: в 1820–1822 годах она попала на кораблях на Цейлон, в Индонезию, в материковую часть Юго-Восточной Азии, в Китай и Японию. В 1821 году с холерой столкнулся Маскат на юге Аравийского полуострова, когда там с целью пресечения работоторговли высадился британский экспедиционный корпус, а из Маската вместе с работоторговцами холера просочилась южнее, вдоль восточного побережья Африки. Инфекция также попала в регион Персидского залива, проникла в Месопотамию и Иран и далее на север, в Сирию, Анатолию и на побережье Каспийского моря. Там она на короткое время остановилась — вероятнее всего, в связи с тем, что зима 1823–1824 годов была необычайно суровой, нежели в силу каких-либо действий российских, османских или персидских властей. В Китае и Японии холера задержалась дольше — в действительности непонятно, исчезала ли холера из Китая до второй волны ее эпидемии, которая произошла в 1826 году⁴⁵.

Этот эпизод был лишь прелюдией к гораздо более масштабным миграциям холерного вибриона в 1830-х годах, в результате чего холера стала подлинно всемирной бо-

⁴⁵ Pollitzer, *op. cit.*, pp. 17–21; McGrew, *Russia and the Cholera*, pp. 39–40; Nonnan Longmate, *King Cholera: The Biography of a Disease* (London, 1966), pp. 2–3; Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, I, pp. 394–397.

лезню. Новая ее эпидемия в 1826 году распространилась из Бенгалии и быстро добралась уже проторенным путем до юга России. Благодаря маневрам войск, связанным с войнами России с Персией (1826–1828) и Турцией (1828–1829), а также восстанием в Польше 1830–1831, холера добралась до Прибалтики к 1831 году, откуда морем попала в Англию. В следующем году она вторглась в Ирландию, а ирландские эмигранты занесли болезнь в Канаду, откуда она просочилась в южном направлении — в США (1832) и Мексику (1833).

С точки зрения продолжительности эпидемий холеры еще более значимым, чем этот первый удар в сердце Европы, был тот факт, что холера в 1831 году обосновалась в Мекке во время хаджа⁴⁶. Неизбежным последствием этого было новое утверждение моделей распространения заболевания, давно знакомых в Индии, причем на сей раз — в гораздо более протяженном географическом масштабе, поскольку последователи Магомета возвращались из хаджа вплоть до Марокко на западе или Минданао на востоке, а также в различные промежуточные пункты. После этого вплоть до 1912 года, когда холера разразилась в Мекке и Медине в последний раз⁴⁷, эпидемия этой ужасной болезни привычно сопровождала мусульманские хаджи, появившись не менее сорока раз в промежутке между 1831 и 1912 годами, то есть в среднем это происходило раз в два года⁴⁸.

Поскольку в результате к прежним маршрутам распространения холеры по пути индуистских паломников добавился мусульманский хадж, подверженность этой новой болезни народов за пределами Индии стала хронической. К тому же во второй половине XIX века ускорение глобального распространения холеры из любого крупного города

⁴⁶ Оценки количества умерших варьировались от 12 тысяч до 30 тысяч человек. Срв. Laverne Kuhnke, *op. cit.*, p. 66.

⁴⁷ Новая незначительная вспышка холеры произошла в 1930 году, но из самой Мекки по этому поводу не было никаких сообщений. Pollitzer, *op. cit.*, p. 63.

⁴⁸ Norman Longmate, *King Cholera*, pp. 237, 249–252.

мира становилось все более возможным благодаря более быстрому курсированию пароходов и поездов. В результате в XIX веке общее количество жертв холеры за пределами Индии определенно шло на миллионы, хотя какой-либо точный подсчет не представляется возможным. В самой Индии холера сохраняла и сохраняет свою значимость — от нее умирает гораздо больше людей, чем от чумы⁴⁹, — однако в Индии холера, будучи совершенно привычной вещью, не вызывала особой тревоги или удивления.

Впрочем, за пределами Индии всё было иначе. Мусульмане уже давно сдались на милость чумы и считали европейские карантинные меры довольно забавными. Однако неизвестная, пугающая и внезапная природа холеры породила среди жителей Египта и других затронутых ею мусульманских земель почти такое же беспокойство, что возобладаало в Европе. Справиться с холерой не были способны ни медицинские, ни религиозные традиции ислама. Массовый страх, порожденный холерой, способствовал дискредитации племенной верхушки и властей предержащих в мусульманском мире, расчистив путь для усвоения им европейской медицины⁵⁰.

В Европе, разумеется, уже было мало локальных коммун, где сохранялись настолько живые воспоминания о прежних нашествиях чумы, чтобы реакции общества и отдельных лиц на новую чрезвычайную ситуацию могли приобретать подобающее, хотя и несколько архаичное выражение. Именно так происходило в большей части средиземноморской Европы, где сочетание религиозных молений и медицинского карантина оказалось встроенным в публичное право еще начиная с XVI века. Например, в Марселе, где ежегодное поминовение чумы 1721 года сохраняло исключительно

⁴⁹ В 1910–1954 годах в Индии, согласно официальным подсчетам, от холеры умерли 10,2 млн человек, а к этому следует добавить примерно 200 тысяч смертей в Пакистане начиная с 1947 года. Pollitzer, *op. cit.*, p. 204 и далее.

⁵⁰ Kuhnke, *op. cit.*, p. 204 и далее.

живую память об этом бедствии, холера стала поводом для возрождения христианского благочестия⁵¹.

Однако в Северной Европе традиционные рекомендации по поведению в период эпидемиологического кризиса были куда менее определенными. Конечно, в таких городах, как Санкт-Петербург и Париж, застарелые противоречия между социальными классами стремились к открытому и даже ритуализированному выражению⁵², однако подобные симптомы социальной напряженности было не легко воплотить в конкретные и определенные программы действий. Поэтому людям приходилось импровизировать, убеждать и спасаться бегством — а заодно и упрашивать, грозить и молиться. Иными словами, для выбора наиболее эффективного способа справиться с тем, что, по общему мнению, было реальной и фактически присутствующей угрозой для жизни и общества, имелся обширный спектр моделей поведения. Именно из этих потрясений, возобновлявшихся с частыми промежутками на протяжении оставшейся части XIX века, и родился основной импульс для усовершенствования санитарии в городах и стандартов общественной жизни⁵³.

Прежде всего, холера придала новую актуальность давним спорам между соперничающими в объяснении эпидемий научными школами. Со времен Гиппократы некоторые европейские врачи утверждали, что причиной внезапных вспышек заболеваний был некий миазм, исходящий, вероятно, от тел умерших или какой-то иной гниющей в земле субстанции. Эти теоретики были уверены, что болезнь

⁵¹ Asa Briggs, "Cholera and Society in the 19th Century", *Past and Present*, 19 (1961), pp. 76–96.

⁵² McGrew, op. cit., pp. 67, 111, 125; Longmate, *King Cholera*, pp. 4–5; Louis Chevalier, ed., *Le Cholera, la Première Épidémie du XIX^e Siècle* (La Roche sur Yon, 1958).

⁵³ Срв. Charles E. Rosenberg, "Cholera in 19th Century Europe: A Tool for Social and Economic Analysis", *Comparative Studies in Society and History*, 8 (1966), pp. 452–463.

возникала при встрече данного миазма с достаточно ослабленными для заболевания организмами. Там, где столкновения с малярией или иными болезнями, переносимыми насекомыми, сохраняли свою значимость, у миазматической теории была твердая и удовлетворительная эмпирическая основа — или же так казалось.

Конкурирующую концепцию заражения посредством микроорганизмов еще в 1546 году четко сформулировал Джироламо Фракасторо. Она давала теоретическое обоснование для той разновидности карантинных мер против чумы, которые стали общепринятыми в Средиземноморье. Однако в начале XIX века этой теории пришлось защищаться после того, как французские войска, направленные в 1802 году в Санто-Доминго для подавления восстания во главе с Туссен-Лувертюром, постигла эпидемическая катастрофа. За несколько месяцев желтая лихорадка и другие тропические болезни полностью уничтожили армию из 33 тысяч ветеранов, и последовавший крах имперских амбиций Наполеона в совокупности с другими факторами привел к тому, что он охотно продал территорию Луизианы Соединенным Штатам в 1803 году. Эта впечатляющая демонстрация способности болезней сводить на нет европейскую военную мощь в заморских территориях придавала французским врачам особый стимул к изучению тропических заболеваний, и когда в 1822 году желтая лихорадка разразилась в Барселоне, они воспользовались этой возможностью, чтобы провести решающую проверку двух теорий — контагионистской и миазматической. Французские специалисты во главе с Николя Шервеном организовали систематическое и тщательное исследование возникновения болезни, придя к выводу, что между разными людьми, которые заболели желтой лихорадкой в Барселоне, был невозможен какой-либо контакт. Тем самым контагионизм, казалось, был полностью и окончательно дискредитирован.

На протяжении последующих пятидесяти лет реформаторы медицины заставляли снимать старинные карантин-

ные меры в средиземноморских портах, утверждая, что это были просто пережитки эпохи суеверий. Теории передачи болезней посредством микроорганизмов при отсутствии какой-либо эмпирической базы (ведь никто еще даже не представлял, что переносчиками заболеваний могут быть насекомые), похоже, предстояло отправиться на свалку истории⁵⁴. В частности, британские либералы усматривали в карантинных мерах иррациональное нарушение принципа свободы торговли и прилагали всяческие усилия для искоренения подобных пережитков тирании и римско-католического безумия.

Однако в 1854 году лондонский врач Джон Сноу четко продемонстрировал, что все случаи холеры, вспышка которой произошла в одном из районов в центре Лондона, можно было проследить вплоть до единственного зараженного источника питьевой воды. Правда, аргументация Сноу касалась отдельно взятого случая⁵⁵, а поскольку контагионизм был совсем незадолго до этого столь решительно дискредитирован самыми педантичными и наиболее известными медицинскими специалистами Европы, интерпретация, которую Сноу дал собранным им данным, привлекла мало внимания. Баланс мнений медиков резко изменился только в 1880-х годах благодаря впечатляющему открытию возбуждающих заболевания «микробов» при помощи микроскопа.

Первыми из этих обнаруженных микроорганизмов были бациллы сибирской язвы и туберкулеза, открытые соответственно Луи Пастером в 1877–1879 годах и Робертом Кохом в 1882 году. Поскольку обе эти инфекции не распространялись в ярко выраженной эпидемической форме, их выявление не поколебало появившуюся для объяснения

⁵⁴ Erwin H. Ackerknecht, "Anti-contagionism between 1821 and 1867", *Bulletin of the History of Medicine*, 22 (1948), pp. 562–593.

⁵⁵ Репринтное издание *Snow on Cholera, being a Reprint of Two Papers by John Snow, M.D.* (New York, 1936).

эпидемий миазматическую теорию. Всё было совсем иначе, когда в 1883 году Роберт Кох заявил, что обнаружил новую бациллу, являющуюся возбудителем холеры: если Кох был прав, то миазматическая теория являлась ошибочной — по меньшей мере в объяснении холеры⁵⁶.

Поскольку многие образованные и уважаемые врачи сами были приверженцами миазматической теории объяснения эпидемий, неудивительно, что объяснение Кохом причин возникновения холеры вызвало среди специалистов мощное сопротивление⁵⁷. Даже спустя почти десять лет, в 1892 году, один знаменитый немецкий врач выпил бокал воды, кишасей холерными бациллами*, чтобы доказать ложность микробной теории, и радостно сообщил своим профессиональным оппонентам, что это не привело для него к каким-либо болезнетворным последствиям⁵⁸. Ему, несомненно, повезло, однако этот жест лишь подчеркнул те неопределенности, которые по-прежнему окружали вопрос о том, какие факторы влияли на передачу холерной инфекции. Возможно, что в случае с этим профессором его гнев и нервозность способствовали излишнему выделению желудочного сока, который смог уничтожить проглоченные им бациллы⁵⁹.

⁵⁶ Как утверждает Норман Говард-Джонс (Norman Howard-Jones, «Cholera anomalies: the Unhistory of Medicine as Exemplified by Cholera», *Perspectives in Biology and Medicine*, 15 (1972), pp. 422–433), еще примерно за тридцать лет до Коха итальянец Филиппо Пачини выявил возбуждающий холеру «вибрион»*, однако его теория в то время почти не привлекла внимания — именно поэтому значение получило «открытие» Коха, если речь идет о медицинской теории и практике.

⁵⁷ Страстное желание опровергнуть микробную теорию эпидемических инфекций было главным мотивом, стоявшим за созданием монументальной книги Чарльза Крейтона «История эпидемий в Британии» (Charles Creighton, *The History of Epidemics in Britain*, 2 vols. (Cambridge, 1891, 1894)).

⁵⁸ Longmate, *King Cholera*, p. 229.

⁵⁹ В работе Поллитцера (Pollitzer, *Cholera*, pp. 202–372) представлено тщательное рассмотрение сложных факторов, которые, как считается в настоящее время, способствуют заражению холерой.

Задолго до того, как микроскопу Коха удалось обеспечить врачей эмпирической базой для современного представления о распространении холеры, тревога, посеянная этой болезнью в крупных городах Европы и Америки, оказалась существенным стимулом для тех реформаторов, которые стремились к улучшению городской санитарии, жилищных условий, услуг здравоохранения и водоснабжения. Образцы того, что именно и как делать, уже были легко доступны, поскольку в течение XVIII века власти европейских государств обнаружили, что жизни солдат и моряков были слишком ценны, чтобы бросаться ими почто зря, если простые и не слишком затратные меры могут сдерживать деструктивное воздействие заболеваний.

Наиболее известной и значимой из этих мер здравоохранения было использование сока цитрусовых для предотвращения цинги. Эта болезнь преследовала европейские корабли, совершавшие долгие плавания, когда команды неделями и месяцами питались продуктами, в которых не хватало важных витаминов. Специфический паттерн проявления цинги породил немалый объем медицинской литературы, и еще в 1611 году в одном из печатных источников рекомендовалось использование лимонов и апельсинов — такой же совет в дальнейшем давали уважаемые и значимые авторы работ по медицине. Но не менее активно рекомендовались и другие средства от цинги, а цитрусовые фрукты нередко было сложно достать. Как следствие, превосходная эффективность этого средства не получила явного признания до самого конца XVIII века.

