

Содержание

Введение

Открытие внутреннего времени	7
------------------------------------	---

Часть I

Ощущать время

1. 25 часов	
Что происходит, когда ничего не происходит.....	17
2. Совы и жаворонки	
Как внутреннее время управляет нами в течение дня	27
3. Чувствовать секунды	
Происхождение внутреннего времени	48
4. Самый длинный час	
Почему время иногда мчится, а иногда замирает.....	65
5. Атомы времени	
Сколько длится настоящее?	80
6. «Твинкис» и «Гранола»	
Как мы упускаем настоящее	97
7. Застывшее время	
Мы сами архитекторы своей памяти	111
8. Семь лет как один миг	
С возрастом жизнь летит быстрее. Почему?	133

Часть II

Как использовать время

9. Наркотик скорости

Какой темп мы можем выдержать?157

10. Изобилие жизни

Почему так тяжело не отвлекаться и как этому
научиться.....178

11. Время других

Почему цейтнот не должен вызывать стресс198

12. Хозяева нашего времени

Мотивация имеет значение221

Часть III

Что такое время

13. Лишение часов власти

Время — это просто иллюзия?.....237

Эпилог

Новая культура времени

Шесть шагов к более спокойной жизни.....262

Список литературы279

Благодарности297

Примечания.....299

Введение

Открытие внутреннего времени

Бывают мгновения, когда кажется, что законы времени перестают работать. Это магические моменты: когда мы стоим на вершине горы или смотрим на океанский прибой, испытываем вдохновение или влюбленность, тогда планы, заботы, воспоминания теряют свое значение для нас. Время застывает, в одном мгновении концентрируется все, что было и что будет. Некоторые люди даже утверждают, что перестают ощущать границы своего тела, начинают чувствовать себя частью чего-то большего.

Иногда достаточно веселого вечера со старыми друзьями или глубокого погружения в работу, чтобы часы летели как минуты. Уходит последний поезд метро, остывает обед, а человек этого не замечает, он в моменте «Здесь и Сейчас».

Конечно, рано или поздно время неизбежно возвращается в наше сознание. И мы словно просыпаемся после сладкого сна.

А потом наш взгляд падает на часы, и иногда это даже пугает нас. Вот так однажды описал силу времени поэт В. Г. Зебальд: «Как бесконечно долго тянется каждая минута и сколь страшным нам всякий раз казался этот, хотя и ожидаемый, рывок стрелки, походившей на карающий меч правосудия, когда от будущего отсекалась очередная шестидесятая доля часа, а стрелка продолжала все дрожать и дрожала так угрожающе, что при взгляде

на нее обрывалось сердце». Зебальд описывал огромные часы в зале ожидания вокзала Антверпена. Их видно отовсюду, они высоко — в старинных храмах строители так же располагали символ Всевидящее око. Все пассажиры вынуждены задирать головы, чтобы посмотреть на часы. А с поверхности циферблата, наоборот, видно каждого человека в зале и все, что он делает.

От часов в современном обществе никому не скрыться. Они повсюду. Вся наша жизнь выстраивается по часам. Мы зажаты жесткими сроками и с грустью думаем о том, чем мы могли бы заняться, если бы мы знали, когда сможем это сделать. Порой мы словно попадаем в водоворот и боимся, что нас в него затянет. А награды за эту гонку нет: суетные дни оставляют после себя меньше всего воспоминаний. Словно это время бесследно пролетело и потеряно навсегда.

Мы так привыкли находиться во власти часов, что это кажется нам абсолютно нормальным. Мы буквально видим в них представителей высшей силы. Это относится не только к пассажирам, следящим за стрелками часов на вокзале Антверпена. Каждый из нас более или менее верит в то, что нашу жизнь определяет ход загадочных космических часов. Его отсчитывает секундная стрелка у нас на запястье. Если мы забываем о часах, то потом в глубине души сомневаемся, что происходило на самом деле.

«Время — это ткань, из которой состоит жизнь», — написал американский изобретатель и политический деятель Бенджамин Франклин. Но действительно ли время нашей жизни идентично тому, что показывают часы? Иногда часы летят, а иногда бесконечно тянутся. При этом большая стрелка бесстрастно и неизменно совершает свой круг. Кажется, что время на часах переплетается еще с одним, другим временем — тем, что возникает внутри нас.

