

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	II
----------------	----

## I

### А МЫ В САМОМ ДЕЛЕ ТАКИЕ УМНЫЕ? ЧТО ТАКОЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ?

1	ЕДИНСТВЕННЫЕ В СВОЕМ РОДЕ .....	25
	Шаг за шагом .....	27
	Мы и они .....	36
	Мы остались одни .....	39
	Самые важные периоды жизни .....	42
	Сила знаний .....	45
2	БОЛЬШАЯ РАЗНИЦА: ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ РЕЧЬ .....	49
	Как важно хорошо слышать .....	50
	Ментальный словарь .....	53
	Значимость ощущений .....	56
	Значимость правил .....	61
	За пределами речи .....	64
	Эволюция языка .....	69
3	ГОРЕ ОТ УМА: ДЕЛАЕТ ЛИ ИНТЕЛЛЕКТ НАС СЛАБЕЕ? .....	73
	Интеллект и личность .....	74
	Польза интеллекта .....	77
	Рука художника .....	80
	Наш внутренний мир .....	83
	Рассказчик историй .....	87
	Счастье неведения .....	90

4	ИНТЕЛЛЕКТ ДРУГИХ ЖИВОТНЫХ .....	94
	Мозг приматов .....	95
	В голове у слона .....	99
	Мудрость бабушек .....	104
	Интеллект птиц .....	107
	Другие обитатели планеты .....	109
5	УМ ИЛИ УМЫ? .....	112
	На что способен интеллект .....	114
	Теория КХК .....	118
	За пределами тестов на интеллект .....	121
	Эмоциональный интеллект .....	126
	Чувства и разум .....	131
	Наш социальный интеллект .....	134
	Искусственный интеллект .....	137
6	МЫ — ТО, ЧТО МЫ ПОМНИМ .....	142
	Анатомия памяти .....	144
	Моторная и сенсорная память .....	146
	Почему мы помним то, что помним: декларативная память ....	152
	Как эмоции закрепляют память .....	156
	Руки и память: эксперимент Пенфилда .....	159
	Воспринимать — значит повторно узнавать .....	163

## II

### ЕСЛИ МЫ ТАКИЕ УМНЫЕ, ТО ПОЧЕМУ ТАК ЧАСТО ОШИБАЕМСЯ?

7	СВЕТ И ТЕНИ В НАШИХ МЫСЛЯХ .....	171
	Эксперимент Либета .....	173
	Мозг не ищет правды .....	177
	Висцеральные решения .....	184
	Две системы мышления .....	187

8 КАК ИМЕННО ЛЮДИ ОШИБАЮТСЯ? .....	192
Что такое когнитивные искажения .....	194
Ошибки памяти .....	199
Когнитивный шум .....	202
Удовольствие от принятия решений .....	206
Анатомия эмоций .....	210
Пусть решают алгоритмы .....	214
9 КОГДА МОЗГ РАБОТАЕТ ПЛОХО .....	217
Химическое равновесие мозга .....	219
Отвлекающие маневры: способ регулирования эмоций .....	222
Если мы такие умные, то почему становимся зависимыми? .....	225
Если мы такие умные, то почему мы такие злые? .....	228
Психопатия .....	233
Психология, психиатрия, неврология: к какой науке обращаться за помощью. ....	237
10 ЧТО ДЕЛАЕТ МОЗГ, КОГДА МЫ ДУМАЕМ. ....	241
Лгать, чтобы жить .....	243
Как мы придумываем ложь, в которую верим .....	247
Так ли разумен человек разумный. ....	251
Научный метод, или Как ошибки делают нас умнее. ....	256

### III

#### ИСТОРИИ, КОТОРЫЕ МЫ РАССКАЗЫВАЕМ САМИМ СЕБЕ

11 КАКИЕ ИСТОРИИ ЛЮДИ РАССКАЗЫВАЮТ САМИМ СЕБЕ? ....	267
Научиться научному мышлению .....	270
Воображаемые реальности .....	274
Литургия воображаемых реальностей .....	278
Истории, которые мы особенно любим. ....	281
Кто такие наши .....	285
Доброта и красота .....	287
Выдуманная жизнь .....	290