Даже после того, как в 1753 году британский корабельный врач Джеймс Линд опубликовал результаты своих тщательно контролируемых экспериментов, которые доказывали эффективность свежих лимонов и апельсинов в лечении цинги, Адмиралтейство фактически бездействовало. Причина этого отчасти заключалась в деньгах: цитрусовые фрукты были дороги и редки, их нельзя было хранить очень долго. Но был и еще один аспект: морские власти верили, что для

лечения цинги подойдут и другие средства, например, квашеная капуста, которой капитан Джеймс Кук кормил моряков в ходе своих тихоокеанских экспедиций. Кроме того, когда в 1795 году Адмиралтейство действительно отдало предпочтение сокам цитрусовых как лучшей превентивной мере от цинги и прописало их в ежедневном рационе всех моряков на борту британских кораблей, результат не был отменным. Вскоре оказалось, что более дешевыми цитрусовыми, чем средиземноморские лимоны, являются лаймы из Вест-Индии*, хотя в этом виде лаймов не хватало нужных витаминов — в результате моряки британского флота пили почти не имевший ценности сок лайма, за что получили свое прозвище «лимонники». Поэтому вспышки цинги отмечались на британских кораблях еще в 1875 году, несмотря на то что устав предписывал морякам ежедневную дозу сока лайма⁶⁰.

Несмотря на подобную неразбериху и неэффективность, Джеймс Линд и другие медики британского флота в послед-

⁶⁰ Насмешки над тем, как Адмиралтейство боролось с цингой, давно вошли в привычку. На первый взгляд это определенно выглядит классическим случаем неуклюжей бюрократической работы. Если уважаемые медики публиковали работы об эффективном лечении и предотвращении цинги еще в 1611 году и несколько раз после этого, то как официальное командование могло тянуть до 1795 года? Срв. John Woodall, *The Surgeon's Mate or Military and Domestique Surgery*, 2nd ed. (London, 1639), p. 165. Отрывок из главы «О лечении цинги» выглядит следующим образом: «Использование сока лимонов — это совершенное лекарство, которое хорошо себя зарекомендовало, будучи весомым и добрым: ставьте его на первое место, поскольку оно этого заслуживает... Некоторые корабельные врачи также ежедневно дают этот сок команде как укрепляющее здоровье средство, и это хорошее назначение, если у вас есть запас лимонов, в противном же случае лучше всего хранить их на случай необходимости».

Однако выводиться из подобных фрагментов предположение, что до самого конца XVIII века в Лондоне было прекрасно известно лекарство от цинги, было бы искажением исторической перспективы. Объяснение причин задержки его внедрения и неверной информации см. в: John Joyce Keevil, *Medicine and the Navy, 1200–1900*, 4 vols. (London, 1957–1963) I, p. 151; Christopher Lloyd and Jack S. Coulter, *ibid.*, III, pp. 298–327.

ние десятилетия XVIII века разработали ряд других значимых усовершенствований в управлении здравоохранением. Например, Линд способствовал установке на бортах кораблей оборудования для дистилляции морской воды, чтобы у моряков был гарантированный запас свежей питьевой воды. Внедрение практики карантина для новых рекрутов до того момента, пока они не пройдут баню и не получат новый набор одежды, было еще одной простой процедурой, благодаря которой впечатляюще снизилась заболеваемость сыпным тифом. Под руководством Линда также были внедрены использование хинина против малярии и запрет схода на берег после наступления темноты на побережьях, где присутствовала малярия.

Параллельные усовершенствования управления армейским здравоохранением, предполагавшие осознанное внимание к водоснабжению, личной гигиене, канализации и т.п., сталкивались с более значительными препятствиями, поскольку солдатам никогда не удавалось обеспечить такую же хорошую изоляцию от внешних источников инфекции, как это можно было сделать для моряков во время плаваний. Но европейские армии XVIII века — любимые игрушки коронованных особ — тоже обладали особой ценностью в глазах властей предрежащих и были совершенно подготовлены к контролю сверху, чтобы не суметь не воспользоваться выгодами от разраставшегося свода санитарных правил. От защиты солдат до медицинского регулирования общества в целом был всего один шаг, который был предпринят в континентальной Европе (в теории, хотя и не в полной степени на практике) системно мыслящими подданными германских монархов. Наиболее влиятельным из них был Иоганн Петер Франк*, чья шеститомная работа о медицинской политике, опубликованная в 1779–1819 годах, привлекла широкое и благосклонное внимание правителей и государственных администраторов, которые признавали, что численность и энергия их подданных были принципиальными составляющими могущества государства.

Взаимоотношение между политической историей Европы и состоянием здоровья ставших профессиональными постоянных армий и флотов заслуживает большего внимания, нежели обычно уделяли этому предмету историки. Очевидно, что подъем абсолютизма на европейском континенте зависел от наличия хорошо подготовленных армий, исполняющих волю государя, а сохранение таких армий, в свою очередь, зависело от разработки правил санитарии и личной гигиены, благодаря которым потери от эпидемических заболеваний снижались до сравнительно небольших масштабов зимой и летом, в полевых условиях и на квартирах. Способом достижения этой цели для европейских армий были конечно же «аккуратизм» и ритуальное внимание к чистоте, и XVIII век, очевидно, был тем временем, когда подобные практики становились нормой, меняя эмпирическую реальность военной службы с далеко идущими последствиями. Но, похоже, никто так и не исследовал взаимосвязь высокой медицинской теории в том виде, как ее формулировали врачи наподобие Иоганна Петера Франка, с теми рутинными занятиями, которые ничем не примечательные инструкторы строевой подготовки и младшие офицеры изобретали для того, чтобы занять время солдат, сохранить их здоровье и подготовить их к результативности в бою.

Как и в большинстве вопросов, касавшихся военной администрации, застрельщиками здесь выступали французы. Еще в начале XVIII века французская королевская администрация учредила военные госпитали и школы медицинской подготовки, а в 1770-х годах была основана военно-медицинская служба современного типа. Ключевым новшеством было то, что вся служебная карьера врачей проходила в этих новых подразделениях, при этом врачи могли претендовать на повышение в таблице воинских званий точно так же, как офицеры регулярной армии, тогда как раньше врачи приходили на военную службу из гражданской практики по приглашению полкового начальства, когда в их услугах была

срочная необходимость или этого требовала надвигающаяся военная кампания.

Преимущества профессионализации французских военно-медицинских подразделений были продемонстрированы в ходе войн революционного и наполеоновского периода. В ряды новых и бесконечно растущих армий республиканской Франции вливались молодые люди, призванные с отдаленных ферм и из парижских трущоб. Но, несмотря на то обстоятельство, что рекруты приносили в армию очень разнообразный опыт заболеваний и иммунитета к ним, военно-медицинская служба оказалась способной предотвратить масштабные эпидемические вспышки и быстро воспользовалась преимуществами новых открытий наподобие вакцинации Дженнера (о которой было объявлено в 1798 году), чтобы улучшить состояние здоровья вверенных ей солдат. В противном случае не состоялось бы то расширение масштаба наземных войн, которое было характерно для наполеоновского периода. Аналогичным образом способность британского военно-морского флота блокировать французские порты месяцы и годы напролет совершенно в той же степени зависела от наличия лимонного сока, что и от наличия боеприпасов⁶¹.

Поэтому, учитывая достижения военной медицины, проблема в том виде, как она виделась реформаторам в области санитарии 1830–1840-х годов, носила в большей степени технический, нежели организационный характер. В Англии так или иначе был глубоко укоренен либертарианский предубеждение против регулятивных мер, нарушающих право от-

⁶¹ О санитарии в европейских армиях XVIII века см.: Paul Delaunay, *La Vie Médicale aux XVI^e, XVII^e et XVIII^e Siècles* (Paris, 1935), pp. 84 слл., 275–280 и далее; Charles Singer and A. E. Underwood, *A Short History of Medicine* (New York, 1928), pp. 169–171; George Rosen, *From Medical Police to Social Medicine: Essays on the History of Health Care* (New York, 1974), pp. 120–158, 201–245; David M. Vess, *Medical Revolution in France, 1789–1796* (Gainesville, Florida, 1975). Относительно Франции см. Henry E. Sigerist, *Grosse Arzte*, 4th ed. (Munich, 1959), pp. 217–229.

дельного лица делать со своей собственностью все что вздумается, — и пока теории заболеваний и их распространения оставались дискуссионными, сложно было прийти к согласию относительно четких предписаний в области санитарии. В этой ситуации катализатором перемен выступал страх холеры. Бездействие больше не было приемлемым: старые споры и острые конфликты требовалось быстро разрешить с помощью общественных структур, действовавших в буквальном смысле под страхом смерти.

Первая вспышка холеры в Великобритании (1832) способствовала учреждению муниципальных управлений здравоохранения. Не получавшим жалованья и избравшимся местными сообществами сотрудникам этих организаций зачастую не хватало специальных знаний, а заодно и полномочий для изменения материально-бытовых условий — и правда, не каждый соглашался, что грязь и плохое здоровье идут рука об руку. Куда более существенной была реакция на новое пришествие холеры в 1848 году. Именно в этом году парламент санкционировал создание Генерального совета здравоохранения всего за неделю до второго появления холеры в Англии. Вселяющее ужас приближение азиатской холеры стало предметом общественного внимания на протяжении более чем года, и нет никаких сомнений, что действия парламента ускорило именно ожидание ее возвращения.

Генеральный совет здравоохранения внедрил имевшие долгосрочные последствия программы общественной санитарии, за которые на протяжении десятилетия, а то и больше ратовала шумная группа реформаторов. Совет, в штат которого вошли некоторые из наиболее известных сторонников реформы санитарии, использовал свои масштабные полномочия для устранения из британских городов бесчисленных источников загрязнений, а также взялся за установку систем водопровода и канализации по всей стране.

Городские системы канализации не были чем-то новым — они существовали по меньшей мере со времен

Древнего Рима. Однако до 1840-х годов канализация представляла собой попросту удлиненную выгребную яму с перепускной трубой на одной из оконечностей. Подобные канализационные приспособления, в которых накапливались нечистоты, требовалось время от времени выгребать. Проток воды через них, за исключением периодов проливных дождей, был замедленным, поскольку запасы воды были чрезвычайно ограниченными. Новая идея 1840-х годов, в поддержку которой выступал в первую очередь пылкий реформатор Эдвин Чедвик, последователь философа Иеремии Бентама, заключалась в изготовлении узких канализационных систем из тонких керамических труб и пропуске через них достаточного количества воды для смыва нечистот в направлении удаленного хранилища, находящегося на почтительном расстоянии от человеческого жилья. В этом хранилище, по замыслу Чедвика, канализационные отходы можно будет перерабатывать и продавать фермерам в качестве удобрения.

Работа над данным планом требовала установки совершенно новых систем водопроводных и канализационных труб, создания более мощных насосов для доставки воды в дома под давлением, а также принудительной ликвидации старых систем канализации. Кроме того, для того, чтобы водопроводные сети и сточные трубы обеспечивали прямолинейную конфигурацию, необходимую для эффективной структуры течения, требовалось вторжение в частные домовладения. Для многих англичан того времени это выглядело безосновательной узурпацией их прав, а необходимые капитальные затраты, разумеется, были внушительными. Поэтому для преодоления заскорузлого противодействия потребовался тот сильный страх, что был вызван холерой⁶².

⁶² Срв. R. A. Lewis, *Edwin Chadwick and the Public Health Movement, 1832–1854* (London, 1952, pp. 52–55 и далее. Предложение Чедвика использовать городские канализационные отходы в качестве удобрений не было новой

Исходный проект Чедвика наполовину потерпел крах, поскольку он не смог осуществить успешные в финансовом отношении меры по продаже фермерам канализационных отходов в качестве удобрения. Причиной неудачи было то, что чилийское гуано и искусственно синтезированные удобрения уже стали доступны в более удобном для использования фермеров виде, нежели любые варианты действий, которые Чедвик мог предпринять с канализационными отходами. Практическим решением проблемы стало опорожнение новых канализационных труб в доступные для этого водоемы, что зачастую имело малоприятные последствия. На изобретение эффективных способов переработки канализационных отходов для обеззараживания миазмов потребуются еще полвека, а масштабная установка подобных устройств будет отложена до XX века даже в преуспевающих и грамотно управляемых крупных городах⁶³.

Но даже несмотря на то, что Чедвик не смог реализовать свой план в полном объеме, под его руководством Генеральный совет здравоохранения за несколько лет своего существования (1848–1854) действительно продемонстрировал то, каким образом в новых крупных городах, созданных в ходе промышленного переворота, можно было создать куда более здоровую среду, нежели та, что была в городах прежних эпох. Более того, новая кровеносная система водоснабжения и ассенизации была не столь уж запредельно дорогой, чтобы ее не могли позволить себе городские сообщества в Европе и территории европейских заокеанских поселений. Однако в Азии, где человеческие экскременты издревле использовались в качестве удобрения, новая система ассенизации так и не стала всеобщей.

Ее распространение в других странах состоялось сравни-

идеей — фактически она выдвигалась еще в 1594 году. См. Allen C. Debus, "Palissy, Plat and English Agricultural Chemistry in the 16th and 17th centuries", *Archives into hist. sci.*, 21 (1968), pp. 67–88.

⁶³ Спв. C. Fraser Brockington, *A Short History of Public Health* (London, 1966), pp. 34–43.

тельно быстро, хотя для того, чтобы вынудить местные влиятельные круги уступить сторонникам санитарной реформы, нередко требовался тот же самый стимул в виде надвигающейся эпидемии холеры. Например, в США аналогичный совет по здравоохранению, смоделированный в соответствии с британским прототипом и основанный на тех же самых опасениях по поводу нависшей угрозы новой эпидемии холеры, был основан в Нью-Йорке лишь в 1866 году⁶⁴. При отсутствии подобных стимулов такой огромный город, как Гамбург, упорно откладывал дорогостоящие усовершенствования водоснабжения до 1892 года, когда пришествие холеры опровергло все обоснованные сомнения в том, что болезнь распространялась из-за заражения водопроводной сети. Произошло следующее: будучи старинным вольным городом, Гамбург сохранял самоуправление в рамках Германской империи и черпал для себя воду из Эльбы без специальной обработки. В прилегающем же к Гамбургу городе Альтоне, входившем в состав Королевства Пруссии, педантичные власти установили агрегат по фильтрованию воды. В 1892 году, когда в Гамбурге разразилась холера, она распространялась по одной стороне улицы, разделяющей два города, тогда как другая ее сторона полностью избежала болезни. Поскольку земля и вода — источники объяснения возникновения холеры, предпочитаемые «миазматистами», — по обе стороны улицы были одни и те же, невозможно было придумать более четкое свидетельство важности водоснабжения для объяснения того, где именно разразилась болезнь⁶⁵. Сомневающиеся умолкли, и с того момента холера фактически больше никогда не возвращалась в европейские города благодаря систематической очистке городских систем водоснабжения от бактериологического заражения.

