



ДЭВИД КУАММЕН

Известный научный писатель-путешественник
Автор National Geographic и Esquire

БЕСТСЕЛЛЕР
NEW YORK TIMES

МЕЖВИДОВОЙ БАРЬЕР

неизбежное будущее человеческих
заболеваний и наше влияние на него

Дэвид Куаммен
Межвидовой барьер.
Неизбежное будущее
человеческих заболеваний
и наше влияние на него
Серия «Сенсация в науке»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=67671585

*Межвидовой барьер : неизбежное будущее человеческих заболеваний и
наше влияние на него: Эксмо; Москва; 2022
ISBN 978-5-04-169053-3*

Аннотация

Весь мир был охвачен глобальной пандемией, которая привела к гибели сотен тысяч человек. Новый зоонозный вирус преодолел межвидовой барьер. Это явление, когда новый патоген попадает к людям из дикой природы и может повторяться снова и снова. Можем ли мы предотвратить это? В книге эта тема становится главным вопросом, который необходимо задать самим себе.

Известный научный писатель Дэвид Куаммен путешествовал по миру и пытался понять разрушительный потенциал распространения вирусов. Он нашел захватывающие и трагичные истории, тревогу среди чиновников и глубокую обеспокоенность

будущим в глазах исследователей. Перед нами встают невероятно важные на сегодняшний день вопросы: являются ли пандемии независимыми несчастьями или они связаны между собой? Они возникают сами по себе или наша деятельность является их причиной? Что мы можем сделать, чтобы не допустить следующей трагедии? Куаммен прослеживает происхождение Эболы, атипичной пневмонии, птичьего гриппа, болезни Лайма и других вирусных вспышек, включая мрачную и неожиданную историю о том, как начался СПИД.

В формате a4.pdf сохранен издательский макет.

Содержание

Глава 1	11
Глава 2	75
Конец ознакомительного фрагмента.	99

Дэвид Куаммен Межвидовой барьер: неизбежное будущее человеческих заболеваний и наше влияние на него

© Захаров А.В., перевод на русский язык, 2021

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2022

* * *

«Своевременная и пугающая».

Дуайт Гарнер, *New York Times*

«Дэвид Куаммен из той редкой породы научных журналистов, которые и путешествуют, и обладают писательским талантом».

Натан Вулф, *Nature*

«Полный приключений триллер, который рассказывают нам с линии фронта профилактики пандемических болезней».

Лиззи Уэйд, *Wired*

«[Мистер Куаммен] не просто один из лучших наших научных писателей, но и вообще один из лучших писателей... То, что он так и не выиграл Национальную книжную премию или Пулитцеровскую премию, – просто стыдно... Терпеливый рассказчик, великолепный наблюдатель. Его черный юмор – острый и пронизательный».

Дуайт Гарнер, *New York Times*

«Куаммен как учитель – лучше, чем пророк Иеремия. Он успокаивает нас, когда может, но не стесняется в выражениях, когда нужно».

Джеффри Бёрк, *Bloomberg*

«Куаммен отлично балансирует между техническими терминами и жуткими, сразу цепляющими описаниями и сценами из своих личных бесстрашных путешествий. Но его истинный дар – писательство, он великолепно соединяет почтительность с причудливостью».

Хлоя Шама, *Smithsonian*

«Читать не менее интересно, чем «Эпидемию. Настоящую и страшную историю распространения вируса Эбола» Ричарда Престона... Дэвид Куаммен – один из лучших научных писателей».

«Это пугающий, но интереснейший шедевр жанра научного репортажа, который читается, как детектив. Дэвид Куаммен зовет нас с собой, чтобы мы могли лучше понять СПИД, Эболу и другие болезни, у которых есть одно жуткое сходство: все они передались людям от диких животных. Объясняя эту растущую тенденцию, Куаммен не только предупреждает нас о болезнях, грозящих нам в будущем, но и заставляет задуматься о месте нас, людей, в экосистеме Земли».

Уолтер Айзексон, автор книги *Steve Jobs*

«Литературное крещендо».

Эйприл Дембоски, *Financial Times*

«Назвать Дэвида Куаммена одним из наших лучших научных писателей – значит принизить его. Он один из наших величайших писателей вообще... Работа автора – это медицинский триллер, завернутый в едва ли не самый элегантный язык и самые изощренные размышления, которые вы можете себе представить».

Хэмптон Сайдс, историк, автор бестселлеров и редактор журнала *Outside*

«Дэвид Куаммен снова это сделал. Его занимательная и

ужасающая книга— это триллер в реальной жизни, исход которого важен для всех нас».

Элизабет Кольберт, автор книги *Field Notes from a Catastrophe*

«Дэвид Куаммен, возможно, мой любимый из ныне живущих научных писателей: дружелюбный, эрудированный, элегантный, невероятно забавный и глубоко гуманный».

Кэтрин Шульц, журнал *New York*

«Это произведение идет против рыночного тренда «одна-единственная гипотеза, тенденциозный подбор фактов, все очень аккуратненько подогнано», как для речи на конференции TED».

Эд Йонг, создатель блога Not Exactly Rocket Science на сайте *National Geographic*

«Крайне увлекательно... Рассказы [Куаммена] очень колоритны... В лучших моментах они заставляют задуматься и занервничать».

Алан Сипресс, *Washington Post*

«Самая жуткая книга, которую вы прочтете в этом году».
Daily Beast

«Это вам не типичные журналистские страшилки. Книга

соединяет в себе тщательность настоящего расследования и напряженность детективного романа; увлекательнейшая работа, которая заставляет читателей думать над ответами еще до того, как будут подняты вопросы... Замечательное достижение».

Science

«Куаммен – яркий писатель и хороший детектив, который отслеживает болезни вплоть до их первого появления и происхождения, во многих случаях еще не подтвержденного».

Economist

«Амбициозное, энциклопедическое путешествие... Мистер Куаммен провел великолепную работу, продемонстрировав нам, что немалая часть научных знаний весьма условна и что инфекционные болезни таят в себе еще много неизвестного».

Ричард Престон, автор книги «Эпидемия. Настоящая и страшная история распространения вируса Эбола»

«Мастер представления даже самых сложных научных данных в удобоваримом виде, позволяющем не терять их смысл. Куаммен излагает основы зоонозной экологии и эпидемиологии с завораживающей ясностью».

Энни Готтлиб, журнал *Scientist*

Посвящается, как и всегда,

И я взглянул, и вот конь бледный, и на нем всадник, которому имя «смерть»; и ад следовал за ним; и дана ему власть над четвертою частью земли – умерщвлять мечом и голодом, и мором, и зверями земными.

Откровение 6:8

Глава 1

Конь бледный

1

Вирус, ныне известный как Хендра, был не первой из новых страшных инфекций. Не был он и худшим. В сравнении с некоторыми другими он кажется относительно мелким и незначительным. Числовые показатели смертности были небольшими, когда он только появился, и остались такими же небольшими; географическое распространение было узким, да и последующие вспышки не унесли его далеко от места происхождения. Он впервые проявил себя близ Брисбена, в Австралии, в 1994 году. Поначалу заболевших было всего двое, а умер из них только один. Нет, подождите, поправка: заболели два *человека*, и один из этих *людей* умер. Были и другие жертвы, которые страдали и умирали; их набралось больше десятка. То были лошади, и их история – часть этой большой истории. Болезни животных и людей, как мы увидим, – две стороны одной медали.

Появление вируса Хендра не казалось чем-то пугающим или вообще достойным упоминания в новостях, – если, конечно, вы жили не на востоке Австралии. Ему не сравниться

с землетрясением, войной, бойней в школе, устроенной одним из учеников, или цунами. Но он был особенным. Жутковатым. Сейчас о вирусе Хендра уже знают больше, – по крайней мере, австралийцы и ученые, изучающие болезни, – так что он кажется немного менее страшным, но все равно необычным. Он парадоксален: встречается очень редко, но при этом репрезентативен в определенном широком смысле слова. Именно по этой причине как раз с него можно начать разбираться в новой вирусной реальности, в которой сейчас живет эта планета, – реальности, которая привела к смерти более 30 миллионов человек с 1981 года. Реальности, включающей в себя явление, известное как зооноз.

Зооноз – это болезнь животных, которой могут заразиться люди. Таких болезней больше, чем вы думаете. Одна из них – СПИД. К ним же принадлежат и разнообразные виды гриппа. Если задуматься о них как о группе, то подтвердится старая дарвиновская истина (самая мрачная из всех его истин, хорошо известная, но которой так часто пренебрегают): человек *есть* животное, неразрывно связанное с другими животными своим происхождением и наследием, в болезни и в здравии. А если рассматривать их отдельно, – начав, например, с этого малоизвестного случая в Австралии, – это послужит полезным напоминанием, что ничто, в том числе и болезни, не появляется из ниоткуда.

В сентябре 1994 года среди лошадей, живущих в северном пригороде Брисбена, началась ужасная эпидемия. То были чистокровные верховые лошади, избалованные, лоснящиеся животные, которых разводили для скачек. Сам пригород назывался Хендра. Это маленький старый райончик, полный ипподромов, жокеев, обшитых вагонкой домиков, задние дворы которых переоборудовали в конюшни, газетных киосков, где продавались советы по ставкам на скачках, и маленьких кафешек с названиями вроде «Кормушка». Нулевым пациентом стала гнедая кобыла по имени Драма-Сириз, вышедшая со скачек на почетную пенсию; она была уже глубоко жеребая (то есть на большом сроке беременности).

Проблемы у Драма-Сириз начались на пастбище для отдыха в нескольких милях к юго-востоку от Хендры, куда лошадей отправляют между забегами. Она жила там как кобыла-производительница и осталась бы почти до родов, если бы не заболела. С ней не было ничего особенно плохого, – по крайней мере, так казалось поначалу. Она просто не очень хорошо выглядела, так что ее тренер решил, что лучше будет забрать ее на конюшню. Тренером был сообразительный маленький человечек по имени Вик Рейл – обаятельный, с зачесанными назад темно-русыми волосами и репутацией мошенника в мире местных скачек. Он был «креп-

ким, как гвоздь, но симпатичным жуликом» – так отозвался о Викки один из его знакомых. Он многим не нравился, но никто не отрицал, что в лошадях он смыслит.

Забирать Драма-Сириз на специальном грузовике поехала подруга Рейла, Лиза Саймонс. Кобыла двигалась с большой неохотой. Казалось, что у нее болели ноги. Вокруг губ, глаз и челюсти все воспалилось. Когда Драма-Сириз привезли в скромную конюшню Рейла в Хендре, она по-прежнему мало двигалась и обильно потела. Надеясь выкормить ее и спасти хотя бы жеребенка, Рейл попытался насильно накормить ее тертой морковью и патокой, но она ничего не ела. После этой попытки Вик Рейл помыл руки, но, судя по всему, недостаточно тщательно.

Все это произошло в среду, 7 сентября 1994 года. Рейл позвонил своему ветеринару, долговязому Питеру Риду, трезвомыслящему, профессиональному врачу. Тот приехал и осмотрел кобылу. Для нее в конюшне оборудовали отдельный загончик из шлакоблоков с песчаным полом, неподалеку от других лошадей Рейла. Доктор Рид не обнаружил ни выделений из носа и глаз, ни признаков боли, но она казалась бледной тенью своей прежней крепкой фигуры. «Депрессия» – таков был его диагноз; на ветеринарном жаргоне это означает физический, а не психологический недуг. У нее были повышены пульс и температура. Рид заметил воспаление на морде. Открыв ей рот, чтобы осмотреть челюсти, он заметил остатки тертой моркови, которые она то ли не удо-

сужилась, то ли не смогла проглотить, и сделал инъекции антибиотиков и обезболивающих. А потом уехал домой. Часа в четыре утра на следующий день ему позвонили. Драма-Сириз выбралась из загона, упала во дворе и умирает.

Рид спешно собрался и приехал на конюшню, но к тому времени Драма-Сириз уже умерла. Смерть вышла быстрой и жуткой. Лошади становилось все хуже; возбужденная, она выбралась из загона, пока дверь была открыта, несколько раз упала, разодрала ногу до кости, встала, снова упала во дворе, а затем конюх прижал ее к земле, чтобы уберечь от новых травм. В отчаянии она вырвалась, врезалась в кучу кирпичей, а затем конюх и Рейл общими усилиями снова прижали ее к земле; последний вытер с ее носа пенистые выделения, пытаясь помочь ей дышать, но она все равно вскоре умерла. Рид осмотрел тело, заметив прозрачную пену на ноздрях, но вскрытия проводить не стал, потому что Вик Рейл не мог позволить себе такого любопытства, — а еще, в общем говоря, потому, что никто не мог предвидеть вспышки заболевания, при которой любые подобные данные будут полезны. Труп Драма-Сириз бесцеремонно увезла та же компания, что и обычно, в ту же общую могилу, куда сбрасывают мертвых лошадей в Брисбене.

Причина смерти так и осталась невыясненной. Ее укусила змея? Или она съела какое-нибудь ядовитое растение на захудалом, неухоженном пастбище? Но все эти гипотезы внешне развалились через тринадцать дней, когда заболели и

другие лошади в той же конюшне. Они валились, словно ко-
стяшки домино. Нет, дело не в змеином укусе и не в ядови-
той еде. Это что-то заразное.

Другие лошади страдали от лихорадки, респираторного
дистресса, покраснения глаз, спазмов и неповоротливости,
у некоторых из ноздрей и рта шла кровавая пена; у несколь-
ких опухли морды. Рид видел, как одна лошадь лихорадочно
пыталась промыть рот в ведре с водой. Другая билась голо-
вой о бетонную стену, словно обезумев. Несмотря на геро-
ические усилия Рида и остальных, в следующие несколько
дней умерли еще двенадцать животных – одни в страшных
мучениях, других усыпили. Рид позже сказал, что «оно по-
разило всех этих лошадей с невероятной скоростью», но в
те первые моменты никто не разбирался, что это за «оно».
Но *что-то* очень быстро убивало лошадей. На пике кризиса
за двенадцать часов в агонии или от эвтаназии умерло семь
животных. Семь павших лошадей за двенадцать часов – это
ужас даже для закаленного, опытного ветеринара. Одна из
них, кобыла по кличке Селестиал-Чарм, умерла в таких су-
дорогах, что Рид даже не смог подобраться к ней, чтобы сде-
лать укол милосердия. Еще одну лошадь, пятилетнего мери-
на, отослали из конюшни Рейла на другое пастбище для от-
дыха, на севере, но по прибытии у него были уже все при-
знаки болезни, и его вскоре усыпили. Местный ветеринар
провел вскрытие мерина и обнаружил кровоизлияния в ор-
ганах. В это же самое время у другого мерина в Хендре, из

конюшни, стоявшей по соседству с той, что принадлежала Рейлу, проявились те же самые симптомы, и его тоже пришлось усыпить.

Что стало причиной всей этой жути? Как оно передавалось от одной лошади к другой – да и вообще поражало их сразу в таких количествах? Одной из версий было загрязнение корма токсинами. Или, возможно, кто-то подмешал яд даже умышленно. Рид размышлял, не может ли это быть работой какого-нибудь экзотического вируса, например, того, что вызывает африканскую чуму лошадей (АЧЛ), которую в Африке южнее Сахары переносят мокрецы. Вирус АЧЛ поражает не только лошадей, но и мулов, ослов и зебр, но в Австралии случаев АЧЛ отмечено не было, к тому же он не передается непосредственно от лошади к лошади. Плюс ко всему, в сентябре в Квинсленде прохладно, и местные мокрецы обычно неактивны и не кусаются. Так что АЧЛ – не вариант. Тогда, может быть, какой-нибудь другой странный микроб?

