

ЯВЛЕНИЕ МИРА

Путешествие
в сознание

МАЙКЛ
ПОЛЛАН

Smart Reading
Явление мира. Путешествие
в сознание. Майкл
Поллан. Саммари
Серия «Smart Reading. Ценные
идеи из лучших книг. Саммари»
Серия «Впервые на
русском (Smart Reading)»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=74601071

Явление мира. Путешествие в сознание. Майкл Поллан. Саммари:

Аннотация

Это саммари – сокращенная версия книги «Явление мира. Путешествие в сознание» Майкла Поллана. Только самые ценные мысли, идеи, кейсы, примеры.

Сознание – одна из немногих загадок, перед которыми современная наука по-прежнему бессильна. За последние десятилетия специалисты научились наблюдать активность нейронов, моделировать мышление и создавать все более совершенный искусственный интеллект. Но главный вопрос остается открытым: откуда берется субъективный опыт?

Исследования сознания постепенно выводят науку далеко за пределы нейробиологии. Растения демонстрируют признаки сложного поведения без мозга, спонтанные мысли возникают раньше, чем человек их осознает, а ощущение стабильного «я» может оказаться лишь полезной конструкцией мозга. Одни исследователи ищут разгадку в чувствах и уязвимости живого тела, другие – в фундаментальных свойствах самой реальности.

Содержание

Пари длиною 25 лет	6
Деревья умеют предсказывать будущее	9
Конец ознакомительного фрагмента.	15

Smart Reading

Явление мира.

Путешествие в сознание.

Майкл Поллан. Саммари

Оригинальное название:

A World Appears: A Journey into Consciousness

Автор:

Michael Pollan

Пари длиной 25 лет

Где лучше всего обсудить сущность сознания¹? На научной конференции? В студенческой аудитории? На заседании кафедры? Все эти ответы, конечно же, неверные. Лучшее место – бар. В 1998 году в одной из пивных немецкого Бремена проходила дискуссия о том, откуда берется сознание. Вели ее нейробиолог Кристоф Кох и философ Дэвид Чалмерс. Они настолько раззадорились в споре, что даже решили объявить пари.

Кох, посвятивший годы поиску физических основ разума, поставил на то, что в ближайшую четверть века наука обнаружит конкретные нейроны, отвечающие за субъективный опыт.

Чалмерс разделил проблему сознания на несколько «легких» и одну «трудную». К «легким» он относил механизмы памяти и восприятия, которые можно изучить через активность мозга. ***«Трудная» проблема – вопрос о том, почему процессы в сером веществе вообще сопровождаются чувствами.*** Чалмерс полагал, что, даже если мы научимся подробно описывать работу мозга, это не объяснит, почему мы не просто биологические роботы, а имеем самоощущение, самосознание.

¹ До конца времен. Сознание, материя и поиск смысла в меняющейся Вселенной // Брайан Грин.

Долгое время наука игнорировала «трудную» проблему. Со времен Галилео Галилея считалось, что разум и душа – это сфера религии и искусства, а не точных измерений. Великий мыслитель делил реальность на две части:

- **Первичные качества** – размер, форма, масса и движение – стали объективными, измеряемыми свойствами материи.

- **Вторичные качества** – цвет, запах, звук, вкус и тепло – субъективными и трудноизмеримыми.

Это разделение, принятое практически всеми учеными вплоть до наших дней, стало основой науки. Именно поэтому субъективный опыт долгое время считался неподходящим объектом для научного исследования. Даже психология до самого конца XX века принципиально отказывалась обсуждать внутренний мир человека, фокусируясь лишь на его внешнем, предсказуемо измеряемом поведении.

Прогрессивно мыслящий Кристоф Кох и его коллега Фрэнсис Крик рискнули исследовать сознание – субъективную сферу – научным, лабораторным образом, полагая, что разум можно «взломать» так же, как когда-то был расшифрован код ДНК. К 2023 году стало ясно, что Кох проиграл. На конференции в Нью-Йорке он признал поражение и вручил Чалмерсу ящик вина. Кох так и не нашел ответа на вопрос, почему одни внешние сигналы вызывают чувства, а другие

нет.

Сегодня научный мир разделился между двумя основными концепциями:

- **Теорией интегрированной информации:** утверждает, что сознание – это не побочный эффект деятельности мозга, а фундаментальное свойство любой системы с высоким уровнем взаимосвязанности. Получение и обработка информации и есть сознание.

- **Теорией глобального рабочего пространства:** **сравнивает разум с театром.** Множество процессов в мозге идет бессознательно, но лишь самая важная информация попадает под софиты внимания и транслируется всему организму, становясь осознанной.

Однако ни одна теория пока не объясняет, кто же «зритель» в этом театре, почему мы чувствуем себя единым «я», неизменным центром своего опыта.

Чтобы попытаться разгадать природу сознания, нужно установить, как работает сентиентность – способность живых организмов реагировать на среду, определить, как чувства влияют на наше мышление, понять, каким образом мы вообще мыслим и почему обладаем идентичностью.

Деревья умеют предсказывать будущее

Большая часть попыток разгадать тайну сознания начинается с человека – самого сложного объекта для изучения этого вопроса. *Мы обладаем не только разумом, но и способностью осознавать собственную осознанность, что создает непостижимую структуру психики.*

В далеком XVII веке Рене Декарт заявил, что душа и разум есть исключительно у людей: окружающий мир по большей части лишен жизни и сознания. Сегодня ученые считают, что сознание присуще многим млекопитающим, птицам и даже осьминогам. Более того, некоторые исследователи допускают, что зачатки сознания могут быть также у насекомых и, возможно, выходят за пределы животного царства.