⁶⁴ Срв. Charles E. Rosenberg, *The Cholera Years: The United States in 1832, 1819 and 1866* (Chicago, 1962). pp. 175–212; John Duffy, *A History of Public Health in New York City, 1625–1866* (New York, 1968).

⁶⁵ Срв. Longmate, *King Cholera*, pp. 228–229.

Очевидно, что между решением о внедрении усовершенствованных систем водоснабжения и канализации и завершением необходимых инженерных работ всегда существовал значительный разрыв во времени. Однако к концу XIX века все крупные города западного мира предприняли определенные меры, чтобы соответствовать тому новому уровню санитарного состояния и водоснабжения, который впервые был достигнут в Великобритании в 1848–1854 годах. В результате жизнь в городах стала гораздо более безопасной в части инфекционных заболеваний, чем прежде. Стремительно пошли на спад не только холера и брюшной тиф, но и ряд менее серьезных инфекций, передающихся через воду. Одна из главных причин детской смертности тем самым сошла на нет до пределов статистической погрешности.

В Азии, Африке и Латинской Америке у крупных городов редко была возможность сделать системы канализации и обеспечения чистой водой доступными для всего их населения, но даже там, поскольку о рисках зараженной воды становилось всё более известно, простые меры предосторожности наподобие кипячения питьевой воды и периодической проверки водохранилищ на биологическое заражение вполне эффективно предохраняли от масштабного контакта с обитающими в воде инфекциями. Конечно, административные системы не всегда были в состоянии поддерживать эффективный бактериологический надзор, а его внедрение во многих случаях было еще более сложной задачей. Однако способы предотвращения крупномасштабных вспышек смертельных заболеваний и понимание того, что именно для этого необходимо, стали почти универсальными. В самом деле, когда случались локальные эпидемии холеры или какой-то иной смертоносной болезни, привычной практикой более богатых стран вскоре стало финансирование международной мобилизации медицинских специалистов в помощь местным властям по установлению контроля над вспышкой. Соответственно даже в тех городах, где система обращения воды и канализационных стоков так и не была

внедрена, быстро удалось использовать некоторые преимущества общественной санитарии.

Поэтому к 1900 году впервые с того момента, как города возникли за почти пять тысячелетий до этого, городские популяции планеты стали способны поддерживать и даже увеличивать свою численность, не завися от притока иммигрантов из сельской местности⁶⁶. Это было фундаментальным изменением исторически сложившихся демографических отношений. До XIX века крупные города повсеместно представляли собой человеческую клоаку, неспособную поддерживать свою численность самостоятельно без постоянного пополнения из более здоровой сельской местности. Например, было подсчитано, что в XVIII веке, для которого опубликованные списки умерших в Лондоне позволяют осуществлять довольно точную калькуляцию, смертность превосходила рождаемость в среднем на 6 тысяч человек в год. Поэтому в течение этого столетия Лондону требовалось не менее 600 тысяч внешних мигрантов для простого поддержания численности населения. Еще более значительное количество иммигрантов было необходимо для обеспечения роста населения, который был хорошо заметной особенностью истории Лондона в XVIII веке⁶⁷.

Это изменение имело далеко идущие последствия. По мере того как города оказывались в состоянии поддерживать рост населения, прежние модели миграции от сельского к городскому образу жизни сталкивались с новыми препятствиями. Сельским иммигрантам приходилось конкурировать с более многочисленной, более окультуренной популяцией родившихся в городе индивидов, способных

⁶⁶ Например, в египетском Каире в 1913 году — за год до того, как в городе частично была внедрена современная система канализации, — уровень рождаемости составлял 44,1 человека на тысячу жителей, а уровень смертности — только 36,9. Срв. Robert Tignor, *Public Health Administration in Egypt under British Rule, 1882–1924* (Unpublished Ph.D. thesis, Yale University, 1960), pp. 115–167.

⁶⁷ C. Fraser Brockington, *World Health*, 2nd ed. (Boston, 1968), p. 99.

осуществлять функции, которые прежде поручались ново-прибывшим из сельской местности. Поэтому социальная мобильность стала более затруднительной в сравнении с теми временами, когда систематическое вымирание городского населения открывало в городах мира ниши для восходящих по социальной лестнице индивидов сельского происхождения. Конечно, в тех территориях, где происходило быстрое промышленное и коммерческое развитие, новые отношения между селом и городом скрывало то обстоятельство, что в городской среде появлялось настолько много занятий, что это обеспечивало возможности как для городских уроженцев, так и для сельских иммигрантов. С другой стороны, в регионах, где индустриализация запаздывала, проблема социальной мобильности уже приобрела зримую форму. Например, в Латинской Америке и Африке давно сложившиеся города окружены обширными перифериями полусельских трущоб, представляющими собой территории для самозахвата мигрантами из сельской местности, которые стремятся стать горожанами, но неспособны найти подходящее трудоустройство, в связи с чем им приходится влачить пограничное существование посреди самой убогой нищеты. Подобные поселения придают зримую форму столкновению между традиционными моделями миграции из сельской местности и городским населением, которое, в отличие от предшествующих времен, не сокращается настолько, чтобы толпящимся у городских ворот новоприбывшим удалось найти в городе свое место.

Еще более важно то, что в любых стабильных сельских сообществах традиция предписывала контроль над вступлением в брак, в результате чего уровень рождаемости сокращался до таких показателей, которые так или иначе соответствовали преобладающему уровню смертности и масштабам оттока населения из деревни. Например, различные усложненные правила предоставления приданого приводили к тому, что во многих сообществах брак откладывался до того момента, пока невеста и жених не приобретали достаточно

собственности для того, чтобы гарантировать новой семье уровень жизни, равнозначный тому, что был знаком их родителям. В городских условиях, где традиционно преобладала убыль населения, аналогичные ограничения для ранних браков и раннего деторождения, как правило, ограничивались классами, владевшими собственностью. У бедной городской молодежи, среди которой занятия обычно не передавались по наследству, не было причин ждать того момента, пока родители уйдут на покой, к чему в итоге зачастую и приводили крестьянские правила, связанные с приданым⁶⁸. Следовательно, в городских условиях прежние ограничения на ранний брак и продолжение рода ослаблялись или вообще исчезали. Всё это, наряду с отступлением эпидемических заболеваний как фактора, наносящего серьезный ущерб городским популяциям, начиная с 1900 года (а в Азии с 1945 года) лежит в основе действительно беспрецедентного увеличения численности людей в нашу эпоху⁶⁹.

К другим последствиям демографических отношений между городом и сельской местностью относятся

⁶⁸ Язвительное описание того, каким образом наиболее крайние образцы правил наделения приданым могут откладывать вступление в брак и регулировать рост населения и экономическую конъюнктуру, см. в: Conrad Arensberg and Solon T. Kimball, *Family and Community in Ireland*, 2nd ed. (Cambridge, Massachusetts, 1968).

⁶⁹ Не помешает привести пару примеров. Население Египта, насчитывавшее 5,3 млн человек в 1846 году, выросло до 26 млн человек в 1950 году; население Явы с 1860 по 1940 год выросло с 2,6 млн до 12,4 млн человек. Рост населения всего мира оценивается следующим образом:

1850 год — 1 млрд человек

1950 год — 2,5 млрд человек

1970 год — 3,6 млрд человек

1976 год — 4 млрд человек.

Срв. Gabriel Baer, *Population and Society in the Arab East* (London, 1964), p. 3; Reinhard and Armengaud, *Histoire Générale de la Population Mondiale*, p. 379; *United Nations Demographic Yearbook*, 1972, p. 119; Ronald Freedman, ed., *Population, the Vital Revolution* (New York, 1964), pp. 18–19.

пересмотр самого определения того, что такое труд, разрыв между социальным положением и владением землей, психологические реакции на перенаселенность и т.д. Дальнейшее рассмотрение этих вопросов уведет нас слишком далеко от темы данной книги, однако трансформация традиционных отношений между городом и деревней определенно является тем фундаментальным стержнем, который в XX веке пронизывает существование человечества во всем мире. За этим изменением стоит ряд улучшений медицинского и административного характера в жизнеобеспечении городов, спровоцированных европейским страхом холеры в XIX веке.

Международное медицинское сотрудничество также обрело новую эффективность в результате столкновения Европы с холерой. Проведение международных медицинских конгрессов началось в 1851 году, когда специалисты встретились в Париже, чтобы попытаться разрешить дискуссионный вопрос о карантинных мерах, а также о том, является ли карантин эффективным средством против холеры и других заболеваний. Средиземноморские врачи и правительства, унаследовавшие те методы, которые разрабатывались для противостояния чуме, продолжали в общем и целом верить в контагиозный характер болезней и эффективность карантинных мер, тогда как реформаторы санитарии из Великобритании и Северной Европы осмеивали подобные устаревшие идеи, веря в то, что главной причиной заболеваний были миазмы от зловонных отходов и канализации. Поэтому парижская конференция не привела ни к чему, кроме обмена мнениями.

Тем не менее международное сотрудничество против холеры и чумы не было совершенно бесплодным. Первоначально главной ареной этого сотрудничества стал Египет. Еще в 1831 году при первом приближении холеры к Египту его тогдашний правитель-модернизатор, авантюрист албанского происхождения Мухаммед Али попросил размещавшихся в Александрии консулов европейских держав

учредить своими силами управление здравоохранения в этом городе⁷⁰. В дальнейшем эти консулы продолжали выступать чем-то вроде особого форпоста здравоохранения для Западной Европы, наблюдая за эпидемиологическими последствиями паломничеств в Мекку и публикуя предупреждения о появлении и исчезновении потенциально опасных вспышек заболеваний в Египте. Соответственно, когда холера вернулась в Египет в 1883 году, направление туда групп европейских врачей, стремившихся применить для разрешения этой проблемы новые возможности бактериологии, выглядело не более чем осмотрительным шагом вперед по отношению к предшествующим профилактическим мерам.

Результат был впечатляющим: спустя несколько недель немец Роберт Кох объявил о своем открытии бациллы, вызывающей холеру, что, как мы видели, придало громадный новый импульс теории заболеваний, в основе которой лежали микроорганизмы. И не только это: как только природа инфекции была установлена, методы предотвращения холеры стали самоочевидными. Бациллу могли убивать химические дезинфицирующие средства и высокая температура, передачу болезни другим людям мог предотвратить тщательный уход за заболевшими, а к 1893 году была разработана вакцина против холеры. Соответственно к концу XIX века научная медицина открыла эффективные средства в ответ на это ужасное заболевание.

Многозначительные последствия могли иметь даже самые простые административные действия, если они направлялись новым пониманием инфекции. Например, в Египте в 1890 году началось официальное регулирование мусульманского паломничества, когда всем паломникам, появляющимся на территории страны, была предписана вакцинация от оспы. Благодаря этому прежде значимая для паломничеств болезнь была устранена. В 1900 году был введен

⁷⁰ Laverne Kuhnke, *op. cit.*, p. 70.

обязательный карантин для всех лиц, временно находящихся в стране, а в 1913 году египетские власти установили обязательные прививки от холеры, после чего она перестала омрачать своим присутствием хадж⁷¹. Холера оставалась привычной болезнью в Индии и спорадически ударяла по Китаю и другим частям Азии и Африки еще после Второй мировой войны. Но в качестве бича всемирного масштаба эта инфекция, вырвавшаяся за рамки своего традиционного ареала в результате применения научных принципов к механическому транспорту столетием ранее, потерпела решительное поражение благодаря применению схожих научных принципов управления здравоохранением при ее приближении. В сущности, траектория холеры представляет собой необычайно чистый парадигматический образец усилившегося в XIX веке столкновения с инфекционными заболеваниями и триумфального сдерживания рисков, скрытых в предельно урбанизированном (megalopolitan) и индустриализированном образе жизни.

Новым технологиям, которыми научились распоряжаться бактериологи, быстро подчинился и ряд других инфекционных заболеваний, долго сохранявших свою значимость. Например, брюшной тиф в качестве отдельного заболевания впервые был выявлен в 1829 году, возбуждающая его бактерия и эффективная вакцина от него были открыты в 1896 году, и уже в первом десятилетии XX века массовые прививки от брюшного тифа смогли сдержать его распространение. Бактерии дифтерии были выявлены в 1883 году, а противоядие от них зарекомендовало свою эффективность в 1891 году. Бактерии, обитающие в молоке, были поставлены под контроль посредством пастеризации, то есть подогревания молока до температуры, при которой большинство потенциально вредоносных бактерий погибали. В 1908 году этот метод сохранения младенцев и других людей от инфекций, содержащихся в молоке, был сделан обязатель-

⁷¹ Срв. Robert Tignor, *op. cit.*, pp. 91, 102.

ным на законодательном уровне в Чикаго. Это был первый крупный город, принявший подобное решение, но за ним быстро последовали и другие, так что данный источник инфекции тоже утратил свою значимость еще до Первой мировой войны⁷².

Разобраться с другими инфекциями оказалось сложнее. Еще с 1650-х годов европейские врачи осознавали, что ослабляющие симптомы малярии можно подавлять, если пить раствор, приготовленный путем вымачивания в воде или какой-то другой жидкости коры хинного дерева, произрастающего в Южной Америке (в дальнейшем активизирующий лечебный эффект агент в таком растворе стал известен как хинин). Однако в дальнейшем это средство было дискредитировано из-за неразберихи вокруг того, какое именно дерево давало действительно лечебную кору, а также из-за фальсификаций при ее коммерческих поставках. В особенности эта дискредитация была характерна для протестантов, чье подозрение к иезуитам, разносившим знание о лечебной коре по всему свету, распространялось и на предлагаемое ими средство от малярии⁷³. Только после 1854 года, когда голландцы стали выращивать плантации хинного дерева на Яве, у европейцев появился достаточный объем коры необходимого типа. Проникновение в глубинные территории Африки, ставшее выдающейся особенностью европейской экспансии во второй половине XIX века, фактически было бы невозможным без хинина

⁷² Срв. Harry Wain, *A History of Preventive Medicine*, pp. 250–263, 284–287, 353–358.

