

*Л., а также Б. и Р. —
благодаря им все это, кажется, имеет смысл,
они и есть смысл*

DETERMINED

A SCIENCE OF LIFE WITHOUT FREE WILL

ROBERT M. SAPOLSKY



PENGUIN PRESS
NEW YORK

2023

ВСЁ РЕШЕНО

Жизнь *без* свободы воли

РОБЕРТ САПОЛЬСКИ

Перевод с английского

АНО
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН

Москва
2025

УДК 159.929:316.3
ББК 88.26
С19

Переводчик Галина БородинА
Научный редактор Василий Ключарёв, канд. биол. наук
Редактор Ольга Нижельская

Сапольски Р.

С19 Всё решено: Жизнь без свободы воли / Роберт Сапольски ; Пер. с англ. — М. : Альпина нон-фикшн, 2025. — 534 с.

ISBN 978-5-00223-158-4

Выдающийся нейробиолог Роберт Сапольски бросает вызов устоявшимся представлениям о свободе воли: он утверждает, что наше поведение предопределено биологическими и социальными факторами. Опираясь на современные научные данные, в том числе нейробиологии, генетики, квантовой механики, автор убедительно доказывает: на наши действия сильнее всего влияют и генетическая предрасположенность, и воспитание, и даже случайные события в жизни. В результате мы практически лишены настоящего выбора.

Сапольски подробно описывает эксперименты, доказывающие, что человеческий мозг принимает решения раньше, чем мы их осознаем, и таким образом ставит под сомнение нравственные и юридические основы идеи свободной воли. Значит ли это, что необходимо отказаться от осуждения и наказания преступника, который на самом деле якобы ни в чем не виноват?

Книга адресована читателям, интересующимся вечными вопросами справедливости, морали и природы человека.

УДК 159.929:316.3
ББК 88.26

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в интернете и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу mylib@alpina.ru

© Robert M. Sapolsky, 2023
All rights reserved
© Издание на русском языке, перевод, оформление.
ООО «Альпина нон-фикшн», 2025

ISBN 978-5-00223-158-4 (рус.)
ISBN 978-0-52556-097-5 (англ.)

Оглавление

Глава 1. Черепахи до самого низу	7
Глава 2. Последние три минуты фильма	24
Глава 3. Откуда берется намерение?	51
Глава 4. Волевая сила воли: миф об упорстве	92
Глава 5. Основы теории хаоса	132
Глава 6. Хаотична ли свобода воли?	152
Глава 7. Основы эмерджентности	162
Глава 8. Может ли свобода воли возникнуть сама по себе?	201
Глава 9. Введение в квантовую неопределенность	212
Глава 10. Случайна ли ваша свобода воли?	223
Глава 10.5. Интерлюдия	250
Глава 11. Не впадем ли мы в амок?	255
Глава 12. Древние механизмы внутри нас: как происходят изменения?	278
Глава 13. Мы так уже делали	311
Глава 14. Радость наказания	352
Глава 15. Если вы умираете в бедности	396
Благодарности	415
Приложение	417
Примечания	441
Источники иллюстраций	514
Предметно-именной указатель	516

мозг: пощелкай!

я: зачем?

мозг: ты должен



Черепахи до самого низу

Когда я учился в колледже, у нас с другом был любимый анекдот, который мы пересказывали бесконечно; звучал он примерно так (повторяли мы его с такой ритуальной точностью, что и сейчас, 45 лет спустя, я как будто помню его дословно):

Однажды Уильям Джеймс читал лекцию о природе жизни и Вселенной. В конце к нему подошла пожилая женщина и сказала:

— Профессор Джеймс, вы не правы.

— Как так, мадам? — спросил Джеймс.

— Все совсем не так, как вы говорите, — отвечала она, — мир покоится на спине гигантской черепахи.

— Хм... — промолвил озадаченный Джеймс. — Может, оно и так, но на чем стоит эта черепаха?

— На спине другой черепахи.

— Но, мадам, — спросил снисходительно Джеймс, — на чем тогда стоит другая черепаха?

И тут старушка торжествующе произнесла:

— Бесполезно, профессор Джеймс! Там черепахи до самого низу!*

* У анекдота про черепах есть вариации, где в роли обескураженного профессора выступает не Уильям Джеймс, а какой-нибудь другой мыслитель. Мы придерживались

Мы обожали эту историю и всегда рассказывали ее с одной и той же интонацией — считали, что от этого становимся остроумнее, интереснее.

Этот анекдот мы использовали как насмешку, уничижительную критику тех, кто упрямо цеплялся за нелогичность. Например, мы ошивались в студенческой столовой и кто-нибудь изрекал какую-то нелепость, а его реакция на возражения только ухудшала дело. И в итоге один из нас самодовольно цедил: «Бесполезно, профессор Джеймс!» — и, конечно же, человек, который сто раз слышал наш дурацкий анекдот, отвечал: «Да ну тебя, ты дослушай сначала! Это же ясно как день».

Собственно, вот вам вкратце суть этой книги: объяснять что бы то ни было, ссылаясь на бесконечное множество черепах, которым нет конца, кажется абсурдным и нелепым, *но еще абсурднее и еще нелепее думать, будто где-то там, в самом низу, черепаха висит в воздухе*. Наука о поведении человека гласит, что черепахи не летают; мы действительно здесь имеем дело с черепахами до самого низу.

Человек совершает какой-нибудь поступок. Возможно, прекрасный и вдохновляющий, а может, и скверный, или же — неоднозначный, или, в конце концов, заурядный. И мы снова и снова задаем себе один и тот же вопрос: почему он так поступил?

Если вы верите, что черепахи летают, ответ будет: просто так. У поступка нет другой причины, кроме той, что человек решает поступить именно так. Не так давно наука предложила нам ответ получше, и когда я говорю «не так давно», я имею в виду несколько последних столетий. Вот этот ответ: поведение возникло потому, что его вызвало нечто, ему предшествовавшее. Но откуда взялось это предшествовавшее обстоятельство? Его вызвало то, что предшествовало уже ему. Предшествующие причины до самого конца, и никакой парящей черепахи или необоснованной причины тут не отыскать. Как поет Мария в «Звуках музыки», «ничто не берется ниоткуда, так просто не бывает»*.

своей версии потому, что нам нравилась борода Джеймса, а в университетском кампусе имелось здание, названное в его честь. Отсылку к фразе «Черепахи до самого низу» можно встретить в самых разных контекстах: так, например, называется отличная книга, которую написал Джон Грин (Dutton Books, 2017). (Русский перевод: Грин Дж. Черепахи — и нет им конца. — М.: АСТ, 2018. — *Прим. ред.*) Но во всех вариациях заслуженному философу мужского пола бросает вызов вздорная пожилая леди, что сегодня отдает сексизмом и эйджизмом. Однако нам, детям своего времени, это не особенно бросалось в глаза. — *Здесь и далее примечания автора, если не указано иное.*

* Моя жена — режиссер музыкального театра, а я ее неважнецкий пианист-аккомпаниатор / мальчик на побегушках; вот почему эта книга изобилует аллюзиями на мюзиклы. Если бы тому студенту, каким я был когда-то, в зазнайстве своем ссылаю-

Повторю: когда вы ведете себя определенным образом, а именно когда ваш мозг порождает определенное поведение, причина — в детерминированных событиях, имевших место до этого, причина которых — в детерминированных событиях до того, и до того, и так без конца. Задача этой книги — показать, как работает этот детерминизм, исследовать, как биология, которую вы не контролируете, взаимодействуя со средой, которую вы тоже не контролируете, делает вас вами. И когда люди утверждают, будто у человеческих поступков имеются необоснованные причины, которые они называют «свободой воли», они (а) не знают о детерминизме, подспудно таящемся, или не видят его, и/или (б) ошибочно полагают, будто какие-то уникальные элементы мироздания, работающие на основе неопределенности, способны объяснить ваш характер, моральные принципы и поведение.

