



Роб Данн

# ДИКИЙ МИР НАШЕГО ТЕЛА

Хищники, паразиты и симбионты,  
которые сделали нас такими,  
какие мы есть

**Роб Данн**  
**Дикий мир нашего тела. Хищники,  
паразиты и симбионты, которые  
сделали нас такими, какие мы есть**

*Издательский текст*  
[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=6735249](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6735249)  
*Дикий мир нашего тела: АСТ; М.; 2014*  
*ISBN 978-5-17-079748-6*

**Аннотация**

Автор этой книги, профессиональный биолог, рассказывает, какое влияние на нашу жизнь и здоровье оказывают другие виды живых существ, с которыми организм человека тесно сотрудничает. Мы почти не замечаем этого взаимодействия, однако среди паразитов и хищников, живущих в нашем теле, немало друзей, которые необходимы для нашего здоровья и способности выживать в сложных ситуациях.

## Содержание

Введение	4
Часть I	8
Глава 1	8
Часть II	16
Глава 2	16
Глава 3	26
Глава 4	36
Часть III	44
Глава 5	44
Конец ознакомительного фрагмента.	48

# Роб Данн

## Дикий мир нашего тела

*Посвящается Монике, моей любимой  
представительнице дикого мира*

### Введение

Как-нибудь ночью, когда лунный свет проникает сквозь занавески и не дает вам уснуть, поверните голову и посмотрите на лежащего рядом человека. (Если рядом никого нет – посмотрите на самого себя.) Взгляните на свои ногти, обратите внимание, какие они гладкие по сравнению с окружающей их кожей, как похожи они на когти диких животных. Внимательно посмотрите на кисти ваших рук, прощупайте их многочисленные кости, связанные струнами сухожилий. Прикоснитесь к выступающим под кожей костям предплечий, проведите рукой по локтевому сгибу, потрогайте плечо, полюбуйтесь на его красоту, положите ладонь на шею и подивитесь ее несравненному изяществу. Это великолепное тело, состоящее из плоти и желаний, создавалось среди ветвей африканских и азиатских деревьев, где ногти помогали крепко цепляться за сучья и спасали от падения в лапы подстерегавших внизу хищников. Вы смотрите на тело, принадлежащее животному, которое еще сравнительно недавно было диким.

Бывают дни, когда мы вдруг вспоминаем и чувствуем нашу связь с существами, жившими задолго до нас. Глядя по телевизору на шимпанзе, на их мимику, на их доброту и жестокость, мы невольно им сопереживаем. Подобрав на дороге черепаху, мы внимательно рассматриваем ее лапы, странные глаза, очертания ее тела, чем-то напоминающего наше собственное. Мы чувствуем ее движения в наших руках, как движения какой-то жизненно важной мышцы. Однако большую часть времени мы не ощущаем своей принадлежности к обширному царству биологических видов. Мы перестали считать себя частью природы.

Но история нашего происхождения не оставляет нас, хотим мы того или нет. Это стало наиболее заметно в последние несколько лет, когда были совершены новые открытия в таких науках, как антропология, медицина, нейробиология, архитектура и экология – особенно экология! Чем активнее мы отстраняемся от своей эволюционной истории, тем крепче притягивают нас к ней нити нашего животного наследия. По прошлому можно тосковать духовно и иносказательно, однако я имею в виду нечто более осязаемое и физическое. Я говорю о той боли и страданиях, что испытывают наши тела, исключенные из экологического контекста, в котором они существовали на протяжении тысячелетий. Вырвавшись из паутины дикой жизни, в тенетах которой мы возникли как вид, каждый из нас испытывает последствия этого – иногда приятные, иногда болезненные, но почти всегда очень значимые для осознания того, кто мы есть.

Мы принимаем наши современные ритуалы работы и отдыха за некий дар свыше, но почти вся наша прежняя история говорит о том, что мы жили под открытым небом – голые или почти голые. Осмелев, мы влезали на деревья и подолгу сидели на ветвях. По ночам мы спали в гнездах, сделанных из веток, листьев и грязи. Мы бродили по саваннам и добывали себе пропитание, досконально зная окружающий нас ландшафт. Это знание было для нас суровой необходимостью, ибо без него мы лишились бы съедобных плодов и не смогли бы выжить. Совершив переход к нашей современной жизни, мы можем составить длинный список вещей, по которым тоскует наше тело. Не так давно мы передвигались на четырех конечностях. Мы и до сих пор довольно неуклюже держимся на двух ногах. Мы

умеет довольно быстро бегать, но для того, чтобы бежать еще быстрее, мы наклоняемся вперед, подсознательно стремясь принять более удобную прежнюю позу и вернуться к старому способу передвижения. Мы ведем сидячий образ жизни, и боль в спине напоминает о нашей исконной принадлежности к четвероногим. Автор нашумевшей книги «Демографическая бомба», выдающийся ученый Пол Эрлих пишет, что переход к хождению на двух ногах сильно мешает нам обнюхивать друг друга. Но довольно о старых добрых временах.