⁷³ От малярии большую часть жизни страдал Оливер Кромвель — малярийный пот сыграл свою роль и в той болезни, которая свела его в могилу. Говорят, что Кромвель отказывался от «иезуитской коры», видя в этом лишь папистский заговор с целью избавиться от него. См. Antonia Fraser, *Cromwell, the Lord Protector* (New York, 1973), pp. 770 сл.; A. W. Haggis, "Fundamental Errors in the Early History of Cinchona", *Bulletin of the History of Medicine*, 10 (1941), pp. 417–459, 568–592; Paul F. Russell, *Man's Mastery of Malaria* (London, 1955), pp. 93–102.

с голландских плантаций, которые продолжали поставлять его европейскому миру вплоть до Второй мировой войны⁷⁴. В 1942 году, когда японцы захватили Яву, возникла необходимость в общих усилиях по открытию замещающих хинин химических соединений для борьбы с малярией, что привело к синтезированию атебрина* и ряда других вполне эффективных лекарств.

Постоянный прием достаточных количеств хинина позволял людям выживать в тех регионах, где в ином случае их бы убивала малярия, однако это средство просто подавляло лихорадку, а не предотвращало или вылечивало заболевание. Природа и сложный характер жизненного цикла малярийного плазмодия были установлены в 1890-х годах, но разработать вакцину или противоядие от малярии оказалось невозможным, а контроль над комарами был столь сложным организационно, что до 1920-х годов его предпринимали лишь в нескольких стратегически значимых местах.

Еще большее внимание, чем малярия, привлекала желтая лихорадка — отчасти из-за того, что она чаще приводила к летальным исходам среди подверженных ей взрослых, а отчасти потому, что она угрожала прервать имперскую экспансию США в Карибском бассейне. Однако желтая лихорадка представляет собой вирусное заболевание, поэтому вызывающие ее организмы не могли быть выявлены при помощи техник, доступным бактериологам XIX века. Тем не менее группа американских медиков во главе с Уолтером Ридом отправилась на Кубу для борьбы с этим заболеванием и доказала, что его распространителями выступают комары. В 1901 году стартовала кампания по изгнанию желтой лихорадки из Гаваны путем наступления на места размножения

⁷⁴ Russell, *op. cit.*, pp. 96, 105–116. Показательные подробности того, к каким последствиям приводили попытки проникнуть в Африку без специальных противомаларийных препаратов, см. в: Frederick F. Cartwright, *Disease and History* (London, 1972), pp. 137–139; Philip Curtin, *The Image of Africa: British Ideas and Action, 1780–1850* (Madison, Wisconsin, 1964), pp. 483–487.

комаров. Эти усилия принесли успех — во многом потому, что медицинская кампания опиралась на престиж и ресурсы армии США.

В 1901 году Гавана лишь недавно освободилась от испанского имперского контроля в результате Испано-американской войны (1898). Вслед за этим амбиции и стратегические соображения Соединенных Штатов решительно обратились в сторону Карибского бассейна, когда обрели новую жизнь планы строительства канала через Карибский перешеек. Усилия французов проделать это в 1881–1888 годах были прекращены из-за непомерного роста расходов на проект в результате масштабной смертности среди рабочих от малярии и желтой лихорадки. Поэтому для того, чтобы канал был успешно построен, принципиально значимым моментом становился контроль над болезнями, переносимыми комарами. Как следствие, американские политические лидеры и военачальники приступили к передаче беспрецедентных ресурсов в распоряжение медицинских чиновников, которым была поручена эта задача.

Результат этого в самом деле был впечатляющим, поскольку жесткая и энергичная санитарная полиция, поддерживаемая и укрепляемая дотошным наблюдением за численностью и моделями поведения комаров, действительно добилась успеха в сокращении популяции этих прежде грозных убийц до ничтожных масштабов. После того как в 1904 году зона Панамского канала получила правовой статус, размещенные там войска США вполне успешно выживали на территории, которая ранее считалась одним из наиболее печально известных своими лихорадками побережий⁷⁵.

Военные администраторы Соединенных Штатов ограничивали зону своей ответственности охраной здоровья

⁷⁵ Срв. William Crawford Gorgas, *Sanitation in Panama* (New York, 1915); John M. Gibson, *Physician to the World: The Life of General William C. Gorgas* (Durham, North Carolina, 1950).

американских солдат и всерьез не брались за более масштабную задачу борьбы с желтой лихорадкой во всемирном масштабе. Однако открытие Панамского канала в 1914 году создало возможность (или же так казалось, поскольку в тот момент еще не было понимания взаимоотношений между лихорадкой денге и желтой лихорадкой) того, что корабли, проходящие через зону канала, подцепят желтую лихорадку и распространят ее по островам Тихого океана и азиатским побережьям, где эта болезнь была совершенно неизвестной.

В 1915 году в попытке воспрепятствовать подобной катастрофе образованный незадолго до этого Фонд Рокфеллера предпринял всемирную программу изучения желтой лихорадки и контроля над ней. В последующие двадцать лет о сложностях этого заболевания стало известно многое. Ряд примечательно успешных программ по контролю над ним устранили очаги инфекции с западного побережья Южной Америки, а плотная экологическая система, которая поддерживает эту болезнь на ее африканской родине, была исследована достаточно полно для того, чтобы убедить всех участников процесса, что устранение желтой лихорадки в глобальном масштабе было неосуществимым. Однако к 1937 году появление дешевой и эффективной вакцины лишило ее прежней значимости для жизни человека⁷⁶.

Успех в борьбе с желтой лихорадкой вдохновил Фонд Рокфеллера на то, чтобы в 1920-х годах предпринять аналогичное наступление на малярию. Тот тип контроля над комарами, благодаря которому желтую лихорадку удалось вытеснить из городов Карибского бассейна, принес локальные успехи в странах наподобие Греции. Однако только после Второй мировой войны и открытия такого мощного инсектицида, как ДДТ*, методы борьбы с комарами стали настолько дешевы, что оказали очень значительное воздействие на распространение малярии во всем мире. После

⁷⁶ George K. Strode, ed., *Yellow Fever* (New York, 1951), pp. 5–37.

Второй мировой войны управление антималярийными кампаниями перешло из частных рук Фонда Рокфеллера к Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), основанной в 1948 году для осуществления точно таких же действий на официальной международной основе.

Внезапное избавление от бремени малярии благодаря вольному обращению с ДДТ в первые годы после Второй мировой войны было одним из наиболее выразительных и внезапных изменений в области здравоохранения, которые когда-либо переживало человечество. В некоторых территориях последовавшие изменения темпов роста населения были впечатляющими, но в то же время с ними в некотором смысле было столь же сложно ужиться, как и жить рядом с малярией⁷⁷. Кроме того, масштабное использование ДДТ уничтожало широкий спектр насекомых и порой отравляло животных, которые питались организмами, отравленными этим химикатом. Еще одним непредвиденным и нежелательным эффектом было появление устойчивых к ДДТ видов комаров. Однако химики отреагировали на это созданием новых смертоносных соединений, и до недавних пор они были способны получать подобные вещества быстрее, чем насекомые оказывались в состоянии вырабатывать переносимость химических атак. Как бы то ни было, долгосрочные экологические последствия этой химической войны между людьми и насекомыми никоим образом не ясны. Нельзя с определенностью утверждать и то, что малярию удалось прочно подчинить человеку, несмотря на формальную декларацию ВОЗ, что искоренение малярии (а также оспы) с лица земли является принципиальной задачей⁷⁸.

Еще одной оказавшейся особенно цепкой инфекционной болезнью был туберкулез. Как было показано

⁷⁷ Срв. W. A. Karunaratne, "The Influence of Malaria Control on Vital Statistics in Ceylon", *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 62 (1959), pp. 79–82.

⁷⁸ Срв. интересное рассмотрение того, как миграционные модели способствовали планам ВОЗ по уничтожению малярии в отдельных частях Африки, в: R. Mansell Prothero, *Migration and Malaria* (London, 1965).

в главе IV, существует вероятность того, что легочный туберкулез приобрел новую значимость, когда в XIV веке он пришел на смену бацилле проказы среди европейских популяций. Некоторые авторитетные специалисты полагают, что распространенность туберкулеза среди европейских популяций достигла пика в XVII веке и пошла на спад в XVIII веке, но затем взобралась на второй пик среди плохо обеспеченных жильем и плохо питавшихся обитателей промышленных городов в XIX веке⁷⁹. Но этой инфекции конечно же были подвержены и высшие классы, так что «чахотка» в первые десятилетия XIX века фактически вошла в моду в литературных и художественных кругах.

Тем не менее примерно после 1850 года смертность от туберкулеза (по меньшей мере в Англии) уже стала очень значительно снижаться, а в 1882 году Роберт Кох немедленно прославился тем, что объявил об открытии возбуждаю-

⁷⁹ Это мнение Рене Дюбо (René Dubos, *The White Plague: Tuberculosis, Man and Society* (Boston, 1952), pp. 185–207). Его оценка основана на зафиксированной в источниках численности людей, искавших облегчения от скрофулёза (золотухи) — одной из форм туберкулеза — при помощи «королевского прикосновения». В то же время очевидно, что численность больных, которым удавалось побывать на приемах при дворе, где король Англии прикасался к пораженным скрофулёзом в надежде и ожидании, что это исцелит их, также зависело от того, насколько живой была среди людей вера в подобную магию. Поэтому предполагаемое отступление туберкулеза в XVIII веке могло быть следствием нараставшего скептицизма по поводу действенности королевского прикосновения. В конечном итоге с пришествием к власти Ганноверской династии монархия в Англии лишилась части своего мистического ореола, а во Франции Людовик XV и его преемник Людовик XVI никогда не обладали харизмой Людовика XIV. Распространение американских продовольственных культур и «нового земледелия» позволяло некоторым европейцам лучше питаться, и это должно было сдерживать туберкулез, что исчерпывающе демонстрирует противоположный пример недавнего увеличения масштабов этой болезни во времена войн, когда возникает нехватка ресурсов продовольствия. Однако точная статистика недоступна, и точка зрения Дюбо остается возможной, хотя никоим образом и не обязательной интерпретацией известных фактов.

щей его бациллы. Почти пятьдесят лет спустя, в 1921 году, наконец была выпущена частично эффективная вакцина против туберкулеза. Задолго до этого новое знание о способах распространения этой болезни и систематические усилия по изоляции туберкулезных больных в санаториях, наряду со столь простыми методами профилактики, как отправление под нож молочного скота, среди которого обнаруживались туберкулезные бациллы, и запрет на плевание в общественных местах, основательно способствовали тому, что отступление легочных форм туберкулеза из западных стран ускорилось.

С другой стороны, туберкулез сохранял вирулентность среди самых разнообразных ранее изолированных и примитивных народов, вступивших в контакт с чужаками благодаря продолжавшейся эволюции механического транспорта, и сейчас на большей части Океании, Азии и Африки он остается важным источником немощи и смерти людей. Развитие антибиотиков во время Второй мировой войны и после нее, благодаря которому появилась возможность атаковать бациллу, не нанося значительного ущерба человеческому организму, подразумевало, что там, где были доступны современные медицинские услуги, туберкулез терял свою прежнюю значимость. Но с момента впечатляющего всемирного отступления малярии в годы после Второй мировой войны туберкулез оставался, вероятно, наиболее широко распространенной и устойчивой человеческой инфекцией на планете в целом — в год от него умирает порядка 3 млн человек⁸⁰.

Успехи в открытии относительно дешевых и действенных способов сдерживания перечисленных выше и иных, менее известных инфекционных заболеваний шли рука об руку с распространением более эффективных организаций по внедрению тех новых знаний, которые медицинские

⁸⁰ René Dubos, *The White Plague*, p. vi и далее; T. Aidan Cockburn, *The Evolution and Eradication of Infectious Diseases*, pp. 219–230.

исследовали получали столь впечатляющим образом. Национальные и муниципальные службы здравоохранения и медицинских услуг получили широкое распространение по всему миру, а военно-медицинские службы маршировали в ногу (причем обычно с опережением) с их штатскими коллегами.

Решительные прорывы в военно-медицинской администрации наступили в самом начале XX века. До этого даже в армиях с наилучшим управлением болезни всегда были гораздо более значимым летальным фактором, чем действия неприятеля, даже в ходе активных военных кампаний. Например, во время Крымской войны (1854–1856) от дизентерии умерло в десять раз больше английских солдат, чем от русского оружия, а полстолетия спустя в ходе Англо-бурской войны (1899–1902) количество смертей британцев от заболеваний было официально зафиксировано в пять раз выше, чем оказались потери, нанесенные действиями противника⁸¹. Но уже всего через два года японцы продемонстрировали, на что способны систематическая вакцинация и строгая санитарная политика. В ходе войны с Россией 1904–1905 годов японские потери от заболеваний составили менее четверти от количества погибших от рук противника⁸².

Этот примечательный прорыв не остался незамеченным в других странах. В следующем десятилетии проделанное японцами стало стандартной практикой для всех значимых армий мира — иными словами, призывников регулярно прививали от целого списка общераспространенных инфекций: брюшного тифа, оспы, столбняка, а иногда и от некоторых других. До этого некоторые европейские армии прибегали к опыту армии Наполеона и проводили вакцинацию рекрутов от оспы как нечто само собой разумеющееся. Довольно

⁸¹ H. H. Scott, *A History of Tropical Medicine*, 1, pp. 44–54; A. J. P. Taylor, *English History, 1914–1945* (New York, 1970), p. 121.

⁸² Ralph H. Major, *Fatal Partners: War and Disease* (New York, 1941), p. 240.

странно, что после 1815 года французы не продолжали эту практику в мирное время — в отличие от пруссаков. В результате в ходе Франко-прусской войны 1870–1871 годов оспа выбила из строя порядка 20 тысяч французских солдат, в то время как их неприятель оказался неуязвим для этой болезни⁸³. Новшеством в военной медицине была не сама идея иммунизации, а тот систематический способ, каким она теперь начинала применяться к любым инфекциям, для которых могли быть разработаны удобные процедуры иммунизации.

В десятилетие перед Первой мировой войной еще одно важное медицинское открытие привело к глубокому изменению эпидемиологии европейских армий — между 1909 и 1912 годами была установлена роль вшей в распространении сыпного тифа. Именно это открытие, наряду с систематической иммунизацией против других всеобщих инфекций, сделало возможной с медицинской точки зрения беспрецедентную концентрацию миллионов людей в окопах на севере Франции в 1914–1918 годах. Прохождение людей и одежды через пункты уничтожения вшей стало частью ритуала отправки на фронт и возвращения с него, и это обстоятельство предотвратило на Западном фронте ту летальную роль, которую сыпной тиф спорадически, но драматически играл на Восточном фронте. Но даже когда эта болезнь в самом деле разразилась на Восточном фронте в 1915 году, потери от нее среди военных были значительно ниже потерь от действий противника до того момента, пока организация и дисциплина в войсках оставались в порядке⁸⁴. И только когда они надломились, как это случилось в сербской армии

⁸³ R. H. Shryock, *The Development of Modern Medicine* (Philadelphia, 1936), p. 309. ⁸⁴ Срв. R. S. Morton, *Venereal Disease* (Baltimore, 1966), p. 28.