Внутренние часы подчиняются собственным тайным законам. Не по этой ли причине неприятные ситуации для нас такие долгие, а радостные такие стремительные? Почему в моменты счастья мы теряем ощущение времени? И почему жизнь так ускоряется, когда мы становимся старше?

О времени нам точно известно одно — его всегда не хватает. Это удивительно, ведь если мерить жизнь часами и годами, мы гораздо богаче наших предшественников. Ни у одного поколения не было столько свободного времени и такой продолжительности жизни. Тем не менее больше трети немцев жалуются на нехватку времени. И с каждым новым социологическим опросом их число возрастает.

И это пугает. Нейробиологи утверждают: если человек постоянно находится в напряжении — значит постоянно испытывает стресс. А хронический стресс вредит мозгу, здоровью и сокращает продолжительность жизни.

Бесконечная гонка особенно коварна тем, что быстро запускает порочный круг: страх не сдать работу в срок вызывает стресс и человек теряет перспективу, начинает видеть все новые поводы для страхов. Нехватка времени словно перекрывает нам будущее, мы бежим за событиями вместо того, чтобы создавать их.

С помощью одних лишь умных календарей и списков дел проблему не решить. Они учитывают только внешнее время — то, что на часах. Ощущение гонки возникает в подсознании, а это относится к внутреннему времени. То есть надо понять законы внутреннего времени, чтобы научиться лучше с ним обращаться.

Особенно поражает разница между внутренним и внешним временем, если рассматривать дневные ритмы конкретных людей — то, как их организм ведет себя в течение дня. Кто-то каждое утро мучительно заставляет себя вылезти из постели и хоть как-то прийти в себя,

а кого-то в то же самое время переполняет энергия. Время суток, солнечный свет и доза кофе для всех одинакова. Получается, разница в нас самих.

Почему одни наши современники спокойно и в хорошем настроении управляются с несколькими деловыми встречами подряд, а другие стонут от одной–двух задач в день? Существует так называемый синдром пенсионера — когда люди жалуются на нехватку времени на пенсии, и это явно можно объяснить только внутренними, субъективными ощущениями.

Внешним временем можно назвать лишь малую часть того, что мы называем временем нашей жизни. Секундная стрелка знает только настоящее. Ни прошлое, ни будущее она не учитывает. Однако люди живут и в своих воспоминаниях — это время, сохраненное в их памяти. По каким законам прожитое время превращается в воспоминания? Как у нас получается в мыслях возвращаться в прошлое? Действительно ли у человека перед лицом смертельной опасности вся жизнь пробегает перед глазами?

Эта книга о скрытых измерениях времени. Мы обсудим феномены, которые не измерить в минутах и часах. Главные вопросы — как возникает восприятие времени, как происходит проживание времени и как научиться более осознанно относиться к нему?

Чувство времени — чрезвычайно тонкая деятельность разума. В ней задействованы почти все функции мозга. Ощущение тела и восприятие органов чувств, память и ресурсы, умение строить планы на будущее, эмоции и самосознание — все они работают вместе и, если разрушится хотя бы один из этих механизмов, то ощущение времени пострадает или полностью исчезнет. Изучение чувства времени — это захватывающее путешествие по нашему сознанию. Мы исследуем не только нашу природу, но и культуру. Хотя наша способность воспринимать бег

минут и часов является врожденной, что-то мы и приобретаем в течение жизни.

Если бы нам пришлось создать образ времени, то мы разместили бы прошлое сзади, а будущее поставили перед собой. Между тем индейцы Андских стран думают совсем иначе. Спроси их о прошлом — и они укажут вперед, туда, куда направлен взгляд. Ведь события прошлого они уже однажды видели. А в отношении будущего человек слеп, поэтому аймара считают, что оно находится у них за спиной. К такому выводу пришел американский когнитивный психолог Рафаэль Нуньес, когда изучал образ мышления этого народа¹. Жизнь народа аймара и строится согласно этим убеждениям: поскольку будущее для них незримо, не стоит и думать о нем. Если спросить их о завтрашнем дне, они только пожмут плечами. Автобус или опаздывающего друга они могут ждать полдня с невероятной для нас невозмутимостью.