– Я никогда не видел, чтобы вирус делал что-то подобное, – говорил Рид. Весь тот период в целом он весьма сдержанно называл «довольно травматичным временем». Он продолжал лечить страдающих животных всеми доступными средствами, учитывая сомнительный диагноз: антибиотиками, обильным питьем, антишоковыми средствами.

Тем временем заболел сам Вик Рейл и его конюх. Поначалу казалось, что у них просто грипп – очень тяжелый грипп.

Рейл лег в больницу, там ему стало хуже, и после недели в палате интенсивной терапии он умер. У него отказали органы, он не мог дышать. Вскрытие показало, что его легкие были наполнены кровью и другими жидкостями, а исследование на электронном микроскопе выявило какой-то вирус. Конюх, добродушный парень по имени Рэй Анвин, просто переболел дома и выжил. Питер Рид, хотя он работал с теми же самыми больными лошадьми, у которых из носа шла кровавая пена, вообще не заболел. Они с Анвином рассказывали мне свои истории, когда я много лет спустя нашел их в Хенд্রে, сделав несколько звонков.

В «Кормушке» мне сказали: «А, Рэй Анвин? Да, скорее всего, он работает у Боба Брэдшоу». Я нашел конюшню Боба Брэдшоу и встретил на подъездной дорожке человека, оказавшегося Анвином; он нес зерно в ведре. Тогда он был уже мужчиной средних лет, с желтовато-рыжими волосами и усталыми, печальными глазами. Его немного смущало внимание от незнакомца; к нему и до меня приходило немало врачей, официальных лиц из службы здравоохранения и местных репортеров. После того как мы сели и разговорились, он признался, что, конечно, не нытик, но здоровье у него с тех самых пор какое-то «кривое».

Когда вспышка лошадиной болезни достигла пика, в дело вмешался губернатор Квинсленда, отправив на конюшню ветеринаров и другой персонал из Департамента первичного сектора (отвечавшего за скот, природные ресурсы и сель-

ское хозяйство штата), а также сотрудников квинслендского Минздрава. Ветеринары из ДПС начали проводить вскрытия – или, если проще, резать лошадей на куски в поисках улик – прямо на маленьком дворике Вика Рейла. Вскоре там повсюду валялись отрезанные головы и ноги, в канаву стекала кровь и другие жидкости, подозрительные органы и ткани упаковывали в сумки. Другой сосед Рейла, коллега-конник Питер Халберт, вспоминал об ужасающем зрелище, развернувшемся в соседнем дворе, когда мы с ним пили растворимый кофе у него на кухне. Пока закипал чайник, Халберт вспоминал мусорные контейнеры, которыми пользовались работники ДПС.

– Уличные мусорные баки на колесах, в них были лошадиные головы и ноги... Сахарку положить?

– Нет, спасибо, – ответил я, – мне черного.

– ...лошадиные ноги, головы, кишки и все остальное закидывали в эти мусорные баки. *Это... было... ужасно.*

В середине дня, добавил он, слухи уже разлетелись по всей округе, и приехали телевизионщики с камерами.

– Ох! Это было просто жутко, дружище.

Потом приехала и полиция и огородила весь участок Рейла лентой оцепления, словно место преступления. Может быть, это все подстроил кто-то из его врагов? Изнанка мира скачек весьма неприятна, – возможно, даже более неприятная, чем в любом другом бизнесе. Питеру Халберту задавали каверзные вопросы – не мог ли Вик отравить своих лошадей,

а потом и себя?

Пока полиция проверяла версии о саботаже и мошенничестве со страховкой, медики строили свои гипотезы. Одна из них – во всем виноват хантавирус. Группа этих вирусов уже давно известна вирусологам после эпидемий в России, Скандинавии и некоторых других странах, но в те времена о них говорили особенно громко – всего год тому назад, в 1993-м, новый хантавирус убил десять человек в регионе Четырех Углов на юго-западе США. Австралия, что естественно, с настороженностью относится к любым экзотическим заболеваниям, пересекающим ее границы, и эпидемия хантавируса в стране была бы куда худшей новостью (правда, для людей), чем африканская чума лошадей. Так что сотрудники ДПС собрали образцы крови и тканей мертвых лошадей и отправили их в холодильниках в Австралийскую лабораторию здоровья животных, учреждение строгого режима, известное своей аббревиатурой ААНЛ (Australian Animal Health Laboratory; произносится «Аал») и расположенное в городке Джелонг к югу от Мельбурна. Команда микробиологов и ветеринаров провела тщательный ¹ анализ образцов; они хотели выявить в них микробы, вырастить их в культуре и выяснить, ими ли вызвана эта болезнь.

Они нашли вирус. Это оказался не хантавирус и не вирус АЧЛ. Это было что-то совсем новое; микроскопист ААНЛ

¹ Четыре Угла – регион, окружающий точку, где сходятся границы четырех штатов США: Юты, Колорадо, Нью-Мексико и Аризоны. – *Прим. пер.*

раньше таких вирусов не видел, но размером и формой они напоминали представителей семейства пара-миксовирусов. Этот новый вирус отличался от известных парамиксовирусов двойным рядом шипиков. Другие ученые из ААНЛ секвенировали часть вирусного генома и, введя последовательность в огромную базу данных вирусов, обнаружили слабое совпадение с одной из подгрупп парамиксовирусов. Визуальные впечатления микроскописта, похоже, подтвердились. Совпадение обнаружилось с морбилливирусами, группой, в которую входят вирусы чумы копытных и чумы плотоядных, а также вирус человеческой кори. Таким образом, новый образец из Хендры был классифицирован и получил имя, основанное на предварительной идентификации: морбил-ливирус лошадей (equine morbillivirus, EMV), или, грубо говоря, лошадиная корь.

Примерно в это же время специалисты ААНЛ провели анализ образцов тканей, взятых из почки Вика Рейла во время вскрытия. В этом образце тоже обнаружился точно такой же вирус, что подтвердило, что морбил-ливирус лошадей поражает не только лошадей. Позже, когда выяснилось, насколько же этот вирус уникален, от названия EMV отказались, и микроб получил название по месту, где его обнаружили: вирус Хендра.

Обнаружение нового вируса стало лишь первым шагом для разрешения загадки Хендры, не говоря уж о понимании болезни в целом. Второй шаг – найти, где прячется этот ви-

рус. Где он существовал, пока не начал убивать лошадей и людей? Ну, а дальше следовал третий шаг – и новая группа вопросов: как вирус выбрался из своего тайного укрытия? Почему здесь? Почему сейчас?

После нашего первого разговора в одном из кафе Хендры Питер Рид отвез меня на несколько миль к юго-востоку, через реку Брисбен, на то самое пастбище, где заболела Драма-Сириз. Оно располагалось в районе Кэннон-Хилл, который когда-то был пасторальной равниной, окруженной городом, а сейчас превратился в процветающий пригород чуть в стороне от шоссе М1. Бывшее пастбище застроено домами на аккуратных прямых улочках. От прежнего пейзажа не осталось почти ничего. Но в конце одной улицы был перекресток с круговым движением, который назывался «площадью Каллиопы». Посреди него стояло старое дерево – крупнолистный фикус, под которым кобыла, должно быть, пряталась от свирепого субтропического австралийского солнца.

– Вот оно, – сказал Рид. – Вот это чертово дерево.

Он имел в виду, что именно на нем собирались летучие мыши.

3

Инфекционные болезни окружают нас повсюду. Инфекционные болезни – это своеобразный натуральный цемент, который скрепляет одно существо с другим, один вид с дру-

гим в сложных биофизических структурах, которые мы называем экосистемами. Это один из базовых процессов, изучаемых экологами, – вместе с хищничеством, конкуренцией, разложением и фотосинтезом. Хищники – сравнительно крупные создания, которые поедают добычу снаружи. Патогены (болезнетворные микробы, в том числе вирусы) – сравнительно мелкие создания, которые поедают добычу изнутри. Инфекционные болезни могут казаться ужасными и отвратительными, но в обычных условиях они так же естественны, как то, что львы делают с антилопами-гну и зебрами, а совы – с мышами.

Но условия не всегда бывают обычными.

Точно так же, как и у хищников, у патогенов есть «любимые» жертвы, к которым они привыкли. Лев может иногда повести себя неожиданным образом, – скажем, убить коро-ву вместо антилопы или человека вместо зебры, – и точно так же и патоген способен найти для себя новую цель. Может произойти любая случайность или аберрация. Обстоятельства меняются, а вместе с ними меняются потребности и возможности. Когда патоген перепрыгивает с животного на человека и ему удастся обосноваться в организме, вызвав болезнь или даже смерть, результат такого «прыжка» называется зоонозом.

Зооноз – это довольно специфический термин, неизвестный большинству людей, но он помогает прояснить биологические сложности, которые стоят за зловещими заголовка-

ми о свином гриппе, птичьём гриппе, SARS и прочих новых болезнях в целом, угрозе глобальной пандемии. Он помогает нам понять, почему медицине и здравоохранению удастся победить одни ужасные заболевания, вроде оспы и полиомиелита, но не удастся справиться с другими ужасными заболеваниями, например, лихорадкой денге или желтой лихорадкой. Он сообщает нам кое-что важное о происхождении СПИДа. Это слово будущего, которое будет часто звучать в XXI веке.

Эбола – это зооноз. И бубонная чума тоже. И так называемый «испанский грипп» 1918–1919 гг., источником которого стала дикая водоплавающая птица; через промежуточных носителей – домашних животных (утку на юге Китая? Свинью в Айове?) он передался людям, убил почти 50 миллионов человек, после чего ушел в небытие. Собственно, любой человеческий грипп – это зооноз. Равно как и оспа обезьян, бычий туберкулез, болезнь Лайма, лихорадка Западного Нила, геморрагическая лихорадка Марбург, бешенство, хантавирусный кардиопульмональный синдром, сибирская язва, лихорадка Ласса, лихорадка Рифт-Валли, окулярный токсокарроз, японская речная лихорадка, боливийская геморрагическая лихорадка, кьясанурская лесная болезнь и странное новое заболевание – вирусный энцефалит Нипах, который убивал свиней и работников свиноферм в Малайзии. Все эти болезни – результат действия патогена, который может передаваться людям от других животных. СПИД – это заболе-

вание зоонозного происхождения, вызываемое вирусом, который, добравшись до людей благодаря нескольким случайным происшествиям в Западной и Центральной Африке, теперь передается между миллионами людей. Такая форма пересечения видового барьера – частое, а не редкое явление, примерно 60 процентов всех человеческих инфекционных заболеваний либо постоянно переходят от животных к людям, либо перешли от них недавно. Некоторые из них, – например, бешенство, – хорошо нам знакомы, широко распространены и до сих пор убивают людей тысячами, несмотря на то, что человечество веками пытается бороться с этими болезнями, международные организации устраивают кампании, направленные на устранение или контроль над ними, а ученые довольно хорошо понимают механизм их работы. Другие же болезни новые и проявляются необъяснимо спорадическим образом: убивают нескольких жертв (как Хендра) или несколько сотен (как Эбола²) там и тут, а потом исчезают на много лет.

Но есть и обратные примеры. Например, оспа – это не зооноз. Она вызывается вирусом, который в естественных условиях заражает только людей. (Лабораторные условия – это совсем другой вопрос; вирусом иногда в качестве эксперимента заражали приматов или других животных, обычно

² Книга была написана до крупных эпидемий Эболы: в 2014–2015 гг. одна из них была зафиксирована в Западной Африке и унесла жизни 11 000 человек, а в 2018–2019 гг. – в Демократической Республике Конго (2280 умерших). – *Прим. пер.*

для исследования вакцин.) Именно поэтому глобальная кампания по искоренению оспы, созданная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), в 1980 году увенчалась успехом. От оспы удалось избавиться, потому что вирусу, который не может жить и размножаться нигде, кроме человеческого тела (или тщательно наблюдаемого лабораторного животного), просто некуда было деваться. Точно так же обстояли дела и с полиомиелитом, вирусным заболеванием, которое поражало людей тысячелетиями, но (по парадоксальным причинам, среди которых – улучшение санитарных условий и более поздний контакт детей с вирусом) превратилось в опасную эпидемическую угрозу в первой половине XX века, особенно в Европе и Северной Америке. В США проблемы с полиомиелитом достигли пика в 1952 году, когда эпидемия убила более трех тысяч человек, в основном детей, и парализовала (по крайней мере, частично) еще двадцать одну тысячу. Вскоре после этого широкое распространение получили вакцины, разработанные Джонасом Солком, Альбертом Сейбином и вирусологом Хилари Копровским (подробнее о его противоречивой карьере – позже), и от полиомиелита удалось избавиться почти по всему миру. В 1988 году ВОЗ и несколько организаций-партнеров запустили международную программу по полному искоренению болезни, и она увенчалась успехом – заболеваемость снизилась на 99 процентов. Америка, Европа и Австралия заявили о полной ликвидации полиомиелита. По данным на 2011 год, неболь-

шое число случаев полиомиелита наблюдается лишь в пяти странах: Нигерии, Индии, Пакистане, Афганистане и Китае³. Кампания по искоренению полиомиелита, в отличие от других благонамеренных и щедро финансируемых глобальных инициатив по здравоохранению, может завершиться полным успехом. Почему? Потому что вакцинация миллионов людей – это недорогой, простой и стопроцентно эффективный процесс, а кроме людей, вирусу полиомиелита скрывать негде. Он не зоонозный.

А вот зоонозные патогены скрывать могут. Именно поэтому они настолько интересны, сложны и приносят столько проблем.

Оспа обезьян – это болезнь, похожая на натуральную оспу; она вызывается родственником вируса оспы. Она по-прежнему угрожает жителям Центральной и Западной Африки. Оспа обезьян имеет одно важнейшее отличие от натуральной оспы: ее вирус может заражать не только людей, но и других приматов (отсюда название), а также некоторых млекопитающих, в том числе крыс, мышей, белок, кроликов и луговых собачек. Желтая лихорадка, которая тоже заразна и для обезьян, и для людей, вызывается вирусом, который передается от жертвы к жертве – в том числе от обезьян к людям – через укусы определенных видов комаров. Это более сложная ситуация. Первое, что из нее следует, – люди,

³ По данным на 2020 год, дикий вирус полиомиелита был ликвидирован везде, кроме Пакистана и Афганистана. – *Прим. пер.*

скорее всего, и дальше будут болеть желтой лихорадкой, если только ВОЗ не уничтожит всех комаров или не перебьет всех уязвимых для инфекции обезьян в тропической Африке и Южной Америке. Бактерия-возбудитель болезни Лайма отлично умеет прятаться в белоногих мышах и других мелких млекопитающих. Эти патогены, конечно, скрываются не *сознательно*. Они живут там, где живут, и передаются так, как передаются, потому что эти варианты срабатывали для них раньше, давая возможности для выживания и размножения. По холодной дарвиновской логике естественного отбора эволюция превращает случайности в стратегию.

Самая неочевидная стратегия – прятаться в так называемом естественном резервуаре. Резервуар (некоторые ученые предпочитают термин «естественный носитель») – это живой организм, который переносит патоген, долгое время может хранить его в себе, но при этом практически (или вообще) не болеет. Когда болезнь вдруг исчезает между вспышками (как вирус Хендра в 1994 году), ее возбудитель должен ведь *куда-то* деваться, правильно? Может быть, возбудитель вообще исчез с лица земли, но, скорее всего, нет. Может быть, он полностью вымер в конкретном регионе и появится лишь после того, как ветер и «счастливая» случайность занесут его обратно. А может быть, он до сих пор прячется где-то поблизости, в каком-нибудь естественном резервуаре. В грызуне? Птице? Бабочке? Летучей мыши? Остаться незамеченным в естественном резервуаре, пожалуй, проще

всего, когда биоразнообразие высоко, а экосистема остается сравнительно нетронутой. Верно и обратное: экологические потрясения приводят к появлению болезней. Потрясите дерево, и из него что-нибудь выпадет.