В течение многих поколений биологи и философы не перестают размышлять над тем, как и почему наша жизнь отделилась от нашего прошлого, утратила согласованность. По признанию многих, такой диссонанс мучителен, но нам не хватает понимания того, откуда взялся этот призрак отчуждения. Полагаю, что дело здесь в изменениях тех биологических видов, с которыми мы взаимодействуем. Рядом с собой в постели вы обычно видите максимум еще одно животное (альтернативный образ жизни и кошек мы не учитываем). Однако в сравнительно недавнем прошлом мы делили и ложе, и жизнь с великим множеством живых существ. Попробуйте пожить в обмазанной илом хижине индейцев Амазонки, и над вашим гамаком будут спать летучие мыши, под гамаком – пауки, неподалеку разлягутся кошки и собаки, и я уже не говорю о насекомых, которые будут бестолково обжигать крылья о пламя светильника. Где-то рядом, например под потолком из пальмовых листьев, будет висеть пучок сушеных лекарственных трав, а на шесте – копченая обезьянья тушка. Все необходимое, что находится в хижине, было найдено, собрано или убито неподалеку, всего касались руки хозяев, названия всех предметов хорошо известны. Мало того, в ваших кишках обитает масса глистов, вся кожа покрыта неисчислимыми бактериями, а в легких поселился грибок единственного и неповторимого, характерного только для вас лично вида. За околицей деревни в полной темноте стрекочут мириады насекомых, на землю падают деревья, летучие мыши дерутся из-за фруктов, а по лесным тропинкам тихо бродят хищники, подстерегающие зазевавшуюся жертву.

Таким образом, самая большая разница между нашей современной жизнью и тем, как мы жили в незапамятные времена, заключается не в стиле жизни и удобствах, как если бы мы переехали из тростниковой хижины в пентхауз. Все дело в изменениях в нашей сети экологических связей. Мы перешли от жизни с полным погружением в природу к жизни, из которой природа, кажется, бесследно исчезла. И этот отрыв беспрецедентен по своим масштабам и последствиям.

Мы можем любить наш новый образ жизни, наслаждаться ярким светом, чистыми прилавками магазинов, вкусной едой и кондиционированным воздухом – по крайней мере, сознательно. Но неосознанно наши организмы ведут себя так, словно до сих пор ждут встречи со своими старыми знакомыми, с теми биологическими видами, с которыми мы жили в тесном единении на протяжении десятков миллионов лет, поколение за поколением. Конечно, в нашем отдалении от природы есть и положительные стороны – я, например, нисколько не скучаю по натуральной оспе. Есть и нейтральные изменения. Они влияют на нас, но нам от этого не становится ни лучше, ни хуже. Многие изменения однозначно плохи. Например, в наше время нас начали преследовать новые, незнакомые прежде болезни. Серповидно-клеточная анемия, сахарный диабет, аутизм, аллергия, тревожные расстройства, аутоиммунные заболевания, преэклампсия, стоматологические проблемы, нарушения зрения и даже сердечно-сосудистые заболевания – теперь это наша привычная реальность. Становится все более очевидным, что эти проблемы являются следствием не только загрязнения окружающей среды, глобализации или уровня развития системы здравоохранения, но и изменений в составе тех биологических видов, с которыми мы взаимодействуем. При этом мы утратили связь не с какими-то отдельными видами, мы попытались изгнать из своей жизни целые классы живых существ: паразитов, бактерий, дикорастущие орехи и ягоды, хищников – и это далеко не полный список. Избавление от глистов привело к возникновению

неизвестных ранее болезней – точно так же, как работа нейронов мозга, которые были предназначены для борьбы с хищниками, в отсутствие таковых подчас лишает нас рассудка. Наш интеллект заставил нас избавиться от природы, но наше тело – от кишечника до иммунной системы – имеет по этому поводу иное мнение.

Ученые, исследующие различные аспекты нашего отрыва от природы, работают в разных областях знаний. Эти специалисты не склонны к общению друг с другом, но они приходят к схожим выводам о масштабах последствий нашего отдаления от природы. Иммунолог изучает кишечник и видит последствия уничтожения гельминтов, обитавших в нем. Специалист по эволюционной биологии изучает аппендикс и видит его роль в жизни человека – роль, на которую до сих пор никто не обращал внимания. Приматолог изучает нейроны в нашем мозгу и видит в них следы, оставленные хищниками. Психолог изучает ксенофобию и войны – и видит в них метку, своего рода клеймо, поставленное нашей предрасположенностью к болезням. Каждый из этих ученых считает, что открыл нечто очень важное. Каждый из них прав, я лишь попытаюсь свести воедино их данные и показать, что прошлое неотступно преследует нас и мучает, не давая нам покоя. Я хочу сделать шаг назад и показать всем находящегося в комнате слона, а точнее, продемонстрировать последствия того, что мы прогнали этого слона – вместе с червями, микробами, птицами, плодами и прочей самой очевидной живностью.

Мы все знаем о кризисе биологического разнообразия, но столь же актуальным является и связанный с ним кризис, вызванный изменениями в природе, с которой мы взаимодействуем. Лежа в постели или сидя перед компьютером, мы часто испытываем боль или недомогание, которые связаны с нашим происхождением. Наша боль – это неосознанная тоска по естественному контексту. Саванны и леса наших предков по-прежнему с нами. Они приходят к нам, как фантомные боли, они приходят, когда мы чихаем, когда у нас болит спина, когда мы пугаемся. Мало того, они приходят к нам всякий раз, когда мы выбираем, что посадить, съесть или купить. Одних людей история настигает чаще, других – реже, однако так или иначе она приходит к каждому из нас.