Если попробовать найти зерна сознания у более примитивных форм жизни, то, возможно, поиск ответов станет проще. Стоит обратить внимание на тех, кого редко считают наделенными чувствами, на лишенных мозга и практически неподвижных – растения². Но, прежде чем переходить к вопросу о том, чувствуют ли что-то кусты и деревья, следует

² Тайная жизнь деревьев. Что они чувствуют, как они общаются – открытие кроваенного мира // Петер Воллебен.

конкретизировать понятия, о которых идет речь:

- **Сентиентность** – это элементарная форма сознания, способность ощущать окружающую среду и адекватно реагировать на нее. Сентиентность не тождественна развитому самосознанию или способности к рефлексии, но ее наличие говорит о том, что организм имеет субъектность, автономность и собственные цели в жизни.

- **Сознание** – это сентиентность, помноженная на эмоции и способность рассуждать, в том числе о самом себе.

- **Интеллект** – это гибкость в достижении целей. Он не всегда требует сознания – компьютеры обладают интеллектуальными мощностями, но пока еще не разумны, – но сознание помогает интеллекту, предоставляя ему задачи и данные, а интеллект, в свою очередь, подкрепляет сознание, помогая принимать лучшие решения.

Термин «разум» объединяет все эти способности, включая как осознанные, так и бессознательные процессы. Так что же с растениями?

Сентиентность зеленых

Растения существуют в совершенно ином, труднопостижимом для нас мире. Однако современные научные знания о возможностях растений, вроде тех, что получены в ходе

экспериментов лаборатории минимального интеллекта Университета Мурсии, помогают воображению выйти за пределы чисто человеческого опыта. Эти данные показывают, что кусты и деревья оказываются достаточно разумными существами, способными анализировать среду и решать нетривиальные задачи.

Растения умеют учиться и запоминать информацию.

Мимоза стыдливая может привыкнуть к безвредному раздражителю и перестать на него реагировать, сохраняя эту память более месяца, что значительно превышает возможности запоминания многих насекомых.

Растения умеют предсказывать изменения среды.

Горох направляет корни туда, где уровень питательных веществ в почве только начинает расти, – получается, горох способен инвестировать в будущее. Повилика – вьюн-паразит, опутывающий другие растения, – может по запаху определять самую питательную жертву и рассчитывать количество витков вокруг нее в зависимости от ожидаемой пользы.

Растения обмениваются сигналами, отличают родичей от конкурентов и осознают, что состоят из разных частей «тела». А лес – это уже целая арена сложного социального взаимодействия, где деревья конкурируют между собой за свет или, наоборот, кооперируются, деля пространство в земле.

Ботаник Стефано Манкузо сравнивает интеллект расте-

ний с поведением птичьей стаи. У деревьев, как и у птиц, нет единого командного центра, но совокупными усилиями они занимаются организованной деятельностью.

Тысячи кончиков корней деревьев действуют как скоординированная сеть, которая собирает данные о влажности, химическом составе почвы и даже звуках текущей воды. На основе этого коллективного анализа отдельное растение принимает решение, куда пустить свои корни.

Разум без мозга

Идея о том, что для мышления нужны нейроны, возможно, ошибочна. Нейроны – это особый вид возбудимых клеток, но похожие клетки есть и у растений. Исследования фиксируют высокую электрическую активность в зонах за кончиками корней, что напоминает физические процессы работы нейронных сетей. То, что растения успешно справляются со сложными задачами без мозга, заставляет задуматься: *наше сознание тоже может быть результатом работы распределенной в пространстве сети клеток.*

Биолог Майкл Левин утверждает, что интеллект в самом деле начинается на клеточном уровне. Ключевую роль здесь играют биоэлектрические поля – своего рода программное обеспечение организма. Эти поля передают информацию и хранят память даже вне нервной системы тела.

Плоские черви, лишенные головы, способны сохранять память, которая была записана в их биоэлектрическом поле, не имея, казалось бы, нужных для этого частей организма.

Более того, Левин продемонстрировал, что, манипулируя биоэлектрическими полями, можно создавать новые формы жизни, такие как ксеноботы – искусственные крошечные существа из клеток кожи лягушки. Без всяких нейронов эти клетки спонтанно объединяются, демонстрируют коллективный разум и находят новые способы размножения. Это означает, что *целенаправленное поведение может возникать спонтанно из взаимодействия обычных клеток.*

Сознание как предсказание

Не менее амбициозный взгляд на сознание можно найти у физика Карла Фристонa. Согласно второму закону термодинамики, все во Вселенной³ стремится к распаду – энтропии. Чтобы выжить, любая сложная система должна минимизировать риски – восстанавливать равновесие, гомеостаз. *И по мнению Фристонa, жизнь – это непрерывный процесс построения прогнозов для принятия решений, которые должны защищать статус-кво.*

При этом ученый утверждает, что для совершения логи-

³ Элегантная Вселенная: суперструны, скрытые измерения и поиски окончательной теории // Брайан Грин.

ческих выводов и предсказаний вовсе не обязательно обладать сознанием. Человеческое сознание просто самое развитое, а потому самое способное к поддержанию гомеостаза. Фристон видит путь эволюции разумных систем таким:

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.