Почти все зоонозные заболевания вызываются одним из шести видов патогенов: вирусами, бактериями, грибами, протистами (небольшими сложными существами, например, амебами; раньше они носили не очень точное название «простейшие»), прионами или червями. Коровье бешенство вызывается прионом – неверно свернутой белковой молекулой, которая заставляет неверно сворачиваться и другие молекулы, подобно «льду-девять», заразной воде из великолепного романа Курта Воннегута «Колыбель для кошки». Сонная болезнь, распространенная в Африке южнее Сахары, вызывается протистом *Trypanosoma brucei*, который передается между дикими млекопитающими, домашним скотом и людьми посредством укусов мухи цеце. Сибирская язва вызывается бактерией, которая может годами жить в почве в спящем состоянии, а затем, когда ее выкапывают, заражает людей через пастбищных животных. Токсокароз – это легкая зоонозная болезнь, вызываемая круглыми червями; вы можете заразиться ею от вашей собаки. Но, к счастью, как и собаке, вам помогут лекарства-антигельминтики.

Наибольшую проблему составляют вирусы. Они быстро эволюционируют, на них не действуют антибиотики, они зачастую трудноуловимы, разнообразны в своем действии,

смертность от них бывает невероятно высока, а сами они при этом дьявольски просты, – по крайней мере, в сравнении с другими живыми или квазиживыми существами. Эбола, лихорадка Западного Нила, геморрагическая лихорадка Марбург, SARS, оспа обезьян, бешенство, боливийская геморрагическая лихорадка, лихорадка денге, желтая лихорадка, Нипах, Хендра, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (возбудитель, названный в честь корейской реки, дал название хантавирусам), чикунгунья, аргентинская геморрагическая лихорадка, болезнь Борна, грипп и ВИЧ (ВИЧ-1, который стал главной причиной пандемии СПИДа, и менее распространенный ВИЧ-2) – все это вирусные заболевания. Полный список намного длиннее. Есть, например, вирус с весьма колоритным названием «обезьяний пенный вирус» (SFV), который заражает обезьян и людей в Азии, пересекая видовой барьер в тех местах, где люди близко контактируют с наполовину прирученными макаками (например, в буддийских и индуистских храмах). Среди людей, которые посещают эти храмы, кормят макак и заражаются SFV, есть и туристы из других стран. Кое-кто уносит с собой не только фотографии и воспоминания. По выражению выдающегося вирусолога Стивена С. Морза, «у вирусов нет средств передвижения, но многие из них объехали весь мир»⁴. Они не могут бегать, ходить, плавать или ползать. Но они находят, на ком можно ездить.

⁴ Morse (1993), ix.

Изолировать микроб из Хендры было задачей вирусологов, которые работали в лабораториях строгого режима в ААНЛ. «Изолировать» в данном случае означает «найти немного вируса и вырастить его в бОльших количествах». Изолят превращается в живую, контролируруемую популяцию вируса, потенциально опасную, если ему удастся сбежать, но полезную для исследования. Частицы вируса настолько малы, что увидеть их можно только с помощью электронной микроскопии, которая их убивает, так что в процессе изоляции их присутствие нужно обнаруживать косвенным образом. Начинается все с небольшой частички ткани, капли крови или другого образца, взятого у жертвы болезни. Вы надеетесь, что эта частичка содержит вирус. Этот инокулюм, словно щепотку дрожжей, помещают в культуру живых клеток в питательной среде. А затем запускают инкубатор и ждут. Зачастую не происходит ничего. Если вам повезет, то что-нибудь произойдет. Вы поймете, что добились успеха, когда вирус обильно размножится и заявит о себе, нанеся видимые повреждения клеткам культуры. В идеальном случае он образует бляшки, большие отверстия в культуре; каждое такое отверстие является местом поражения вирусом. Этот процесс требует терпения, опыта, невероятно дорогих точных приборов, а также тщательнейших мер предосторожно-

сти против загрязнения (оно может исказить результаты) или случайной утечки (вы можете заразиться сами, подвергнуть опасности коллег или даже вызвать панику в целом городе). Лабораторные вирусологи – обычно нешумные люди. Вы не встретите их в барах, где они, размахивая руками, громко хвастаются, какая опасная у них профессия. Они обычно сосредоточенные, аккуратные и малоподвижные, как физики-ядерщики.

А вот искать, где вирус живет в «диком» виде, – совсем другое дело. Это работа на природе, и там труднее контролировать риски, – примерно, как при ловле медведей гризли для переселения. Нет, люди, которые ищут вирусы в природе, как и лабораторные специалисты, нешумны и небеспечны – они не могут себе этого позволить. Но они работают в более шумной, беспорядочной, непредсказуемой среде: в живой природе. Если есть причина полагать, что тот или иной новый вирус, поразивший людей, является зоонозным (а большинство вирусов именно таковы), поиск может завести вас в лес, болото, на посевное поле, в старое здание, канализацию, пещеру или даже на пастбище для лошадей. Охотник на вирусы – это полевой биолог, скорее всего, обладающий продвинутой подготовкой в человеческой медицине, ветеринарии, экологии или каком-то сочетании трех этих дисциплин; это человек, которого интересуют вопросы, ответы на которые можно найти, ловя и осматривая животных. Юм Филд, долговязый мужчина с тихим голосом, идеально

подходит под это описание. Когда он заинтересовался вирусом Хендра, ему было тридцать с небольшим.

Филд вырос в провинциальных городках на побережье Квинсленда: от Кейрнса до Рокгемптона. В детстве он любил природу, лазал по деревьям, гулял по лесу, а каникулы проводил на молочной ферме дяди. Его отец работал детективом в полиции – так что не стоит слишком удивляться, что сын отчасти пошел по его стопам, хотя занимается не людьми, а вирусами. Филд получил степень бакалавра ветеринарии в Квинслендском университете в Брисбене и подрабатывал волонтером в приюте для животных, помогая лечить раненых диких животных. Окончив университет в 1976 году, он работал в ветеринарной клинике в Брисбене, а потом объездил весь штат в качестве сменщика (или, как выражаются в Австралии, «местоблюстителя»). За это время ему довелось лечить немало лошадей. Но он понял, что дикая природа привлекает его намного больше, чем домашние животные и скот, так что в начале 90-х Филд вернулся в Квинслендский университет, на этот раз – за степенью доктора экологии.

Он изучал охрану дикой природы, и вскоре ему понадобилась тема для диссертации. Поскольку одичавшие кошки (домашние кошки, сбежавшие от владельцев и обосновавшиеся в природе) наносят значительный урон австралийской природе, убивая небольших сумчатых и птиц и служа источниками болезней, Филд организовал исследование популя-

ций одичавших кошек и их воздействия на природу. Когда случилась вспышка заболевания в конюшне Вика Рейла, он отлавливал кошек и надевал на них ошейники с радиопередатчиками. Один из научных руководителей Филда, ученый, работавший с Департаментом первичного сектора, спросил Филда, не будет ли ему интересно изменить тему проекта. Департаменту требовался ученый для изучения экологической стороны нового заболевания.

– Так что я забросил одичавших кошек, – сказал мне Филд, когда я много лет спустя встретился с ним в Институте исследования животных, учреждении ДПС близ Брисбена, – и начал искать естественные резервуары вируса Хендра.

Он начал поиски с показательного случая – первой умершей лошади, ее истории болезни и места проживания. То была Драма-Сириз, беременная кобыла, которая заболела на пастбище в Кэннон-Хилле. Единственное, что ему было известно, – что этот вирус принадлежит к группе парамик-со-вирусов, а другой ученый из Квинсленда несколько лет тому назад нашел новый парамиксовирус в грызунах. Так что Филд расставил ловушки вокруг пастбища и стал ловить в них всех мелких и средних позвоночных: грызунов, поссумов, бандикутов, пресмыкающихся, земноводных, птиц, даже одичавших кошек, – после чего брал у них кровь. С особым подозрением он относился именно к грызунам. Все образцы крови он отправлял в лабораторию ДПС, чтобы их проверили на антитела к вирусу Хендра.

Проверка на антитела отличается от изоляции вируса примерно тем же, чем отпечаток ботинка отличается от самого ботинка. Антитела – это молекулы, которые вырабатываются иммунной системой носителя после появления незваного биологического гостя. Они имеют особую форму, предназначенную, чтобы соединяться с конкретным вирусом, бактерией или другим микробом и выводить его из строя. Их специфичность и тот факт, что они остаются в кровеносной системе и после того, как незваного гостя удалось изгнать, делают их ценной уликой, сообщающей о том, что вы больны или болели ранее. Именно такую улику и надеялся найти Юм Филд. Но у грызунов из Кэннон-Хилла не нашлось антител к вирусу Хендра. Ни у каких других животных – тоже, и он не мог понять, почему. Либо он ищет не там, где надо, либо там, где надо, но не так, либо неудачно выбрал время. Пожалуй, настоящая проблема – это действительно время, подумал он. Драма-Сириз заболела в сентябре, с тех пор прошло полгода, а он ведет поиски в марте, апреле или мае. Он подозревал, что «появление либо вируса, либо носителя» на пастбище в Кэннон-Хилле «носит сезонный характер», и сейчас, скорее всего, не сезон. Проверка кошек, собак и крыс, живших по соседству с конюшней Рейла, тоже не дала результатов.

Сезонный характер вируса – это одна возможность. Но была и другая – более короткий цикл появления и исчезновения. Летучие мыши, например, по ночам в огромных количествах слетались на пастбище Кэннон-Хилл, чтобы по-

есть, но днем возвращались спать в свои гнезда. Питер Рид слышал от одного жителя Кэннон-Хилла, что в темные часы «летучих лисиц в небе чуть ли не больше, чем звезд». После этого Рид сообщил в ААНЛ, что стоило бы присмотреться к летучим мышам, но, похоже, его сообщение не дошло куда следует. Юм Филд и его помощники, искавшие естественный резервуар, зашли в тупик, и лишь в октябре 1995 года одно прискорбное событие дало им новую полезную информацию.

Молодой фермер Марк Престон, который выращивал сахарный тростник близ города Маккей, милях в шестистах к северу от Брисбена, испытал приступ сильных судорог. Жена отвезла его в больницу. Симптомы Престона были особенно тревожными, потому что это стало для него второй тяжелой болезнью всего за год. В августе 1994 года он пережил таинственную болезнь – головные боли, рвота, ломота в шее, затем предварительный диагноз «менингит неизвестного генеза», от которой он полностью выздоровел. Или, по крайней мере, так всем показалось. Менингит – это общий термин, которым называется любое воспаление оболочек, окружающих головной и спинной мозг; он может вызываться бактерией, вирусом или даже неожиданной реакцией на лекарство, а проходит иной раз таким же необъяснимым образом, как и начинается. Выздоровев, Престон как ни в чем не бывало продолжил жить и работать на своей ферме, где вместе с женой Маргарет, ветеринаром, практиковавшим на дому,

выращивал сахарный тростник и держал жеребцов-производителей.

Что означали судороги Марка Престона – рецидив того самого непонятного менингита? После поступления в больницу у него начался тяжелый энцефалит – воспаление мозга – того же неясного генеза. С помощью лекарств удавалось сдерживать судороги, но врачи видели настоящие бури на его энцефалограмме. «Он оставался в глубоком бессознательном состоянии с постоянно повышенной температурой, – гласил медицинский отчет, – и умер через 25 дней после госпитализации»⁵.

Сыворотка крови, взятая у Престона во время его последней болезни, дала положительный анализ на антитела к вирусу Хендра. И сыворотка крови, которую взяли год назад, во время первого таинственного приступа, тоже дала положительный результат, когда ее решили проверить. Его иммунная система уже тогда боролась с болезнью. Посмертное исследование мозговой ткани, а также другие тесты подтвердили присутствие вируса Хендра. Получается, этот вирус напал на Престона, затем успокоился, около года прожил в организме в латентной форме, а потом снова активизировался и убил его. Это было страшно, причем совсем по-новому.

Где Престон подхватил эту заразу? Следователи, собиравшие всю историю по крупицам, узнали, что в августе 1994 года на ферме Престонов умерли две лошади. Марк

⁵ O'Sullivan et al. (1997), 93.

Престон помогал жене ухаживать за ними во время внезапного смертельного заболевания и ассистировал ей во время вскрытий. Ткани, которые Маргарет Престон взяла у тех лошадей во время вскрытия, тоже дали положительный анализ на вирус Хендра. Однако несмотря на то, что Маргарет Престон тоже контактировала с вирусом, она осталась здоровой, – точно так же, как и Питер Рид, работавший на конюшне Вика Рейла несколько недель спустя. Оба ветеринара остались совершенно здоровыми, и возник логичный вопрос – насколько заразен на самом деле этот вирус? А случай с Престоном, который произошел на таком расстоянии от первой вспышки, заставил экспертов задать и еще один, весьма тревожный вопрос: насколько далеко он распространился? Если принять расстояние от Хендры до Маккея за радиус потенциального распространения и нарисовать круги с этим радиусом вокруг мест обеих вспышек, то внутри кругов попадут около 10 миллионов человек – почти половина населения Австралии.

Насколько велика на самом деле проблема? Как широко распространен вирус? Одна группа ученых, которую возглавлял инфекционист Джозеф Маккормак и которая базировалась в брисбенском госпитале, где умер Вик Рейл, рассматривала вопрос предельно широко. Они провели скрининг сыворотки крови пяти тысяч лошадей в Квинсленде, – похоже, вообще всех лошадей, у которых им позволили взять анализ, – и 298 человек, которые контакти-

ровали с больными вирусом Хендра. Ни у людей, ни у лошадей антител к вирусу не обнаружилось. После этих отрицательных результатов, представляется мне, сотрудники служб здравоохранения вздохнули с облегчением, а вот ученые озадаченно нахмурились. «Похоже, для передачи инфекции от лошадей к людям требуется очень близкий контакт» – к такому выводу пришла группа Макормака⁶. Но этот вывод отрицал очевидное. Если требуется «очень близкий контакт», то почему тогда Маргарет Престон пережила своего мужа? На самом деле, дела обстояли вот так: чтобы заболел человек, требуется очень близкий контакт, плюс чтобы ему очень не повезло, плюс, возможно, еще пара каких-то факторов – и никто не знал, что это могут быть за факторы.

Но случай с Марком Престоном дал ценную информацию Юму Филду – вторую точку на карте, вторую точку на временном графике. Вирус Хендра в Маккее в августе 1994 года – и вирус Хендра на пастбище Кэннон-Хилл и в конюшне Рейла в сентябре 1994 года. Филд поехал в Маккей и продолжил работу по тому же методу: ловил животных, брал у них кровь и отправлял сыворотку на анализ. Но антител опять не обнаружилось. Еще он взял кровь у раненых или каким-то иным образом ослабленных диких животных, которых выхаживали в неволе, прежде чем выпустить (если возможно) обратно в природу. Людей, которых занимаются этим выхажива-

⁶ McCormack et al. (1999), 23.