В этой книге я расскажу о последствиях изменений наших отношений с природой. Я начну с паразитов, а потом мы обсудим те виды, от которых мы зависим напрямую (симбионтов), наших хищников и, наконец, наши болезни. В заключение рассмотрим перепутье, на котором мы все оказались. Но у нас есть выбор. Один из вариантов – это двигаться дальше по уже избранному пути. Он приведет нас к окончательному отдалению от природы (что само по себе душевно и физически истощит нас), мы будем больше болеть, станем менее счастливыми, нас будет обуревать вечная тревога. Живя в таком мире, мы будем придумывать все больше и больше лекарств для избавления от своих проблем, стремясь с помощью химических препаратов восполнить утрату природы. Это существование под стеклянным колпаком, взгляд на жизнь со стороны. Есть и другие варианты, более радикальные, но не менее возможные. Некоторые из них я покажу на примере горстки полудиких визионеров, ратующих за огромные общежития, хищников на улицах и заселение нашего кишечника разнообразными глистами и паразитами.

Но в нашей повседневной жизни мы все-таки не нуждаемся в дикости. Ведь дикость – это то, от чего мы избавились, чтобы жить без малярии, лихорадки денге, холеры и без страха за своих близких, которых в любой момент может сожрать какой-нибудь хищный зверь. Нам нужна, если можно так выразиться, управляемая природа, которая дополнила бы нашу счастливую жизнь, добавив в нее совсем немного дикости. Сейчас не принято говорить о том, что мы должны изменять окружающую нас природу в соответствии со своими потребностями, но это именно то, что мы делаем с тех пор, как начали заниматься сельским хозяйством и бороться с вредителями. Теперь же нам надо лишь научиться бережнее относиться к окружающей среде, учитывая нюансы. Можно сохранять в полости рта полез-

ные бактерии и уничтожать вредные; мы не делаем этого только потому, что не хотим. Мы можем заселить свой кишечник безвредными нематодами и тем самым укрепить иммунитет. Мы можем начать тесно общаться с животными, которые возбуждают наше любопытство, приносят радость и делают нас счастливее. Берите больше – мы могли бы создать зеленые города, что куда более революционно, чем озеленение крыш зданий. Города, в которых все стены пронизаны жизнью. Представьте себе бабочек, вылупляющихся из коконов среди растущих на балконах цветов. Представьте себе хищников, охотящихся на улицах, – ястребов на Манхэттене и медведей в Фербенксе. Представьте себе всех животных – если и не всех, то многих, – вообразите себе их голоса, звучащие за дверями вашего дома.

В течение последних ста лет мы использовали антибиотики для того, чтобы убить всех бактерий в нашем организме с целью избавления от нескольких вредных видов. Целых сто лет мы убивали на наших полях всех насекомых, чтобы избавиться от нескольких видов вредителей. Мы убивали волков повсюду, чтобы сохранить поголовье овец в некоторых местах. За последние сто лет мы отмыли и дезинфицировали прилавки наших магазинов, чтобы «избавиться от микробов». Нельзя отрицать, что эти меры спасли множество жизней, но взамен мы получили большое количество новых хронических проблем, а природа лишилась былого многообразия. Теперь мы знаем больше и можем проявить мудрость, чтобы сделать нашу жизнь более естественной и более здоровой. Решение проблем, вызванных нашим стремлением к «чистой жизни», отнюдь не простое, для этого недостаточно начать купаться в грязи. Наша задача – создать принципиально новую экологию, создать живой мир, с которым мы сможем творчески взаимодействовать; живой мир, в котором виды, уцелевшие после внедрения антибиотиков и вырубки лесов, будут не просто выживать. Нам предстоит заново создать этот мир, который будет напоминать роскошный цветущий сад.

Позволим же нашей жизни вновь соединиться с дикой природой!

# Часть I

## Какими мы были много-много лет назад...

### Глава 1

#### Происхождение людей и покорение природы

Летом 1992 года археолог Тим Уайт обнаружил ископаемые останки, навсегда изменившие его жизнь. Наткнувшись на них, он поначалу даже не понял, что именно он видит; невозможно было разобрать, один это скелет или несколько. Это могли быть останки собаки или – с не меньшей вероятностью – фрагменты скелета девочки-подростка. Когда солнце ярче осветило находку, ситуация несколько прояснилась. Плоть давно сгнила и исчезла, но оставшиеся кости могли рассказать интересную историю.

Уайт отошел от места раскопок, чтобы посмотреть на кости под другим углом и охватить взглядом всю перспективу. Чем дальше он смотрел, тем яснее становилась картина. Найдено было несколько скелетов, но только один из них задел Уайта за живое и произвел на него неизгладимое впечатление. Эта девочка, кости которой были обнаружены первыми, даже спустя тысячи лет после своего последнего вздоха продолжала привлекать к себе пристальное внимание. Уайт не мог отвести от нее взгляд. Давно погибшая девочка пробудила в археологе странные чувства. Возможно, тут сыграли свою роль жара и растревоженное самолюбие – Уайт вообразил, что за высохшими побелевшими костями кроется нечто большее. Каждый ученый, занимающийся исследованием ископаемых останков, питает неистребимую надежду на то, что ему – единственному из всех! – удастся совершить настолько важное открытие, что в науке изменится сам взгляд на пустыню, где это произошло. Со временем Уайт начал верить, что это случилось именно с ним<sup>1</sup>.