Таким образом, исследование времени касается взаимодействия воспитания, окружающей среды и генов, формирующих нашу личность. То, как мы думаем о времени, влияет и на то, как мы его ощущаем.

Природа определяет деятельность нашего мозга, но не всецело влияет на наше восприятие времени. Именно поэтому мы не только вольны решать, чем заполнить наши часы, но даже можем выбрать, в каком ритме жить.

Для большинства людей время течет где-то вне их. Оно не имеет к ним никакого отношения. Время просто есть (или нет), и они должны к нему приспособливаться.

Я предлагаю посмотреть с другой стороны. То, что мы воспринимаем как время, это феномен не только внешнего мира, но и нашего собственного сознания. Ощущение времени возникает благодаря взаимодействию окружающей среды и мозга. Сегодня новые научные методы позволяют исследовать, как внешнее время сосуществует с внутрен-

ним. А результаты (прежде всего, исследования мозга) могут изменить наши восприятие и привычки.

Благодаря случайностям мы чувствуем направление времени. Прошрое нам известно, будущее для нас темно. Поэтому мы неизбежно сталкиваемся с неожиданностями. Соответственно, восприятие времени и случайностей нельзя отделить друг от друга. Именно об этом философ Иоганн Готфрид Гердер однажды написал: «Два величайших тирана на земле — случай и время».

Последние научные исследования представляют случай в совсем ином свете. Без него наш разум не смог бы развиваться. Со временем тоже стоит дружить. И именно потому, что чувство времени — высокоразвитая функция мозга, мы способны влиять на него. Все, что позволяет нам ощутить ход часов, мы изучили гораздо лучше, чем, например, механизм ощущения счастья.

Эта книга о том, как сильно зависит от нас самих то, как мы воспринимаем время.

«Время — это элемент, в котором мы существуем, — написала американская писательница Джойс Кэрол Оутс несколько десятилетий назад². — Оно либо несет нас, либо топит».

Этот взгляд с каждым днем набирает популярность. Сейчас наше общество, как никогда прежде, одержимо идеей использовать каждый час. Ритм жизни все больше ускоряется и нередко выходит за пределы наших возможностей. Мы все участвуем в грандиозном эксперименте по управлению временем.

Поэтому крайне необходимо изучить, в какой степени ощущаемое нами время зависит от нашей личности. Спокойны мы или напряжены, оглядываемся ли на богатые событиями годы или в пустоту — лишь частично зависит от обстоятельств, в которых мы живем. Фильм нашей жизни создается у нас в голове.

А мы — его режиссеры. Далеко не все функции мозга меняются так быстро и легко, как чувство времени. От природы разум запрограммирован только на то, чтобы мы чувствовали течение минут и часов. И тем не менее то, как мы это делаем, определяем мы сами. Развивая собственное восприятие и внимание, мы меняем и наше ощущение времени. Мы можем расстаться со страхом утонуть в водовороте времени. Мы научимся плавать — и позволим течению времени нести нас.

Часть I

Ощущать время

25 часов

Что происходит, когда
ничего не происходит

Тот, кто никогда с этим не сталкивался, не может поверить, как легко потерять контроль над привычным нам чувством времени. Я сам испытал это в пещере, где побывал весной 1996 года по приглашению одного румынского ученого. Глубоко под землей, отрезанный от всего, я ощутил, какой хрупкой может быть наша ориентация во времени. Наш привычный счет минут и часов напоминает лед. Мы можем передвигаться по нему в обычной жизни с большими или меньшими проблемами, но все же он отделяет нас от моря других возможностей. Возможность исследовать время — богатство, невидимо присутствующее в каждом моменте. Я осознал это раз и навсегда.

Пещеры похожи на пространства вне времени. Мы на удивление быстро забываем о течении минут, как только оставляем за спиной последние проблески дневного света. Когда в ушах остается лишь звук капель воды, падающих со скалы, темп внешнего мира сразу теряет свою важность. За всю человеческую жизнь эти капли нарастают сталагмит не более чем на пару миллиметров. Человек движется в собственном космосе, измерением которого является возраст Земли. Мы, например, не можем оценить расстояние между собой и птицей в полете, потому что

воздух не дает нам ориентиров. И точно так же в пещере, где нет никаких событий, теряются границы времени. Человек внезапно попадает в вечность.