Но, опираясь на понимание, что любой аспект поведения обусловлен предшествующими причинами, вы, наблюдая поведение, сможете сказать, почему оно возникло: потому что секундой ранее в той или иной части мозга возбуждись нейроны*. А за несколько секунд или минут до этого нейроны отреагировали на мысль, воспоминание, чувство или сенсорный стимул. А за несколько часов или дней до интересующего нас поступка гормоны, циркулирующие в крови, вызвали эти мысли, воспоминания или эмоции и изменили чувствительность мозга к конкретным стимулам из окружающей среды. А за несколько месяцев или лет до этого опыт и окружающая среда изменили свойства этих нейронов, заставив одних прорасти новыми связями и повышать свою возбудимость, а других, наоборот, понижать.

Отсюда в поисках предшествующих причин мы устремляемся на десятилетия назад. Для объяснения причин поступка необходимо понять, как под влиянием социализации и аккультурации достраивалась в подростковом возрасте важнейшая область вашего мозга. Отсюда мы углубляемся в прошлое еще дальше, туда, где ваш мозг формировали

щелкающему на Уильяма Джеймса, сказали, что в будущем мы с семьей станем спорить, кто величайшая Эльфаба всех времен и народов (Идина Мензел, однозначно), я бы удивился: «Мюзиклы? Бродвейские мюзиклы?! Вы серьезно? А как же атональность?» Я о таком не просил, уж будьте уверены, но иногда жизнь готовит нам сюрпризы.

* В приложении, помещенном в конце книги, содержится введение в нейронауку для читателей, не знакомых с этой областью знаний. Кроме того, все, кто прочел мою мучительно длинную книгу (Сапольски Р. Биология добра и зла: Как наука объясняет наши поступки. — М.: Альпина нон-фикшн, 2018. — *Прим. ред.*), в следующих нескольких абзацах узнают ее сокращенную версию: почему возникло такое поведение. Из-за событий, имевших место мгновение назад, минуту... столетие... сто миллионов лет назад.

детские впечатления, и еще дальше — туда, где на него действовала внутриутробная среда. Снова отступая назад во времени, мы обязаны принять во внимание гены, которые вы унаследовали, и их влияние на поведение.

Но и это еще не всё. Поскольку всё, что было в вашем детстве, начиная с первых минут после рождения, происходило в рамках определенной культуры, а значит — под воздействием многовековых факторов среды, повлиявших на то, какую культуру создали ваши предки, а также под эволюционным давлением, сформировавшим ваш биологический вид. Так почему же этот человек так поступил? Все дело во взаимодействии биологических факторов и факторов среды, и так до бесконечности*.

В центре внимания моей книги — все эти переменные, которые вы никак или почти никак не можете контролировать. Вы не в состоянии выбрать по своему желанию все сенсорные стимулы окружающей среды, уровень гормонов в крови нынче утром, не способны оценить, случилось или нет с вами в прошлом травмирующее событие, не можете выбрать себе ни внутриутробную среду, ни социально-экономический статус родителей, не в состоянии решить, какими будут ваши гены и кем были ваши предки — скотоводами или земледельцами. Позвольте мне сформулировать эту мысль в самом общем виде, в настоящий момент, возможно, слишком общем для большинства читателей: в каждый конкретный момент времени мы не более и не менее чем случайная сумма биологических факторов и факторов среды, над которыми мы сами не властны. К тому моменту, как мы закончим, эта фраза будет у вас от зубов отскакивать, хоть посреди ночи разбуди.

У поведения есть масса особенностей, которые при всей своей реальности не имеют отношения к стоящей перед нами задаче. Например, тот факт, что преступное поведение может иногда вызываться психиатрическими или неврологическими проблемами. Что некоторые дети сталкиваются с «трудностями в обучении» из-за особенностей работы мозга, что кое-кто испытывает проблемы с самоконтролем, поскольку

* Под «взаимодействием» подразумевается, что биологические факторы бессмысленны вне социального контекста (равно как и наоборот). Эти факторы неразрывны. Так сложилось, что я настроен скорее биологически, и анализ неразрывности факторов влияния с точки зрения биологии мне представляется наиболее вразумительным. Однако в некоторых случаях попытка рассмотреть эту неразрывность с точки зрения биологических, а не социальных наук выглядит неуклюже; этого я в меру своих биологических способностей старался избегать.

вырос без достойного примера для подражания или поскольку он все еще подросток с подростковым мозгом, или что люди могут ляпнуть нечто обидное просто потому, что устали и испытывают стресс или находятся под действием лекарств.

Во всех этих случаях мы признаем, что биология может порой *влиять* на наше поведение. Это по большому счету позитивная, гуманная повестка, подкрепляющая общепринятые представления о субъектности и личной ответственности, но напоминающая при этом о необходимости делать исключения для крайних случаев: судьи при вынесении приговора должны учитывать смягчающие обстоятельства детства преступников; несовершеннолетних убийц не следует казнить; учитель, раздающий звездочки детям, с успехом овладевающим чтением, должен как-то поощрить и ребенка с дислексией; приемные комиссии, решая вопрос о зачислении абитуриентов, которым пришлось преодолеть особые трудности, должны учитывать не только результаты тестирования.

Это хорошие, разумные идеи, которые следует претворять в жизнь, если мы считаем, что у *некоторых* людей самоконтроль гораздо слабее, а возможностей свободно выбирать поведение гораздо меньше, чем в среднем у остальных, и что временами у *всех* нас их тоже гораздо меньше, чем мы себе представляем.

С этим нетрудно согласиться; однако дальше мы ступаем на иной путь, который, как я подозреваю, вызовет возражения у большинства читателей и который приводит к заключению, что никакой свободы воли у нас вообще *нет*. Вот только некоторые логические следствия из этой посылки: такого понятия, как вина, не существует, а наказание с целью возмездия ничем не оправдано — да, не позволяйте опасным людям причинять вред другим, но делайте это так же бесстрастно и без осуждения, как если бы вы не выпускали на дорогу автомобиль без тормозов. Похвалу или благодарность можно применять в качестве мер психологического воздействия, чтобы повысить вероятность того, что люди и дальше будут вести себя надлежащим образом, или чтобы вдохновить окружающих, но вовсе не потому, что люди этого *заслуживают*. То же относится и к вам, ко всем вашим добрым, умным или ответственным поступкам. И уж раз мы об этом заговорили, то следует признать: чувство любви должно распространяться на все составляющие этого мира, от диких зверей до астероидов. Никто не *заслуживает* и не *имеет права* на то, чтобы к нему относились лучше или хуже, чем к кому-то другому. И ненавидеть кого-то так же бессмысленно, как нена-

видеть торнадо, который может сравнять ваш дом с землей, или любить сирень за то, что она издает чудесный аромат.

Вот что значит прийти к выводу, что свободы воли не существует. Я к нему пришел уже очень, очень давно. Но даже я думаю, что принимать это всерьез кажется совершеннейшим безумием.