Тим Уайт, профессор антропологии Калифорнийского университета в Беркли, в течение многих десятилетий занимался изучением разнообразных приматов и предков человека. Он знал кости людей, а также высших и низших приматов как свои пять пальцев. Этими пальцами он касался миллионов костей, зарисовывал их, ощупывал, выкапывал из земли. Опыт и интуиция подсказывали Уайту, что кости, найденные им в песке, были не вполне женскими, однако они не могли принадлежать и обезьяне. Здесь, в пустыне, глядя на разрозненные костные фрагменты, Уайт не мог сказать, к какой именно ветви генеалогического древа жизни принадлежало это существо, но подсознательно чувствовал, что сделал весьма значимое открытие. Он нашел не связующее звено между обезьяной и человеком – нет, он нашел нечто большее. Возможно, обнаруженные им останки вообще сделают бессмысленными дальнейшие поиски этого связующего звена. Надо сказать, что работа с ископаемыми останками требует наличия интуиции, позволяющей отличить необычное от заурядного. И Уайт интуитивно понял, что видит нечто весьма неординарное. Необычным был череп. Необычными были ступни. Когда же Уайт и его коллеги принялись исследовать слой почвы, в котором были обнаружены останки, то выяснилось, что его возраст составляет порядка 4,4 миллиона лет<sup>2</sup>. Эти кости лежали там задолго до возникновения людей и даже задолго до

---

<sup>1</sup> Остается не до конца ясным, кто первым увидел останки. Этот момент напомнил спор главных героев фильма «Эббот и Костелло встречают мумию». Но справедливости ради следует признать, что первый зуб обнаружил Джен Сува из Токийского университета.

<sup>2</sup> Были обнаружены и более древние останки, включая череп, возраст которого оценивается в шесть миллионов лет. Он был обнаружен в Чаде. Однако во всех этих случаях речь шла о мелких фрагментах скелетов. Немногое можно сказать по одному черепу, отделенному от остального скелета.

рождения легендарной Люси, скелет которой является основой наших современных антропологических знаний. Если Уайт окажется прав, находка обессмертит его имя. Если же ошибется – ну что ж, он станет еще одним антропологом, едва не свихнувшимся на почве собственного разгулявшегося воображения.

Признаки, указывающие на безумие Уайта, были налицо. Шансов обнаружить настолько уникальные и важные останки было не больше одного на миллиард, а может, и того меньше. Тем не менее, если бы Уайт занялся поиском подтверждений своей правоты, он бы преуспел. Сам контекст открытия позволял предположить, что он натолкнется на нечто очень важное. Уайт и его коллеги работали в Эфиопии, в пустыне Афар. Место раскопок, расположенное близ села Арамис, находилось неподалеку от того района, где в 1974 году были обнаружены кости других ископаемых людей раннего периода. Поблизости находилось и то место, где он сам вместе с коллегами незадолго до этого обнаружил древние останки человека, возраст которых оценивался в 160 тысяч лет<sup>3</sup>. Извлечь кости нужно было правильно. Но «правильно» – это значит долго и с большими финансовыми затратами. Велик был соблазн сделать все пусть и грязно, но со скоростью оперирующего хирурга. О, это было бы эффективным жестом! Но Уайт устоял перед искушением. Доверие в антропологических кругах завоевать трудно, а потерять очень легко. Поэтому следующий ход надлежало совершить безупречно – надо было собрать все крошечные костные фрагменты, идентифицировать их и составить скелет. Один только фрагмент нижней челюсти мог потребовать месяцев упорного труда. Еще несколько недель уйдет на сопоставление фрагментов таза. А сколько еще костей! Такое впечатление, что это существо было раздавлено гиппопотамом, а потом положение с каждым годом усугублялось подвижками грунта, вездесущими термитами и муравьями, да и самим ходом неумолимого времени<sup>4</sup>. Эти кости сохли и разрушались четыре миллиона четыреста тысяч лет – срок немалый. Уайт, правда, рассчитывал, что сложить кости в надлежащем порядке ему удастся быстро. Вызов с энтузиазмом приняли все ассистенты и коллеги Уайта. Трудность заключалась не только в том, что кости были разбиты на фрагменты, но и в том, что сами фрагменты отличались невероятной хрупкостью. При неаккуратном обращении они могли рассыпаться в прах. Собственно, многие и рассыпались.

Антрополог всегда надеется на некий прорыв, на момент, когда он сможет воскликнуть: «Я же говорил!» Но этот момент все не наступал – ни через год, ни через два. В 1994 году Уайт опубликовал небольшую статью о своей находке. Это была скорее попытка за столбить территорию, нежели отчет о научном открытии<sup>5</sup>. К этому времени ничего еще не было сделано. Не были получены ответы на самые важные вопросы: кому принадлежали останки, чем это существо питалось, как оно передвигалась и, в более широком смысле, как оно жило. Уайт и его коллеги стояли перед необходимостью собрать из костных фрагментов полный скелет. Только после этого можно будет ответить на поставленные вопросы, сравнив скелет с более поздними находками и, конечно, со скелетами самих исследователей. Уайт и его соратники хотели увидеть разницу. Некоторые части скелета в этом аспекте были важнее других: размер черепа мог помочь определить размер мозга, по строению тазобедренных суставов можно будет сказать о том, как передвигалась ископаемая женщина. Очень

---

<sup>3</sup> На самом деле близ села Арамис были обнаружены костные останки первобытных людей, относящиеся к четырнадцати различным временным периодам.

<sup>4</sup> Уайт действительно считал, что ископаемое существо было раздавлено гиппопотамом.

