

Бестселлер The New York Times

АННАКА ХАРРИС

СОЗНАНИЕ

ВСЕ ТАЙНЫ РАЗУМА —
ОТ РАСТЕНИЙ
ДО ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА



Просто о мозге

Аннака Харрис

**Сознание. Все тайны
разума – от растений до
искусственного интеллекта**

«ЭКСМО»

2019

УДК 13
ББК 87.2

Харрис А.

Сознание. Все тайны разума – от растений до искусственного интеллекта / А. Харрис — «Эксмо», 2019 — (Просто о мозге)

ISBN 978-5-04-102352-2

Многих людей охватывает чувство страха и удивления, когда они задумываются о тайнах мироздания, Большом взрыве или существовании черных дыр. Однако далеко не все догадываются о том, насколько загадочно их собственное сознание. В этой небольшой, но содержательной книге Аннака Харрис приоткрывает для читателей двери в мир философии и наук, исследующих разум и его границы. Легко и увлекательно она рассказывает о сложнейших понятиях материи, времени, пространства, искусственном интеллекте и нашем собственном Я. В формате PDF А4 сохранен издательский макет.

УДК 13
ББК 87.2

ISBN 978-5-04-102352-2

© Харрис А., 2019
© Эксмо, 2019

Содержание

1. Тайна, скрывающаяся у всех на виду	6
2. Интуиция и иллюзии	9
Конец ознакомительного фрагмента.	12



Аннака Харрис
Сознание. Все тайны разума – от
растений до искусственного интеллекта

Annaka Harris

Conscious: A Brief Guide to the Fundamental Mystery of the Mind

Copyright © 2019 by Annaka Harris.

All rights reserved.

© Юрлова М., перевод на русский язык, 2020

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2020

* * *

Сэму, Эмме и Вайлет

1. Тайна, скрывающаяся у всех на виду

Сознательный опыт настолько присущ нам, что мы редко замечаем загадочность происходящего. Сознание – это и *есть опыт*, и поэтому легко пропустить важный вопрос, который буквально лежит на поверхности: почему бы любому скоплению материи во вселенной не быть сознательным? Мы вглядываемся в тайну, как будто бы существование сознания – это очевидный или неизбежный результат сложной жизни, но, приглядевшись, обнаруживаем, что это один из самых странных аспектов реальности.

Размышления о сознании могут вызвать то же удовольствие, которое мы получаем от созерцания природы времени или происхождения материи, вызывая глубокое любопытство к себе и окружающему нас миру. Когда я была младше, я могла долго смотреть на небо, осознавая, что мое *ощущение* того, что я нахожусь внизу на Земле, а небо находится наверху надо мной, не было абсолютно точным. Я была заинтригована тем фактом, что, несмотря на мои знания о том, что гравитация тянет нас к Земле, пока она движется по солнечной орбите, и что нет никакого реального «верха» и «низа», мое ощущение нахождения внизу на Земле под небом осталось прежним. Иногда для смены угла зрения я ложилась на землю, раскинув руки и ноги, и старалась захватить столько неба и горизонта, сколько было возможно. Пытаясь вырваться из знакомого ощущения нахождения *внизу* под луной и звездами надо мной, я расслабляла мышцы, покоряясь той силе, которая удерживала меня на поверхности планеты, и фокусируясь на истинном положении вещей: *я плыву во Вселенной на гигантской сфере, прикованная к ней гравитацией и собирающаяся в поездку*. Я могла почувствовать, что на самом деле я смотрю не *вверх* на небо, а *в* небо. Восхищение, которое я испытала, пришло от временного заглушения ложной интуиции и мимолетного взгляда на глубокую истину: нахождение на Земле не отделяет нас от остальной Вселенной; в действительности мы всегда находились в космосе.

Цель этой книги – встряхнуть наши повседневные представления о мире, в котором мы живем. Некоторые факты настолько важны и парадоксальны (материя в основном состоит из пустого пространства; Земля – это вращающаяся сфера в одной из миллиардов солнечных систем нашей галактики; микроскопические организмы вызывают заболевания и так далее), что нам необходимо вспоминать о них раз за разом, пока они окончательно не проникнут в нашу культуру и не станут основой нового мышления. Фундаментальная загадка сознания, которая является предметом глубокой озадаченности философов и ученых, имеет особое место среди таких фактов. Я надеюсь, мне удастся передать тот восторг, который сопровождает открытие всей удивительности сознания.