Спелеологи обычно слишком заняты исследованием спусков, лабиринтов и тайных подземных рек, чтобы замечать, как постепенно размываются в их сознании прошлое и будущее. Но в любом случае спуск в подземный мир заканчивается через пару часов. Часы напоминают, что пора уходить и карбидная лампа тускнеет. На глубине редко кто остается ночевать. А как изменится ощущение времени, если продержаться там дольше? Станет ли такое отшельничество идеальной лабораторией для экспериментов с ощущением времени?

С надеждой на это Мишель Сифр мужественно проводит эксперимент на себе. Французскому геологу было 23 года, когда 16 июля 1962 года он, не взяв с собой часы, спускается в ледниковую пещеру в Приморских Альпах. Он намерен выяснить, что с ним станет, если на протяжении недель совсем ничего не будет происходить. В пещере на глубине 130 метров он устраивает себе лагерь, завозит около тонны продуктов питания и вещей, ставит палатку. Аккумуляторная лампа дает немного света, чтобы Сифр мог ориентироваться и делать заметки. Но батарейки — ценность, и их нужно экономить. И поэтому большую часть времени ученый проводит в полной темноте, сидя на раскладном стуле.

Единственное живое существо, которое он встречает, это паук. Сифр заводит с ним дружбу и разговаривает с ним. Но когда ему приходит идея разделить с пауком обед из консервной банки, тот погибает. Теперь Сифр совсем один.

Палатка и одежда очень быстро промокли насквозь, на термометре чуть выше нуля. Лестницу вверх его ассистенты забрали: Сифр не хотел поддаваться искушению и срывать эксперимент. Полевой телефон — его

единственное средство связи с внешним миром. С его помощью ученый сообщает, когда он просыпается, когда ложится в спальный мешок и сколько, по его оценке, он сидит в темноте.

Сифр теряет ориентацию во времени. «Когда я звоню на поверхность и говорю, сколько, по-моему, сейчас времени, я уверен, что между подъемом и завтраком прошел всего час. Но вполне вероятно, что прошло часа четыре или пять, — отмечает он в своем дневнике, — и что сложно объяснить — это тот факт, что представление о времени складывается у меня именно в момент звонка. Если бы я позвонил на час раньше, я бы назвал такое же время». С тревогой он осознает, что, хотя по-прежнему ощущает течение времени, это ощущение его обманывает. «Я чувствую, что неподвижен, но меня все равно уносит непрерывный поток времени. Я пытаюсь как-то за него ухватиться, но каждый вечер снова замечаю, что потерпел неудачу»³.

Но что понимать под словом «вечер»? В полной темноте понятия дня и ночи бессмысленны. Жизнь Сифра лишилась ритма — по крайней мере, так кажется «пещерному» человеку. Разницу между моментом, когда он просыпается, и началом завтрака, Сифр оценивает в 10 минут, а в действительности проходит полчаса. Однажды после приема пищи, который он считал обедом, Сифр почувствовал усталость и прилег. Проснувшись, он был уверен, что коротко вздремнул. На самом деле прошло более восьми часов.

Жизнь без чувства времени его изматывает. Сифр взял с собой проигрыватель, который питается от батареек, и ставит на нем симфонии Бетховена. Пластинка играет 45 минут. Но это ему не очень помогает. Как только тишина возвращается, он опять чувствует себя потерянным. В отчаянии он даже подумывает использовать в качестве часов газовую плитку. Исследователь знает, что содержимого газового картриджа хватает ровно на 35 часов. Но ведь

тогда он больше не сможет себе приготовить даже чая, чтобы согреться.

Предвкушение момента засыпания становится его единственной радостью, даже несмотря на то, что сон от бодрствования он уже отличает не сразу. «Я смотрел в темноту с широко открытыми глазами и долго колебался, спрашивая себя, сплю я или нет. Я надеялся, что еще сплю, но очень скоро понимал, что все-таки бодрствую. Тогда я с досадой тянулся к выключателю, вылезал из спального мешка и начинал крутить циферблат телефона».