ванием, в Австралии называют «опекунами»; эти добросердечные зоологи-любители объединены в некое подобие организации. Обычно они делятся по видам: есть опекуны кенгуру, птиц, поссумов и летучих мышей. Юм Филд знал об опекунах еще с тех пор, как сам работал ветеринаром; по сути, он и сам был таким опекуном, работая в юности в приюте для животных. Теперь же он с помощью опекунов собирал у животных анализы.

Но, черт возьми, вирус Хендра не нашелся и у них.

В январе 1996 года, когда поиски естественного резервуара зашли в тупик, Филд принял участие в «мозговом штурме», устроенном официальными лицами и учеными; его туда вызвал начальник из ДПС. Что они делают не так? Как можно лучше выбрать цель приложения усилий? Где вирус Хендра нанесет следующий удар? Скаковая индустрия Квинсленда могла понести многомиллионные убытки, жизни людей подвергаются опасности. То была неотложная проблема для управленцев и пиарщиков, а не только медицинская загадка. На том собрании озвучили один интересный метод исследования: биогеографию. Казалось очевидным, что естественный резервуар (или резервуары), что бы это ни было за животное, должен обитать и в Маккее, и в Кэннон-Хилле – или, по крайней мере, находиться там какую-то часть года, в том числе в августе и сентябре. Это указывало на животных, которые либо широко распространены по всему Квинсленду, либо *путешествовали* по всему штату. Участники собра-

ния (отчасти руководствуясь генетическими данными, которые говорили, что локальных штаммов вируса нет, – соответственно, это *сам вирус* передвигается и преодолевает межвидовой барьер) склонялись ко второй из двух возможностей: резервуаром служит весьма подвижное животное, которое может преодолевать сотни миль вверх и вниз по побережью Квинсленда. Это, в свою очередь, навело подозрения на птиц и... летучих мышей.

Филд и его коллеги сразу отменили «птичью» гипотезу по двум причинам. Во-первых, они не знали никаких других парамиксовирусов, передающихся от птиц к людям. Во-вторых, млекопитающее просто казалось более вероятным вариантом естественного резервуара, учитывая, что вирус поражает людей и лошадей. Сходство одного животного-носителя с другим – это важный предсказательный фактор, определяющий, с какой вероятностью патоген может преодолеть межвидовой барьер. Летучие мыши, – конечно же, млекопитающие. И они очень подвижны. Кроме того, летучие мыши, как все знают, являются переносчиками по крайней мере одного страшного вируса – бешенства, хотя на тот момент считалось, что в Австралии бешенство искоренено. (Чуть позже будет обнаружено немало других вирусов, передающихся людям от летучих мышей, в том числе и в Австралии, но в 1996 году эта связь не казалась такой очевидной.) На собрании Филд получил новое задание: изучить летучих мышей.

Легко сказать. Ловить летучих мышей во время перелетов

или даже в местах ночевки куда сложнее, чем ставить капканы на грызунов и поссумов на лужайке. Самые заметные и дальше всех путешествующие летучие мыши в Квинсленде – это так называемые летучие лисицы, представители четырех видов рода *Pteropus*. Это крупные, величественные создания с размахом крыльев около метра или даже больше. Летучие лисицы обычно ночуют в мангровых лесах, на поросших чайных деревьях болотах или высоко в ветвях тропических лесов. Для их поимки потребуются особые инструменты и методы. Прежде чем начать подготовку, Филд сначала обратился к «опекунам». Эти люди уже держали летучих мышей в неволе. В Рокгемптоне, к северу от Маккея, он среди прочих раненых животных нашел в питомнике бавеанскую летучую лисицу (*Pteropus alecto*). Бинго: в крови, взятой у летучей лисицы, нашлись антитела к вирусу Хендра!

Но одного удачного момента для такого привередливого ученого, как Юм Филд, было мало. Да, теперь он знал, что бавеанские летучие лисицы могут заражаться вирусом Хендра, но это вовсе не значит, что они служат резервуаром – или, тем более, *единственным* резервуаром, – из которого болезнь передалась лошадям. Он с коллегами продолжил поиски. В следующие три недели антитела обнаружались у всех трех других видов: сероголовой летучей лисицы, очковой летучей лисицы и австралийской летучей лисицы. Кроме того, команда ДПС проверила старые образцы крови летучих лисиц, хранившиеся в архиве уже лет десять. И там тоже обна-

ружились характерные молекулярные следы вируса Хендра. Это показало, что рукокрылые являлись носителями вируса Хендра задолго до того, как он поразил лошадей Вика Рейла. А потом, в сентябре 1996 г., через два года после вспышки в колючей проволоке запуталась беременная самка сероголовой летучей лисицы.

Два плода-близнеца родились мертвыми, а ее саму пришлось усыпить. Эта летучая лисица не только дала положительный анализ на антитела: именно она стала первым рукокрылым, из организма которого удалось изолировать вирус Хендра. Вирус обнаружился в ее околоплодной жидкости, и он оказался неотличим от вируса Хендра, который нашли в лошадях и людях. Это, несмотря на всю необходимую научную осторожность, дало возможность назвать летучих лисиц как «вероятный» естественный резервуар для вируса Хендра.

Чем больше Филд с коллегами искали, тем больше находили улики, связанных с вирусом Хендра. После первых исследований летучих мышей в дикой природе антитела к вирусу Хендра обнаружались примерно у 15 процентов из них. Этот параметр – процент представителей популяции, у которых обнаружено либо заболевание, либо свидетельство того, что они болели в прошлом, – называется *серопревалентностью*. Серопревалентность – это основанная на ограниченной выборке оценка, которая позволяет получить представление о том, какой процент всей популяции перенес болезнь.

Чем больше команда проводила анализов, тем больше росла серопревалентность. Через два года, проверив 1043 летучих лисицы, Филд и компания сообщили, что серопревалентность вируса Хендра равна 47 процентам. Проще говоря, почти половина крупных летучих мышей, летающих по Восточной Австралии, являлись носителями этого вируса в настоящее время или переносили его в прошлом. Казалось, что вирус Хендра должен вот-вот пролиться на всех дождем.

Ученые публиковали свои находки в научных журналах вроде *Journal of General Virology* и *The Lancet*, но кое-какие данные просочились и в газеты. Одна из них вышла с заголовком «Летучие мыши – носители опасного вируса, индустрия скачек под угрозой». Оцепленная конюшня Рейла и заваленная расчлененными лошадьми территория – просто великолепные кадры для телекомпаний, которые лишь подогревали интерес к теме. Некоторые репортажи были на самом деле точными и здравыми, но не все, и уж точно ни один из них не смог успокоить публику. Люди встревожились. После того как летучих лисиц объявили естественным резервуаром, да еще и с высокой серопревалентностью, их репутация, и без того уже подмоченная похожими проблемами в прошлом, еще сильнее испортилась. Летучих мышей никогда особенно не любили, но теперь в Австралии их невзлюбили особенно.

Один выдающийся тренер скаковых лошадей изложил мне свои взгляды на эту тему на ипподроме в Хендре в сол-

нечный субботний день во время перерыва между скачками.

– *Вирус Хендра!* – взорвался он, едва я упомянул этот микроб. – Они не должны его *допускать!*

«Они» – это некие государственные служащие.

– Они должны *избавиться* от летучих мышей! Эти летучие мыши *вызывают* болезнь! Они висят вниз головой и *срут* на себя!

(«Это вообще возможно? – подумал я. – Кажется маловероятным с биологической точки зрения.)

– А еще они срут на *людей!* Все перевернули *с ног на голову* – это люди должны срать на *них!* *Зачем* они вообще нужны? Надо от них *избавиться!* Почему этого еще не *сделали?* Потому что *сентиментальные* «зеленые» не позволяют! – ворчал он.

Мы сидели в «Баре для своих», куда пускают только профессионалов, связанных со скачками; меня туда впустили, потому что я сопровождал Питера Рида.

– Государство должно *защищать* людей! Защищать *ветеринаров*, таких, как наш друг Питер! Бу-бу-бу, бу-бу-бу и еще бу-бу-бу!..

И так далее. Этот тренер, легенда австралийских скачек, был невысоким, задиристым, как бойцовый петух старичком лет восьмидесяти, с зачесанными назад седыми волосами. Я был гостем в его клубном доме, так что обязан был проявить уважение – ну, или, по крайней мере, определенное снисхождение. (К тому же, справедливости ради, этот разговор

состоялся вскоре после того, как от вируса Хендра умер еще один человек – доктор Бен Каннин, ветеринар из Квинсленда; он заразился, когда лечил больных лошадей. Смертельный риск для конников и экономический риск для всей скаковой индустрии Австралии был, несомненно, очень высок.) Когда я мягко намекнул, что хочу процитировать слова этого тренера в книге, он немного смягчился, но суть его слов осталась прежней.

К «сентиментальным зеленым» он относил и опекунов летучих мышей. Но даже эти мягкосердечные активисты испугались, когда ознакомились с накапливавшимися данными. Их беспокоили две вещи, которые приходилось как-то балансировать: с одной стороны, вирус еще сильнее испортит репутацию летучих мышей, и начнутся призывы к их истреблению (вроде тех, что прозвучали из уст старого конника); с другой стороны, они сами могут заразиться, ухаживая за летучими мышами. Эта «другая сторона» стала совершенно новой проблемой. Им пришлось крепко задуматься о своих обязательствах. В конце концов, они же любят *летучих мышей*, а не *вирусы*. Относятся ли вирусы к *дикой природе*? Большинство людей считают, что нет. Несколько опекунов попросили взять у них кровь на антитела, и с этой просьбы началась широкомасштабная программа, которую быстро организовала и возглавила Линда Селви, молодой врач-эпидемиолог из Квинслендского университета.

Селви обратилась в организации опекунов дикой приро-

ды на юго-востоке Австралии, и ей удалось найти 128 опекунов летучих мышей, которые согласились сдать анализ – или даже настоятельно об этом просили. Вместе со своими помощниками Селви взяла кровь у участников программы и попросила их заполнить небольшую анкету. Анкеты показали, что многие из этих людей поддерживали длительный близкий контакт с летучими лисицами – кормили их, держали на руках, часто получали царапины или укусы. Один опекун получил укус в ладонь от летучей лисицы с положительным анализом на вирус Хендра. Самым неожиданным результатом исследования Селви стал процент носителей антител среди опекунов летучих мышей: он оказался нулевым. Несмотря на месяцы и годы близких контактов, несмотря на царапины, укусы, контакты со слюной и кровью, ни у одного человека не обнаружилось иммунологических свидетельств заражения вирусом Хендра.

Доклад Селви был опубликован в октябре 1996 года. Тогда она была аспиранткой. Позже она возглавила отдел заразных заболеваний в министерстве здравоохранения Квинсленда. Когда мы встретились за чашечкой кофе в шумном брисбенском кафе, я спросил ее:

– *Кто* вообще эти опекуны летучих мышей?

– Я не знаю, как их описать, – ответила Селви. – Ну, наверное, люди, которые очень любят животных.

– И мужчины, и женщины?

– В основном женщины, – сказала она и осторожно пред-

положила, что у бездетных женщин больше времени и желания заниматься подобным «суррогатным материнством». Обычно они забирают животных домой, где устанавливают большую удобную клетку, в которой летучие мыши могут спать, когда за ними не ухаживают. Мне казалось удивительным, что настолько близкие отношения между летучими мышами и людьми, особенно учитывая такой высокий уровень серопревалентности у животных, не привели ни к единому случаю заболевания у людей. Ни один из 128 опекунов, участвовавших в исследовании Селви, не имел антител к вирусу.

– Что это сказало вам о природе вируса? – спросил я у нее.

– Что ему требуется некий усилитель, – ответила она, намекая на лошадей.

5

Давайте ненадолго отвлечемся и вспомним о болезни под названием ящур. О ней слышали все. Все смотрели фильм «Хад»⁷. Но большинство людей даже не подозревает, что с натяжкой ящур можно назвать зоонозом. Вирус, вызывающий ящур, принадлежит к группе пикорнавирусов – той же самой, к которой относится полиовирус и некоторые виру-

⁷ «Хад» (англ. *Nud*) – кинофильм режиссера Мартина Ритта, вышедший на экраны в 1963 году. Экранизация романа Ларри Макмёртри «Всадник, проезжай». – *Прим. перев.*

сы, похожие на те, что вызывают у людей простуду. Но люди редко заражаются ящуром, и симптомы обычно ограничиваются сыпью на ладонях, ступнях или слизистой оболочке рта. Куда чаще и тяжелее болезнь протекает у парнокопытного домашнего скота – коров, овец, коз и свиней. (Дикие парнокопытные – олени, лоси, антилопы – тоже для нее уязвимы.) Главные клинические проявления – повышение температуры, хромота и везикулы (небольшие пузырьки) во рту, на носу и на ногах. У самок во время лактации сосцы иногда покрываются волдырями, которые затем лопаются и превращаются в язвы. Это плохо и для матери, и для детеныша. Смертность от ящура сравнительно низкая, но вот заболеваемость (распространение болезни среди популяции) обычно высока. Это значит, что болезнь очень заразна. Скот заболевает, нарушается режим питания, и из-за этого падает производительность, что для ферм с большими объемами продукции и небольшими прибылями означает катастрофу. Из-за этих убытков и скорости распространения инфекции ящур с коммерческой точки зрения часто приравнивают к смертельному заболеванию: заразившиеся стада просто уничтожают, чтобы вирус не распространился и дальше. Никто не захочет покупать животных, которые могут быть носителями инфекции, так что доходы от экспорта падают до нуля. Коровы, овцы и свиньи не стоят ничего – хотя нет, даже меньше, чем ничего: они превращаются в дорогостоящую обузу. «С экономической точки зрения это самая важная в мире болезнь

животных», – сообщает один авторитетный источник. И добавляет: «Эпидемия ящура в США принесла бы убытки в 27 миллиардов долларов из-за упущенных продаж и рынков»⁸. Вирус передается при прямом контакте, через фекалии, через молоко и даже через аэрозоли. Он может перелететь с одной фермы на другую, если воздух влажный, а ветер дует в нужную сторону.

Ящур по-разному действует на животных разных видов. Овцы обычно переносят инфекцию бессимптомно. У коров развиваются явные признаки заболевания, и они могут передавать его друг другу при непосредственном контакте (например, когда трутся носами) или вертикально (от коровы к сосущему теленку). А вот свиньи – уникальный случай: они выделяют намного больше вируса, чем другой домашний скот, делают это в течение большего времени и распространяют вирус с каждым выдохом. Они вычихивают его, выфыркивают, выхрюкивают, высапывают, отпрыгивают и откашливают. Одно экспериментальное исследование показало, что воздух, выдыхаемый свиньями, содержит в тридцать раз больше вируса ящура, чем выдохи зараженных коров или овец, а по воздуху вирус может разлетаться на несколько миль. Вот почему свиней считают «усиливающими» носителями этого вируса.

Усиливающий носитель – это живое существо, в котором вирус или другой патоген размножается и от

⁸ Brown (2001), 239.

которого распространяется в невероятном изобилии. На это невероятное гостеприимство могут влиять некий аспект физиологии носителя или его иммунная система, или история взаимодействия с этим микробом, или вообще бог знает что. Усиливающий носитель превращается в промежуточное звено между естественным резервуаром и каким-нибудь другим несчастным животным, другой жертвой, которой для заражения необходимы более высокая доза или более близкий контакт. Это явление можно объяснить с точки зрения порогов. Усиливающий носитель имеет сравнительно низкий порог заражения, но при этом выделяет огромную дозу вируса – достаточно большую, чтобы преодолеть более высокий порог у другого животного.