<sup>5</sup> Эта статья, озаглавленная «*Australopithecus ramidus*, новый вид раннего гоминида, обнаруженный близ Арамиса в Эфиопии», авторы: Тим Уайт совместно с Дженем Сува из Токийского университета и Берхане Асфавом из министерства культуры и спорта Эфиопии, была напечатана в научном журнале *Nature* (371: 306–308). В этой статье существо, известное ныне как *Ardipithecus ramidus*, было названо *Australopithecus ramidus*, то есть, другими словами, было причислено к новому виду уже известного рода. Новизна находки была в то время еще недостоверной. Название *ramidus* происходит от слова, означающего «корень» на местном наречии афар – применительно как к части растения, так и к происхождению человека.

важно в этом отношении и строение стоп. (Можно сказать, что стопа – это пунктик биологической антропологии: по строению пальцев можно сказать, приспособлены ли они для того, чтобы цепляться за ветки деревьев, или для того, чтобы бегать по земле.) Но сложные кости – это далеко не все, что искали Уайт и его сотрудники. Они собирали и другие ископаемые останки, находившиеся поблизости от женского скелета, – кости других животных и даже остатки растений. Ученые хотели воссоздать мир древнего существа во всей возможной полноте. Джейми Шрив, издатель журнала *National Geographic*, говорил, что Уайт своим упрямством и худосочным телосложением напоминает ему шакала<sup>6</sup>. Мне, правда, кажется, что Уайт больше похож на гиену, которая, раздробив зубами кость, пытается высосать из нее все возможное.

Уайт и его коллеги практически никому не рассказывали о том, чем они занимались. Никто, за исключением членов группы, не знал, что именно они нашли. Год за годом подробности работы просачивались в прессу, но очень скудно, и сообщения подчас противоречили друг другу. Складывалось впечатление, что ученые намеренно распространяют ложную информацию. Между тем сам Уайт начал считать, что Арди, как он любовно назвал найденную в песках женщину, является самым ранним сохранившимся целиком скелетом человеческого предка<sup>7</sup>. Если бы это оказалось правдой, то ее скелет стал бы самым важным из всех найденных на тот момент останков ископаемого человека. Поэтому пыл, с которым работал Уайт, вполне понятен. Впрочем, слово «пыл» кажется мне слишком бледным.

По мере того как Уайт и его сотрудники «монтировали» из костных фрагментов скелет, им становилось ясно, что он во многих отношениях сильно напоминает скелет человека. Можно сказать, что по меркам эволюции находка Уайта и его коллег очень мало отличалась от костей скелета современного человека. Да, найденной девушке было уже почти четыре с половиной миллиона лет, но своим строением она напоминала скелет человеческого ребенка. То же самое можно было бы сказать о внутренних органах и клетках, если бы они сохранились. Эта девочка была похожа на нас по той простой причине, что основные черты нашего тела были заложены намного раньше, чем на Земле появились самые первые предки человека и даже самые первые приматы. Для того чтобы обнаружить животных, скелеты которых радикально отличались бы от наших, надо зарыться в землю значительно глубже. К тому времени, когда родилась Арди, мы уже практически приобрели свой современный облик, не считая некоторых аксессуаров, а именно орудий труда и слов осмысленной речи.

Большинство наших частей тела появилось в контексте, отличающемся не только от современного, но и от того, в котором обитала женщина, чьи останки обнаружил Уайт. У человека и шимпанзе практически одинаковый набор генов, более того, Тим Уайт был готов спорить, что наш геном мало чем отличается от генома Арди. Однако наш геном во многом схож и с геномом дрозофилы – плодовой мушки, которой генетика обязана своими самыми впечатляющими достижениями. Также во всех наших клетках много генов, которые можно обнаружить у бактерий.

Слой, в котором Тим Уайт обнаружил кости ископаемой женщины, находился на глубине около двух футов от поверхности песка и осадочных пород. Два фута, которые образовались в течение четырех миллионов четырехсот тысяч лет, – песчинка за песчинкой. Слои пород, сохранившие в себе древние останки и историю, возникали неравномерно; в противном случае слой, в котором зародилась жизнь, находился бы на глубине полумили. Под этой гигантской толщей песка можно было бы обнаружить следы зарождения первых живых

---

<sup>6</sup> Shreeve, J. The Evolutionary Road. *National Geographic*, June, 2010.

<sup>7</sup> Отчасти вопрос о том, какая находка представляет собой «самого раннего» предка человека, является скорее лингвистическим, нежели научным. Самый ранний предок человека – одноклеточный микроб. Уайт и другие, говоря о «самом раннем предке человека», имеют в виду первый биологический вид, напоминающий человека больше, чем обезьяну.

клеток. Эти клетки уже были немного похожи на нас и обладали генами, которые определяют жизненно важные функции клеток и которые есть и у нас. Где-то в промежутке между этими первыми клетками и рождением Арди у клеток появились митохондрии, крошечные электростанции, добывающие энергию из инертных веществ; в клетках появились первые ядра, затем возникли и первые многоклеточные организмы, а потом и первые позвоночные. Наконец где-то на глубине тридцати футов – это глубина среднего колодца – появляются первые приматы. Они были еще малы, неуклюжи, беззащитны и недостаточно умны, но и тогда их геном был практически идентичен нашему. Они имели те же черты, что и наши предки. Некоторые из них лучше видели, другие были более умны и, возможно, более социальны. От того момента, когда появилась первая обезьяна – предок современных приматов, нас отделяет всего лишь горстка генов.