Однако путаница существовала только в его голове. Организм Сифра работал с четким ритмом. Друзья ученого, которые записывали каждый его звонок, отмечали, как педантично его организм управляет временем. День «пещерного» человека обычно длится 24,5 часа, из которых 16 он бодрствует.

Когда 14 сентября в подземный лагерь спускают веревочную лестницу и появляются ликующие друзья с шампанским, чтобы поздравить ученого с успешным окончанием эксперимента, Сифр протестует. В его дневнике все еще стоит дата 20 августа, а ведь он договорился со своими друзьями, что продержится гораздо дольше. Ученый представить себе не мог, что 25 дней от него просто ускользнули. Куда же скрылось это время?

Скрытое время

Сифр неоднократно повторял свой эксперимент. В 1972 году в Техасе, под наблюдением ученых из NASA, он пробыл под землей 205 дней. В тот раз его память недосчиталась целых двух месяцев.

У Сифра появились последователи. Среди них была француженка Вероник Борель-Ле Гуэн, установившая рекорд среди женщин, проведя 111 дней под землей. Экс-

перимент имел трагические последствия. По мнению ее психиатра, испытание изоляцией и потерей чувства времени погрузили искательницу приключений в глубокую депрессию, когда она поднялась на поверхность. Через год женщина покончила жизнь самоубийством.

Менее неприятными и опасными стали другие эксперименты, которые проводились одновременно с первым погружением Сифра в пещеру. Это происходило в бункере в поселке Андекс, неподалеку от Мюнхена. Научные сотрудники Института поведенческой физиологии Макса Планка организовали под землей уютные апартаменты, где в течение года сотни студентов жили неделями в полной изоляции. (Многих из них привлекала возможность исключить любые способы отвлечься от подготовки к экзаменам.) Единственный контакт с внешним миром проходил через шлюз, куда руководители испытательной группы в разное время передавали еду, иногда письма, а из апартаментов забирали анализы мочи, чтобы измерить уровень гормонов. На кроватях под землей были установлены датчики, которые автоматически регистрировали каждый период покоя добровольных заключенных.

Все эти эксперименты привели к тому же, что и подземный опыт Сифра. После короткой адаптации изолированные бессознательно начали следовать собственному ритму. Их день длился немного дольше обычного — у большинства участников эксперимента он составлял приблизительно 24,5 часа, у некоторых 26 или еще больше. Вот почему участники эксперимента ложились спать позже обычного, и поэтому, когда они покидали свою темницу, им казалось, что из жизни исчезло несколько дней*.

* Однако период внутренних часов, более продолжительный по сравнению с движением солнца, сам по себе не может объяснить провал в 25 дней, который испытал Сифр в своей пещере. Сюда же относятся

У нас в голове тикают невидимые часы. Они управляют всеми процессами в организме, четко ведут нас сквозь день и ночь. Время в организме человека регулирует артериальное давление, гормоны и желудочный сок, заставляет нас чувствовать усталость и бодрость. Наши биологические часы и самые крутые механические работают с безупречной синхронностью, ведь наш природный хронометр — чудо точности. За десятилетия жизни они отстают или спешат максимум на пару минут!⁴ Поэтому организм знает внешнее время с точностью почти до секунды.

Благодаря своим экспериментам Сифр и его коллеги продемонстрировали общественности биологические часы человеческого организма. Мало кому из исследователей выпадает удача подобного большого открытия. Такой результат с лихвой компенсировал Сифру недели в изоляции.

Дальнейшие результаты экспериментов оказались еще более захватывающими. Хотя время нашего организма и управляет нашим существованием, это не то время, которое мы чувствуем. Наше сознание создает собственное время — внутреннее. Это пульс нашей души. По нему мы измеряем все, с чем взаимодействуем, о чем думаем, что ощущаем.

Внутреннее время не зависит от течения механических и биологических часов. У Мишеля Сифра часы организма тикали безупречно, однако его чувство времени абсолютно отличалось от чувства времени его друзей. Мы сами ежедневно сталкиваемся с тем, что мозг не дает нам создавать свое собственное время. Иначе нам бы не пришлось пользоваться устройством на запястье, чтобы узнавать, который час.