Не каждый зоонозный патоген требует усиливающего носителя, чтобы успешно заразить человека, но некоторым, очевидно, он нужен. Каким? Как действует этот процесс? Инфекционисты занимаются в том числе и этими вопросами. А пока что эта концепция остается гипотетическим инструментом. Линда Селви не упоминала о парадигме ящура, когда использовала слово «усилитель» в нашем разговоре о вирусе Хендра, но я понял, что она имеет в виду.

Тем не менее... почему лошади? Почему не кенгуру, вомбаты, коалы или потору? Если роль усилителя играет лошадь, то внимания заслуживает один очевидный факт: лошади – не коренной, а экзотический вид для Австралии. Впервые их завезли сюда европейские поселенцы всего две-

сти лет назад. Вирус Хендра, – скорее всего, древний вирус, судя по строению его генома, прочитанного молекулярными эволюционными биологами. Дальний родственник морбилливирусов, он, скорее всего, очень долго обитал в Австралии, и никто его не беспокоил. Летучие мыши – тоже древняя часть местной фауны; палеонтологическая летопись Квинсленда показала, что мелкие рукокрылые обитали там в течение как минимум 55 миллионов лет, а летучие лисицы, скорее всего, появились в регионе в раннем миоцене, около 20 миллионов лет назад. Люди добрались туда позже – время их присутствия измеряется всего лишь десятками тысячелетий. Если точнее, люди обитают в Австралии с тех пор, как первопроходцы, предки австралийских аборигенов, прибыли туда из Юго-Восточной Азии, храбро перебираясь с острова на остров в простеньких деревянных лодках через Южно-Китайское море и Малые Зондские острова, и заселили северо-западное побережье острова-континента. Это случилось по крайней мере сорок тысяч лет назад, возможно, и намного раньше. Итак, трое из четырех главных действующих лиц в этом сложном «спектакле» – летучие лисицы, вирус Хендра и люди, – скорее всего, сосуществовали в Австралии примерно с эпохи плейстоцена. А вот лошади там появились в январе 1788 года.

То была совсем небольшая перемена по сравнению со всем тем, что случилось позже. Первые лошади прибыли на кораблях Первого флота, которым командовал капитан

Артур Филлип. Он должен был основать британскую колонию для преступников в Новом Южном Уэльсе. После пятидесятилетнего путешествия по Атлантическому океану Филлип остановился в голландском поселении близ мыса Доброй Надежды, чтобы завестись провизией и скотом, а затем направился от Африки на восток. Он обогнул Землю Ван-Димена (ныне Тасмания) и пошел на север вдоль восточного побережья Австралии. Капитан Джеймс Кук уже побывал на этом континенте, «открыв» его, но первыми европейскими поселенцами стала именно группа Филлипа. В месте, располагавшемся неподалеку от современного Сиднея, он нашел отличную природную гавань, и его тюремные «ковчеги» высадили на берег 736 преступников, 74 свиньи, 29 овец, 19 коз, 5 кроликов и 9 лошадей – двух жеребцов, четырех кобыл и трех жеребят. До этого дня летописи – ни исторические, ни палеонтологические – не содержали ни единой записи о присутствии рода *Equus* в Австралии. Не было и никаких устных преданий (по крайней мере из тех, которыми удалось поделиться с большим миром) об эпидемиях вируса Хендра среди австралийских аборигенов.

Итак, 27 января 1788 г. все элементы наконец-то собрались вместе: вирус, естественный резервуар, усиливающий носитель и уязвимые люди. А теперь появляется новая загадка. Лошадей капитана Артура Филлипа отделяет от лошадей Вика Рейла 206 лет. Почему вирус так долго ждал, чтобы проявить себя? Или, может быть, он уже проявлялся

ранее, даже часто, но никто просто не знал, что это такое? Сколько случаев заражения вирусом Хендра в течение двух с лишним столетий неверно диагностировали, записывая причиной смерти, скажем, укус змеи?

Ответ ученых: «Мы не знаем, но работаем над этим».

6

Вирус Хендра в 1994 году стал лишь одним из ударов в барабанной дробь плохих новостей. В последние пятьдесят лет эта дробь звучит все громче, настойчивее и быстрее. **Где и когда началась эта современная эра новых зоонозных заболеваний?**

Обозначать только одну начальную точку будет несколько искусственно, но хорошей кандидатурой станет вирус Мачупо, поражавший жителей боливийских деревень в 1959–1963 гг. Тогда, конечно, он еще не назывался вирусом Мачупо, да и вообще не было известно, что это вирус. Мачупо – это название маленькой реки, протекающей в низинах на северо-востоке Боливии. Первый описанный случай заболевания прошел почти незамеченным – то была тяжелая, но несмертельная лихорадка, которой переболел местный фермер. Это случилось в сезон дождей 1959 г. В следующие три года в том же регионе отмечались случаи этой болезни, в том числе намного более тяжелые. Среди симптомов – высокая температура, озноб, тошнота и рвота, ломота в костях, но-

совые кровотечения и кровоточивость десен. Болезнь называли El Tifu Negro («черный тиф», по цвету рвоты и стула); к концу 1961 года она поразила 245 человек, а смертность составила около 40 процентов. Она продолжала убивать людей, пока не удалось изолировать вирус, идентифицировать естественный резервуар и достаточно хорошо разобраться в динамике передачи, чтобы разрушить ее с помощью профилактических мер. Невероятную помощь оказали мышеловки. БОльшая часть научной работы была проведена в трудных полевых условиях наспех собранной командой из американцев и боливийцев, включавшей в себя упорного молодого ученого по имени Карл Джонсон, не стеснявшегося в выражениях и зачарованного опасной красотой вирусов. Он и сам подхватил эту болезнь и едва от нее не умер. Все это случилось еще до того, как Центры по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) отправили из штаб-квартиры в Атланте хорошо экипированные отряды; Джонсон и его коллеги придумывали инструменты и методы прямо на ходу. Карл Джонсон, переживший ту лихорадку в панамском госпитале, позже сыграл огромную, влиятельную роль в долгой саге о новых патогенах.

Если составить краткий список ярких и пугающих событий этой саги, произошедших в последние десятилетия, то, кроме Мачупо (боливийской геморрагической лихорадки), в него можно включить геморрагическую лихорадку Марбург (1967), лихорадку Ласса (1969), Эболу (1976 – в

этих событиях тоже принимал заметное участие Карл Джонсон), ВИЧ-1 (предположения появились в 1981 году, сам вирус изолирован в 1983), ВИЧ-2 (1986), вирус Син Номбре (1993), вирус Хендра (1994), птичий грипп (1997), вирусный энцефалит Нипах (1998), лихорадку Западного Нила (1999), SARS (2003) и свиной грипп, которого очень опасались, но ничего особенного так и не произошло (2009). Это драматический сериал, еще сильнее кипящий и кишащий вирусами, чем несчастная кобыла Вика Рейла, носившая это имя.

Можно, конечно, назвать этот список последовательностью прискорбных, но не связанных между собой событий – независимых несчастий, которые случились с нами, людьми, по неведомым причинам. Если смотреть с такой точки зрения, то Мачупо, ВИЧ, SARS и прочие заболевания – это стихийные бедствия или, как выражаются в английском языке, «деяния Бога» в переносном (или даже прямом) смысле, ужасные беды того же рода, что землетрясения, извержения вулканов и падения метеоритов; мы можем оплакивать их жертвы, как-то бороться с последствиями, но вот избежать – нет. Это пассивный, почти стоический взгляд. А еще он неправильный.

Не обманывайте себя: все эти вспышки заболеваний, возникающие одна за другой, взаимосвязаны. И они не просто *происходят* с нами – они незапланированное последствие того, что мы *делаем*. Они слияние сразу двух кризисов, поразивших нашу планету: экологического и медицин-

ского. Их совместные последствия превращаются в череду странных и жутких новых заболеваний, которые появляются из неожиданных источников и вызывают глубокое беспокойство и дурные предчувствия у ученых, которые их изучают. Как эти заболевания перепрыгивают с животных на людей и почему в последние годы это происходит все чаще? Давайте сразу без прикрас: вызванные человеком экологические проблемы приводят к близким контактам с человеческой популяцией, а человеческая технология и поведение помогают этим патогенам все шире и быстрее распространяться. На эту ситуацию влияют три фактора.

Первый: деятельность человека приводит к разрушению (слово я подбирал очень тщательно) природных экосистем с катастрофической скоростью. Мы все знаем об этой проблеме в общих чертах. Вырубка лесов, строительство дорог, подсечно-огневое земледелие, охота на диких животных и употребление их в пищу (когда так делают африканцы, мы презрительно называем их добычу «bushmeat», а вот в Америке это просто «дичь»), расчистка лесов под пастбища, добыча минералов, заселение городов, расширение пригородов, химическое загрязнение, утечка удобрений в океан, избыточная добыча морепродуктов в океане, изменения климата, международный экспорт товаров, для производства которых требуется что-то из вышеперечисленного, и прочие «цивилизованные» вмешательства в природу – все это разрывает экосистемы на части. Само по

себе явление не ново. Люди давным-давно всем этим занимались, используя простые инструменты. Но сейчас, когда людей уже семь миллиардов, и в их распоряжении есть современная техника, последствия от этой деятельности быстро накапливаются, достигая критической точки. Тропические леса – не единственные экосистемы, подвергающиеся опасности, но они самые богатые и сложно структурированные. В таких экосистемах живут миллионы видов живых существ, большинство из них – неизвестные науке, не классифицированные или, по меньшей мере, почти неизученные.

Второй: среди этих миллионов неизвестных существ есть вирусы, бактерии, грибы, протисты и другие организмы, многие из которых являются паразитами. Студенты-вирусологи сейчас говорят о «виросфере», огромном мире организмов, который по численности, пожалуй, превышает все другие группы. Многие вирусы, например, обитают в лесах Центральной Африки, паразитируя на грибах, животных, протистах или растениях; все они связаны экологическими отношениями, которые ограничивают их численность и географическое распространение. Эбола, Марбург, Ласса, оспа обезьян и предки вирусов иммунодефицита человека – лишь мизерная частичка того, что там еще есть, мириад еще не открытых вирусов, которые, возможно, живут в еще не открытых носителях. Вирусы могут размножаться только в живых клетках других организмов. Обычно они обитают в одном виде животного и растения, с

которым у них устанавливаются очень близкие, долгие и часто (но не всегда) комменсальные отношения – зависимые, но безвредные. Вирусы не живут независимо. Они не вызывают суматохи. Они, может быть, иногда убивают нескольких обезьян или птиц, но их трупы быстро поглощаются лесом. Мы, люди, чаще всего этого даже не замечаем.

Третий: но вот теперь, из-за разрушения естественных экосистем такие микробы все чаще и чаще выбираются во внешний мир. Когда деревья срубают, а живших под ними животных уничтожают, населявшие их микробы разлетаются, словно каменная крошка от взорванного здания.

У паразитического микроба, изгнанного из среды обитания, лишённого привычного носителя, остается лишь два варианта: найти нового носителя, новый *вид* носителей... или вымереть. Дело не в том, что они сознательно атакуют нас, а просто в том, что мы сами лезем повсюду, что мы слишком доступны. «Если посмотреть на мир с точки зрения голодного вируса, – писал историк Уильям Макнил, – или даже бактерии, мы представляем собой совершенно потрясающую кормовую базу: миллиарды человеческих тел, причем в довольно недавнем прошлом нас было вполровину меньше. Всего за 25 или 27 лет наша численность удвоилась. Потрясающая цель для любого организма, который может адаптироваться для вторжения в нас»⁹. Вирусы, особенно те, ге-

⁹ William H. McNeill, in Morse (1993), 33–34.

ном которых состоит из РНК, а не ДНК, что делает их более склонными к мутациям, умеют адаптироваться очень хорошо и быстро.

Все эти факторы привели не только к новым инфекциям и драматичным маленьким вспышкам болезней, но и к новым эпидемиям и пандемиям, самой ужасной, катастрофической и печально знаменитой из которых является та, что вызвана штаммом вируса, известным как группа М ВИЧ-1. Именно этот штамм ВИЧ (вместе с дюжиной других) стал причиной большинства случаев СПИДа в мире. С тех пор, как болезнь обнаружили три десятилетия назад, она уже убила 30 миллионов человек; ныне инфицировано примерно 34 миллиона¹⁰. Несмотря на такое широкое распространение, большинство людей не знает о судьбоносном сочетании обстоятельств, благодаря которым ВИЧ-1 группы М выбрался из далекого уголка африканского леса, где прятался его предок – безвредная с виду болезнь шимпанзе, – и стал частью истории человечества. Большинство людей не знает, что истинная, полная история СПИДа началась не с американских гомосексуалистов в 1981 году и не с нескольких больших африканских городов в начале 1960-х, а еще на полвека раньше, в верховьях лесной реки Санга на юго-востоке Камеруна. Еще меньше слышали о поразительных открытиях, которые буквально за несколько последних лет добавили подробно-

¹⁰ В 2019 г. эти цифры составляли соответственно около 33 и 38 миллионов.
– Прим. пер.

стей, совершенно преобразивших эту историю. Об этих открытиях вы прочитаете позже (в главе «Шимпанзе и река»). Сейчас достаточно будет отметить, что даже если бы тема заболеваний, передавшихся от животных людям, ограничивалась *только* СПИДом, она все равно заслуживала бы серьезного внимания. Но, как уже упоминалось выше, эта тема намного шире: она включает в себя другие пандемии и катастрофические болезни прошлого (чума, грипп), настоящего (малярия, грипп) и будущего.

Не стоит и говорить о том, что болезни будущего вызывают сильнейшее беспокойство и медиков, и ученых, и официальных лиц. Нет никаких причин предполагать, что СПИД останется уникальным явлением нашего времени, единственной глобальной катастрофой, вызванной странным микробом, пришедшим к нам из другого животного. Некоторые знающие и мрачные прогнозисты даже говорят, что следующая катастрофа неизбежна. (Если вы калифорнийский сейсмолог, то катастрофа для вас – это землетрясение, которое опрокинет в море Сан-Франциско, но в эпидемиологическом мире так называют смертоносную пандемию.) Будет ли она вызвана вирусом? Откуда придет следующая катастрофа – из тропического леса или с рынка на юге Китая?¹¹ Убьет ли вирус 30 или 40 миллионов человек?

¹¹ Слова автора оказались пророческими. Вспышка новой коронавирусной инфекции случилась в декабре 2019 года в Ухане, Китай. 11 марта 2020 года ВОЗ объявила эту «вспышку» пандемией. По состоянию на 6 июня 2021 года зарегистрировано свыше 173 млн случаев заболевания по всему миру; более 3,7 млн

Главной разницей между ВИЧ-1 и внезапной катастрофой может оказаться то, что ВИЧ-1 убивает жертв очень медленно, а вот большинство других новых вирусов работают быстро.

Я использую термины «новый» (emerging) и «появление» (emergence), словно они уже широко распространены, – может быть, это так и есть. По крайней мере, среди экспертов это в самом деле так. CDC даже выпускает ежемесячный журнал *Emerging Infectious Diseases*, посвященный этой теме. Но вот четкое определение слова «появление» (emergence) может все же быть полезным. В научной литературе их есть несколько. Я предпочитаю следующее: новое заболевание (emerging disease) – это «инфекционное заболевание, заболеваемость которым возрастает после первого появления в новой популяции носителей». Ключевые слова здесь, конечно, «инфекционное», «возрастает» и «новые носители». Возрождающееся заболевание (re-emerging disease) – это болезнь, «заболеваемость которой возрастает в уже существующей популяции носителей в результате долгосрочных изменений в эпидемиологических условиях». Возрождение туберкулеза становится серьезной проблемой, особенно в Африке, потому что туберкулезная бактерия использует новую возможность: заражает больных СПИДом, иммунная система которых не работает. Желтая лихорадка возрождается среди людей всякий раз, когда комарам вида *Aedes aegypti*

снова позволяют переносить вирус между зараженными обезьянами и здоровыми людьми. Лихорадка денге, которая тоже переносится укусами комаров, а в качестве естественного резервуара использует обезьян, возродилась в Юго-Восточной Азии после Второй мировой войны; среди главных причин – рост урбанизации, путешествия на более далекие расстояния, плохой контроль над сточными водами, неэффективная борьба с комарами и другие факторы.