Более того, люди в большинстве своем согласны, что так оно и выглядит. Человеческие убеждения и ценности, их поступки, их ответы на вопросы анкет, их действия в качестве испытуемых в зарождающейся науке под названием «экспериментальная философия» показывают, что в тех случаях, когда это важно, люди в свободу воли верят — философы (около 90%), юристы, судьи, присяжные, учителя, родители, сапожники и портные. А когда вопрос ставится ребром, с ними соглашаются и ученые, и даже биологи, и даже многие нейробиологи. Работы психологов Элисон Гопник из Калифорнийского университета в Беркли и Тамар Кушнир из Корнеллского университета показывают, что уже дошкольники твердо верят в узнаваемую версию свободы воли. Эта вера широко распространена (хотя и не универсальна) в самых разных культурах. В представлении большинства мы не машины, и вот вам наглядный пример: когда одну и ту же ошибку совершает водитель и беспилотный автомобиль, человека винят сильнее¹. Кроме того, мы не одиноки в нашей вере в свободу воли: исследование, с которым мы познакомимся в одной из следующих глав, позволяет предположить, что в нее верят и другие приматы².

Эта книга преследует две цели. Первая — убедить вас, что свободы воли* не существует, ну или, по крайней мере, в тех случаях, когда это действительно имеет значение, свободы воли у нас гораздо *меньше*, чем принято считать. Для этого мы изучим аргументы, которые приводят *в пользу* свободы воли умные и тонкие мыслители, рассматривающие вопрос с точки зрения философии, теории права, психологии и нейронауки. Я постараюсь в меру своих возможностей изложить их взгляды, а затем объяснить, почему я считаю, что все они ошибочны. Некоторые из этих ошибок проистекают из близорукости (в описатель-

* К числу самых ярых приверженцев тезиса «свободы воли не существует» можно отнести таких философов, как Грег Карузо, Дерк Перебум, Нил Леви и Гален Стросон; я буду часто обсуждать их идеи на страницах этой книги. Важный момент: несмотря на то что все они отвергают свободу воли в том обыденном смысле, в котором мы ее понимаем, когда обосновываем награду или наказание, их отрицание свободы воли лишь косвенно связано с биологическими причинами. В том, что касается почти полного неприятия свободы воли на биологических основаниях, мои взгляды ближе всего к взглядам Сэма Харриса, который, кстати, не только философ, но и нейробиолог.

ном, не в оценочном смысле), заставляющей сосредоточить внимание на каком-то одном аспекте биологии поведения. Иногда хромает логика, как например, в рассуждении, что если мы не можем сказать, чем вызвано событие X, то, может, оно ничем и не вызвано. Иногда ошибки — следствие незнания или неверного понимания наук, изучающих поведение. Но самыми интересными ошибками кажутся мне те, что возникают по эмоциональным причинам, а именно потому, что сама мысль об отсутствии свободы воли заставляет людей чувствовать себя чертовски неуютно; об этом мы поговорим в конце книги. Итак, первая из двух моих целей — объяснить, почему я так уверен, что все эти товарищи неправы, и насколько лучше станет наша жизнь, если люди больше не будут с ними соглашаться³.

Здесь вы можете меня спросить: а кто ты такой, чтобы мы тебя слушали? Как мы увидим далее, дебаты о свободе воли часто разворачиваются вокруг узких вопросов: «Действительно ли определенный гормон вызывает то или иное поведение или же повышает его вероятность?» или «Есть ли разница между желанием сделать что-то и желанием хотеть чего-то?» — которые обсуждаются представителями специализированных дисциплин. Так случилось, что по своему интеллектуальному складу я универсал. Я «нейробиолог» из лаборатории, где мы манипулируем с генами в мозге крыс, чтобы изменить их поведение. Наряду с этим я 30 лет ежегодно посвящал несколько месяцев изучению социального поведения и физиологии диких павианов в национальном парке Кении. Некоторые из моих исследований оказались полезны, чтобы понять, как на мозг взрослых влияет стресс, вызванный бедностью в детстве, в результате я провел немало времени среди социологов; еще одна сторона моей работы касалась аффективных расстройств, и так я связался с психиатрами. А последние десять лет у меня было хобби — сотрудничать с государственными защитниками на судебных процессах по обвинениям в убийстве и рассказывать присяжным о работе мозга. В итоге мне пришлось потрудиться во множестве областей, так или иначе имеющих отношение к поведению, что, как мне кажется, только укрепило мое представление о том, что свободы воли не существует.

Почему? Прежде всего надо принять во внимание следующее. Если сосредоточиться на какой-то одной области — нейробиологии, эндокринологии, поведенческой экономике, генетике, криминологии, экологии, детском развитии или эволюционной биологии, — у нас останется достаточное пространство для маневра, чтобы решить, что биология и свобода воли могут сосуществовать. По словам философа

Мануэля Варгаса из Калифорнийского университета в Сан-Диего, «утверждение, будто какой-то научный результат доказывает ошибочность представления о “свободе воли”... это либо плохая наука, либо академическая спекуляция»⁴. И если признать очевидное, он прав. Как выяснится в следующей главе, большинство экспериментальных нейро-биологических исследований, касающихся свободы воли, привязаны к результатам одного-единственного эксперимента, в котором изучались события, происходящие в мозге за несколько секунд до некоего действия. И Варгас правильно решил бы, что этот «научный результат» (плюс те ответвления, что отпочковались от него за последующие 40 лет) еще не доказывает, будто свободы воли не существует. С тем же успехом нельзя опровергнуть идею свободы воли с помощью «научного результата» из области генетики — гены в целом говорят не о неизбежности, а, скорее, об уязвимости и вероятности, и до сих пор не найден ни один ген, вариант гена или генная мутация, которые могли бы опровергнуть представление о свободе воли*; его невозможно опровергнуть, даже приняв во внимание *суммарный* эффект всех наших генов, вместе взятых. Свободу воли невозможно отрицать и с точки зрения психологии развития или социологии, упирая на научные данные о том, что детство, наполненное жестоким обращением, лишениями, отсутствием родительской заботы и психологическими травмами, астрономически увеличивает шансы на появление среди нас серьезно покалеченного — и готового калечить других — взрослого, поскольку для этого правила есть и исключения. Да, ни один результат или научная дисциплина по отдельности справиться с этой задачей не могут. Но — и это крайне важный момент — *соберите воедино все научные результаты из всех соответствующих научных дисциплин*, и для свободы воли просто не останется места**.

* Существует несколько редких заболеваний, при которых поведение действительно изменяется по причине мутации в одном-единственном гене (например, болезни Тея — Сакса, Хантингтона и Гоше). Тем не менее это не имеет ни малейшего отношения к вопросам нашего обыденного представления о свободе воли, поскольку эти заболевания вызывают обширные повреждения в головном мозге.

** Хочется кое-что отметить, чтобы подготовить вас к тому, что в первой половине книги я неоднократно буду повторять «Все они ошибаются» в адрес многих ученых, размышляющих на эту тему. Я могу очень эмоционально относиться к идеям, одни из которых вызывают у меня чувство, близкое к религиозному благоговению, а другие кажутся настолько ужасающе ошибочными, что я могу быть резким, язвительным, высокомерным, осуждающим, враждебным и несправедливым в своей критике. Но я при этом терпеть не могу межличностных конфликтов. Иными словами, за некоторыми очевидными исключениями, ни одно из моих критических замечаний не носит

Почему? Ответ лежит глубже, чем идея о том, что если вы изучите достаточно много различных дисциплин, одну «-логию» за другой, то в конце концов обязательно найдете ту, что окончательно закроет вопрос о существовании свободы воли. А также глубже представления о том, что даже если в каждой дисциплине есть дыра, не позволяющая ей отрицать свободу воли, то, по крайней мере, какая-то другая дисциплина эту дыру прикроет.