⁸⁴ Например, в австро-венгерской армии, несмотря на длительную уязвимость для эпидемии сыпного тифа, бушевавшей в Сербии, потери от болезней никогда не превышали 50% потерь от неприятеля, согласно данным в: Clemens Pirquet, ed., *Volksgesundheit im Krieg* (Vienna and New Haven, 1926), I, p. 70.

в 1915–1916 годах или в российской в 1917–1918 годах, эпидемические заболевания вернулись к своему привычному уровню летальности как среди военных, так и среди гражданских лиц. Единственной болезнью, процветавшей в ходе Первой мировой войны, несмотря на действия военно-медицинских служб, был сифилис, который приобрел эпидемические масштабы в британских войсках, и поначалу армейским врачам не удавалось с ним эффективно справиться, причем больше в силу моральных, а не медицинских соображений⁸⁵.

Аналогичные успехи были достигнуты в ходе Второй мировой войны, когда даже эпидемиологические опасности муссонных лесов Юго-Восточной Азии и сложные условия российских степей не смогли парализовать армии, имевшие добротное медицинское обеспечение. Благодаря новым химикатам (например, ДДТ, сульфамидным препаратам, пенициллину, атебрину) прежде грозные заболевания было легко предупреждать или лечить, а находившиеся в распоряжении военных каналы доставки медицинских чудес в те места, где в них была наибольшая необходимость, оказались исключительно эффективными. Когда нарастала нехватка медикаментов, солдаты и моряки регулярно получали приоритет в обеспечении ими, а кроме того, военно-медицинская администрация распространялась на гражданские сообщества всякий раз, когда какое-либо инфекционное заболевание грозило причинить беспокойство оккупационным властям. Например, в Неаполе в 1943 году благодаря всеобщей и обязательной дезинсекции среди гражданского населения удалось незамедлительно остановить начинающуюся эпидемию сыпного тифа⁸⁶; в той или иной степени модель медицинской администрации, оказавшуюся столь ценной для военных подразделений, использовали также в бесчисленных лагерях беженцев, лагерях принудительно-

⁸⁵ Срв. R. S. Morton, *Venereal Disease* (Baltimore, 1966), p. 28.

⁸⁶ Срв. Harry Wain, *A History of Preventive Medicine*, p. 306.

го труда и других местах официального поселения перемещенных лиц.

Еще одним примечательным побочным результатом административных новшеств Второй мировой войны было улучшение состояния здоровья людей благодаря продовольственному rationированию. В ходе Первой мировой войны подобные меры предпринимались в отсутствие знаний о точных требованиях к человеческому питанию и стали ассоциироваться, особенно в Германии, с недоеданием и масштабными человеческими страданиями. В ходе Второй мировой войны голод, как и прежде, наносил ущерб некоторым популяциям, однако в Германии, а еще больше в Великобритании специальные назначения критически недостающих продуктов питания для детей, беременных женщин и особо уязвимых групп населения, а также относительно рациональное распределение витаминов в таблетках, белков и углеводов в соответствии с научно обоснованными физиологическими потребностями для разных групп населения фактически улучшили состояние здоровья британцев, несмотря на острую нехватку и напряженность с продовольствием, а немцам это позволило сохранять в целом удовлетворительный уровень здоровья почти до самого конца войны⁸⁷.

Подобные триумфы административной рациональности подготовили возможность для удивительно успешных послевоенных программ международных организаций здравоохранения, которые начиная с 1948 года принципиально изменили паттерны заболеваний почти во всем обитаемом мире.

Международная медицинская организация формального и официального типа ведет свою историю с 1909 года, когда в Париже было основано Международное бюро общественной гигиены для мониторинга вспышек чумы, холеры,

⁸⁷ Спв. Thomas McKeown and C. R. Lowe, *An Introduction to Social Medicine* (Oxford and Edinburgh, 1966), p. 126.

оспы сыпного тифа и желтой лихорадки. Эта организация также попыталась определить единообразные санитарные и карантинные регулятивные меры для европейских стран. Между двумя мировыми войнами XX века собственную Секцию здравоохранения учредила Лига Наций. Несколько специальных комиссий обсуждали распространенность во всем мире таких болезней, как малярия, оспа, проказа и сифилис. Однако более важную работу в этот период осуществлял Фонд Рокфеллера с его программами борьбы с желтой лихорадкой и малярией. Затем, в 1948 году, была основана новая, более амбициозная структура — Всемирная организация здравоохранения, которая при значительной поддержке правительств начала приносить блага современного научного медицинского знания в отсталые части света везде, где местные государственные власти были готовы к сотрудничеству с ней⁸⁸.

Поэтому начиная с 1940-х годов воздействие научной медицины и государственных администраций здравоохранения на условия человеческой жизни стало в буквальном смысле всемирным. В большинстве территорий эпидемические заболевания потеряли свою значимость, а многие разновидности заражения стали редкими в тех местах, где прежде они были общераспространенными и серьезными. Чистый позитивный вклад этих процессов в здоровье и жизнерадостность людей сложно переоценить — в самом деле, теперь нам требуется задействовать воображение, чтобы понять, какое значение инфекционные заболевания прежде имели для человечества или даже для наших дедов. Однако, как и следует ожидать в ситуации, когда люди обучаются новым методам экспериментов со сложными экологическими взаимоотношениями, контроль над микроразитами, который был достигнут начиная с 1980-х годов,

⁸⁸ Удобное краткое изложение этого см. в: Ernest L. Stebbins, "International Health Organization", in Philip E. Sartwell, ed., *Maxcy-Rosenau Preventive Medicine and Public Health*, 9th ed. (New York, 1965), pp. 1036–1045.

породил и ряд неожиданных побочных эффектов и новых кризисов.

Одним из интересных и ироничных аспектов развития событий было появление новых «болезней чистоты». Главным примером данного явления было нарастающее в XX веке распространение полиомиелита, особенно среди наиболее щепетильных в гигиеническом отношении групп населения. Похоже, что во многих традиционных обществах незначительное заражение полиомиелитом в детском возрасте определенно порождало иммунитет к этому вирусу, не вызывая каких-либо резко выраженных симптомов, тогда как люди, чей санитарный режим препятствовал их контактам с данным вирусом до более зрелого возраста, зачастую испытывали суровый паралич или даже смерть⁸⁹. В США страх по поводу ежегодных вспышек полиомиелита вышел на пик в 1950-х годах, чему способствовала тщательная пропагандистская кампания, направленная на получение средств для исследования причин и способов лечения этой болезни. Как и во многих других предшествующих случаях, эффективная вакцина от полиомиелита была разработана в 1954 году, после чего эта болезнь вновь заняла маргинальное положение в общественном внимании, поражая только тех очень немногих людей, кто не был подвергнут вакцинации или отказался от нее.

Хорошим примером еще одного эпидемического заболевания, будущее которого для человечества остается по меньшей мере потенциально значимым, является эпидемия гриппа 1918–1919 годов. Эта болезнь была с человеком

⁸⁹ Аналогичная уязвимость может возникать у населения, изолированного на островах. Например, в 1960-х годах внимание официальной медицины привлекли примерно 40 тысяч случаев наносившего увечья полиомиелита на Тайване. Предположительно, в этой ситуации вирус разбушевался среди прежде незнакомого с ним населения, атаковав уязвимых к нему взрослых и подростков не потому, что их санитарные режимы ранее защищали их от заражения, а потому, что данная инфекция прежде вообще отсутствовала на этом острове.

на протяжении долгого времени⁹⁰ и примечательна как стремительностью своего распространения, так и краткостью создаваемого ею иммунитета, а также нестабильностью вируса, вызывающего заболевание. В 1918–1919 годах среду для возникновения эпидемии беспрецедентного масштаба обеспечило скопление американских, европейских и африканских войск в Северной Франции. Ответственность за возникновение эпидемии несли новые штаммы вируса гриппа, которые оказались необычайно разрушительными для их человеческих хозяев. Болезнь распространилась по планете, поразив почти все население земного шара и погубив 20 млн человек или даже больше. Когда произошел удар гриппа, медицинский персонал и инфраструктура оказались незамедлительно перегружены, так что предоставление услуг здравоохранения в целом рухнуло. Однако острая фаза эпидемии миновала быстро благодаря исключительной заразности вируса, поэтому в течение нескольких недель люди вернулись к своим привычным занятиям и эпидемия быстро сошла на нет⁹¹.

Серия научных исследований, выполненных после 1918 года, выявила наличие трех различных штаммов вируса гриппа — против каждого из них возможно создание

⁹⁰ Август Хирш (August Hirsch, *Handbook of Geographical and Historical Pathology*, I, pp. 6–18) перечисляет не менее 94 эпидемий гриппа начиная с 1173 года (когда, по его мнению, можно было идентифицировать первую из них) до 1875 года. Из них он насчитал по меньшей мере 15 случаев пандемии, поражавшей как Европу, так и Азию. Однако, учитывая неточность описания болезней в исторических источниках, нет оснований предполагать, что в 1173 году грипп был новой болезнью, а до XVI века, когда европейские врачи стали описывать симптомы с достаточной точностью для того, чтобы по ним можно было идентифицировать конкретное заболевание, история гриппа остается невосстановимой.

⁹¹ F. M. Burnet and E. Clark, *Influenza: A Survey of the Last Fifty Years in the Light of Modern Work on the Virus of Epidemic Influenza* (Melbourne and London, 1942); Edwin O. Jordan, *Epidemic Influenza* (Chicago, 1927), p. 229. Альфред У. Кросби также оказал мне честь прочтения своей истории эпидемии гриппа 1918–1919 годов в рукописи.

вакцин. Однако проблема осложняется тем обстоятельством, что вирус гриппа сам по себе нестабилен и часто меняет элементы своей химической структуры. Поэтому после того, как вирус претерпевает достаточные изменения, чтобы ускользнуть от антител, которые может формировать в человеческой кровеносной системе вакцина предыдущего года, практически наверняка возникает новая масштабная эпидемия.

Таким образом, изменения вируса гриппа и мутации других инфекционных организмов сохраняют серьезный потенциал. Например, в 1957 году в Гонконге появился новый, «азиатский» штамм гриппа, хотя до того, как он приобрел эпидемический масштаб в США, для воздействия на частотность и интенсивность этой инфекции была в достаточных объемах выпущена вакцина против этой новой разновидности вируса. Тем не менее это потребовало проворного сбора информации государственными администрациями здравоохранения и частными предпринимателями для выявления нового штамма гриппа и начала безотлагательного крупномасштабного производства новой вакцины⁹².

Но даже без мутаций всегда остается возможность того, что некий прежде неизвестный паразитический организм может выскользнуть из своей привычной экологической ниши и затронуть плотные популяции, которые стали столь выраженной особенностью нашей планеты, приведя к новым и, быть может, опустошительным летальным последствиям⁹³. Например, причиной недавних вспышек холеры в Индии и Юго-Восточной Азии стал новый тип бациллы, исходным местом обитания которой является остров Целебес — эта бацилла оказалась в состоянии вытеснить «классический» возбуждающий холеру организм почти из всех

⁹² Joseph A. Bell, "Influenza", in Ernest L. Stebbins, ed., *Maxcy-Rosenau Preventive Medicine and Public Health*, 9th ed., pp. 90–104.

⁹³ Срв. катастрофические возможности вымирания до 90% населения, очерченные в работе: Richard Fiennes, *Man, Nature and Disease* (London, 1964), pp. 124–194.

его мест исходного обитания в Бенгалии и вокруг нее⁹⁴. Другими недавними примерами подобных непредсказуемых биологических колебаний являются загадочные траектории лихорадки Ласса в Нигерии и лихорадки оньонг ньонг, о которых говорилось выше⁹⁵.

Третья неприятная возможность заключается в том, что биологические исследования, целью которых является обнаружение эффективных способов парализации вражеских популяций путем распространения среди них болезнетворных организмов, могут с успехом спровоцировать эпидемиологическую катастрофу в отдельной части мира, а то и на всей планете.

Если не брать в расчет подобные умозрительные катастрофы, понятно, что человечество остается подвластным ограничениям, неотъемлемым от его места в пищевой цепи. Галопирующий рост численности людей, последовавший за успешными мерами в сфере публичного здравоохранения за последние сто лет, оказывает давление на продовольственные ресурсы. Другие формы давления, создаваемые ростом населения, могут проявляться бесчисленными способами — в социологическом, психологическом и политическом аспектах точно так же, как и в эпидемиологическом.

Несмотря на то что компетенции и знания глубоко трансформировали привычные столкновения с инфекционными заболеваниями для большинства человечества, они не избавили человечество — и в силу природы вещей не могли этого сделать — от его исторически сложившегося промежуточного положения между микропаразитами, подвергающими человека невидимому нападению, и макропаразитизмом отдельных людей над своими собратьями. Конечно, характерная для прежних эпох простая поляризация,

⁹⁴ См. W. E. Woodward, et al., "The Spectrum of Cholera in Bangladesh", *American Journal of Epidemiology*, 96 (1972), pp. 342–351.

⁹⁵ См. с. 92–93.

когда человеческие общества четко делились на производителей продовольствия и тех, чьими жертвами они становились, подверглась глубокому изменению благодаря развитию научного земледелия, а также услуг и ресурсов, которые производители продовольствия теперь получают от тех, кто сам не производит его напрямую. Тем не менее старинная проблема адаптации взаимоотношений между производителями и потребителями в более сложной форме сохраняется и в нашу механизированную и бюрократизированную эпоху. Никакой длительной и устойчивой модели, которая дала бы всему миру гарантию от локальных, а то и глобальных разрушительных макропаразитических эксцессов, определенно не возникло. Обе мировые войны привели к разрушительным последствиям для ряда территорий, а войны и революции, затеваемые с различными умозрительными целями, могут вновь, как и в прошлые времена, спровоцировать нищету и смерть для значительных частей населения планеты.

С другой стороны, стремительный рост численности людей практически гарантирует то, что существующая разница между объемом продовольственных ресурсов и человеческим аппетитом быстро исчезнет, что приведет к постоянному уменьшению резервов на случай необычайного кризиса. В связи с этим компетенции врачей, сельскохозяйственных производителей, администраторов и всех, кто участвует в поддержании привычного, но необычайно сложного потока товаров и услуг, характерного для современного общества, становятся критически значимыми для сохранения нынешних достижений человеческой популяции.