медленные реакции мозга, которые мы тоже ежедневно испытываем. Проснувшись, мы не вскакиваем сразу, а когда устаем, не отправляемся в ту же секунду в постель. То есть мы следуем ритму внутренних часов с некоторым опозданием. — *Здесь и далее прим. авт., если не указано иное.*

Сколько длится один час?

Почему же при том, что наше тело владеет идеально настроенным инструментом для определения времени, мы не можем снять с него показания? Многие процессы в организме ускользают от нашего сознания. Печень весьма эффективно регулирует метаболизм, хотя даже после обильного застолья мы этого вообще не замечаем. Из чистой экономии большинство процессов в организме должны протекать вне нашего контроля. Мы бы сошли с ума, если бы пришлось постоянно держать в голове данные сотен тысяч биохимических реакций, которые происходят где-то в недрах нашего тела. За внутреннее время организма (и мы увидим это) тоже отвечает биохимия.

Возможно, метроном, задающий такт нашим дням, вовсе не подходит для того, чтобы считать минуты. Это предположение может показаться странным, ведь при мысли о времени мы сразу представляем циферблат, на котором минуты и даже секунды мы так же легко узнаем, как и время суток. Но все же для разных целей наручные часы имеют разные стрелки. Башенные часы не подходят для того, чтобы определить время победителя в забеге на сто метров, а секундомер не знает разницы между полуднем и вечером.

Часы тела и сознания отличаются друг от друга примерно так же. Нам нужно (и у нас есть) много критериев, чтобы ориентироваться во времени. Если мы пережили мгновение, нас интересуют секунды. Если нужно определить день и ночь, организму требуются часы, работающие как минимум 24 часа в сутки*.

* Существуют свидетельства того, что при увеличенном суточном ритме (например, в лаборатории сна) субъективное ощущение часа укорачивается. Кажется, как будто время начинает лететь. Но его оценка при этом не меняется (см. Aschoff, 1995, Nichelli, 1993).

И, наконец, часы тела и сознания измеряют время совершенно разными способами. Часы тела определяют время автоматически. После 16 часов бодрствования мы устаем, хотим мы того или нет. Этот критерий заложен в нас с рождения.

Внутреннее время, наоборот, зависит от того, чем в данный момент занято сознание. Почувствовать это время — в высшей степени сложная задача для мозга. Но прежде всего нужно научиться измерять внутреннее время. Сколько длится один час? Вопрос только кажется простым. Правильно ответить мы сможем лишь тогда, когда измерим этот промежуток событиями. Один час, который мы простоим на трамвайной остановке, покажется вечностью. Один час в приемной врача будет более-менее терпимым. Один час в аэропорту перед межконтинентальным перелетом можно считать быстрой пересадкой. За всем этим стоят наши воспоминания о часах, проведенных на остановках, в кабинетах врачей, в аэропортах. Чтобы получить представление о длительности времени, мы используем память. Если она нам отказывает, мы теряем и чувство внутреннего времени.

Мишель Сифр потерял не память, а, скорее, ориентиры. Звуки в пещере звучат иначе, запахи тоже совсем другие. Кроме теней, отбрасываемых шахтерской лампой, разглядеть особо нечего. Прежде всего поток событий, который обычно несет нас, в пещере становится крайне слабым. Идут минуты, ничего не происходит, потом слышен звук капель, и снова тишина. В такой ситуации меняется ощущение времени, к которому мы привыкли, живя при свете дня. Вот в чем заключался эксперимент Сифра.

Трудности со временем

Чувство ритма дня и ночи запрограммировано в людях с рождения, и все-таки мы привыкли ориентироваться

на минуты и часы. По ним мы договариваемся о встречах и прикидываем, сколько времени нужно на работу. Тем не менее минуты и часы не являются для нас естественными единицами измерения времени. В самые важные для нас периоды нам как раз не хватает врожденного понимания времени. Если бы природа это предусмотрела, жизнь была бы легче. Мы бы не опаздывали на поезда, могли бы без особых усилий планировать рабочий день, а на свидания приходили бы так же точно, как в полдень ощущаем чувство голода.