Нет, тут дело в том, что эти научные направления, взятые в совокупности, отрицают свободу воли, поскольку все они взаимосвязаны и составляют единый и неделимый массив знаний. Рассуждая, как влияют на поведение нейромедиаторы, вы в то же время неявно рассуждаете о генах, которые определяют строение этих химических мессенджеров, и об эволюции этих генов: области «нейрохимии», «генетики» и «эволюционной биологии» невозможно отделить друг от друга. Изучая влияние событий внутриутробного развития на поведение взрослого человека, вы автоматически учитываете такие вещи, как пожизненные изменения в паттернах секреции гормонов или в генной регуляции. Рассуждая о влиянии стиля материнского воспитания на поведение повзрослевшего ребенка, вы по определению рассуждаете и о характере культуры, которую мать своими действиями транслирует. Тут нет ни единого просвета, куда можно было бы впихнуть свободу воли.

Соответственно, первая половина книги посвящена биологическим основам отрицания свободы воли, которые, в свою очередь, служат мостиком ко второй половине книги. Как уже было сказано, я с отроческих лет не верю в свободу воли и всегда считал своим моральным долгом не судить людей и не думать, что кто-то из них заслуживает чего-то особенного; старался жить без ненависти к другим и без претензий на особое отношение к себе. Увы, это оказалось выше моих сил. Конечно, иногда у меня получалось, но редко бывало так, чтобы моя непосредственная реакция на события соответствовала подходу, который я считаю единственно приемлемым способом понять человеческое поведение; тут я обычно терплю неудачу.

Как я уже сказал, даже мне кажется безумием принимать всерьез все выводы об отсутствии свободы воли. И все-таки цель второй поло-

личного характера. А в качестве клише «у меня даже есть такие друзья» скажу, что мне нравится проводить время в компании людей, придерживающихся определенной веры в свободу воли, поскольку они, как правило, более приятные люди, чем те, кто на «моей стороне», и поскольку мне хотелось бы перенять их миролюбие. В общем, надеюсь, я не буду временами казаться придурком: мне этого так не хочется.

вины книги — сделать именно это как в представлении каждого из нас, так и на уровне всего общества. Какие-то главы посвящены научным соображениям о том, как мы можем обойтись без веры в свободу воли. Какие-то объясняют, почему некоторые последствия отрицания свободы воли не катастрофа, хотя на первый взгляд таковыми кажутся. В других рассматриваются исторические свидетельства, демонстрирующие нечто принципиально важное относительно тех радикальных изменений, которые нам придется произвести в нашем мышлении и восприятии: *мы так уже делали раньше*.

Намеренно двусмысленное название книги — отражение двух ее половин: она посвящена как науке о том, почему свободы воли не существует, так и науке о том, как нам лучше жить, если мы это признаем.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, С КОТОРЫМИ Я НЕ СОГЛАШУСЬ

Здесь я собираюсь обсудить кое-какие распространенные подходы, которых придерживаются авторы, пишущие о свободе воли. Они представлены в четырех различных комбинациях*.

Мир детерминирован; свободы воли не существует. В рамках этого представления если верно первое, то должно быть верно и второе; детер-

* Отмечу: я не буду касаться каких-либо теологически обоснованных иудео-христианских взглядов на эти вопросы, выходящих за рамки данного общего обзора. Насколько могу судить, большинство теологических дискуссий сосредоточено вокруг всеведения: если всезнание Бога включает в себя знание будущего, как мы можем свободно, добровольно выбирать между какими бы то ни было альтернативами (не говоря уже о том, чтобы нести наказание за этот выбор)? Среди множества вариантов ответа на этот вопрос есть и такой: Бог существует вне времени, поэтому прошлое, настоящее и будущее — бессмысленные понятия (это означает, в частности, что Господь не может расслабиться, сходя в кино и приятно удивившись повороту сюжета, — Он всегда знает, что дворецкий этого не делал). Другой ответ — идея ограниченности Бога, которую рассматривал еще Фома Аквинский: Бог не может согрешить, не может создать камень настолько тяжелый, что сам же не сможет его поднять, не может сотворить квадратный круг (или вот вам еще один пример, который я удивительно часто встречал у богословов-мужчин, но не встречал у женщин: даже Бог не может сотворить женатого холостяка). Другими словами, Бог не всемогущ, Он может делать лишь то, что возможно, и предугадать, выберет ли кто-то добро или зло, невозможно даже для Него. В связи с этим Сэм Харрис язвительно замечает, что даже если у каждого из нас есть душа, то мы точно ее не выбирали.

минизм и свобода воли несовместимы. Я исхожу из этой перспективы, которую можно назвать «жестким инкомпатибилизмом»*.

Мир детерминирован; свобода воли существует. Эти люди признают, что мир состоит из атомов, а жизнь, по изящному выражению психолога Роя Баумайстера (ныне работающего в Квинслендском университете в Австралии), «основана на неизменности и неумолимости законов природы»⁵. Никакого волшебства или сказочной пыли, никакого субстанциального дуализма, полагающего мозг и разум отдельными сущностями**.

Вместо этого детерминированный мир рассматривается как совместимый со свободой воли. Этому подхода придерживаются примерно 90% философов и правоведов, и я в этой книге чаще всего буду дискутировать именно с такими «компатибилистами».

Мир не детерминирован; свободы воли не существует. Это эксцентричное представление, что все важное в мире происходит в результате случайности, которая и лежит в основе свободы воли. До него мы доберемся в главах 9 и 10.

Мир не детерминирован; свобода воли существует. Эти ребята, как и я, верят, что детерминированный мир несовместим со свободой воли, однако для них это не проблема, поскольку мир в их представлении не детерминирован, а следовательно, в нем есть место для веры в свободу воли. Такие «инкомпатибилисты-либертарианцы» встречаются редко, и я только изредка буду касаться их взглядов.

С этой четверкой связан квартет представлений о соотношении свободы воли и моральной ответственности. Последнее слово, очевидно, несет в себе большой смысл, и то, как оно используется людьми, обсуждающими свободу воли, обычно относится к концепции *базовой справедливости*, предполагающей, что человек может *заслужить* определенное к себе отношение, а мир — это приемлемое с точки зрения морали

* Что я рассматриваю как синоним «жесткого детерминизма»; впрочем, философы всех мастей проводят между ними тонкие различия.

** Компатибилисты ясно дают это понять. Например, одна из работ в этой области называется «Свобода воли и субстанциальный дуализм: Реальная научная угроза свободе воле?» (Free Will and Substance Dualism: The Real Scientific Threat to Free Will?). По мнению автора, никакой угрозы свободе воли на самом деле нет; есть угроза в виде раздражительных ученых, считающих, что они победили компатибилистов, навесив на них ярлык субстанциальных дуалистов. Ведь, перефразируя ряд философов-компатибилистов, сказать, что свободы воли не существует, потому что субстанциальный дуализм — это миф, все равно что сказать «любви не существует», поскольку Купидон — мифическое существо.

место, где один человек признается как достойный награды, а другой — наказания. Вот эти представления.

Свободы воли не существует, и поэтому возлагать на людей моральную ответственность за их действия неправильно. Я нахожусь здесь. (И как будет показано в главе 14, это совершенно не связано с вопросами наказания в целях сдерживания.)