К тому времени, когда родилась обнаруженная Уайтом Арди, у нас уже бились сердца, иммунная система сражалась с непрошеными гостями, суставы скрипели и щелкали. Все эти органы, как и многие другие, были уже опробованы другими позвоночными в борьбе с окружающей средой на протяжении нескольких сотен миллионов лет. За это немыслимо долгое время не раз устанавливался и менялся климат, континенты дрейфовали, сталкиваясь друг с другом. Но некоторые вещи в этой круговерти между небом и землей оставались неизменными. Выходило и заходило Солнце. Гравитационные силы притягивали к Земле тела, находящиеся в движении и покое. К животным липли паразиты, не щадя никого. Всюду рыскали хищники – от них тоже не было спасения никому. Вероятно, существовали и патогенные микробы, вызывавшие болезни, хотя их существование нельзя предположить с той же уверенностью, с какой мы предполагаем существование паразитов и хищников. Каждый биологический вид существовал в тесной взаимосвязи с другими видами, и взаимодействие это возникло одновременно с зарождением самой жизни. Ни один вид не являлся островом, изолированным от материка жизни. Ни один вид не существовал в одиночестве.

Все это верно не только для того периода, когда жила Арди, и не только для эпохи появления и развития приматов. Нет, все это верно и для тех времен, когда появились первые живые клетки и одна из них «осознала», что может пожить за счет других клеток. Взаимодействие видов обусловлено их взаимным притяжением, значительным и предсказуемым. Начиная с того слоя пород, в котором производил свои раскопки Тим Уайт, а может быть, и немного раньше, это взаимодействие начало меняться. Впервые за всю историю жизни наши предки начали отдаляться от других видов, от которых до этого они целиком и полностью зависели. В конечном итоге эти изменения и сделали нас людьми. Мы не были первым на Земле биологическим видом, обладавшим большим мозгом и применявшим орудия труда. Мы не являемся даже первым видом, начавшим пользоваться членораздельной речью. Но как только мы стали обладателями большого мозга, языка, культуры и орудий труда, мы стали первым видом, который принялся систематически (и осознанно – по крайней мере отчасти) изменять окружающий его биологический мир. Мы отдавали предпочтение одним биологическим видам перед другими и поступали так в любом месте, где строили свои дома и засеивали поля. Антропологи в течение сотен лет спорят о том, что сделало человека человеком, хотя однозначный ответ лежит буквально на поверхности. Мы стали людьми, потому что попытались покорить природу. Мы стали людьми, когда стали смотреть на Землю и все, что ее населяет, как на материал для лепки, когда наши сильные мускулистые руки стали похожи на совершенные орудия труда.

Между тем с момента обнаружения скелета прошло пять лет, но Тим Уайт не опубликовал никаких новых исследований. Пошли слухи о том, что ученый немного повредился рассудком. При желании каждый может представить себе вероятный сценарий. Собрав тысячи мелких фрагментов, как кусочки головоломки, Уайт стал одержим идеей вернуться назад и

снова покопаться в песке, чтобы найти недостающие обломки. Уайт мог рыть и рыть бесконечно – и провести остаток жизни в песчаной яме. Но в 2009 году Уайт выбрался из ямы и отправил в престижный журнал *Science* в общей сложности одиннадцать статей, которые были опубликованы. В этих статьях Уайт и его коллеги представили обществу юную даму Арди, принадлежавшую к виду *Ardipithecus ramidus*, а также другие найденные кости. Уайт чувствовал себя так, словно сам лично сотворил Арди и всех ее родственников. Ростом Арди была около четырех футов. У нее был плоский нос, а взгляд – как показала реконструкция – был направлен вперед. Ее пальцы были длинными, а большой палец ноги был противопоставлен остальным пальцам, как большой палец руки у людей. Арди была далеко не красавицей, но Уайту она казалось очаровательной.

После публикации результатов работы экспедиции фотографии Арди обошли все газеты и журналы мира. На всех снимках красовалось неведомое существо с широко раскрытыми, будто бы от удивления, глазами. Трудно сказать, обессмертило ли это открытие имя Уайта, но Арди однозначно вошла в историю. *National Geographic* подготовил целую серию статей о ней, сопровождавшуюся огромными цветными фотографиями. Арди стала новой Люси, только гораздо старше и, по мнению Уайта, гораздо значительней. Тело Арди было похоже на тело наших предков или очень близких родственников; к тому же скелет Арди был непохож на другие найденные до тех пор скелеты. Предположительно она обладала способностью передвигаться на четырех конечностях среди деревьев и на двух – по открытой местности. Правда, эта способность представляется в большей степени теоретической. Однако бесспорным является тот факт, что скелет Арди – это наиболее полная реконструкция скелета раннего человекообразного существа.

Не подлежит сомнению и экология среды, в которой обитала Арди и ее сородичи. Ее кости были найдены среди костей других животных, и все данные недвусмысленно указывают на то, что и она, и ее род жили во влажном тропическом лесу, а не в пустыне. Судя по найденным останкам, в той местности водились антилопы, обезьяны и росли пальмы. Строение костей Арди показывает, что она питалась фигами, другими плодами и орехами, однако не чуралась и мяса – насекомых и, возможно, позвоночных. Наверное, когда-нибудь она стояла на толстой ветке и лакомилась фигами, попутно размышляя о том месте, где жила<sup>8</sup>. Арди пользовалась палками, чтобы добывать фиги, но она не знала ни огня, ни каменных орудий труда. Она еще не пыталась покорять природу. Арди была очень похожа на остальных животных – она была дика, покрыта микробами и червями и имела больше шансов погибнуть в пасти большой дикой кошки, чем умереть от старости.