Почему эволюция лишила нас часов, отсчитывающих часы и минуты? Об этом можно только догадываться. Вероятнее всего, в прошлом просто не было необходимости измерять подобные промежутки времени. Живые существа должны приспосабливаться к ритму дня и ночи, чтобы, например, отправляться на поиски пищи, когда хищники спят. Это было вопросом жизни и смерти: когда выйдет зверь из норы — с рассветом или днем. А вот когда собирать первые орехи — ровно в 4 часа 17 минут или позже на четверть часа, — тут уже разницы никакой.

Минуты и часы в дикой природе бессмысленны. Без них обходятся человеческие племена, так в языках некоторых первобытных народов вообще отсутствуют обозначения для таких коротких временных промежутков⁵. Измерение отрезков времени появилось только в высокоразвитом обществе — о чем английский философ Джеральд Уитроу написал в труде «Природа времени» (*The Nature of Time*). Это было необходимо для того, чтобы люди ориентировались в сети социальных связей, которые становились все сложнее. Вот почему мы по сей день испытываем трудности со временем, и вот почему контролировать минуты и часы в нашем ежедневном хаосе гораздо сложнее, чем если бы мы жили в пещере.

Обычно мы воспринимаем время как однородную кашу, каждая ложка которой имеет такой же вкус, как и та, что остается в тарелке. В нашем представлении 60 секунд составляют минуту, 60 минут составляют час, а 24 часа — это сутки. И каждый отрезок является небольшой частью следующего.

Тем не менее чувство времени работает иначе. То, как мы воспринимаем одно мгновение, не имеет ничего общего с процессами, благодаря которым час в приемной врача становится невыносимым, а в полдень мы чувствуем голод. Когда мы погружаемся в чуждый нам мир, например в пещеру, разница становится наглядной. В повседневности она ускользает от нас, потому что, в случае сомнения, наш взгляд сразу падает на часы, которые всегда показывают определенное время. Этим поступком мы невольно (и чаще всего неосознанно) противоречим нашей природе. И именно поэтому равномерность хода часов кажется нам тиранической силой.

Нам дана свобода испытать гораздо более богатый опыт ощущения времени. Один час бывает больше, а иногда и меньше суммы его минут. А один день не всегда равен 24 часам.

Совы и жаворонки

Как внутреннее время
управляет нами в течение дня

Я встаю раньше жены — минимум на полтора часа. Если я бодро зову ее сделать гимнастику, она молча прячется под одеяло. Когда я сажусь за письменный стол, она сонно открывает газету. Но когда она вечером хочет обсудить события дня, у меня уже слипаются глаза. Все попытки подстроить наши ритмы жизни друг под друга заканчивались неудачей. Выпитые литры кофе не бодрили ни ее по утрам, ни меня вечером. Так мы — сова и жаворонок — счастливо живем бок о бок.

Пословица «кто рано встает, тому Бог подает» актуальна не для всех, ведь от природы никуда не денешься. Внутренние часы, которые открыл спелеолог Сифр и которые ведут нас в течение дня, задают каждому его собственный ритм. Они не подчиняются ни пословицам, ни приказам мозга, ни даже супругам. Программу, по которой живет наше тело, определяют гены.

Время нашего организма, о котором пойдет речь в этой главе, определяет все внутренние процессы. По его указке организм регулирует артериальное давление, пищеварение и, прежде всего, уровень нашей работоспособности в то или иное время суток. Время определяет, в какие часы мы чувствуем себя хорошо, а когда мы устаем, когда

испытываем более сильное или слабое сексуальное влечение. Внутренние часы влияют даже на то, крепкое ли у нас рукопожатие и насколько нам хватает терпения, в какой момент можно спокойно выпить без неприятных последствий в виде похмелья.

Соответственно, для каждого намерения есть правильный интервал времени. Человек, живущий вопреки своему индивидуальному ритму, тратит на многие задачи гораздо больше времени, чем требуется. Он чувствует вялость и подавленность — зачастую не понимая истинной причины такого состояния. Тело и душа постоянно страдают, если человек заставляет их нарушать естественный ритм. Лишь в последние годы медики начали понимать, какое сильное воздействие оказывает неправильный распорядок дня на физическое и психическое здоровье.