Свободы воли не существует, но возлагать на людей моральную ответственность за их действия можно. Это еще одна разновидность компатибилизма: отсутствие свободы воли и моральная ответственность сосуществуют без необходимости обращаться к сверхъестественному.

Свобода воли существует, и люди должны нести моральную ответственность за свои действия. Это, пожалуй, самая распространенная позиция.

Свобода воли существует, но моральная ответственность неоправданна. Непопулярная точка зрения; обычно при ближайшем рассмотрении предполагаемая свобода воли существует в очень узком смысле, и на этом основании уж точно не стоит казнить людей.

Очевидно, что наложение этих классификаций на детерминизм, свободу воли и моральную ответственность — чудовищное упрощение. Ключевым упрощением здесь является представление о том, что у большинства людей есть однозначные ответы «да» или «нет» на вопрос о существовании этих состояний; отсутствие четких дихотомий приводит к появлению туманных философских концепций вроде частичной свободы воли, ситуативной свободы воли, свободы воли только у некоторых из нас, свободы воли только тогда, когда это имеет значение, или только тогда, когда это значения не имеет. В связи с этим возникает вопрос: рухнет ли вера в свободу воли от одного вопиющего, очень важного исключения и, наоборот, терпит ли крах скептицизм в отношении свободы воли, когда происходит обратное? Обращать внимание на область перехода между «да» и «нет» очень важно, поскольку самые интересные вещи в биологии поведения часто располагаются между крайними точками по принципу континуума. Таким образом, моя достаточно абсолютистская позиция по этим вопросам в высшей степени эксцентрична. Повторюсь, моя цель не в том, чтобы убедить вас в отсутствии свободы воли; достаточно будет, если вы просто придете к выводу, что свободы воли у нас гораздо меньше, чем вы думали, — меньше настолько, что вам придется изменить свое представление о некоторых действительно важных вещах.

Несмотря на то что начал я с разграничения детерминизма / свободы воли и свободы воли / моральной ответственности, я придер-

живаюсь широко распространенной традиции объединять их в одно целое. Итак, вот моя позиция: поскольку мир детерминирован, свободы воли в нем быть не может, и посему возлагать на людей моральную ответственность за их поступки — неправильно (вывод, который один из крупных философов, чьи рассуждения мы будем подробно разбирать, назвал «удручающим»). Этот инкомпатибилизм чаще всего будет противопоставляться компатибилистскому представлению, что будь мир сколь угодно детерминирован, свобода воли в нем все равно есть, и поэтому возлагать на людей моральную ответственность за их деяния — справедливо.

Это течение компатибилизма произвело на свет массу философских и правоведческих работ, посвященных релевантности нейронауки в вопросе о свободе воли. Прочитав немалое их количество, я могу сказать, что обычно они сводятся к трем предложениям:

1. Ого, нейронаука совершила массу потрясающих открытий, и все они доказывают, что наш мир — детерминирован.
2. Некоторые из этих открытий так глубоко опровергают наши представления о субъектности, моральной ответственности и вознаграждении по заслугам, что можно даже подумать, будто свободы воли не существует.
3. Не-а, все равно она есть.

Собственно, значительную часть времени мы посвятим изучению вот этого вот «не-а», при этом я согласен принимать во внимание воззрения лишь некоторой части таких компатибилистов. Определить их можно с помощью мысленного эксперимента. В 1848 г. на строительной площадке в Вермонте произошел несчастный случай: при взрыве динамита металлический прут на большой скорости вошел в мозг рабочего по имени Финеас Гейдж и вышел с другой стороны. Прут разрушил немалую часть его лобной доли, области, ответственной за исполнительные функции, долгосрочное планирование и контроль побуждений. После этого, как сказал один из его друзей, «Гейдж больше не был Гейджем». Трезвенник, человек, на которого всегда можно было положиться, старший в своей бригаде, Гейдж совершенно переменился: он стал «вспыльчивым, непочтительным, временами допускавшим сквернословие (что прежде было ему не свойственно)... упрямым, и при этом капризным и неуверенным в себе» — так писал о нем лечащий врач. Финеас Гейдж — хрестоматийный пример, подтверждающий, что мы — конечный продукт нашего

материального мозга. Теперь, 170 лет спустя, мы понимаем, что уникальные функции лобной доли мозга — результат работы генов, влияния пренатальной среды, детства и так далее (дождитесь главы 4).

Итак, мысленный эксперимент: возьмите будущего философа-компатибилиста и с рождения растите его в запертой комнате, где он никогда не узнает ничего о мозге. Затем расскажите ему о Финеесе Гейдже и вкратце изложите современные представления о лобной доле головного мозга. Если он немедленноотреагирует словами: «Да какая разница, свобода воли все равно есть», его взгляды меня не интересуют. Компатибилист, с которым я готов дискутировать, задастся вопросом: «Боже мой, а что, если я ошибаюсь?» — затем на несколько часов или десятилетий погрузится в напряженные размышления, после чего придет к выводу, что свобода воли все равно существует, и вот почему, а значит, общество имеет право возлагать на людей моральную ответственность за их поступки. Если компатибилист не разобрался с вызовом, который бросают ему биологические знания о том, кто мы такие, то не стоит тратить время, чтобы опровергнуть его убеждения о свободе воли.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Что такое свобода воли? Как ни крути, начинать придется отсюда, так что готовьтесь услышать нечто абсолютно предсказуемое, вроде: «Разные вещи для разного типа мыслителей, и это сбивает с толку». Скука смертная. Тем не менее нам придется начинать с этого, а затем давать определение детерминизму. Я постараюсь максимально сократить эту тягомотину.

Что я имею в виду под свободой воли?

Люди по-разному определяют *свободу воли*. Многие делают упор на субъектности, на том, может ли человек контролировать свои поступки, действовать намеренно. Другие определения касаются вопроса, знает ли человек, совершая тот или иной поступок, что мог поступить иначе. Третьих интересует только то, что вы делаете, а не как вам удастся не делать того, что вы не хотите. И это как раз то, что думаю я.

Предположим, человек нажимает на спуск пистолета. Мышцы его указательного пальца сокращаются, поскольку их стимулирует нейрон,

обладающий потенциалом действия (то есть находящийся в возбужденном состоянии). Этот нейрон в свою очередь обладает потенциалом действия, поскольку его стимулировал предыдущий в цепи нейрон, у которого был свой потенциал действия благодаря предыдущему нейрону, и так далее.

И вот задачка для тех, кто верит в свободу воли: покажите мне нейрон, который запустил этот процесс в мозге, нейрон, потенциал действия в котором возник без всякой причины, с которым не связывался непосредственно перед этим никакой другой нейрон. А потом докажите, что работа этого нейрона не зависела от того, был ли стрелявший уставшим, голодным, испытывал ли стресс или боль, что на нейрон не повлияли образы, звуки, запахи, которые человек ощущал за несколько минут до выстрела, уровень гормонов, мариновавших его мозг на протяжении предыдущих дней и часов, и тот факт, что он, допустим, пережил несколько месяцев или лет тому назад событие, изменившее его жизнь. И докажите мне, что на этот своевольный нейрон не повлияли ни гены стрелявшего, ни пожизненные изменения в регуляции этих генов, вызванные пережитым в детстве; не повлияли гормоны, действию которых он подвергался в материнской утробе, когда формировался его мозг. Не повлияли столетия исторических событий и экологических факторов, сформировавших культуру, в которой он вырос. Покажите мне нейрон, который был бы беспричинной причиной в полном смысле этого слова. Выдающийся философ-компатибилист Альфред Мили из Университета штата Флорида твердо убежден, что требовать от свободы воли чего-то в этом духе — значит задирать планку на «абсурдную высоту»⁶. Нет, планка эта не абсурдна и не высока. Покажите мне нейрон (или мозг), порождающий поведение независимо от суммы своего биологического прошлого, и в рамках этой книги вы продемонстрируете мне свободу воли. Задача первой половины книги — показать, что это невозможно.