Прежде чем задавать какие-либо вопросы о сознании, мы должны в первую очередь определить, о чем мы говорим. Люди используют это слово по-разному: к примеру, ссылаясь на состояние бодрствования, чувство индивидуальности или способность к рефлексии. Но когда мы хотим выделить таинственное качество, находящееся в основе сознания, важно понять, что делает его уникальным. Основное определение сознания дано философом Томасом Нагелем в его знаменитом эссе «Каково быть летучей мышью?», и именно в этом значении я употребляю слово на протяжении книги. Суть определения Нагеля заключается в следующем:

Организм обладает сознанием, если есть что-то, что определяет, каково быть этим организмом¹.

Другими словами, сознание – это то, к чему мы обращаемся, когда говорим о своем субъективном опыте в его повседневной форме. *Это то же*, что быть собой в настоящий момент? Предположительно, ваш ответ – «да». *Это то же*, что быть стулом, на котором вы сидите?

¹ Томас Нагель, «Каково быть летучей мышью?» *The Philosophical Review* 83, no. 4 (1974): 435–50.

Ваш ответ (скорее всего) – категорическое «нет». Это та простая разница – есть ли субъективный опыт или нет, – которую мы можем использовать как точку отсчета, составляющую мое представление о слове «сознание». *Это то же*, что быть песчинкой, бактерией, дубом, червем, муравьем, мышью, собакой? В какой-то точке вдоль спектра ответ – «да», и великая загадка заключается в том, почему «лампочка загорается» лишь у некоторых соединений материи во Вселенной.

Мы можем даже задаться вопросом: в какой момент развития человека у него появляется сознание? Представьте себе бластоцисту человека всего несколько дней от роду, которая состоит примерно из двух сотен клеток. Мы предполагаем, что в ней нет чего-то, определяющего, *каково быть* этой микроскопической группой клеток. Но со временем эти клетки множатся и медленно становятся ребенком с человеческим мозгом, который способен обнаруживать изменения в свете и узнавать голос матери, даже находясь в утробе. И, в отличие от компьютера, который также может обнаруживать изменения в свете и узнавать голоса, эти процессы сопровождаются *ощущением* света и звука. На каком бы этапе развития мозга ребенка интуиция ни говорила вам: «*О'кей, сейчас субъективный опыт там есть*», тайна заключается в переходе. Прежде всего, говоря о сознании, сначала нет ничего, а затем внезапно, волшебным образом, в самый подходящий момент возникает *что-то*. Каким бы минимальным это что-то ни было, субъективный опыт очевидно зарождается в неодушевленном мире, материализуясь из тьмы.

В конце концов, младенец состоит из частиц, неотличимых от тех, что кружатся вокруг Солнца. Элементы, составляющие ваше тело, когда-то были ингредиентами бесчисленного множества звезд в прошлом нашей вселенной. Они путешествовали миллиарды лет, чтобы приземлиться здесь, – в этой конкретной конфигурации, ставшей вами, – и читают эту книгу. Представьте, каково наблюдать за жизнью этих частиц от их первого появления в пространстве-времени до того самого момента, когда они организовались таким образом, чтобы начать что-то *чувствовать*. Философ Ребекка Гольдштейн рисует прекрасно четкий и игривый портрет этой тайны:

Конечно, сознание – это вопрос материи, а чем еще это может быть, кроме как тем, чем мы являемся? Но все же факт того, что некоторые куски материи имеют внутреннюю жизнь... является, в отличие от любых других свойств материи, которые успели нам встретиться, гораздо менее учитываемым. Законы движения материи могут породить *это*, все *это*? Внезапно материя просыпается и начинает осознавать мир?²

Момент, когда материя становится сознающей, кажется настолько же таинственным, как момент, когда энергия и материя впервые возникли. Тайна сознания конкурирует с одной из величайших загадок, которая когда-либо занимала ум человека: как что-то может появиться из ничего?³ Точно так же, как осязаемый опыт возникает из бесчувственной материи? Австралийский философ Дэвид Чалмерс окрестил это знаменитой ныне «трудной проблемой» сознания⁴. В отличие от «простых проблем» объяснения поведения животных или понимания того, какие процессы в мозге вызывают те или иные функции, трудная проблема заключается в понимании, почему некоторые из этих физических процессов вообще сопровождаются субъектив-

² Rebecca Goldstein, "The Hard Problem of Consciousness and the Solitude of the Poet," *Tin House* 13, no. 3 (2012): 3.