Появление и преодоление межвидового барьера – это разные, но связанные друг с другом концепции. Преодоление межвидового барьера – это термин, которым пользуются экологи-эпидемиологи для обозначения момента, когда патоген переходит от носителя одного биологического вида к носителю другого. Это конкретное событие. Вирус Хендра передался Драма-Сириз (от летучих мышей), а потом Вику Рейлу (от лошадей) в сентябре 1994 г. А появление – это процесс, тренд. СПИД появился в конце XX в. (Или в *начале* XX в.? К этому вопросу я еще вернусь.) Преодоление межвидового барьера ведет к *появлению* заболевания, если чужеродный микроб, заразив нескольких носителей нового вида, преуспевает в их организмах и получает возможность передаваться между ними. В этом смысле, в самом строгом смысле, вирус Хендра не «появился» в человеческой популяции. Он просто один из кандидатов.

Не все, но большинство новых заболеваний – зоонозные. Откуда еще браться патогену, если не из

другого организма? Нет, конечно, некоторые новые патогены действительно, похоже, появляются прямо из окружающей среды, и им не требуется естественный резервуар. Например, бактерия, получившая ныне название *Legionella pneumophila*, появилась в 1976 г. из охлаждающей башни системы кондиционирования в филадельфийской гостинице, вызвав первую известную вспышку болезни легионеров, убившую тридцать четыре человека.¹² Но такой сценарий намного менее типичен, чем зоонозный. Микробы, заражающие живых существ одного вида, – более вероятные кандидаты на заражение живых существ другого вида. Это подтвердили и обзорные исследования, проведенные в последние годы. В одном из них, опубликованном двумя учеными из Эдинбургского университета в 2005 г., рассматривалось 1407 известных видов человеческих патогенов; оно показало, что 58 процентов из них – зоонозные. Из полного числа в 1407 лишь 177 можно считать новыми или возрождающимися. Три четверти этих новых патогенов – зоонозные. Проще говоря, покажите мне странную новую болезнь, и я, ско-

¹² Ученые выявили связь вспышки болезни легионеров в 1976 году со вспышками неизвестной болезни в 50-х и 60-х. Вообще резервуар легионелл – это вода и почва, в природе они обнаруживаются в пресных водоемах как симбионты сине-зеленых водорослей или паразиты некоторых организмов. Наряду с естественной нишей обитания легионелл существует и созданная человеком искусственная ниша, а именно водные системы, где циркулирует вода оптимальной температуры. В таких системах создаются условия для образования в воздухе мелкодисперсного бактериального аэрозоля. Таким образом, легионеллёз является и техногенной инфекцией. – *Прим. науч. ред*

рее всего, скажу вам, что это зооноз.

Параллельное исследование, которое провела возглавляемая Кейт Джонс команда из Лондонского зоологического общества, было опубликовано в журнале *Nature* в 2008 г. Эта группа рассмотрела более трехсот «событий» с участием новых инфекционных заболеваний (они использовали сокращение EID, от emerging infectious disease), произошедших в 1940–2004 г. г. Их интересовали меняющиеся тенденции и возможные закономерности. Хотя их список событий не был связан со списком патогенов, составленным учеными из Эдинбурга, Джонс с коллегами обнаружили практически такой же процент зоонозных инфекций: 60,3 %. «Более того, 71,8 % из этих зоонозных EID-событий были вызваны патогенами, жившими в дикой природе», а не в домашних животных¹³. В качестве примера они приводили вирусный энцефалит Нипах в Малайзии и SARS на юге Китая. Более того, доля эпидемических событий, связанных с дикими животными, а не домашним скотом, со временем лишь растет. «Зоонозы от диких животных – это самая значительная и растущая угроза для здоровья человечества из всех новых инфекционных заболеваний, – сделали вывод авторы. – Наши данные подчеркивают критическую необходимость наблюдения и идентификации новых потенциально зоонозных патогенов в популяциях диких животных для прогнозирования новых EID». Звучит вполне резонно: *«Давайте приглядывать за*

¹³ Jones-Engel et al. (2008), 990.

дикими животными. Тесня их, загоняя их в угол, истребляя и поедая их, мы получаем от них болезни». Это даже кажется вполне выполнимой задачей. Но, указывая на необходимость наблюдения и прогнозирования, мы одновременно указываем и на неотложность проблемы, и на неудобную реальность – мы еще столько всего не знаем.

Например: почему кобыла Драма-Сириз вообще заболела на том пастбище? Может быть, потому, что укрылась под тем фикусом и съела немного травы, забрызганной жидкостью¹⁴ летучих мышей? Как Драма-Сириз передала свое заболевание другим лошадям в конюшне Вика Рейла? Почему

Рейл и Рэй Анвин заболели, а вот трудолюбивый ветеринар Питер Рид – нет? Почему Марк Престон заболел, а Маргарет Престон – нет? Почему вспышки в Хендре и Маккее случились в августе и сентябре 1994 года – близко по времени, но на таком большом расстоянии друг от друга? Почему опекуны летучих мышей ни разу не заразились, проводя месяцы и годы буквально в обнимку с летучими лисицами?

Эти локальные загадки вируса Хендра – всего лишь миниатюрные версии больших вопросов, которые задают Кейт Джонс с ее командой, ученые из Эдинбурга, Юм Филд и многие другие исследователи по всему миру. Почему странные новые болезни появляются именно тогда, там и так, а не в другое время, в другом месте и иначе? Чаше ли это происхо-

¹⁴ Доподлинно неизвестно, чем должна быть загрязнена трава. Предполагают, что это околоплодные воды и эмбриональные ткани. – *Прим. науч. ред*

дит сейчас, чем в прошлом? Если да, почему и как мы навлекаем на себя эти недуги? Можно ли обратить вспять или хотя бы замедлить развитие этих тенденций до того, как нас накроет новая разрушительная пандемия? Можно ли это сделать, не подвергая ужасным карам всех многочисленных зараженных животных, с которыми мы делим планету? Динамика очень сложная, возможностей очень много, и, хотя наука работает медленно, все мы хотим поскорее получить ответ на самый большой вопрос: какая ужасная болезнь, какого неожиданного происхождения и с какими неминуемыми последствиями появится следующей?

7

Во время одной из поездок в Австралию я заглянул в Кейрнс, ароматный курортный городок примерно в тысяче миль к северу от Брисбена, чтобы поговорить с молодым врачом-ветеринаром. Я уже не помню, как нашел ее, потому что она очень настороженно относилась к любой шумихе и попросила не упоминать ее имя в печати. Но она согласилась поговорить со мной о своей встрече с вирусом Хендра. Встреча была короткой, но в двух ипостасях: сначала она была врачом, потом пациентом. В то время она была единственной известной выжившей жертвой вируса Хендра в Австралии, не считая конюха Рэя Анвина, который тоже заразился и выздоровел. Мы поговорили в офисе небольшой ве-

теринарной клиники, где она работала.

Энергичной голубоглазой молодой женщине было двадцать шесть лет; она красила темные волосы хной и заплетала их в тугий пучок. На ней были серебряные сережки, шорты и красная рубашка с коротким рукавом и логотипом клиники. Компанию нам составила дружелюбная бордер-колли – она подталкивала меня под руку, требуя внимания каждый раз, когда я пытался что-то записать. Моя собеседница рассказала мне о ночи в октябре 2004 года, когда ее вызвали к больной лошади. Владельцы беспокоились, что десятилетний мерин выглядит «как-то неважно».

Мерина звали Брауни, она это запомнила. Он жил на семейной ферме в Литл-Малгрейве, милях в двадцати к югу от Кейрнса. Собственно, она запомнила не только имя лошади, но и всю ту ночь, полную ярчайших впечатлений. Брауни был метисом квоттерхорса и чистокровной верховой. Он не участвовал в скачках, нет – он был просто домашним любимцем. У владельцев фермы была дочь-подросток, и она просто обожала Брауни. В восемь часов вечера конь еще чувствовал себя нормально, но затем ему вдруг стало плохо. Владельцы заподозрили колики, боли в желудке, – может быть, он съел какую-нибудь ядовитую траву. Часов в одиннадцать вечера они позвонили в ветеринарную клинику, где дежурила героиня нашей истории. Она тут же запрыгнула в машину; когда она приехала, Брауни уже был в тяжелейшем состоянии – лежал, тяжело дыша и трясясь в лихорадке.

– Я измерила пульс и температуру – и то, и другое зашкаливало, – рассказала она мне, – а из носа шла кроваво-красная пена.

Быстро осмотрев его и проверив показатели, она подошла ближе к коню, и, когда тот чихнул, «на мои руки попало немало кровавой слизистой пены». Девочка и ее мама уже были перепачканы кровью в попытках облегчить страдания Брауни. Сейчас он уже едва мог поднять голову. Ветеринар была очень заботливой и профессиональной; она не стала ничего скрывать и сообщила, что конь умирает. Зная о своем долге, она сказала: «Я собираюсь его усыпить». Она убежала в машину, достала раствор для эвтаназии и все необходимые инструменты, но, когда вернулась, Брауни уже был мертв. В агонии у него снова шла пузыристая красная пена из ноздрей и рта.

– Вы были в перчатках? – спросил я.

– Нет. Согласно протоколу, перчатки нужно было надевать для посмертного осмотра, но не при работе с еще живыми животными. Но здесь одно очень быстро перешло в другое.

Я была одета так же, как и сейчас. Пара туфель, короткие носки, синие шорты и рубашка с коротким рукавом.

– Хирургическая маска?

– Нет, что вы.

Знаете, в лаборатории все эти меры предосторожности принять легко. А когда на дворе двенадцать ночи, льет

дождь, вы работаете в темноте, делая операцию при свете фар, а рядом в истерике рыдает целая семья, с обязательными мерами предосторожности бывает трудновато. А еще... я просто не знала.

Она имела в виду, что не знала, с чем именно столкнулась, приехав на вызов.

– Я даже не предполагала, что это инфекционное заболевание.

Она тут же начала оправдываться, потому что правильность ее действий была поставлена под сомнение. Провели даже целое расследование, ее допрашивали, подозревая халатность. Ее оправдали, – собственно, она потом даже подала собственную жалобу на то, что ее не предупредили об опасности, – но карьере такие разбирательства в любом случае на пользу не идут, и, скорее всего, именно поэтому она согласилась говорить только на условиях анонимности. Она хотела рассказать историю, но потом больше не хотела к ней возвращаться.

Через несколько минут после смерти Брауни она надела сапоги, длинные брюки и перчатки до плеч и провела вскрытие. Владельцы хотели знать, не съел ли Брауни какую-нибудь ядовитую траву, которая могла представлять опасность для других лошадей. Она разрешила брюхо Брауни и обнаружила, что его кишечник в порядке. Ни заворота кишок, ни других признаков закупорки желудочно-кишечного тракта, которые могли вызвать колики, не обнаружилось. В процессе

«...мне на ногу попало немного жидкости из брюшной полости. Проводя вскрытие лошади, невозможно не испачкаться», – объяснила она. Затем она заглянула в грудную клетку, сделав небольшой надрез между четвертым и пятым ребром. Если это не колики, значит, проблемы с сердцем, решила она, и эта догадка сразу же подтвердилась.

– Сердце было значительно увеличено. Легкие были влажными и полными смешанной с жидкостью кровью, в грудной полости тоже была жидкость. Значит, умер он от сердечной недостаточности. Это все, что я могла сказать после вскрытия. Я не могла определить, инфекционное это заболевание или нет.

Она предложила взять образцы ткани для лабораторного анализа, но владельцы отказали ей. Хватит информации, хватит расходов. Брауни, конечно, жалко, но они просто закопают труп бульдозером.

– А летучие мыши на этой ферме были? – спросил я.

– Летучие мыши там повсюду.

«Там» – это на севере Квинсленда, не только в Литл-Малгрейве.

– Выйдите сейчас на задний двор – там их будет не меньше пары сотен.

Весь город Кейрнс и его окрестности – просто идеальное место для проживания летучих мышей: теплый климат, множество фруктовых деревьев. Но последовавшее расследование не выявило каких-либо обстоятельств, указывавших на

близкое общение Брауни с летучими мышами.

– Они не могли объяснить заражение этой лошади ничем иным, кроме случайности.

Брауни был погребен под десятью футами земли, от него не осталось образцов крови или тканей, его даже «инфицированным» называли только задним числом, по описанной клинической картине.

Сразу после вскрытия врач тщательно вымыла руки по локоть, обтерла ноги, а потом поехала домой, чтобы принять бетадиновый душ. Она держит дома большие запасы бетадина, одного из антисептиков, применяемых врачами, как раз для таких случаев. Она хорошо отмылась, как положено хирургу, и легла спать, завершив события тяжелой, но не слишком необычной ночи. Лишь через девять-десять дней у нее начались головные боли и недомогание. Врач заподозрил грипп, простуду или, может быть, тонзиллит.

– Я часто болею тонзиллитом, – рассказала она. Врач выписал ей антибиотики и отправил домой.

Она пролежала дома целую неделю с симптомами, напоминавшими грипп или бронхит: боль в горле, сильный кашель, мышечная слабость, утомляемость. В какой-то момент старший коллега спросил, не могла ли она заразиться вирусом Хендра от умершей лошади. Она училась ветеринарии в Мельбурне, в более умеренном климате, прежде чем переехать в тропический Кейрнс, и этот вирус практически не упоминался в учебной программе. Он был слишком малоиз-

вестным, слишком новым, а в Мельбурне его распространение угрозой не считалось. Лишь два из четырех видов летучих лисиц, служивших естественным резервуаром, распространены настолько далеко к югу, и, судя по всему, никакого беспокойства они не вызывали. Она поехала в госпиталь на анализ крови, потом сдала еще один, и у нее действительно обнаружили антитела к вирусу Хендра. К этому времени она уже вернулась на работу. Она заразилась и смогла выздороветь.

Когда она примерно год спустя встретила со мной, она чувствовала себя хорошо – разве что выглядела немного усталой и довольно встревоженной. Она отлично понимала, что случай с Марком Престоном – заражение при вскрытии лошади, выздоровление, период хорошего самочувствия, а затем рецидив – говорит, что не нужно считать, что вирус покинул ее навсегда. За ее здоровьем следили представители медицинских служб штата; если снова вернутся головные боли, если у нее случится головокружение или судороги, если начнется покалывание по ходу нервов, если она начнет кашлять или чихать, она тут же должна об этом сообщить.

– Я до сих пор посещаю специалистов по контролю над инфекционными заболеваниями, – сказала она. – Меня регулярно взвешивают представители Департамента первичного сектора.

Они систематически берут у нее анализы крови на антитела; их уровень странным образом то понижается, то повы-

шается. Недавно он снова повысился. О чем это говорит – о рецидиве или о приобретенном сильном иммунитете?

Неопределенность, сказала она мне, пугает больше всего.

– Из-за того, что о болезни еще мало что известно, мне не могут даже сказать, есть ли какой-либо риск для здоровья в будущем.