Что я имею в виду под детерминизмом?

Этот абзац я буквально обязан начать с мертвого белого мужчины Пьера Симона Лапласа, французского полимата, жившего на рубеже XVIII и XIX вв. (также мы обязаны называть его полиматом, поскольку он внес вклад в математику, физику, инженерное дело, астрономию и философию). Лаплас сформулировал для детерминизма каноническое утверждение: если у вас есть сверхчеловек, который знает место-

положение и скорость каждой частицы во Вселенной в данный момент, он сможет точно предсказать любой момент в будущем. Более того, если бы этот сверхчеловек (которого потом стали называть демоном Лапласа) смог воссоздать точное местоположение каждой частицы в любой момент прошлого, это привело бы к такому настоящему, которое было бы идентично нашему. Прошлое и будущее Вселенной предопределены.

Со времен Лапласа наука шагнула вперед и доказала, что он был не совсем прав (а сам Лаплас не был демоном Лапласа), но дух его демона жив до сих пор. Современные представления о детерминизме должны учитывать тот факт, что определенные виды предсказуемости оказываются невозможными (тема глав 5 и 6), а некоторые черты мироздания на самом деле недетерминированы (главы 9 и 10).

Более того, современные модели детерминизма должны учитывать и ту роль, которую играет сознание метауровня. Что имеется в виду? Рассмотрим классический психологический эксперимент, демонстрирующий, что люди располагают меньшей свободой выбора, чем они думают⁷. Попросите человека назвать любимый стиральный порошок, и, если перед этим вы незаметно подсказали ему слово «океан», он с большей вероятностью ответит: «Тайд»*. Чтобы лучше понять, как проявляется сознание метауровня, предположим, что человек понимает, что задумал исследователь, и, желая показать, что им нельзя манипулировать, решает: он ни за что не назовет «Тайд», даже если это и в самом деле его любимый порошок. В этом случае его свобода так же ограничена, и к этому мы не раз еще вернемся в следующих главах. Кстати, строите ли вы свою жизнь по родительскому образцу или же, наоборот, отстраиваетесь от него, вы все равно несвободны — в последнем случае тенденция перенимать поведение родителей, способность ее осознать, а также склад ума, позволяющий в ужасе отшатнуться и, следовательно, поступить наоборот, — все это проявления того, что пути, по которым вы становитесь самим собой, вне вашего контроля.

Наконец, любой современный взгляд на детерминизм должен учитывать крайне важный момент, которому посвящена вторая половина книги: мир детерминирован и, несмотря на это, изменчив. Мозг меняется, поведение меняется. Мы меняемся. Это не противоречит представлению о детерминированном мире, где отсутствует свобода

* Tide (англ.) — «прилив». — *Прим. пер.*

воли. Напротив, «наука об изменениях» только *подкрепляет* наш вывод; об этом пойдет речь в главе 12.

Держа все это в уме, пришло время познакомиться с той версией детерминизма, на которой строится эта книга.

Представьте себе церемонию вручения дипломов в университете. Почти всегда очень волнующую, несмотря на всю ее банальность, шаблонность и китч. Счастье, гордость. Семьи, чьи жертвы, похоже, оправдались. Выпускники, которые первыми в своей семье получили высшее образование. Те, чьи родители-иммигранты светятся от радости, а их сари, дашики и саронги сообщают всему миру, что их гордость настоящим не умаляет гордости прошлым.

И тут вы кое-кого замечаете. По окончании церемонии, когда новоиспеченные выпускники в окружении семьи позируют для фотографии с бабушкой в инвалидной коляске, посреди взрывов смеха и объятий, вы видите на заднем плане человека из обслуживающего персонала, который выгребает мусор из контейнеров по периметру площадки.

Случайным образом выберите одного из выпускников. По какому-то волшебству устройте так, чтобы сборщик мусора вступил в жизнь с генами выпускника. Пусть он получит материнскую утробу, в которой тот провел девять месяцев и все эпигенетические последствия этого. Пусть он получит и детство выпускника — наполненное, скажем, уроками игры на пианино и уютными семейными вечерами, вместо, скажем, риска лечь спать без ужина, стать бездомным или депортированным из-за того, что документы не в порядке. Давайте сделаем так, чтобы не только мусорщик получил прошлое выпускника, но и выпускник получил бы прошлое мусорщика. Пусть они обменяются всеми факторами, которые они не контролировали, и теперь уже мусорщик окажется в мантии выпускника, а выпускник будет вычищать мусорные баки. Вот что я имею в виду под детерминизмом.

ПОЧЕМУ ЭТО ТАК ВАЖНО?

Потому что в глубине души все мы знаем, что выпускник и мусорщик поменялись бы местами. И потому что тем не менее мы редко размышляем о такого рода вещах; мы поздравляем выпускника с его достижениями и проходим мимо мусорщика, даже не взглянув на него.

Последние три минуты фильма

Ночь. Двое мужчин стоят у ангара на небольшом аэродроме. Один из них одет в полицейскую форму, другой в гражданском. Они возбужденно разговаривают, а на взлетно-посадочную полосу позади них выруливает компактный самолет. Вдруг подъезжает автомобиль, из которого выходит человек в военной форме. Теперь уже он вступает в перепалку с полицейским. Военный хватается за телефон, и в этот момент гражданский стреляет в него и убивает. Рядом вдруг резко тормозит машина, полная полиции. Человек в полицейской форме что-то говорит стражам порядка, они забирают тело и так же внезапно уезжают, не арестовав стрелявшего. Человек в полицейской форме и тот, что в гражданском, смотрят, как взлетает самолет, и вместе уходят*.

Что происходит? Очевидно, совершено преступление — судя по тому, как точно мужчина прицелился, он намеревался стрелять на поражение. Ужасный поступок, усугубленный безжалостностью стрелявшего, — это было хладнокровное убийство, преступное пренебрежение человеческой жизнью. Вызывает, однако, недоумение тот факт, что полицейский не предпринял никаких попыток задержать стрелка. На ум приходят разные объяснения, одно другого хуже. Возможно, стрелявший шантажировал полицейского, чтобы тот закрыл глаза на преступление. Может быть, все полицейские, появившиеся на месте преступ-

* Описаны последние три минуты культового фильма «Касабланка» (1942). — Прим. пер.

ления, коррумпированы и куплены каким-нибудь наркокартелем. А может, полицейский на самом деле не полицейский, а самозванец. Точно сказать нельзя, но ясно, что перед нами сцена противозаконного насилия и сознательных, *намеренных* злоупотреблений, а полицейский и гражданский — примеры худшего в людях. Это уж наверняка.