Ввиду подлинно экстраординарных рекордов последних нескольких столетий, невозможно утверждать наверняка, что не произойдут новые неожиданные прорывы, расширяющие грани возможного за пределы всего того, что легко осознается сейчас. Контроль над рождаемостью со временем может догнать контроль над смертностью. В таком случае

нечто вроде стабильного баланса между численностью людей и объемом ресурсов может возникнуть само собой. Однако для настоящего и ближайшего будущего остается очевидным, что человечество находится в процессе одного из наиболее масштабных и исключительных экологических сдвигов, которые когда-либо переживала наша планета. Поэтому в ближайшем будущем, как и в недавнем прошлом, можно ожидать не наступления стабильности, а череду резких изменений и внезапных колебаний между микро- и макропаразитизмом.

Для любых попыток понимания того, что ждет нас впереди — как и того, что осталось позади, — роль инфекционных заболеваний некорректно упускать из виду. Изобретательность, знания и организация изменяют человеческую уязвимость для паразитических форм жизни, но не могут отменить ее. Инфекционные заболевания, которые предшествовали возникновению человечества, будут существовать столько же, сколько существует само человечество, и определенно будут оставаться, как и раньше, одним из фундаментальных параметров и предопределяющих факторов человеческой истории.

Комментарии:

Чарака (Чарака-самхита) — ранний санскритский трактат по аюрведе, один из трех наиболее авторитетных классических текстов традиционной индийской медицины, наряду с Сушрута-самхитой и Аштанга-хридая-самхитой. Составление Чараки датируется, по разным оценкам, от 700 г. до н.э. до I века н.э.

Установление внутреннего мира при новой Маньчжурской династии после 1683 года. — В 1683 году маньчжуры покорили последний осколок империи Мин — государство династии Чжэн на Тайване.

Коттон Мэзер (1663–1728) — американский проповедник, религиозный моралист, биолог и медик, был первым американцем,

избранным в действительные члены Лондонского королевского общества за исследования в области зоологии.

Метод «вакцинации» получил свое название благодаря введенному Дженнером в 1798 году термину *Variolæ Vaccinæ* (коровья оспа), образованному от латинского слова *васса* — «корова».

Еще одна смерть от оспы, на сей раз в императорской Габсбургской династии. — Имеется в виду смерть императора Священной Римской империи Иосифа I, преемником которого стал его младший брат, эрцгерцог Карл, чьи притязания на испанский трон и стали поводом для войны за Испанское наследство. Для Англии, воевавшей на стороне Карла, который еще в 1703 году был провозглашен королем Испании Карлом III, такой поворот событий был невыгоден, поскольку Испания и Священная Римская империя могли вновь объединиться под властью одного представителя Габсбургов. Поэтому англичане форсировали переход к мирным переговорам и уже в 1713 году вместе с голландцами вышли из войны, которая вскоре завершилась в пользу Франции — на испанский трон взошел представитель Бурбонов. Однако вопрос о преемниках английской королевы Анны Стюарт к тому времени уже был решен в рамках Акта о престолонаследии 1700 года, который определил право наследования за двоюродной теткой Анны Софией Ганноверской. После ее смерти за несколько дней до смерти Анны следующим по очередности наследником стал сын Софии ганноверский курфюрст Георг Людвиг, который в 1714 году вступил на английский трон как Георг I.

Итальянец Филиппо Пачини выявил возбуждающий холеру «вибрион». — Заведующий кафедрой топографической анатомии и гистологии в университете Флоренции Филиппо Пачини (1812–1883) занялся изучением холеры после того, как она появилась во Флоренции в 1854 году. В работе об изменении слизистой оболочки кишок при холере он указал на присутствие миллионов палочковидных телец в слизистых оболочках и в извержениях, которые он посчитал микробами и назвал истинными возбудителями холерных заболеваний. Смерть при холере Пачини объяснял потерей воды, обусловленной потерей

эпителия вследствие воздействия микробов. В дальнейшем Пачини представлял данные своих исследований холеры в ряде других публикаций, однако они не нашли признания, а сам Пачини умер в нищете.

Еще в 1892 году один знаменитый немецкий врач выпил бокал воды, кишящей холерными бактериями. — Речь идет о Максе фон Петтенкофере (1818–1901), основоположнике экспериментальной гигиены, который на момент этого эксперимента занимал пост президента Академии наук Баварии. Аналогичный эксперимент проводил на себе русский ученый И. И. Мечников.

Лаймы из Вест-Индии. — Родиной лайма (*Citrus aurantiifolia*) является Индия, откуда он попал через Средний Восток в Северную Африку, а затем на Сицилию и в Андалусию. Испанцы привезли лайм в Вест-Индию, после чего его стали выращивать во всей субтропической зоне Северной Америки. Выбор британского Адмиралтейства в пользу лайма, очевидно, объяснялся тем, что в его плодах на долю сока приходится порядка 40%, а также в них отсутствуют семена.

Иоганн Петер Франк (1745–1821) считается основателем социальной гигиены как самостоятельной научной дисциплины. В 1779–1783 годах, будучи медиком в одном из микроскопических германских государств, Шпейерском княжестве-епископстве, он опубликовал три тома «Системы всеобщей медицинской полиции», которая привлекла внимание ведущих европейских университетов. С 1784 года Франк преподавал в Гёттингене, Павии, где опубликовал четвертый том своего труда, далее в Вене и Вильно, откуда в 1805 году был приглашен на пост ректора и руководителя кафедры Медико-хирургической академии в Петербурге, получив звание лейб-медика императора Александра I. После отставки в 1808 году вернулся в Вену, где были опубликованы 5-й и 6-й тома его главной работы.

Атебрин — одно из наименований метокси-6-хлор-9-(1-метил-1-диэтиламинобутиламино)-акридина дигидрохлорида, известного также как мепакрин. В Советском Союзе был синтезирован в начале 1930-х годов под названием акрихин.

ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан) впервые получил еще в 1874 году австрийский студент Отмар Цейдлер, а его инсектицидные свойства первым обнаружил в 1939 году швейцарский химик Пауль Мюллер, который в 1948 году был удостоен за это Нобелевской премии по химии.

Приложение

Эпидемии в Китае

Список, составленный профессором истории

Ближнего Востока в Квинси-колледже Джозефом Х. Ча

Нижеследующий список эпидемий в Китае основан на двух гораздо более старых компиляциях — работе Сыма Гуана, ученого, жившего в период династии Сун (900–1279), и труде группы исследователей, составивших общую энциклопедию традиционной китайской науки в XVIII веке. Два этих списка человеческих и природных бедствий были переизданы в 1940 году, однако редактор допустил ряд ошибок в переложении традиционных датировок на современную хронологию. Профессор Ча по возможности исправил подобные ошибки, проведя проверку фрагментов в древних династических хрониках и иных документов во всех случаях цитирования данных источников. Кроме того, он представил традиционные топонимы в терминах современной географии провинций Китая.

Полученный результат небезупречен. Выбор в пользу того, какая из современных провинций Китая совпадает с тем или иным древним региональным названием, в некоторых случаях произволен. Кроме того, в китайских источниках, несомненно, остаются дополнительные упоминания об эпидемиях, которые не отмечены прежними компиляторами и поэтому не присутствуют и в данном списке. Все утверждения о количестве умерших передают информацию древних текстов — профессор Ча не предпринял попыток оценить достоверность каждого подобного упоминания, и, хотя некоторые из них заслуживают доверия, другие могут

находиться далеко от истины. Однако, несмотря на подобные недостатки, понятно, что представленный список более точен, чем любые другие из тех, что прежде публиковались на западных языках, поэтому какие-либо прочие крупные бедствия, связанные с инфекционными заболеваниями, похоже, вряд ли в нем не запротоколированы. Поэтому из данного списка следует делать приблизительные выводы о ключевых переломных моментах, в связи с чем представляется уместным воспроизвести его здесь.

Печатный текст, взятый за основу профессором Ча, может быть воспроизведен на английском как *Ch'en Kao-yung, Chung Kuo Li Tai Tien Tsai Jen Huo Piao*, 2 vols., Shanghai, 1940.

Эпидемии в Китае до 1911 года н.э.

До н.э.

243 год — эпидемия во всей империи

48 — эпидемия, наводнение и голод «к востоку от перевала», т.е., возможно, в Хунани, Шаньси и Шаньдуне

Н. э.

16 год — эпидемия; китайский генерал, атаковавший варваров на южных границах, потерял от болезни 60–70% своих войск

37 год — эпидемия в Цзянсу, Цзянси, Аньхое, Чжэцзяне и Фуцзяни

38 год — эпидемия в Чжэцзяне

46 — голод и эпидемия в Монголии, умерло две трети населения

50 год — эпидемия с неустановленной локализацией

119 год — эпидемия в Чжэцзяне

125 год — эпидемия в Хунани

126 год — эпидемия в Хунани

151 год — эпидемия в Хунани, Аньхое и Цзянси

161 год — эпидемия с неустановленной локализацией

- 162 год — эпидемия разразилась в войсках в Синьцзяне и Цинхае, умерли каждый третий-четвертый из десяти человек
- 171 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 173 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 179 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 182 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 185 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 208 год — эпидемия в армии в Хубэе, две трети войск умерли от болезни и голода
- 217 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 223 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 234 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 275 год — эпидемия в Хунани, умерли десятки тысяч человек
- 291 год — эпидемия в Хунани
- 296 год — эпидемия в Шэньси
- 297 год — эпидемия в Хубэе, Шэньси, Сычуани
- 312 год — эпидемия с неустановленной локализацией; последовала за предшествующими бедствиями от саранчи и голода; Северный и Центральный Китай стали «великой пустошью»; в Шэньси выжили только один или два из каждой сотни налогоплательщиков
- 322 год — эпидемия с неустановленной локализацией; смертность составила два или три человека из каждых десяти
- 330 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 350 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 351 год — эпидемия вслед за восстанием в Хунани
- 353 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 379 год — эпидемия в Шэньси
- 423 год — эпидемия в Северном Китае; в Хунани умерли два или три человека из каждых десяти
- 427 год — эпидемия в Цзянсу
- 447 год — эпидемия в Цзянсу
- 451 год — эпидемия в Цзянсу
- 457 год — эпидемия в Цзянсу
- 460 год — эпидемия в Цзянсу

- 468 год — эпидемия во всей империи; во время второй вспышки позднее в том же году в Хунани, Хэбэе, Шаньдуне, Хубэе и Аньхое умерли 140–150 тысяч человек
- 503 год — эпидемия с неустановленной локализацией
- 504 год — эпидемия в Северном Китае
- 505 год — эпидемия в Северном Китае
- 510 год — эпидемия в Шэньси, умерли 2730 человек
- 529 год — эпидемия в Шэньси
- 546 год — эпидемия в Цзянсу
- 565 год — эпидемия в Хунани
- 598 год — эпидемия в Южной Маньчжурии во время военной кампании против Кореи
- 612 год — эпидемия в Шаньдуне и других местах
- 636 год — эпидемия в Шаньси, Ганьсу, Нинся и Шэньси
- 641 год — эпидемия в Шаньси
- 642 год — эпидемия в Шаньси и Хунани
- 643 год — эпидемия в Шаньси и Аньхое
- 644 год — эпидемия в Аньхое, Сычуани и на северо-востоке
- 648 год — эпидемия в Сычуани
- 655 год — эпидемия в Цзянсу
- 682 год — эпидемия в Хунани и Шаньдуне, земля была усеяна мертвыми телами
- 707 год — эпидемия в Хунани и Шаньдуне, умерли несколько тысяч человек
- 708 год — эпидемия в Хунани и Шаньдуне, умерла тысяча человек
- 762 год — эпидемия в Шаньдуне, умерло более половины населения
- 790 год — эпидемия в Фуцзяни, Хубэе, Цзянсу, Аньхое, Чжэцзяне
- 806 год — эпидемия в Чжэцзяне, умерло более половины населения
- 832 год — эпидемия в Сычуани, Юньнани и Цзянсу
- 840 год — эпидемия в Фуцзяни, Чжэцзяне
- 874 год — эпидемия в Чжэцзяне

- 891 год — эпидемия в Хубэе, Цзянсу и Аньхое; в Хубэе умерли три или четыре из каждых десяти человек
- 892 год — эпидемия в Цзянсу
- 994 год — эпидемия в Хунани
- 996 год — эпидемия в Цзянсу, Аньхое и Цзянси
- 1003 год — эпидемия в Хунани
- 1010 год — эпидемия в Шэньси
- 1049 год — эпидемия в Хубэе
- 1052 год — эпидемия в Хэбэе, Цзянсу и Аньхое
- 1054 год — эпидемия в Хунани
- 1060 год — эпидемия в Хунани
- 1094 год — эпидемия в Хунани
- 1109 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1127 год — эпидемия в Хунани, половина населения столицы умерла
- 1131 год — эпидемия в Чжэцзяне и Хунани
- 1133 год — эпидемия в Хунани и Чжэцзяне
- 1136 год — эпидемия в Сычуани
- 1144 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1146 год — эпидемия в Цзянсу
- 1199 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1203 год — эпидемия в Цзянсу
- 1208 год — эпидемия в Хунани и Аньхое
- 1209 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1210 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1211 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1222 год — эпидемия в Цзянси
- 1227 год — эпидемия среди монгольских армий в Северном Китае
- 1232 год — эпидемия в Хунани, 90 тысяч человек умерли менее чем за 50 дней
- 1275 год — эпидемия с бесчисленным количеством умерших, локализация не установлена
- 1308 год — эпидемия в Чжэцзяне, умерли более 26 тысяч человек
- 1313 год — эпидемия в Хубэе