После публикации Уайта Арди в мгновение ока превратилась из никому не известного существа во всемирную знаменитость. Непонятно, как окончат свои дни вновь соединенные в скелет кости Арди. Если все пойдет по предписанному порядку, то они займут свое место в родословной человека, которая начинается с микроба или рыбы, а заканчивается человеком, печатающим на компьютере. В этой классификации Арди будет представлена как особь, чей взор был направлен прямо вперед. Даже учитывая, что ее нашли в виде разбросанных костей, мы можем – правильно или ошибочно – предположить, что она венчала свою (а может быть, отчасти и нашу) историю и смотрит теперь на нас с высоты своего положения. Она вглядывается в тонкий слой песка, которым были покрыты ее останки. В эти несколько футов вмещается вся людская история. По мере своего развития человечество стало избавляться

---

<sup>8</sup> Несмотря на то, что в наши дни плод дерева познания чаще всего отождествляют с яблоком, биологи прошлого находили большое удовольствие в обсуждении других вариантов. Великий классификатор живого мира Карл Линней предполагал, что это был банан. Вероятно, сексуальная форма этого плода приятно возбуждала воображение Линнея. Другие биологи считали, что это была фига – такая же, какую ела Арди. Лично мне это предположение нравится больше. Во многих фигах можно найти погребенную в ней осу – великого опылителя растений. Эти осы – символ взаимодействия видов, нарушенного человеком.

от докучливого присутствия паразитов, болезнетворных бактерий, хищников и симбионтов. Но при жизни Арди этот процесс только начинался.

Поначалу слои осадочных пород и костей, накапливавшихся над телом Арди, не терпели никаких изменений по сравнению с теми временами, когда она родилась, жила и умерла. В течение жизни множества поколений зеленели те же леса, изобиловавшие обезьянами и пальмами. На крупные перемены потребовалось около двух миллионов лет. К тому времени, как тело Арди покрылось двенадцатидюймовым слоем песка и камней, наши предки – и ее потомки – изобрели первые орудия труда. Эти орудия были грубыми – дробленые или заостренные камни, скребки и копалки, – но они были полезны, и люди успешно их применяли. Арди родилась примерно за миллион лет до того, как началась следующая стадия развития. На этой стадии одни человекообразные – такие как *Homo erectus*, применявшие грубые орудия труда, – уступили место другим, использовавшим ручные рубила, острым режущим краем которых разрубали туши животных. Правда, для охоты эти орудия, видимо, пока не использовались. Удивительно, но до следующих реальных изменений прошло еще пятьсот тысяч лет – и наслоилось еще шесть дюймов песка. В течение этого полумиллиона лет каменные топоры делали сотни тысяч раз во многих местах практически одним и тем же способом.

Двести тысяч лет назад, в эпоху, отделенную от нашего времени всего лишь дюймом песка, неандертальцы и ранние люди стали привязывать каменные лезвия к деревянным палкам. Это было блистательное изобретение, по крайней мере с точки зрения нашей способности убивать животных. Если вы попытаетесь напасть на льва и убить его каменным топором, то шансы на успех будут не слишком велики. Но если каменное лезвие привязать к длинной палке, то вероятность успеха пусть и незначительная, но увеличится. Можно себе представить, что, когда нашим далеким предкам пришла в голову мысль привязывать заостренные камни к палкам, на них сразу возник большой спрос. Эти орудия были довольно неуклюжи, но свои функции выполняли исправно. С помощью этих примитивных топоров мы начали убивать животных, много животных. Их кости кучами громоздились в пещерах наших предков, но такая охота не приводила к вымиранию и исчезновению видов. В то время мы все еще были лишь одним видом среди прочих, хотя уже начали занимать определенную позицию и видели возможность достичь большего.

Двадцать восемь тысяч лет назад наступила эпоха, отделенная от нас пластом осадочных пород не толще слоя сахарной пудры, которой посыпают пончики. За это время произошло все, что превратило нас: вас, меня, все остальное человечество – в современных людей. Если мы хотим понять, что именно отличает нас от прочих животных, нам надо внимательно присмотреться именно к этому тончайшему слою, в период образования которого вымерли неандертальцы – последний оплот множества видов человекообразных. Двадцать восемь тысяч лет назад мы обрели религию. На стоянках первобытных людей и в местах захоронений появились каменные четки. Повсюду в невероятном количестве возникли каменные изваяния женщин с широкими бедрами и большой грудью, что говорит о существовавшей тогда – а может быть, и теперь – тенденции предпочитать здоровых продолжательниц рода. У нас появилась более изощренная культура, и с момента ее появления мы начали покорять землю. Событием, сделавшим нас людьми, стало не изобретение языка и богов и даже не способность ваять из камня рубенсовских женщин. Мы стали людьми в тот момент, когда, увидев вбежавшего в пещеру леопарда, погнались за ним, чтобы его убить. Когда мы решили убить животное не ради пропитания и не в целях самозащиты, а потому, что стали решать, кому жить около нас, а кому нет, – именно в этот момент мы стали законченными, настоящими людьми.

Масштаб, в котором мы изменили лицо Земли за сравнительно недолгое время нашего существования, поражает воображение, но, вероятно, это изменение явилось неизбежным

следствием всего лишь нашей попытки выжить – пусть даже хаотичной и неорганизованной. Нас изменила способность убивать животных заостренными камнями и палками – так же как изменил нас и огонь. Мы жгли костры, чтобы готовить пищу. Мы жестоко и грубо спалили миллионы акров леса. Мы без особого разбора жгли леса и травы. Мы жгли все, что горело, просто чтобы доставить себе удовольствие. Способность строить жилища, убивать крупных животных и с помощью огня видоизменять ландшафты в сочетании с неугасимой жаждой странствий изменила не только какие-то районы тропической Африки и Азии, но и весь мир. Люди прибыли в Австралию около пятидесяти тысяч лет назад, и вскоре после этого на континенте исчезли все самые крупные животные. Люди освоили Новый Свет тринадцать – двадцать тысяч лет назад, и с их появлением вымерли мастодонты, мамонты, свирепые волки, саблезубые тигры и еще более семидесяти видов других крупных млекопитающих.