Намерению уделяется масса внимания в дискуссиях о моральной ответственности: намеревался ли человек поступить так, как он поступил? Когда именно возникло это намерение? Знал ли он, что мог поступить иначе? Осознавал ли намерение как собственное? Для философов, правоведов, психологов и нейробиологов это вопросы основополагающие. И в самом деле, огромный процент исследований, посвященных свободе воли, вращается вокруг намерения и буквально под микроскопом рассматривает, какую роль оно играло в секунды, предшествовавшие поступку. Этим секундам посвящаются целые конференции, сборники научных трудов и карьеры ученых, и довольно часто такой фокус внимания питает аргументы в пользу компатибилизма: потому-то тщательные, тонкие, умные эксперименты в этой области даже в совокупности не смогли отказать свободе воли в существовании. Цель этой главы — пересмотреть результаты этих экспериментов и показать, что в конечном итоге они не имеют никакого отношения к вопросу о существовании свободы воли. Дело в том, что описанный выше подход упускает 99% сути, потому что не задается наиважнейшим вопросом: *откуда вообще взялось намерение?* А ведь это очень важно, поскольку, как мы увидим далее, даже если нам временами кажется, будто мы вольны поступать как намереваемся, мы вовсе не вольны намереваться, как намереваемся. Поддерживать веру в свободу воли, не ответив на этот вопрос, бессердечно и безнравственно, и так же недальновидно, как считать, что для того чтобы понять, о чем фильм, достаточно посмотреть только последние три минуты. Если мы упускаем эту широкую перспективу, понимание свойств и следствий намерения не имеет никакого смысла.

ТРИСТА МИЛЛИСЕКУНД

Начнем с Уильяма Генри Гаррисона, девятого президента Соединенных Штатов, запомнившегося лишь тем, что он по идиотизму своему упорствовал в желании произнести рекордно длинную двухчасовую инаугу-

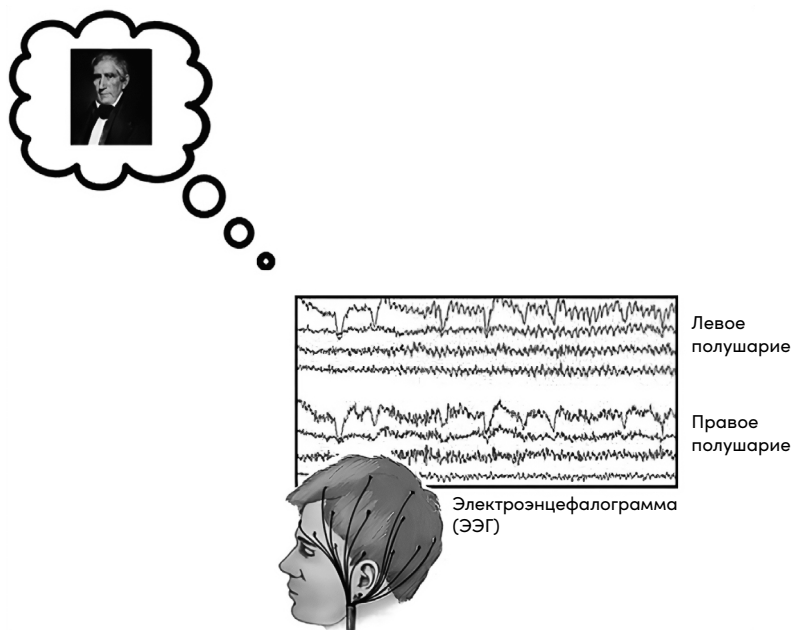
рационную речь в январе 1841 г. на морозе, без пальто и шляпы; Гаррисон подхватил пневмонию и умер месяц спустя, став первым президентом, скончавшимся на посту, и президентом с самым коротким президентским сроком^{*.1}.

Итак, подумайте об Уильяме Генри Гаррисоне. Но для начала мы прикрепим к вашей голове электроды для снятия электроэнцефалограммы (ЭЭГ), которая позволит нам наблюдать за волнами нейронального возбуждения, возникающими в коре головного мозга, когда вы думаете о нем.

Теперь *не* думайте о Гаррисоне — думайте о чем-нибудь другом, а мы продолжим записывать вашу ЭЭГ. Отлично. Теперь не думайте о Гаррисоне, но *планируйте* подумать о нем немного позже, когда захотите, и как только это произойдет, сразу же нажимайте на кнопку. Кроме того, следите за секундной стрелкой на часах и отметьте момент, когда вы решили подумать о Гаррисоне. А мы еще подключим к вашей руке регистрирующие электроды, чтобы точно определить тот миг, когда вы начнете нажимать на кнопку; тем временем ЭЭГ зарегистрирует момент, в который активируются нейроны, управляющие мышцами, нажимающими на кнопку. И вот что мы обнаружим: эти нейроны возбуждись еще *до того*, как вы подумали, будто приняли решение нажать на кнопку.

Дизайн этого эксперимента неидеален из-за его неспецифичности — может, мы просто узнали, что происходит в вашем мозге, когда он вообще что-то делает, а не в тот момент, когда он выполняет эту конкретную задачу. Давайте лучше переключаемся на ваш выбор между действием А и действием Б. Уильям Генри Гаррисон садится за стол,

* Есть мнение, что пневмонию он подхватил не во время инаугурации, а несколько недель спустя, когда, опять же без пальто, отправился покупать корову. Но существует еще более радикальное мнение, согласно которому он умер вовсе не от пневмонии, а от брюшного тифа, подхватив его через мерзкую, загрязненную воду, которой снабжался Белый дом. К такому выводу пришли писательница Джейн Макхью и врач Филипп Маковьяк, основываясь на симптомах, подробно описанных врачом Гаррисона, и на том факте, что водозабор Белого дома во времена Гаррисона находился ниже по течению от места сброса нечистот. В то время Вашингтон был малярийным болотом, и за его выбор в качестве столицы выступали влиятельные виргинцы, которые хотели, чтобы столица находилась поближе к дому; вопрос был решен в ходе закулисных переговоров между Александром Гамильтоном и виргинцами Томасом Джефферсоном и Джеймсом Мэдисоном. «Никто толком не знает, как играют в эту игру, как ведется торг, и из чего делается колбаса», — пишет известный историк Лин-Мануэль Миранда, описывая эти тайные переговоры. (Ирония заключается в том, что Лин-Мануэль Миранда — автор мюзиклов. — Прим. пер.)



чтобы съесть зараженные тифом гамбургеры и картофель фри, и просит кетчуп. Если вы думаете, что он произнес бы «кечуп», немедленно нажмите на эту кнопку левой рукой; если думаете, что он сказал бы «кечап», нажмите на другую кнопку правой. Не думайте сейчас о том, как он произнес бы слово «кетчуп»; просто посмотрите на часы и скажите, в какой момент вы выбрали кнопку. И мы получим тот же результат: нейроны, отвечающие за то, какая рука нажимает на кнопку, возбуждаются еще до того, как вы осознанно сформируете свой выбор.

Давайте поставим перед собой задачу более амбициозную, чем наблюдение за мозговыми волнами, поскольку ЭЭГ регистрирует активность сотен миллионов нейронов одновременно и не помогает понять, что происходит в конкретных отделах мозга. Благодаря гранту Фонда Уильяма Генри Гаррисона мы приобрели систему нейровизуализации, и пока вы выполняете задание, будем делать вам функциональную магнитно-резонансную томографию (фМРТ) мозга — это позволит нам регистрировать активность в отдельных его областях. Результаты еще раз наглядно продемонстрируют, что соответствующие области мозга «решили», какую кнопку нажать, еще до того, как вы поверили, что сделали сознательный и свободный выбор. Фактически за 10 секунд до этого.

Так, забудьте о фМРТ и получаемых с ее помощью изображениях, где сигнал от одного пикселя отражает активность примерно полумиллиона нейронов. Лучше мы просверлим в вашей голове отверстия, воткнем в мозг электроды и будем следить за активностью отдельных нейронов; используя этот подход, мы снова сможем сказать, что вы выберете, «кечуп» или «кечап» — по активности нейронов *еще до того*, как вы подумаете, что приняли решение.