³ Великая загадка обычно формулируется так: «Почему есть что-то, а не ничто?» Но более интересный вопрос для меня (и вопрос, который аналогичен трудной проблеме) заключается в следующем: как что-то может появиться из ничего? Другими словами, имеет ли смысл задавать вопрос? Как мы можем даже представить процесс, посредством которого что-то рождается из ничего?

⁴ David Chalmers, "Facing Up to the Problem of Consciousness," *Journal of Consciousness Studies* 2, no. 3 (1995): 200–19. Смотрите также Galen Strawson, глава 4, *Mental Reality* (Cambridge, MA: MIT Press, 1994): 93–96.

ным опытом. Почему определенные конфигурации материи становятся тем субстратом, в котором «зажигается» сознание?

2. Интуиция и иллюзии



Теперь, когда мы имеем рабочее определение сознания и скрывающиеся за ним тайны, мы можем начать постепенно разрушать некоторые общие интуитивные представления. Во многом наша интуиция была сформирована естественным отбором для быстрого предоставления жизненно важной информации, и эта развитая интуиция все еще может служить нам в современной жизни. Например, у нас есть возможность неосознанно воспринимать элементы среды в угрожающих ситуациях, которые в свою очередь почти мгновенно дают оценку опасности, – например, предчувствие, что мы не должны входить в лифт с кем-то, даже если мы не можем объяснить себе причину. Ваш мозг обычно обрабатывает полезные сигналы, на которые вы не обращаете внимания в данный момент: незнакомец, входящий с вами в лифт, может иметь красный цвет лица или расширенные зрачки (оба признака сигнализируют о том, что у него высокий уровень адреналина и он может совершить насилие), или дверь в здание, которая обычно запирается, была оставлена открытой. Мы можем знать, что ситуация является опасной, не имея понятия, откуда мы это знаем. Наша интуиция также формируется под влиянием обучения, культуры и других внешних факторов. Иногда интуиция может быть полезна в принятии бытовых решений – к примеру, какую квартиру снять, – в соответствии с информацией, которую наш мозг приобрел и принял во внимание через бессознательные процессы. На самом деле исследования предполагают, что наше «чувствование нутром» более надежно во многих ситуациях, чем плоды сознательного мышления⁵.

⁵ Ap Dijksterhuis and Loran F. Nordgren, “A Theory of Unconscious Thought,” *Perspectives on Psychological Science* 1, no. 2 (June 2006): 95–109; Erik Dane, Kevin W. Rockmann, and Michael G. Pratt, “When Should I Trust My Gut?” *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 119, no. 2 (November 2012): 187–94, <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2012.07.009>.

Однако интуиция также может нас и обмануть, «ложные предчувствия» могут возникать, особенно часто в таких областях знания, как наука и философия, которые не могли быть предвидены эволюцией. Взгляните на теорию вероятности и статистику, где наши предчувствия, как известно, ненадежны: многие из нас нервничают во время полетов, вопреки тому факту, что статистически нам нужно было бы летать каждый день около 55 000 лет, прежде чем попасть в авиакатастрофу со смертельным исходом (стоит также отметить, что люди обычно не подвергаются панической атаке, когда садятся за руль для поездки в продуктовый магазин, хотя вождение автомобиля на самом деле опаснее полетов, по многим показателям)⁶. Мы едва ли можем приравнять нашу интуицию к некоторым фундаментальным научным фактам – Земля казалась нам плоской до момента, когда астрономические наблюдения не доказали обратное. И в таких областях науки, как квантовая физика, наши предчувствия не только бесполезны, но и становятся препятствием для прогресса. Интуиция – это просто сильное чувство, что что-то является правдой без нашего осознания или понимания причин этого чувства – это действительно может что-то отражать о мире, но может быть и ошибочно.

В этой главе мы рассмотрим нашу интуицию с точки зрения того, как мы судим, что обладает сознанием, а что нет, и узнаем, что кажущиеся очевидными ответы порой распадаются при более близком рассмотрении. Я бы хотела начать это объяснение с двух вопросов, которые, на первый взгляд, кажутся обманчиво простыми. Запомните ответы, которые первыми пришли вам на ум, и держите их в голове, пока мы рассматриваем некоторые типичные предчувствия и иллюзии.

1. В системе, очевидно обладающей сознательным опытом – человеческом мозге, – какие признаки сознания мы можем выявить *невооруженным глазом*?

2. Важно ли сознание для нашего поведения?