- 1320 год — эпидемия в Хубэе
1321 год — эпидемия в Хубэе
1323 год — эпидемия в Хубэе
1331 год — эпидемия в Хубэе, умерло девять десятых населения
1345 год — эпидемия в Фуцзяни и Шаньдуне
1346 год — эпидемия в Шаньдуне
1351–1352 годы — эпидемия в Шаньси, Хубэе, Цзянси; 50-процентная смертность в войсках в долине реки Хуайхэ
1353 год — эпидемия в Хубэе, Цзянси, Шаньси, Сычуани; в отдельной части Шаньси умерло более двух третей населения
1354 год — эпидемия в Шаньси, Хубэе, Хэбэе, Цзянси, Хунани, Гуандуне и Гуанси. В отдельной части Хубэя умерло шесть или семь человек из каждых десяти
1356 год — эпидемия в Хунани
1357 год — эпидемия в Шаньдуне
1358 год — эпидемия в Шаньси и Хэбэе; умерли более 200 тысяч человек
1359 год — эпидемия в Шэньси, Шаньдуне и Гуандуне
1360 год — эпидемия в Чжэцзяне, Цзянсу и Аньхое
1362 год — эпидемия в Чжэцзяне
1369 год — эпидемия в Фуцзяни, мертвые тела кучами лежали на дорогах
1380 год — эпидемия в Чжэцзяне
1404 год — эпидемия в Хэбэе
1407 год — эпидемия в Хунани
1408 год — эпидемия в Цзянси, Сычуани и Фуцзяни; умерли 78,4 тысячи человек
1410 год — эпидемия в Шаньдуне (6 тысяч человек умерли) и Фуцзяни (погибли 15 тысяч семей)
1411 год — эпидемия в Хунани и Шэньси
1413 год — эпидемия в Чжэцзяне
1414 год — эпидемия в Хэбэе, Хунани, Шаньси и Хубэе
1445 год — эпидемия в Чжэцзяне, Шэньси и Фуцзяни
1454 год — эпидемия в Цзянси и Хубэе
1455 год — эпидемия в Шэньси, Гансу и Чжэцзяне
1461 год — эпидемия в Хунани, Хубэе, Гуандуне и Шэньси

- 1471 год — эпидемия в Гуйчжоу
1475 год — эпидемия в Фуцзяни и Цзянси
1480 год — эпидемия в Фуцзяни
1481 год — эпидемия в Цзянси и Гуйчжоу
1486 год — эпидемия в Фуцзяни
1489 год — эпидемия в Хунани; целые деревни и города погибли
1492 год — эпидемия в Чжэцзяне
1495 год — эпидемия в Юго-Восточном Китае
1500 год — эпидемия в Гуанси
1504 год — эпидемия в Шаньси
1506 год — эпидемия в Хунани, Хубэе, Гуандуне, Гуанси, Юньнани и Фуцзяни; чрезвычайно высокая смертность
1511 год — эпидемия в Чжэцзяне
1514 год — эпидемия в Юньнани
1516 год — эпидемия в Хубэе
1517 год — эпидемия в Фуцзяни
1519 год — эпидемия в Хэбэе, Шаньдуне, Чжэцзяне
1522. год — эпидемия в Шэньси
1525 год — эпидемия в Шаньдуне; умерли 4128 человек
1528 год — эпидемия в Шаньси
152,9 год — эпидемия в Хубэе, Сычуани, Гуйчжоу
1532 год — эпидемия в Шэньси
1533 год — эпидемия в Хубэе, Хунани
1534 год — эпидемия в Чжэцзяне, Хубэе, Хунани
1535 год — эпидемия в Фуцзяни
1538 год — эпидемия в Гуанси
1543 год — эпидемия в Шаньси
1544 год — эпидемия в Шаньси, Хунани
1545 год — эпидемия в Фуцзяни
1554 год — эпидемия в Хэбэе
1556 год — эпидемия в Фуцзяни
1558 год — эпидемия в Гуйчжоу
1560 год — эпидемия в Шаньси
1561 год — эпидемия в Хубэе
1562 год — эпидемия в Фуцзяни; смертность 70%
1563 год — эпидемия в Цзянси

- 1565 год — эпидемия в Хэбэе и Чжэцзяне
1571 год — эпидемия в Шаньси
1573 год — эпидемия в Хубэе
1579 год — эпидемия в Шаньси
1580 год — эпидемия в Шаньси
1581 год — эпидемия в Шаньси
1582 год — эпидемия в Хэбэе, Сычуани, Шаньдуне и Шаньси
1584 год — эпидемия в Хубэе
1585 год — эпидемия в Шаньси
1587 год — эпидемия в Шаньси и Гуанси
1588 год — эпидемия в Шаньдуне, Шэньси, Шаньси, Чжэцзяне
и Хэнани
1590 год — эпидемия в Хубэе, Хунани и Гуандуне
1594 год — эпидемия в Юньнани
1597 год — эпидемия в Юньнани
1598 год — эпидемия в Сычуани
1601 год — эпидемия в Шаньси и Гуйчжоу
1603 год — эпидемия в Чжэцзяне
1606 год — эпидемия в Чжэцзяне
1608 год — эпидемия в Юньнани
1609 год — эпидемия в Фуцзяни
1610 год — эпидемия в Шаньси и Шэньси
1611 год — эпидемия в Шаньси
1612 год — эпидемия в Шэньси и Чжэцзяне
1613 год — эпидемия в Фуцзяни
1617 год — эпидемия в Фуцзяни
1618 год — эпидемия в Шаньси, Хунани, Гуйчжоу и Юньнани;
в Шаньси тела мертвых складывали рядами
1621 год — эпидемия в Хубэе
1622 год — эпидемия в Юньнани
1623 год — эпидемия в Юньнани и Гуанси
1624 год — эпидемия в Юньнани
1627 год — эпидемия в Хубэе
1633 год — эпидемия в Шаньси
1635 год — эпидемия в Шаньси
1640 год — эпидемия в Хубэе и Чжэцзяне

- 1641 год — эпидемия в Хэнани, Хэбэе, Шаньдуне и Шаньси; повсеместно валялись тела умерших
- 1643 год — эпидемия в Шэньси
- 1644 год — эпидемия в Шаньси, Цзянсу и Внутренней Монголии
- 1653 год — эпидемия во Внутренней Монголии
- 1656 год — эпидемия в Ганьсу
- 1665 год — эпидемия в Шаньдуне
- 1667 год — эпидемия в Ганьсу
- 1668 год — эпидемия в Хэбэе
- 1670 год — эпидемия во Внутренней Монголии
- 1673 год — эпидемия в Маньчжурии
- 1677 год — эпидемия в Цзянсу и Шэньси
- 1680 год — эпидемия в Цзянсу
- 1681 год — эпидемия в Юньнани
- 1683 год — эпидемия в Хубэе
- 1692 год — эпидемия в Шэньси
- 1693 год — эпидемия в Шаньдуне
- 1694 год — эпидемия в Чжэцзяне и на острове Хайнань
- 1697 год — эпидемия в Цзянсу, Шаньси, Цзянси
- 1698 год — эпидемия в Шаньдуне и Шаньси
- 1702 год — эпидемия в Гуандуне
- 1703 год — эпидемия во Внутренней Монголии, Шаньдуне и на острове Хайнань
- 1704 год — эпидемия в Хэбэе, Шаньдуне, Чжэцзяне и Шэньси
- 1706 год — эпидемия в Хубэе
- 1707 год — эпидемия в Гуанси, Гуандуне, Хэбэе и Хубэе
- 1708 год — эпидемия в Хубэе, Внутренней Монголии, Цзянси, Ганьсу и Шаньдуне
- 1709 год — эпидемия в Чжэцзяне, Цзянсу, Аньхое, Шаньдуне, Шэньси, Гуандуне, Фуцзяни, Цзянси
- 1713 год — эпидемия в Гуандуне
- 1714 год — эпидемия в Гуандуне
- 1717 год — эпидемия в Чжэцзяне
- 1721 год — эпидемия в Шэньси
- 1722 год — эпидемия в Чжэцзяне

- 1723 год — эпидемия в Хэбэе
1724 год — эпидемия в Шаньдуне
1726 год — эпидемия в Цзянсу, Шаньси, Гуандуне и Хэбэе
1727 год — эпидемия в Гуандуне, Хубэе
1728 год — эпидемия в Цзянсу, Чжэцзяне, Шаньси, Шэньси, Хэбэе, Хубэе, Аньхое и в восточной части Великой стены
1733 год — эпидемия в Цзянсу
1742 год — эпидемия в Аньхое
1746 год — эпидемия в Хубэе
1747 год — эпидемия в Хэбэе
1748 год — эпидемия в Шаньдуне
1749 год — эпидемия в Цзянсу, Цзянси
1756 год — эпидемия в Фуцзяни, Цзянсу, Аньхое
1757 год — эпидемия в Чжэцзяне и Шаньси; в Синьцзяне, на западной границе, все заболевшие умерли без исключения
1760 год — эпидемия в Шаньси, Чжэцзяне и Ганьсу
1767 год — эпидемия в Чжэцзяне
1770 год — эпидемия в Ганьсу
1775 год — эпидемия в Хэбэе
1783 год — эпидемия в Чжэцзяне
1785 год — эпидемия в Цзянсу
1786 год — эпидемия в Цзянсу, Аньхое, Шаньдуне и Хэбэе
1790 год — эпидемия в Ганьсу и Юньнани
1792 год — эпидемия в Хэбэе
1793 год — эпидемия в Чжэцзяне
1795 год — эпидемия в Чжэцзяне
1797 год — эпидемия в Чжэцзяне
1798 год — эпидемия в Шаньдуне
1800 год — эпидемия в Чжэцзяне
1806 год — эпидемия в Хэбэе и Шэньси
1811 год — эпидемия в Ганьсу
1814 год — эпидемия в Хубэе
1815 год — эпидемия в Цзянсу, Аньхое и Шаньдуне
1816 год — эпидемия в Хэбэе
1818 год — эпидемия в Шаньдуне
1820 год — эпидемия в Чжэцзяне, Шаньси, Цзянсу

- 1821 год — эпидемия в Хэбэе, Шаньдуне, Юньнани
1822 год — эпидемия в Хэбэе и Шэньси
1823 год — эпидемия в Цзянсу и Хэбэе
1824 год — эпидемия в Хэбэе
1826 год — эпидемия в Шаньдуне
1827 год — эпидемия в Шаньдуне
1831 год — эпидемия в Чжэцзяне
1832 год — эпидемия в Хубэе, Шэньси, Шаньдуне
1833 год — эпидемия в Шаньдуне, Хэбэе, Чжэцзяне
1834 год — эпидемия в Чжэцзяне и Цзянсу
1835 год — эпидемия в Шаньдуне
1836 год — эпидемия в Ганьсу, Гуандуне и Шаньдуне
1839 год — эпидемия в Хэбэе
1842 год — эпидемия в Цзянсу, Хубэе
1843 год — эпидемия в Хубэе, Цзянси и Чжэцзяне
1847 год — эпидемия в Шэньси
1848 год — эпидемия в Шэньси
1849 год — эпидемия в Чжэцзяне
1853 год — эпидемия в Хунани; умерли более 10 тысяч человек
1855 год — эпидемия в Ганьсу
1856 год — эпидемия в Шэньси
1861 год — эпидемия в Шаньдуне
1862 год — эпидемия в Хэбэе, Цзянсу, Чжэцзяне, Хубэе, Шань-
дуне
1863 год — эпидемия в Ганьсу, Чжэцзяне и Шэньси
1864 год — эпидемия в Хубэе, Чжэцзяне и Цзянси
1866 год — эпидемия в Ганьсу
1867 год — эпидемия в Шаньдуне и Хэбэе
1869 год — эпидемия в Хунани, Ганьсу и Хубэе
1870 год — эпидемия в Хубэе и Хэбэе
1871 год — эпидемия в Шэньси и Хубэе
1872 год — эпидемия в Чжэцзяне и Хубэе
1895 год — эпидемия в Хэбэе
1911 год — эпидемия в Маньчжурии

Конец золотого века здоровья¹

Переводчик Николай Проценко обсудил книгу «Эпидемии и народы» с сыном историка Джоном Робертом Макнилом — профессором Джорджтаунского университета и одним из основателей экологической истории как отдельного направления современной исторической науки.

— Предисловие ко второму изданию «Эпидемий и народов» в 2004 году Уильям Макнил посвятил «чуме XX века» — СПИДу, который на момент выхода первого издания книги в 1976 году был еще практически неизвестен даже специалистам по инфекционным заболеваниям. Впрочем, тогда же Макнил отметил, что никаких принципиальных изменений вносить в книгу из-за появления СПИДа не потребовалось. Как вы думаете, что бы он написал в предисловии после появления ковида? Российский перевод в этом смысле выходит очень своевременно.

— Напомню, о чем писал Уильям Макнил на последних страницах первоначального текста «Эпидемий и народов»: следует ожидать, что инфекционные заболевания вновь поднимут голову и вырвутся за пределы тех ограничений, которые мы успешно для них установили. Думаю, что в связи с ковидом он бы сделал акцент на двух главных моментах. Во-первых, на том, что это пример зоонозного перехода инфекции к человеку: фактически ковид является результатом все более тесного взаимодействия человека с дикой природой (в данном случае речь идет, вероятно, о подковоносых летучих

¹ Опубликовано в сетевом издании «Горький» (gorky.media). URL: <https://gorky.media/context/konets-zolotogo-veka-zdorovya/> (дата обращения 18.05.2021).

мышях). И во-вторых, на стремительном распространении вируса по всему миру — это прямое следствие колоссального множества перемещений людей по всему миру и контактов между ними в глобальном масштабе в последние десятилетия. В качестве исторической аналогии можно привести быстрое распространение Антониновой чумы в Римской империи в конце II века н. э., которому способствовали римские дороги и сеть морских транспортных коммуникаций.

— Можно ли рассматривать пандемию ковида (едва ли она станет последней в истории) как конец эпохи относительной защищенности человека от вирусов и бактерий, которая, казалось, наступила в XX веке? Грозит ли нам возврат к эпидемическим рискам, которые были характерны для истории Европы в период между Черной смертью XIV века и эпидемиями холеры XIX века?

— Над этими вопросами я размышлял еще до нынешней пандемии. После 1800 года средняя ожидаемая продолжительность человеческой жизни увеличилась более чем вдвое — люди вступили в «золотой век здоровья», хотя стоит признать, что эта счастливая участь оказалась неравномерно распределена по территории планеты. Следует ли ожидать, что такая же ситуация сохранится и в дальнейшем? Думаю, что да, но лишь отчасти.

В значительной степени «золотой век здоровья» стал результатом доступа людей к чистой питьевой воде (санитарной инфраструктуре), за счет чего радикально снизилось количество вспышек брюшного тифа, холеры и множества разновидностей дизентерии. Очищать грязную воду до состояния питьевой технически несложно, и можно рассчитывать, что мы не утратим способность платить за это, поскольку такое решение дешево стоит в сопоставлении с выгодами для нашего здоровья.