Как она будет себя чувствовать через семь лет? Через десять¹⁵? Какова вероятность рецидива? Марк Престон внезапно умер через год. Рэй Анвин жаловался, что здоровье у него «кривое». Молодая врач из Кейрнса просто хочет знать для себя ответ на тот же вопрос, что задаем мы все: что дальше?

¹⁵ По информации Минздрава штата Квинсленд, спустя шесть лет после заражения она по-прежнему чувствовала себя хорошо. <https://www.health.qld.gov.au/cdcg/index/hendra#fn> – Прим. пер.

Глава 2

Тринадцать обезьян

8

Еще одно преодоление межвидового барьера случилось через год с небольшим после событий на ферме Вика Рейла, на этот раз – в Центральной Африке. В верховьях реки Ивиндо на северо-востоке Габона, недалеко от границы с Республикой Конго, есть небольшая деревенька под названием Майибу-2, своеобразное поселение-сателлит, расположенное всего в миле вверх по реке от деревни Майибу. В начале февраля 1996 г. восемнадцать жителей Майибу-2 вдруг заболели после того, как разделали шимпанзе и поели его мяса.

Симптомы включали в себя высокую температуру, головную боль, рвоту, субконъюнктивальное кровоизлияние, кровоточивость десен, икоту, боль в мышцах, першение в горле и кровавый понос. Всех больных решением деревенского старосты эвакуировали вниз по реке, в госпиталь города Макоку, столицы провинции. На карте расстояние от Майибу-2 до Макоку – меньше восьмидесяти километров, но вот путешествие на пирОге по извилистой реке Ивиндо заняло

семь часов. Лодка лавировала туда-сюда между стенами леса по обоим берегам. Четверо больных были уже при смерти, когда их доставили в госпиталь, и через два дня умерли. Тела доставили обратно в Майибу-2 и похоронили согласно традиционным церемониям, без каких-либо профилактических мер, которые могли бы предотвратить передачу неизвестного заболевания. Пятый больной сбежал из госпиталя, пешком добрался обратно до деревни и там умер. Вскоре начались вторичные случаи заболевания среди тех, кто ухаживал за первыми жертвами – их близких и друзей, – а также среди тех, кто погребал тела. В конечном итоге заболел 31 человек, 21 из которых скончался: смертность составила почти 68 процентов.

Эти факты и цифры были собраны командой ученых-медиков из Габона и Франции, которые добрались до Майибу-2 во время вспышки. Среди них был энергичный француз по имени Эрик Леруа, получивший образование в Париже, ветеринар и вирусолог, базировавшийся в Франсвильском международном центре медицинских исследований (CIRMF), расположенном в скромном городке Франсвиль на юго-востоке Габона. Леруа и его коллеги нашли эболавирус в образцах тканей некоторых пациентов и пришли к выводу, что съеденная обезьяна была заражена Эболой. «Шимпанзе, судя по всему, был нулевым пациентом, от которого заразились восемнадцать человек – первичные слу-

чай», – писали они¹⁶. Кроме того, расследование показало, что шимпанзе не был убит деревенскими охотниками: обезьяну нашли мертвой в лесу и принесли в деревню.

Через четыре года я сидел у костра в верховьях реки Ивиндо с дюжиной местных жителей, которые работали лесничими в длительной наземной экспедиции. Эти люди, в большинстве своем – из деревень на северо-востоке

Габона, работали уже не одну неделю, прежде чем к их походу присоединился я. Они носили тяжелые мешки по джунглям и каждый вечер разбивали простенький лагерь для биолога Майка Фэя, который был буквально одержим своей миссией. Фэй – необычный человек даже по стандартам тропических полевых биологов: с мощным телосложением, упрямый, свободный духом, умный и всем сердцем преданный делу сохранения природы. Его предприятие, окрещенное «ТРАНСЕКТА», – пешая биологическая экспедиция на две тысячи миль, проходящая через самые дикие сохранившиеся леса Центральной Африки. На каждом шагу он собирал данные; кучи слоновьего навоза и следы леопардов, замеченных шимпанзе и ботанические идентификаторы, и тысячи маленьких примечаний – все скрупулезно заносилось в водонепроницаемые желтые блокноты мелким леворуким почерком; его помощники несли за ним компьютеры, спутниковый телефон, специальные инструменты и дополнительные батареи, а также палатки, пищу и медицинские

¹⁶ Georges et al. (1999), S70.

припасы для него и для себя.

До северо-востока Габона Фэй добрался примерно на 290-й день пешей экспедиции. Он пересек Республику Конго с полевой командой, состоявшей из опытных конголезских лесников, в основном из бамбенджелле (одна из низкорослых африканских народностей, которых иногда называют пигмеями), но через габонскую границу их не пропустили. Так что в Габоне Фэю пришлось искать новую команду. Он набрал помощников в основном в лагерях золотодобытчиков в верховьях реки Ивиндо. Судя по всему, тяжелая работа, которую он предлагал, – прорубать проходы в джунглях и носить увесистые мешки, – показалась им предпочтительнее, чем копать в экваториальной грязи в поисках золота. Один из сопровождающих работал не только носильщиком, но и кашеваром – каждый вечер он варил целый котел риса или *фуфу* (крахмалистого блюда из кассавы¹⁷, чем-то напоминающего съедобный клейстер) и заправлял его странноватым коричневым соусом. Среди ингредиентов попеременно значились томатная паста, сушеная рыба, консервированные сардины, арахисовое масло, замороженное мясо и *пили-пили* (острый перец); шеф-повар считал все эти ингредиенты вполне совместимыми в любом сочетании. Но никто не жаловался. Голодны были все и постоянно. Единственное, что было хуже большой порции этого варева под конец

¹⁷ Богатый крахмалом корень маниоки или кассавы широко выращивается как однолетняя культура в тропических и субтропических регионах. – *Прим. ред.*

дня, после изматывающих переходов по джунглям, — маленькая порция. Меня в эту группу отправил журнал *National Geographic*; я должен был идти по следам Фэя и описывать его работу и путешествие. Я периодически присоединялся к нему на десять дней тут, на две недели там, потом сбегал обратно в Соединенные Штаты, лечил ноги (мы все время ходили в сандалиях) и писал очередную статью из серии.

Каждый раз, когда я возвращался к Фэю, приходилось изыскивать какой-нибудь новый способ добраться, в зависимости от того, насколько далеко он забрался и насколько необходимы ему были припасы. Он ни разу не отклонился от избранного изначально зигзагообразного маршрута, так что я сам должен был его искать. Иногда я летел на самолете малой авиации, иногда плыл на моторной лодке-долбленке вместе с главным логистом и квартирмейстером Фэя, японским экологом Томо Нишихарой. Мы с Томо забирались в каноэ вместе с припасами, собранными для следующего этапа перехода: мешками свежего фуфу, риса и сушеной рыбы, ящиками сардин, растительного и арахисового масла, пили-пили и пальчиковых батареек. Но даже на долбленке не всегда можно было добраться туда, где нас ждали Фэй и его команда, оголодавшие и перепачканные. В этот раз, когда путешественники пересекали большой лес под названием Минкебе, мы с Томо с грохотом спустились прямо с неба на огромном 13-местном вертолете Bell-412, который за большие деньги зафрахтовала армия Габона. Полог леса, в остальных местах

плотный и непрерывный, здесь подчеркивался несколькими крупными гранитными скалами, возвышавшимися над всем вокруг на высоту в несколько сотен футов, напоминая гору Эль-Капитан, окруженную зеленым туманом. На вершине одного из таких инзельбергов¹⁸ располагалась посадочная площадка, которую указал нам Фэй. Она была в шестидесяти километрах к западу от Майибу-2.

Тот день для команды выдался сравнительно простым – им не приходилось пересекать болота, встречаться с растениями, которые могут запросто рассечь кожу, или бежать от стада слонов, разозленных попыткой Фэя заснять их на видео со слишком близкого расстояния. Они уже разбили бивуак и ожидали вертолета. И вот им подвезли припасы – в том числе даже немного пива! В общем, в лагере установилась спокойная, дружелюбная атмосфера. Я быстро узнал, что двое помощников Фэя (их звали Тони М’Бот и Софиано Этук) жили в Майибу-2 и помнили вспышку Эболы в деревне.

Общительный Тони, худой и намного более говорливый, чем его друг, согласился со мной пообщаться. Он говорил по-французски, а скромный Софиано, с телосложением бодибилдера, хмурым лицом, короткой бородкой и нервным заиканием, сидел молча. Софиано, по словам Тони, видел,

¹⁸ Инзельбэ́рг (от нем. Insel – «остров» и Berg – «гора») – изолированный холм с крутыми склонами; отдельный холм, поднимающийся над равниной, подобно острову над морем. – *Прим. ред.*

как умер его брат и почти вся семья брата.

Я только познакомился с ними, так что тем вечером особенно много информации мне добыть не удалось. Через два дня мы отправились в следующий переход – по лесу Минкебе, на юг от инзельбергов. Дел было по горло, идти пешком по джунглям, где нет даже тропинок, очень тяжело, и к ночи мы все устали (особенно они, потому что им пришлось трудиться куда больше, чем мне). Впрочем, примерно на полпути, после трудного недельного перехода, общих страданий и совместных обедов Тони, наконец, достаточно потеплел ко мне, чтобы подробнее рассказать о том, что помнит. Его воспоминания в основном соответствовали докладу команды CIRMF из Франсвиля, не считая мелких расхождений в цифрах и подробностях. Но его взгляд был куда более личным.

Тони называл произошедшее *l'épidémie*, «эпидемией». Это произошло в 1996 году, да, сказал он, примерно в то же время, когда французские солдаты прибыли в Майибу-2 на надувной лодке Zodiac и встали лагерем неподалеку от деревни. Было неясно, для чего сюда приехали солдаты: по серьезному делу – восстановить старый аэродром? – или просто поразвлечься. Они периодически стреляли из ружей. Может быть, предположил Тони, у них с собой было и какое-то химическое оружие. Он упомянул эти подробности, потому что считал, что они могут быть связаны с эпидемией. Однажды деревенские мальчишки отправились на охо-

ту с собаками. Охотиться они собирались на дикобразов. Но вместо дикобразов добыли шимпанзе – нет, его не убили собаки. Его уже нашли мертвым. Они принесли шимпанзе в деревню. Обезьяна уже начала гнить, сказал Тони, ее живот распух, и пахло от нее ужасно. Тем не менее люди очень обрадовались мясу. Они разделали шимпанзе и съели его. А затем буквально через два дня заболели все, кто прикасался к мясу.

Их рвало, началась диарея. Некоторых увезли вниз по реке на моторной лодке в госпиталь в Макоку. Но чтобы перевезти всех больных, топлива не хватило. Слишком много больных, недостаточно лодок. Одиннадцать человек умерли в Макоку. Еще восемнадцать – в деревне. Из Франсвиля быстро прибыли особые доктора, да, сказал Тони, одетые в белые костюмы и шлемы, но они никого не спасли. У Софиано в семье умерли шестеро. Одна из них, его племянница, – прямо у него на руках. Но сам Софиано не заболел. «Нет, и я тоже не заболел», – добавил Тони. Причина болезни была непонятной, ее окружали мрачные слухи. Тони подозревал, что французские солдаты отравили шимпанзе своим химическим оружием и не убрали его, чтобы мясо животного отравило жителей деревни. Так или иначе, выжившие очень хорошо усвоили урок. В Майибу-2 больше не едят шимпанзе.

Я спросил о мальчиках, которые пошли на охоту.

– Они умерли, все мальчишки умерли, – сказал Тони. –

Собаки не умерли.

Видел ли он раньше такую болезнь, такую эпидемию?

– *Нет*, – ответил Тони. – *C'était le premier fois*¹⁹.

Никогда.

– Как вы готовили шимпанзе? – спросил я.

– В нормальном африканском соусе, – ответил Тони, словно это дурацкий вопрос. Я представил себе куски шимпанзе в арахисовом соусе с пили-пили, которые ложками раскладывали по фуфу.

¹⁹ Это был первый раз (фр.). – Прим. пер.



Кроме супа из шимпанзе, мое внимание привлекла еще одна резко выделяющаяся деталь. Тони упомянул ее в первом нашем разговоре. Среди хаоса и ужаса, творившегося в деревне, они с Софиано увидели что-то очень странное: кучу из тринадцати мертвых горилл в близлежащем лесу.

Тринадцать горилл? Я не спрашивал о мертвых диких животных. Он рассказал об этом сам. Конечно же, анекдотические свидетельства²⁰ обычно довольно расплывчаты, неточны, иногда вообще ложны, даже если это рассказ человека, видевшего все своими глазами. Фраза «*тринадцать мертвых горилл*» на самом деле могла обозначать, что их двенадцать, или пятнадцать, или просто много – слишком много, чтобы измученный мозг мог их сосчитать. Люди уми-
рали. Память постепенно расплывается. Фраза «*Я их видел*» могла обозначать именно это, а могла – и что-то другое. Например: «*Мой друг их видел, он мой близкий друг, я доверяю его словам, как собственным глазам*». Или, может быть: «*Я слышал это от человека, которому доверяю*». Рассказ Тони, как мне показалось, принадлежал к первой эпистемологической категории: правдивый, но не совсем точный в мелочах. Я верил, что он сам видел этих мертвых горилл, в количестве примерно тринадцати. Может быть, они валялись просто ря-

²⁰ Анекдотическое свидетельство – это утверждение или доказательство, основанное на случаях или эпизодах из личной жизни или неповторимых опытных данных. —Прим. ред.

дом, а не кучей; может быть, он даже действительно пересчитал их. Образ тринадцати трупов горилл, распростертых на куче листьев, выглядел аляповато, но правдоподобно. Дальнейшие исследования показали, что гориллы очень уязвимы для Эболы.

Научные данные – это совсем другая категория, практически во всем отличная от анекдотических свидетельств. Научные данные не блистают поэтическими гиперболами и двусмысленностями. Они точны и поддаются подсчету. Тщательно собранные, строго отсортированные, они могут получить неожиданный смысл. Вот зачем Майк Фэй ходил по Центральной Африке со своими желтыми блокнотами: он искал большие закономерности, которые могут появиться при рассмотрении массы маленьких данных.

На следующий день мы пошли по лесу дальше. До ближайшей дороги по-прежнему оставалось около недели пути. То была идеальная среда обитания для горилл, хорошо структурированная, богатая их любимой растительной пищей и почти нетронутая людьми: ни тропинок, ни лагерей, ни следов присутствия охотников. Здесь должно быть полно горилл. И в недавнем прошлом так и было: перепись популяции обезьян Габона, составленная двадцать лет тому назад двумя учеными из CIRMF, гласила, что в лесу Минкебе живет примерно 4171 горилла. Тем не менее за все время хождения по самым глухим чащобам мы так и не увидели ни одной гориллы. Отсутствие горилл и каких-либо

следов их жизнедеятельности было странным – настолько странным, что Фэй счел это очень важным. Именно такие закономерности – положительные или отрицательные – он и надеялся найти с помощью своей методологии. В течение всей «Мегатрансекты» он записывал в блокнот каждое увиденное гнездо горилл, каждую кучку помета горилл, каждый стебель, который грызла горилла, а также слоновий навоз, следы леопардов и прочие подобные следы животных. После того, как мы вышли из леса Минкебе, он просуммировал свои данные. На это понадобилось несколько часов; он закрылся в своей палатке, занося последние данные наблюдений в ноутбук. А потом он вышел.