Эти два вопроса имеют много общего, но более информативно рассмотреть их по отдельности. Во-первых, примите во внимание, что сознательный опыт может существовать без каких-либо внешних проявлений (по крайней мере в мозге). Поразительным примером этого является неврологическое состояние, именуемое синдромом запертого человека, в котором практически все тело парализовано, но сознание полностью сохранно. Это состояние стало популярным благодаря Жану-Доминику Боби, покойному главному редактору французского журнала «Elle», который придумал гениальный способ написать о своей личной истории в состоянии запертого человека. После инсульта, который оставил его парализованным, Боби сохранил лишь способность моргать левым глазом. Удивительно, что его сиделки заметили его попытки связаться и со временем разработали метод, с помощью которого он мог писать слова через паттерн миганий, таким образом раскрывая все аспекты его сознательной жизни. Он описывает этот душераздирающий опыт в мемуарах 1997 года «Скафандр и бабочка», которые он написал примерно за двести тысяч морганий. Конечно, мы можем предположить, что его сознание совсем бы не изменилось, если бы его левое веко тоже поддалось параличу. И без этой подвижности для него не было абсолютно никакого способа передать, что он в полном сознании.

Другой пример тюремного заключения в собственном теле – это состояние, называемое интранаркозным пробуждением, в котором пациент, получивший общий наркоз для оперативного вмешательства, переживает лишь паралич без потери сознания. Пациенты, находящиеся в этом состоянии, переживают наяву кошмарные ощущения медицинской процедуры, иногда такие резкие, как извлечение внутреннего органа, не имея возможности двигаться или сообщить, что они в полном сознании и ощущают боль. Этот и предыдущий примеры кажутся сюжетом фильма ужасов, но мы можем представить другие, менее тревожные ситуации, в кото-

⁶ Liz Fields, “What Are the Odds of Surviving a Plane Crash?” ABC News, 12 March 2014, <https://abcnews.go.com/International/odds-surviving-plane-crash/story?id=22886654>.

рых сознающий разум может испытывать недостаток в способе выражения. Например, сценарии, включающие в себя искусственный интеллект (ИИ), в которых продвинутая система становится сознающей, но не имеет возможности убедительно показать нам это. Но одно известно точно: яркий субъективный опыт может существовать, незамеченный снаружи.

Теперь давайте вернемся к первому вопросу и спросим себя: что можно квалифицировать как доказательство наличия сознания? В большинстве случаев мы верим, что можем различить, обладает ли организм сознанием, исследуя его поведение. Здесь есть простое предположение, которое делает большинство из нас, в соответствии с нашими предчувствиями, которое мы можем использовать как отправную точку: «Люди обладают сознанием; растения не обладают сознанием». Большинство имеет стойкое ощущение, что это высказывание корректно, и есть хорошие научные причины в это верить. Мы предполагаем, что сознание не существует при отсутствии мозга или центральной нервной системы. Но какие доказательства или типы поведения мы можем наблюдать, чтобы поддержать утверждение об относительном опыте человека и растений? Рассмотрим те типы поведения, которые мы обычно приписываем сознательной жизни, такие как реакция на физический ущерб или забота о других. Исследования показывают, что растения делают обе эти вещи сложными способами – хотя, конечно, мы заключаем, что они делают это без ощущения боли или любви (другими словами, без участия сознания). Но некоторые формы поведения людей и растений настолько похожи, что этот факт бросает вызов нашему использованию определенного поведения как доказательства сознательного опыта.

В своей книге «Что знает растение: полевое руководство по чувствам» Даниэль Хамовиц описывает в деталях, как стимуляция растения (прикосновением, светом, теплом и др.) может вызвать реакции, похожие на реакции животных в аналогичных условиях. Растения могут ощущать окружающую среду через прикосновение и могут выявлять многие аспекты окрестностей, включая температуру, другими способами. Вообще для растений довольно типично реагировать на прикосновение: лоза будет увеличивать темп и менять направление роста, когда почувствует объект неподалеку, чтобы обойти его, и имеющая дурную славу венерина мухоловка может различить сильный дождь или сильный порыв ветра, которые не приводят к захлопыванию створок, и однозначное вторжение питательного таракана или лягушки, которое приведет к защелкиванию в одну десятую секунды.

Хамовиц объясняет, как стимуляция клетки растения порождает клеточные изменения, которые результируют в электрический сигнал – аналогичный реакции, спровоцированной стимуляцией нервной клетки у животных, – и «так же как в животных, этот сигнал может распространяться от клетки к клетке, и он включает в себя скоординированную функцию ионных каналов, включая калий, кальций, кальмодулин и другие компоненты растений»⁷

⁷ Daniel Chamovitz, *What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses* (New York: Farrar, Straus & Giroux, 2012), 68–69.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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