Но есть еще один важный момент: в значительной степени «золотой век здоровья» стал результатом появления антибактериальных лекарственных препаратов и поддержания режимов вакцинации. А эти полезные новшества

куда менее устойчивы, нежели те, что проистекают из доступа к чистой питьевой воде и санитарной инфраструктуре. В данном случае есть две проблемы.

Первая из них — эволюция патогенных микробов, которые приобретают устойчивость к нашим медикаментам. К примеру, именно это произошло с новыми формами туберкулеза, малярией, а также со многими менее летальными инфекционными патогенными организмами.

Вторая проблема, которая то появляется, то исчезает, носит социальный характер: я имею в виду ослабление режимов вакцинации. Иногда это происходит потому, что люди начинают опасаться вакцин, но чаще из-за высокой эффективности вакцин, по причине которой люди не утруждают себя вакцинацией, полагая, что незачем бояться, скажем, кори. Кроме того, ослабление режимов вакцинации происходит на территориях военных действий, где обеспечение мероприятий публичного здравоохранения становится невозможным.

Также возникают новые для человека заболевания наподобие коронавируса. Начиная с 1950 года были впервые зафиксированы десятки таких болезней, хотя многие из них, вероятно, существовали в качестве заболеваний человека и раньше, только на них не обращали внимания. Некоторые из них, которым еще только предстоит поразить людей, наверняка окажутся более летальными, чем вирус SARS-CoV-2. Исходный вирус SARS в 2003–2004 годах был куда более летальным, чем новый коронавирус, но не распространялся с такой легкостью. Вирус с той же степенью летальности, что и SARS, и при этом распространяющийся так же, как SARS-CoV-2, окажется гораздо хуже, чем все эпидемии, перенесенные человечеством, начиная как минимум с испанки 1918 года.

Поэтому подозреваю, что в ближайшие сто лет мы будем воспринимать 1950–1980-е (или, возможно, 1950–2020-е) как непривычно здоровую эпоху. В то же время здоровье людей XXI–XXII веков, похоже, будет лучше, чем в период между

пандемией чумы XIV века и пандемиями холеры XIX века, — в «золотой век» патогенных организмов мы не вернемся.

— С момента написания «Эпидемий и народов» прошло почти полвека. Как сегодня воспринимается эта книга в академическом сообществе? Можно ли говорить о том, что есть «большие» критики, которые не принимают ее тезисы целиком, «малые» критики, которые не согласны с отдельными деталями и гипотезами, и «ревизионисты», которые переосмысливают ее основные положения в новых контекстах?

— В научных кругах «Эпидемии и народы» по-прежнему цитируется и читается. «Больших» критиков, которые отвергают ее центральный тезис, согласно которому инфекционные заболевания сыграли большую роль в формировании человеческой истории, очень немного. Тем не менее многие историки предпочитают не воспринимать этот фактор всерьез. Они не отрицают главную идею «Эпидемий и народов», но не решаются связываться с ней — возможно, потому, что для этого требуется получить некоторые познания в биологии. «Малых» критиков и «ревизионистов», которые не соглашались с отдельными положениями книги, достаточно — так и должно быть, в особенности благодаря открытиям в области секвенирования генома.

— Уильям Макнил постоянно напоминает читателю, что многие тезисы его книги являются гипотетическими. Какие из этих гипотез и допущений в дальнейшем были подтверждены эмпирическими исследованиями, а какие, наоборот, были опровергнуты или остаются, как и раньше, предположениями?

— Экологический подход к человеческим заболеваниям оказался очень востребованным среди ученых. Первое издание «Эпидемий и народов» вышло в тот же год, когда один голландский исследователь впервые выполнил секвенирование генома, легшее в основу многих, если не большинства новых идей в истории заболеваний начиная с 1976 года. Скажем, оспа и корь как человеческие болезни возникли, вероятно,

позже, чем предполагал Уильям Макнил, а способы их развития из болезней животных в заболевания человека различны.

В то же время, если вернуться к критикам «Эпидемий и народов», есть недовольные тем, что Макнил был готов выдвигать умозрительные гипотезы при отсутствии документальных свидетельств. Например, не существует подобных свидетельств, подтверждающих, что пандемия чумы в XIV веке добралась до Индии. Тем не менее Макнил с уверенностью утверждал, что это практически наверняка произошло: он исходил из характера связей Индии с Центральной Азией, откуда эта пандемия распространялась. Кроме того, ряд историков американского континента полагают, что Макнил преувеличил роль инфекционных заболеваний в испанском завоевании империй ацтеков и инков, приписав тем самым значение таких факторов, как насилие и геноцид.

— Как воспринимают макниловскую концепцию истории представители естественных наук — эволюционные биологи, эпидемиологи, экологи? Насколько хорошо идеи Макнила известны в этих кругах?

— Первое издание книги получило благосклонную оценку медиков и представителей естествознания. Однако с наступлением эпохи цифровых публикаций эти группы исследователей стали все реже обращаться к тому, что написано в книгах. Так что для них идеи Макнила почти недоступны в той форме, в какой он представлял их публике.

— Пытался ли сам Макнил или кто-то из сторонников его концепции расширить ее, включив в поле рассмотрения влияние на человеческую историю нечеловеческих болезней — например, заболеваний сельскохозяйственных животных и растений?

— Действительно, можно привести множество примеров, когда голод, вызванный новыми заболеваниями такого рода, приводил в движение массы людей. Например, «Картофельный голод» в Ирландии 1845–1849 годов, причиной которого стало уничтожение посевов картофеля

грибком. Уильям Макнил посвятил свою неопубликованную докторскую диссертацию роли картофеля в истории Ирландии и хорошо понимал, какие последствия имело появление на этом острове завезенного извне грибка. Правда, он никогда не писал ничего существенного о болезнях животных или растений, но другие исследователи, в том числе историки, этим занимались — например, есть исследования, посвященные кофейному ржавчинному грибу, чуме рогатого скота, филлоксере. Однако, насколько мне известно, общих исследований о роли инфекционных заболеваний растений и животных в человеческой истории пока нет.

— «Эпидемии и народы» оказались новаторской книгой не только потому, что Макнил первым систематически рассмотрел воздействие микропаразитизма на историю человечества, но и потому, что он затронул тему макропаразитизма, то есть паразитизма самого человека. Что нового мы узнали об этом в 2020 году? Можно ли рассматривать нынешнюю активность правительств по всему миру, навязывающих своим гражданам различные ограничения или новые налоги, как некое новое обострение макропаразитизма?

— Прежде всего надо сказать, что сам Уильям Макнил фактически отказался от термина «макропаразитизм». Он еще использовал его в некоторых небольших публикациях 1980-х годов, но обнаружил, что его слишком часто неправильно понимают (помимо прочего этот термин имеет иное значение в биологической науке). Кроме того, подозреваю, Макнил не захотел бы использовать понятие «макропаразитизм» для описания попыток правительств ограничивать контакты граждан друг с другом — более того, уверен, он бы поддержал такие усилия. Макнил рассматривал в качестве макропаразитического милитаризированное государство-казарму и в 1970-х, а особенно в 1980-х годах, называл в качестве совершенных его примеров ядерные арсеналы США и СССР, а также необходимые для их поддержания гигантские затратные бюрократические аппараты и инфра-

структурные комплексы. Он был склонен романтизировать маленькое крестьянское сообщество своих предков, живших на востоке Канады, — социум с минимальным государством и военной сферой. Случаи, когда государства и военные структуры существенно разрастались, он рассматривал в качестве макропаразитизма, но, повторяюсь, к 1990-м годам перестал использовать это слово.

— В этой книге во многом продолжается та линия осмысления всемирной истории, которая была задана в главной книге Макнила — «Восхождение Запада», где человеческая история рассматривается как единый процесс. Однако для российской традиции в большей степени характерен стадийный подход к истории. Каковы линии конвергенции между этими подходами?

— Я недостаточно осведомлен о российских традициях, чтобы ответить на этот вопрос. Макнил действительно рассматривал всемирную историю как более или менее единый процесс, но в то же время видел в нем и отдельные стадии. В «Восхождении Запада» эти стадии примерно до 1000 года определялись в основном военными технологиями и тем, как они воздействовали на общества. После 1000 года в «Восхождении Запада» эта тема исчезла, и чтобы исправить это упущение, Макнил написал книгу «В погоне за мощью». Кроме того, он выделял исторические стадии в более широком смысле — периоды, когда тот или иной географический регион Евразии был влиятельнее других, заимствовавших у «лидера» технологии, идеи, художественные мотивы и многое другое. При таком подходе Африка и американский континент оставались на обочине всемирной истории.

— Какое влияние книги отца оказали на ваши собственные исследования?

— Чем старше я становлюсь, тем проще признать влияние отца. Один из важных моментов заключается в том, что я не боялся научных руководителей и спокойно игнорировал их советы, если они мне не нравились. Например, руководитель моей докторской диссертации утверждал, что

я должен посвятить ее какому-то конкретному подразделению канадской армии, но я не пошел таким путем.

Кроме того, мои отец и мать, выросшая в Афинах, интересовались современной Грецией, и тот же самый интерес появился у меня — в этом вы можете убедиться, прочитав мою вторую книгу «Горы Средиземноморского мира», хотя в ней идет речь не только о Греции, но и о Марокко, Испании и Италии. Пример отца также способствовал моему пониманию того, что написание работ по истории в глобальном масштабе — реалистичная и перспективная задача, хотя этого не осознают многие историки. Если бы я руководствовался иными представлениями, то не написал бы такие книги по всемирной экологической истории, как «Нечто новое под Солнцем» или «Великое ускорение». Не появились бы на свет и работа «Человеческая сеть», которую мы написали вместе с отцом, или учебник по всемирной истории «Сети человечества», который вышел в 2020 году. Возможно, без работ отца по истории инфекционных заболеваний я бы не обратил внимания на документы в испанских архивах, указывающие на желтую лихорадку на Кубе, которая была серьезной проблемой для испанского владычества на этом острове. В конечном итоге это привело к появлению еще одной моей книги — «Империи москитов».

— Какие из ваших книг стоило бы перевести на русский язык?

— Думаю, четыре мои книги, где рассматривается всемирная проблематика: «Нечто новое под Солнцем», «Великое ускорение», «Человеческая сеть» и «Сети человечества».

— Какие книги по экологической истории вы бы посоветовали изучить российскому читателю? Как идеи «Эпидемий и народов» повлияли на сегодняшнее состояние этого направления и можно ли считать эту книгу чем-то вроде исследовательской программы для экологической истории на десятилетия вперед?

— Отец считал «Эпидемии и народы» неким экологическим взглядом на историю человеческих инфекционных

заболеваний, хотя он никогда не говорил, что занимается экологической историей, да и в его книге не так уж много страниц посвящено экологическим изменениям. Экологические историки, которые не интересуются историей заболеваний, не руководствуются в своей работе идеями «Эпидемий и народов», хотя, уверен, знают об этой книге.

Что касается моих советов российским читателям, то многое зависит от специфики их интересов. Могу упомянуть недавно вышедшую книгу Кейт Браун «Плутопия», которая получила много различных премий: ее содержание наполовину посвящено советской ядерной программе, наполовину — аналогичной программе США. В еще более свежей книге, «Водопроводных мечтаниях» Майи Петерсон, рассматриваются российские и советские ирригационные проекты в Средней Азии. Читателям, которые интересуются работами всемирного масштаба, я бы порекомендовал книгу «Нескончаемый фронт» Джона Ф. Ричардса, которая охватывает три столетия между 1500 и 1800 годами, а также не могу вновь не упомянуть собственную работу «Нечто новое под Солнцем», посвященную XX веку.

— Авторы работ, посвященных экологической истории и переведенных на русский, нередко принимают активное участие в движениях против изменения климата. Насколько серьезным вызовом для академических исследований стал глобальный бум экологического активизма? Как отделить зерна от плевел: какие аспекты сегодняшних климатических изменений действительно заслуживают глубокого анализа, а какие, наоборот, выглядят скорее как способ зарабатывания политических очков?

— Климатические изменения и тот интерес, который привлекает к себе эта проблема, неизбежно оказывают определенное влияние на предпочтения историков и то, как они проводят свои исследования. Именно поэтому мы наблюдаем всплеск работ по истории климата — некоторые из них выполнены тщательно, другие являются скороспелыми. Историков, как и всех, привлекают впечатляющие сюжеты,

и определенные периоды истории климата получают больше внимания, чем другие. Разумеется, отдельным историкам и археологам — я уж не говорю о научных журналистах! — сложно противостоять искушению преувеличить историческую уязвимость человечества, которому угрожают засухи и резкие похолодания.

На мой взгляд, чтобы отделить зерна от плевел, необходимо в первую очередь обращать внимание на то, проведено ли в конкретной работе детальное исследование данных для климатической реконструкции или же в ней предлагаются некие обобщения глобального масштаба. Кроме того, в серьезных работах рассматриваются конкретные способы, какими климатические сдвиги могут воздействовать на человеческую деятельность, а не излагаются сюжеты с простыми причинно-следственными связями в духе «похолодание не остановить — миллионы умрут». Не уверен, что ученые пытаются таким образом заработать политические очки или сделать свои книги более продаваемыми, но в любом случае надеюсь, что со временем это направление станет более глубоким, что обычно и происходит с новыми трендами в исследовательской деятельности.

Содержание

Благодарности	3
Введение. Как состоялась эта книга	5
Некоторые ключевые понятия	10
Комментарии	23
Предисловие ко второму изданию	30
I. Человек-охотник	40
Комментарии	66
II. Прорыв в историю	67
Комментарии	124
III. Слияние ареалов болезней цивилизации в Евразии:	
500 год до н.э.— 1200 год н.э.	126
Комментарии	218
IV. Воздействие Монгольской империи на меняющиеся	
балансы инфекционных заболеваний, 1200–1500 годы	221
Комментарии	288
V. Трансокеанские обмены, 1500–1700 годы	291
Комментарии	343
VI. Экологическое воздействие медицинской науки	
и организации медицины начиная с 1700 года	344
Комментарии	422
Приложения	
Эпидемии в Китае	426
Конец золотого века здоровья	437

Научное издание

Уильям Макнил
Эпидемии и народы

*корректор Т. Калинина
верстка А. Васильевой*

Подписано в печать 25.05.2021. Формат 84×108/32.
Тираж 1000 экз.

Русский фонд содействия образованию и науке.
Университет Дмитрия Пожарского.
119146, Москва, Комсомольский пр-т, д. 23/7, корп. 2.
Сайт: www.publisher.usdp.ru.
Тел.: +7 (499) 242-37-24.

Отпечатано:

Отпечатано: АО «Т 8 Издательские технологии».
109316, Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