В последние четырнадцать дней, сообщил мне Фэй, мы нашли 997 куч слоновьего навоза и ни кусочка помета гориллы. Мы прошли мимо миллионов стеблей высоких травянистых растений, в том числе тех (из семейства марантовых), чью питательную сердцевину гориллы поедают, словно сельдерей; но ни на одном из этих стеблей он не нашел отпечатков зубов горилл. Мы не слышали ни одного крика горилл с битьем себя в грудь, не видели ни единого гнезда горилл. Все очень напоминало любопытное происшествие с собакой Баскервилей – безмолвным псом, который предоставил Шерлоку Холмсу красноречивые отрицательные улики, дав понять, что здесь что-то не так. Гориллы, когда-то водившиеся в Минкебе в изобилии, исчезли. Вывод был очевиден: что-то их убило.

Переход межвидового барьера в Майибу-2 был не изолированным событием. Он был частью целой серии вспышек заболевания, случившихся в Центральной Африке, – и закономерность до сих пор найти так и не удастся. Болезнь когда-то называли геморрагической лихорадкой Эбола, а сейчас в английском языке закрепилось более простое название – «эболавирусная болезнь» (Ebola virus disease). Серия длится с 1976 г. (первое задокументированное появление эболавируса) по настоящее время, захватив немалую часть континента – от Кот д’Ивуара на западе до Судана и Уганды на востоке. Четыре основных штамма вируса, проявившиеся во время этих событий, коллективно известны как эболавирусы. Если брать более мелкие масштабы, то концентрация событий в одном Габоне была довольно высокой: три меньше чем за два года, причем все три – довольно близко друг от друга географически. Эпизод в Майибу-2 был вторым из трех.

Первая вспышка случилась в декабре 1994 г. в лагерях золотодобытчиков в верховьях Ивиндо – там же, где Майк Фэй позже нанимал рабочих-габонцев. Эти лагеря расположены примерно в двадцати пяти милях вверх по течению от Майибу-2. Не менее тридцати двух человек заболело, демонстрируя типичные симптомы Эболы: высокая тем-

пература, головные боли, рвота, диарея, кровотечения. Источник найти было трудно, хотя один из пациентов вспоминал, что убил шимпанзе, который забрел в их лагерь и вел себя как-то странно. Возможно, это животное было заражено и, само того не желая, принесло инфекцию голодным людям. По другому свидетельству, первым заболел человек, который нашел мертвую гориллу, принес немного мяса в лагерь и поделился с другими. Он умер, как и другие, кто притрагивался к мясу. Примерно в то же время появились сообщения о том, что в лесу видели мертвых шимпанзе и горилл. Если говорить в общем, то добытчики (и их семьи – эти лагеря, по сути, представляли собой маленькие деревни) одним своим присутствием, потребностями в еде, крове и топливе побеспокоили лесной полог и животных, обитавших там.

Больных тогда, как и позже из Майибу-2, перевезли вниз по реке в главный госпиталь Макоку. Затем пошла волна вторичных случаев вокруг госпиталя и в близлежащих деревнях. В одной из этих деревень жил *нганга*, традиционный целитель, чей дом, возможно, стал точкой передачи болезни между одним из тех, кто заразился в лагере золотодобытчиков и пришел за народным средством, и неудачливым местным жителем, который хотел вылечиться от чего-то не настолько сурового, как Эбола. Возможно, целитель даже передал этот вирус собственными руками. Так или иначе, к тому времени, когда вспышка закончилась, заразилось сорок девять человек, и двадцать девять из них умерли – смертность

составила почти 60 процентов.

Через год случилась вспышка в Майибу-2, вторая из серии. А еще через восемь месяцев ученые из CIRMF и других учреждений получили информацию о третьей вспышке, неподалеку от города Бове²¹ в центральной части Габона.

События в Бове, судя по всему, начались тремя месяцами ранее, в июле 1996 г., когда в лагере лесорубов под названием SHM, милях в сорока к северу от Бове, умер охотник. По симптомам у него ретроспективно диагностировали Эболу, но его случай не вызвал никакой тревоги. Через шесть недель в том же лагере загадочно умер еще один охотник. Затем третий. Что за мясо поставляли в этот лагерь? Скорее всего, самую разную дичь – мартышек, дукеров²², кустарниковых свиней²³, дикообразов, возможно – даже человекообразных обезьян (хотя это незаконно). И, опять-таки, ходили слухи о мертвых шимпанзе в лесах – именно мертвых, а не убитых. Три первых случая у людей казались независимыми друг от друга, – похоже, каждый из охотников получил вирус

²¹ Бове (фр. Booué) – город в Габоне, расположен в провинции Огове-Ивиндо. – *Прим. ред.*

²² Дукеры, или хохлатые антилопы (лат. Cephalophinae) – подсемейство поло-
рогих отряда парнокопытных, состоящее из 19 видов, объединенных в 3 рода.
– *Прим. ред.*

²³ Кустарниковая свинья – вид из семейства свиней (Suidae). Обитает в Африке
и на острове Мадагаскар, где является единственным видом диких копытных
животных. Одно время считалась подвидом кистеухой свиньи. – *Прим. ред.*

из дикой природы. Но потом третий охотник усугубил проблему, став не только жертвой, но и распространителем.

Его ненадолго госпитализировали в Бове, но он сбежал оттуда и, скрываясь от медиков, отправился в ближайшую деревню, где попросил помощи у нганги. Несмотря на все усилия целителя, охотник умер, а потом умер нганга и его племянник. Начался каскад. В октябре и последующие месяцы вокруг Бове стало появляться все больше случаев – это говорило о том, что болезнь уже передавалась и от человека к человеку. Несколько пациентов перевезли в госпитали в Либревиле, столице Габона, и они умерли там. Габонский врач, проводивший процедуры одному из этих пациентов, заболел сам и, не доверяя здравоохранению родной страны, улетел на лечение в Йоханнесбург. Сам врач выжил, но вот медсестра-южноафриканка, ухаживавшая за ним, заболела и умерла. Так эболавирус выбрался за пределы Центральной Африки. Всего за время этой вспышки, охватившей Бове, Либревиль и Йоханнесбург, заразилось шестьдесят человек, сорок пять из которых умерли. Смертность? Вы и сами легко подсчитаете ее в уме.

Среди этой неразберихи из случаев и подробностей выделяются несколько схожих факторов: нарушение нормальной жизни леса на месте вспышки, смерть не только людей, но и обезьян, вторичные случаи, которые случились после контакта в госпитале или через народных целителей, и высокая смертность – от 60 до 75 процентов. Шестьдесят процентов

– это невероятно много для любой инфекционной болезни (за исключением бешенства); скорее всего, это даже выше, например, чем смертность от бубонной чумы в средневековой Франции в худшие времена «Черной смерти».

За годы, прошедшие с 1996-го, вспышки Эболы еще не раз поражали людей и горилл в регионе, окружавшем Майибу-2. Одна из областей, пострадавших особенно сильно, лежит вдоль реки Мамбили, на северо-западе Конго, неподалеку от границы с Габоном, – это еще одна зона густых лесов, включающая в себя несколько деревень, национальный парк и Лосси, недавно созданный заповедник для горилл. Мы с Майком Фэем обошли пешком и эту область в марте 2000 г., всего за четыре месяца до встречи возле инзельбергов в Минкебе. В то время область водосбора Мамбили, где гориллы водились в изобилии, резко контрастировала с пустым лесом Минкебе. Но через два года, в 2002-м команда ученых, работавших в Лосси, начала находить трупы горилл, и у некоторых из них был положительный анализ на антитела к эболавирусу. (Положительный анализ на антитела – менее убедительное доказательство, чем найденный живой вирус, но все же говорит о многом.) Через несколько месяцев 90 процентов горилл, за которыми они наблюдали (130 из 143 особей), исчезли без следа. Сколько из них просто сбежали? Сколько умерли? Проведя довольно свободную экстраполяцию подтвержденных смертей и исчезновений на всю территорию, за которой они наблюдали, ученые опубликовали ста-

тью в *Science* под громким (но слишком самоуверенным) заголовком: «Эпидемия эболы убила 5000 горилл».

10

В 2006 г. я вернулся на реку Мамбили, на этот раз с командой, которую возглавлял Уильям Б. (Билли) Кареш, тогда – директор Полевой ветеринарной программы в Обществе охраны природы Нью-Йорка (сейчас он занимает похожую должность в EcoHealth Alliance). Билли Кареш – ветеринар и авторитетный эксперт по зоонозам. Он странствующий полевой специалист, выросший в Чарльстоне, штат Южная Каролина, на передачах Марлина Перкинса²⁴; его обычная рабочая форма – голубая рубашка, бейсболка в сеточку и борода. Эмпирист по природе, он говорит тихо, едва двигая губами, и избегает категорических заявлений, словно у него от них болят зубы. Часто он ходит с хитрой улыбкой, словно его забавляют все чудеса нашего мира и разнообразные проявления человеческой глупости. Но вот в поездке на Мамбили не было ничего забавного. Он приехал, чтобы стрелять в горилл, – не пулями, а дротиками с транквилизатором. Он собирался взять у них кровь и проверить ее на антитела к эболавирусу.

Нашим пунктом назначения был комплекс Моба-Баи,

²⁴ Ведущий знаменитой в США телепередачи *Wild Kingdom*, выходившей с 1963 по 1985 гг. – Прим. пер.

группа естественных полян близ восточного берега верхнего течения Мамбили, недалеко от заповедника Лосси. **Слово *баи* в франкофонной Африке означает болотистый луг, часто – с солонцами, окруженный со всех сторон лесом, словно потайной сад.** Кроме Моба-Баи, тезки этого комплекса, неподалеку располагались еще три или четыре. Гориллы (и другие дикие животные) часто приходят на *баи* – там всегда много воды и солнечно, а под открытым небом растут богатые натрием осока и астры. Мы ехали в Мобу вверх по течению Момбили на перегруженной лодке-долбленке, которую толкал мотор в 40 лошадиных сил.

В лодке размещалось одиннадцать человек и целая куча оборудования. У нас был холодильник, работавший на газу, две морозилки на жидком азоте (для сохранения образцов), тщательно упакованные шприцы, иглы, пробирки и инструменты, медицинские перчатки, костюмы химзащиты, палатки и брезент, рис, фуфу, консервированный тунец, консервированный горошек, несколько ящиков плохого красного вина, множество бутылок воды, пара складных столов и семь белых пластиковых кресел, которые можно ставить одно на другое. С помощью этих инструментов и роскошной провизии мы разбили полевой лагерь на противоположном берегу от Мобы. В нашей команде были эксперт-следопыт Проспер Бало, несколько ветеринаров, специализирующихся на диких животных, другие лесные проводники и повар. Проспер работал в Лосси до и во время вспышки. Под его ру-

ководством мы должны были обойти *баи* вдоль и поперек – места, богатые сочными растениями и ранее знаменитые десятками горилл, которые собирались там каждый день, чтобы поест и отдохнуть.

Билли Кареш дважды, еще до вспышки Эболы, бывал в этих местах, чтобы уточнить базовые данные о здоровье горилл. В 1999 году он за день увидел шестьдесят две гориллы. В 2000 он вернулся и попытался подстрелить нескольких транквилизаторами.

– Каждый день, – рассказывал он мне, – в каждом *баи* я видел по меньшей мере по семейству.

Он не хотел мешать жизни животных, так что «жертвами» его транквилизаторов стали всего четыре обезьяны. Он взвесил их, осмотрел, ища симптомы очевидных заболеваний (например, фрамбезии, бактериальной кожной инфекции), и взял анализы крови. У всех четырех обезьян анализы на антитела к Эболе оказались отрицательным. На этот раз все было по-другому. Ему нужна была сыворотка крови обезьян, переживших массовое вымирание 2002 года. Начиная экспедицию, мы ожидали многого. Шли дни, и нам начало казаться, что не выжил вообще *никто*.

Ну, точнее, выжили, но совсем мало – недостаточно, чтобы стрельба дротиками по гориллам (это всегда непростое мероприятие, причем рискованное и для «охотника», и для «жертвы») дала более-менее стоящие данные. Наша стоянка в Мобе длилась целую неделю. Каждый день рано утром

мы пересекали реку, тихо ходили от одного *баи* к другому, прячась в густой растительности по краям полян, и терпеливо ждали, пока придут гориллы. Но гориллы не приходили. Часто нам приходилось мокнуть под дождем. Когда было солнечно, я читал толстую книгу или дремал, лежа прямо на земле. Кареш стоял, держа на изготовку духовое ружье, заряженное дротиками с тиллетамином и золазепамом – лучшими транквилизаторами для горилл. В другие дни мы ходили по лесу, следуя за Проспером Бало, который искал следы горилл – и не находил ни единого.

Утром второго дня, идя по болотистой тропинке к *баи*, мы видели следы леопардов, слонов, буйволов и признаки деятельности шимпанзе, но ни единого следа горилл. На третий день, так и не увидев ни одной гориллы, Кареш сказал: «Мне кажется, они умерли. Тут прошла Эбола». Он решил, что здесь остались лишь немногие счастливицы, которые не заразились или оказались достаточно стойкими к болезни, чтобы выжить. С другой стороны, сказал он, «именно эти-то нас и интересуют», потому что у них могут быть антитела. На четвертый день Кареш и Бало пошли отдельно от нас и сумели найти одного-единственного растерянного самца гориллы по громкому стуку в грудь и отчаянным крикам. Они незаметно подползли к нему на расстояние девять метров, скрываясь в густом подлеске. Обезьяна вдруг поднялась и встала прямо перед ними; видна была только одна голова.

– Я мог убить его, – позже признавался Кареш. – Просто

грознуть.

То есть выстрелить ему между глаз, а не обездвижить дротиком в бок. Кареш не спустил курок. Горилла снова громко закричала и убежала.

В моих записках на шестой день значится: «Ни одной, ни фи́га, ни хрена нет горилл». Наш последний шанс был на седьмой день; Бало и Кареш несколько часов преследовали еще пару животных по болотистому лесу, но даже увидеть их не смогли. Горилл в окрестностях Моба-Баи стало совсем мало, а те, кто все же выжили, стали ужасно боязливы. Дождь тем временем продолжался, палатки уже были перемазаны грязью, а вода в реке прибывала.

Когда мы не ходили по лесу, а сидели в лагере, я говорил с Карешем и тремя ветеринарами Общества защиты животных, базировавшимися в Африке. Одним из них был Ален Ондзи, долговязый, стеснительный конголезец, который учился на Кубе, хорошо знал испанский, французский и несколько центральноафриканских языков. Он очень забавно опускал голову и хихикал, когда его дразнили или веселили. Главной задачей Ондзи было получать сообщения о мертвых шимпанзе или гориллах в любом месте страны, как можно скорее ехать туда и собирать образцы тканей для анализа на эболавирус. Он описывал мне инструменты и процедуры, необходимые для решения этой задачи. К тому моменту, как он добирался до трупа, тот уже разлагался; к тому же, пока не было доказано обратное, он должен был считать, что

ткани просто кишат Эболой. Его рабочая одежда состояла из костюма химзащиты с вентилируемым капюшоном, резиновых сапог, фартука и трех пар перчаток, скотчем приклеенных к запястьям. Первый надрез для сбора образцов – довольно опасное предприятие, потому что труп, вполне возможно, заполнен изнутри газами и может взорваться. В любом случае мертвые обезьяны были обычно сплошь покрыты насекомыми-трупоедами – муравьями, маленькими мушками, даже пчелами. Ондзи рассказал, как один раз три пчелы с трупа взбежали по его рукам, пролезли под отворот капюшона, побегали по его голому телу, а потом ужалили, пока он работал с образцами. Может ли эболавirus передаваться через пчелиные жала? Никто не знает.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.