Вымирание крупных представителей фауны Австралии и обеих Америк – это еще не конец истории. Рост плотности нашего населения превысил возможности земли снабжать нас достаточным количеством мяса, орехов и фруктов. Хаотичное высаживание полюбившихся растений сменилось организованным и планомерным земледелием. С его появлением изменился наш стиль жизни и усилилось наше влияние на окружающую природу. Сначала мы приручили растения, а потом и диких животных – коров, свиней, коз и других. Сельское хозяйство ширилось и процветало. Мы выжигали леса, чтобы освободить землю под пашни. Мы убивали диких животных, угрожавших нашим коровам и козам.

Помимо целенаправленных действий, мы произвели в природе массу неожиданных для нас самих изменений. Одно из таких изменений – это влияние, оказанное на ландшафт животными, которых мы водили с собой с места на место. Некоторые из таких животных – свиньи, козы, куры – были тем, чем мы старались заполнить свои новые места обитания, чтобы сделать их похожими на те места, где мы жили прежде. Других животных мы привозили с собой непреднамеренно, более того, многие из них крались за нами незаметно. Вместе с нами шли крысы и летели мухи. Виды, которые не смогли приспособиться к жизни бок о бок с нами, вымирали. Сохранялись только виды, не боявшиеся огня и копий, но потом часть этих видов вымерла из-за крыс, свиней, коз или других животных, которых мы привели с собой.

Каждое такое изменение было незначительным, но все вместе они изменили мир. Прибывая на новое место, мы вносили небольшие изменения, которые делали наше проживание благоприятным и удобным; мы сохраняли биологические виды, казавшиеся нам полезными, и истребляли виды, которые казались вредными. Короче говоря, мы создавали для себя удобную среду обитания и воспроизводили ее всюду, куда забрасывала нас судьба. Это продолжалось и принимало грандиозные масштабы по мере того, как росла численность населения и развивалась наша способность изобретать все новые и новые орудия. Мощные ружья позволили нам убивать разных животных гораздо быстрее. ДДТ позволил нам убивать вредителей с самолета. Антибиотики позволили нам убивать бактерий. Необходимость этих убийств возрастала по мере изменения ландшафта. Без них в наших густонаселенных городах начали бы свирепствовать различные болезни. Вредители обильно расплодились бы на наших монокультурных полях. Без этих убийств рухнуло бы все, что мы создали с таким трудом, и нам пришлось бы вернуться в прежнее состояние. Поэтому нам не оставалось ничего другого, как убивать и распылять яды.

Сорок лет назад ученые, открывшие знаменитую Люси, описывали ее образ жизни как первобытный. Теперь, когда мы все глубже и глубже погружаемся в изучение нашей современной жизни, жизнь Люси (и в той же мере жизнь Арди) все больше кажется просто «идиллической» – вероятно, с точки зрения наших «успехов». Четыре миллиона лет назад жизнь близ села Арамис в современной Эфиопии была, конечно, далека от идиллии. Но тем не менее элементы простой и полной опасностей жизни Арди были если и не хороши, то

по крайней мере составляли неразрывное целое. Каждый элемент был частью осмысленной экологической мозаики. Арди жила, как жили все остальные животные, – с паразитами и хищниками, оказывая крайне незначительное влияние на природу. Она искала на себе блох, а по ночам ей снились следы леопарда. Теперь же мы живем на огромных пространствах, которые своими руками освободили от хищников. Мы выращиваем немногие полезные для нас травы: пшеницу, кукурузу, рожь, – вырубив для этого леса. В местах своего обитания мы уничтожили вредителей и болезнетворных микробов. Мы живем так очень непродолжительное время, занимающее крошечный срез истории – не глубже отпечатка стопы в песке. На нас, впрочем, можно смотреть с двух разных точек зрения. С большого расстояния мы кажемся карликами на фоне величия природы. Но если приблизиться и взглянуть на нас более пристально, то откроется совершенно иная картина. Мы оказываем на природу влияние невиданных доселе масштабов. Мы разогрели Землю, хотя она и продолжает вращаться вокруг Солнца и собственной оси. Мы пытаемся изменить природу для того, чтобы сделать нашу участь лучше, но эти попытки привели к тому, что мы живем в мире, радикально отличающемся от мира, в котором живут остальные животные.

Теперь у нас практически нет шансов встретиться с хищником. Ни один тигр не заглянет к нам на кухню и не пройдет по лужайке перед нашим домом. У нас практически нет шансов столкнуться с паразитами. Нам приходится сильно напрягаться, чтобы разглядеть в окружающей нас жизни хоть что-то, отдаленно напоминающее живую природу, избежавшую уничтожения. У всех этих реалий есть свои последствия, и они гораздо серьезнее, чем мы можем себе представить. Можно назвать эти последствия побочным эффектом, но они стучат в наши двери. На пороге стоят призраки нашей экологической истории. Мы едва слышим этот тихий стук, но на плечах наших гостей груз весом в 3,5 миллиарда лет.