Таковы основные подходы и выводы в масштабной серии исследований, которые спровоцировали грандиозный скандал вокруг вопроса, доказывают ли они, что свобода воли — это миф. Результаты этих исследований всплывают практически в любых дебатах, где обсуждается все, что нейронаука может сообщить по этому вопросу. Но думаю, что по большому счету эти исследования совершенно к делу не относятся.

Все началось с Бенджамина Либета, нейробиолога из Калифорнийского университета в Сан-Франциско, который в 1983 г. провел настолько провокационное исследование, что по крайней мере один философ назвал его «печально известным», ему посвящают целые конференции, а про некоторых ученых говорят, что они проводят «исследования в стиле Либета»^{*,2}.

Экспериментальная установка нам известна. Вот кнопка. Нажимайте ее, когда захотите. Не думайте заранее; посмотрите на эти необычные часы, которые легко определяют доли секунды, и скажите нам, когда вы решили нажать на кнопку, в какой момент осознали, что сделали свободный выбор^{**}. Мы же тем временем будем регистрировать данные ЭЭГ и отследим момент, когда ваш палец начнет двигаться.

Так были получены основные результаты: участники сообщали, что решили нажать на кнопку примерно за 200 миллисекунд — 0,2 секунды — до того, как их палец начинал двигаться. Кроме того, в мозге испытуемых регистрировался характерный паттерн ЭЭГ, назы-

* Когда я говорю «работа, выполненная Джоном / Джейн Доу», это означает, что она была выполнена ведущим ученым вместе с группой соавторов, и это касается любого научного открытия, которое будет упомянуто в книге. Не менее важный момент (я его еще не раз повторю, потому что сколько ни повторять, этого недостаточно): когда я говорю: «Ученые показали — когда они делали то-то и то-то, люди делали X», я имею в виду, что люди в среднем реагировали именно так. Всегда есть исключения, которые часто и представляют наибольший интерес.

** В либетовской литературе этот момент, когда люди думают, что приняли решение, то есть момент, когда они впервые осознанно хотят что-то сделать, стали называть «W». (От англ. want — «хотеть». — Прим. пер.) Я стараюсь избегать этого термина, чтобы свести к минимуму профессиональный сленг.

ваемый потенциалом готовности, в тот момент, когда они только готовились пошевелиться; он исходил из части мозга под названием «дополнительная моторная область» (ДМО), которая посылает проекции вниз по позвоночнику, стимулируя движения мышц. Но вот что удивительно: потенциал готовности — свидетельство того, что мозг решил нажать на кнопку, — возникал примерно за 300 миллисекунд *до того* мгновения, когда испытуемые осознавали, что решили на нее нажать. Ощущение свободы выбора — это всего лишь апостериорная иллюзия, ложное чувство контроля.

С этого наблюдения все и началось. Почитайте научные статьи по биологии и свободе воли, и в 99,9% из них будет фигурировать *Либет*, обычно не позже второго абзаца. То же самое касается публикаций в обычной прессе: «Ученые доказали, что свободы воли не существует; мозг принимает решение еще до того, как вы подумаете, что приняли его»*. Эксперимент Либета вдохновил массу последующих исследований и теоретических выкладок; ученые до сих пор проводят исследования на основе работы Либета, хотя с первой ее публикации в 1983 г. прошло уже почти 40 лет. Например, в 2020 г. вышла статья «Сообщения Либета о намерении неверны» (Libet's Intention Reports Are Invalid)³. Если ваша работа настолько важна, что спустя десятилетия люди все еще ее ругают, — для ученого это почти бессмертие.

Главное открытие Либета, а именно тот факт, что вы обманываете себя, если думаете, что приняли решение в тот момент, когда вам кажется, что вы его приняли, воспроизводилось и в других исследованиях. Нейробиолог Патрик Хаггард из Университетского колледжа Лондона заставлял испытуемых выбирать между двумя кнопками — а точнее, выбирать между «сделать А» и «сделать Б», а не между «делать» или «не делать». В результате он пришел к тому же выводу: мозг, похоже, принимает решение еще до того, как вы подумаете, что приняли его⁴.

Эти открытия положили начало исследованию Либет 2.0: я имею в виду работу Джона-Дилана Хайнеса и его коллег из Университета Гумбольдта в Германии. Прошло 25 лет, появилась фМРТ; все осталь-

* В одной статье анализируются сообщения об исследовании Либета в неспециализированной прессе. О том, что существование свободы воли опровергнуто, говорят 11% заголовков; 11% сообщают об обратном; во многих статьях допускаются грубые ошибки в описании эксперимента (утверждалось, например, что на кнопку нажимал исследователь). К слову, есть даже музыкальное произведение под названием «Задержка Либета». Музыка такая меланхоличная и однообразная, что меня охватило осознанное желание закричать; единственное, что приходит в голову, — ее сочинил искусственный интеллект в глубокой депрессии.

ное осталось без изменений. И снова ощущение осознанного выбора посещало испытуемых примерно за 200 миллисекунд до того, как палец начинал двигаться. Что самое главное, исследование подтвердило выводы, сделанные на основе работы Либета, и расширило их*. Благодаря фМРТ Хайнес смог обнаружить, что решение «какую кнопку нажать» принимается еще выше в цепи команд мозга, а именно в префронтальной коре (ПФК). Это похоже на правду, поскольку исполнительные решения принимаются именно в ПФК. (Если, как в случае Гейджа, ПФК вместе с остальной частью лобной коры разрушена, человек принимает ужасные, импульсивные решения.) Если немного упростить, ПФК, приняв решение, передает его в остальные области лобной коры, которая отправляет его в премоторную кору, затем в ДМО, а затем, еще через несколько шагов, к мышцам**. В подтверждение представления Хайнеса о том, что процесс принятия решений осуществляется выше по цепи, оказалось, что ПФК принимала решение за 10 секунд до того, как испытуемым казалось, что они делают сознательный выбор***, 5.

Затем, в исследовании Либет 3.0, свободу-воли-как-иллюзию проследили вплоть до активности отдельных нейронов. Нейробиолог Ицхак Фрид из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе работал с пациентами с инкурабельной эпилепсией, не поддающейся лечению противосудорожными препаратами. В качестве последнего средства нейрохирурги удаляли больным часть мозга, инициирующую припадки; у пациентов Фрида это была лобная кора. Естественно, в таких случаях хочется свести к минимуму объем удаляемой ткани, поэтому перед операцией в намеченную к удалению область вживляют электроды, отслеживающие ее активность. Это позволяет составить точную карту функций и определить, какие участки лучше не трогать, если есть такая возможность.

Итак, Фрид заставлял испытуемых выполнять задания в стиле Либета, а электроды в их лобной коре определяли, когда активируются отдельные нейроны. Результат тот же: некоторые нейроны возбужда-

* Я пишу «выводы, сделанные на основе работы Либета», а не «выводы Либета», поскольку последнее предполагает, что и сам Либет был с этими выводами согласен. Мы еще разберемся, что он на самом деле думал.

** Один нейробиолог метко окрестил ДМО «портом», через который ПФК связывается с мышцами.

*** За прошедшее с тех пор время Хайнес и его коллеги определили точную область ПФК, вовлеченную в процесс. Они также указали на еще одну область мозга, которая участвует в процессе принятия решений, — теменную кору.