Даже начало и конец нашей жизни подчиняются внутренним часам. Дети в большинстве своем появляются на свет около четырех часов утра. Смерть чаще всего наступает в пять утра.

Даже цветы знают свое время

Внутреннее время нашего организма определяет всю нашу жизнь, но при этом мы с ним почти не считаемся. Возможно, оттого, что мы не воспринимаем его непосредственно нашими органами чувств. Своим экспериментом в пещере Мишель Сифр убедительно доказал, что человек не способен считывать внутренние часы. Только когда человек находится в состоянии возбуждения или полного изнеможения, ему открывается понимание ритмов собственного организма.

В европейской культуре на протяжении столетий время привязывалось только к тому, что показывает механический циферблат. Возможно, это тоже причина того, что мы

сильно недооцениваем свое внутреннее время. По крайней мере, практически мыслящим людям долгое время казалась фантастикой сама мысль, что всеми процессами в организме может управлять какой-то природный хронометр.

Еще триста лет назад естествоиспытатели обнаружили первые доказательства того, что внутренние часы каждого живого существа контролируют его в течение суток. В начале XVIII века французский астроном Жан-Жак де Меран с восторгом рассуждал о своей мимозе: растения на подоконнике поворачивали листья к солнцу в одно и то же время. Было ли это воздействием света? Меран поставил мимозу в темную комнату. Тем не менее растение все равно раскрывало листья утром и сворачивало вечером. Как серьезный исследователь Меран несколько раз повторял эксперимент. Результат всегда был одинаковым. В 1729 году ученый сделал об этом доклад в Парижской академии наук. Его публикация содержала смелый вывод: «Активность растений связана с тем же тонким ощущением, которое позволяет прикованному к кровати больному различать день и ночь». В те времена богадельни располагались в темных подвалах.

Открытие Мерана облетело весь мир. Вскоре естествоиспытатель Карл Линней, заметивший похожее поведение у других растений, посадил у себя в саду цветочные часы. Двенадцать разных цветов, раскрываясь и закрываясь, показывали время приблизительно с точностью до получаса.

Разумеется, Меран с Линнеем не имели ни малейшего представления о том, какие механизмы влияют на определение времени у растений. Ученые и не подозревали, что благодаря биологическим часам выявили одно из самых ранних изобретений природы. Его можно видеть даже у эвглены, одноклеточного организма. Эта кроха живет на Земле более миллиарда лет — гораздо дольше цветко-

вых растений. Если где-то в пруду плавают плотная зеленая масса, значит, там поселились эти одноклеточные. В генеалогическом древе природы эвглена находится у самого истока длинной наследственной линии животного мира, хотя и обладает многими качествами растений. Поэтому она может осуществлять фотосинтез.

В местах, где река впадает в море, часто можно наблюдать необычное шоу: когда уровень воды низкий, массы эвглен, поднимающихся к свету, окрашивают воду в ярко-зеленый цвет. Но во время прилива ничего подобного не видно. Эвглена закапывается в ил, чтобы ее не унесло водой. Когда море опять уходит, одноклеточные возвращаются к поверхности воды — и спектакль начинается заново. Чувствуют ли эти примитивные создания приближение отлива и прилива? Нет, поскольку эвглена движется вверх-вниз независимо от приливов и отливов. Если в стакан с эвгленами добавить речной воды и ила и принести в лабораторию, одноклеточные будут каждые шесть часов подниматься на поверхность и каждые шесть часов опускаться. И хотя эвглены вполне могут обладать простым органом чувств, воспринимающим свет (именно поэтому в немецком языке их называют глазастики), перемищаются они не из-за смены света и тьмы. Как и мимоза, эвглена даже в полной темноте движется в том же ритме. Значит, она самостоятельно поддерживает цикл своей простой жизни. Фактически, внутри этого крохотного существа работают биологические часы.

Тиканье миллионов часов

Человеческий организм состоит примерно из 100 триллионов клеток, которые по размеру почти такие же, как эвглены. Это невероятно, но в каждой клетке есть свои внутренние часы.