12	ИДЕЯ БОГА.....	293
	Религия и мораль.....	295
	Насколько естественна идея бога? .....	300
	Иерархическое восприятие мира .....	302
	Идея бога: аномалия, которая работает .....	307
13	ВАЖНОСТЬ УМЕРШИХ .....	311
	Реакция на приближение смерти.....	313
	Как справляться со страхом смерти .....	317
	Смысл жизни .....	321
	Измененные состояния сознания .....	326
14	НАШИ ОТНОШЕНИЯ С ДРУГИМИ .....	331
	Лицо человека .....	333
	Правда о зеркальных нейронах .....	338
	Наша уникальность.....	341
	Наша поляризация .....	344
	Различия по полу и этнической принадлежности.....	349
15	ПАМЯТЬ ЭМОЦИЙ .....	353
	Происхождение искусства .....	355
	Что происходит в мозге при контакте с искусством.....	360
	Познание посредством тела .....	364
	Наш второй мозг.....	368
16	НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ .....	372
	Сможем ли мы читать мысли? .....	374
	Но зачем нам читать мысли?.....	378
	Можно ли вмешаться в мысли .....	381
	Когнитивная археология.....	386
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	391
	БЛАГОДАРНОСТИ.....	401
	БИБЛИОГРАФИЯ .....	403

Ум, весь состоящий из одной логики,  
подобен ножу из одного лезвия:  
он ранит в кровь руку, берущую его\*.

РАБИНДРАНАТ ТАГОР

---

\* Из книги «Залетные птицы» (1916). Цит. по: Тагор Р. Собрание сочинений: В 12 т. — М.: Художественная литература, 1965. Т. 12. С. 397.



## ВВЕДЕНИЕ

В 1980-х гг. я учился на факультете психологии, и у подавляющего большинства, а то и у всех моих однокурсников, были схожие мечты: получить работу клинического психолога или открыть собственную клинику. Им хотелось посвятить свою жизнь решению поведенческих проблем, помогать людям с психическими расстройствами. Я был исключением. К психологии я относился лишь как к способу познать человеческое существо: понять, как устроены его чувства, желания, мысли и механизмы мышления. Мне хотелось разобраться в самом себе — в этом, пожалуй, я оригинален не был, такой мотив встречается среди студентов-психологов довольно часто. Но в любом случае я не хотел заниматься клинической деятельностью, собираясь посвятить себя исследованию человеческого разума.

Я быстро понял, что ответы на значительную часть волнующих меня вопросов можно найти в такой науке, как биология. В частности, на занятиях по психобиологии мы изучали биологию поведения. Преподаватели не без пафоса говорили о «биологическом фундаменте поведения», и сами были настолько влюблены в свой предмет, что и меня тоже увлекла эта тема. Гормональные, генетические и нейрональные механизмы поведения казались мне ужасно интересными; передо

мной открывался целый мир, который предстояло познать и который объяснил бы столь многое. Казалось, это ключ ко всему — по крайней мере, всему, что меня занимало. Видя мою заинтересованность, на четвертом курсе (а учиться тогда нужно было пять лет\*) меня взяли интерном в факультетскую лабораторию психофармакологии. Там я ставил эксперименты: делал предварительно подготовленным белым крысам внутрибрюшинные инъекции физостигмина и скополамина и наблюдал, какой эффект это оказывает на процессы обучения и памяти. Я научился скрупулезно собирать данные, вести лабораторные журналы, строить таблицы и графики, применять статистические методы к самостоятельно полученным данным. Щеголяя в чистом, наглаженном белом халате, я был крайне горд и доволен собой. Психобиологии предстояло стать моим будущим.

И я не ошибся. Вскоре после выпуска из университета я перестал работать с крысами; теперь моими пациентами были люди. Я начал писать диссертацию на кафедре физиологии медицинского факультета, где применяли передовую на тот момент технологию — картирование головного мозга. Этим методом я пользуюсь и тридцать лет спустя; он подразумевает составление разноцветной карты мозга пациента, где цвета зависят от напряжения, генерируемого нейронами разных отделов. По сути, это карта электрической активности головного мозга. В те времена мы только начинали использовать компьютеры для того, чтобы проводить точный анализ электроэнцефалографических сигналов и их статистическую обработку. Появление этой технологии означало, что моя детская мечта исполнилась. Представьте

---

\* В настоящее время психологическое образование в Испании занимает четыре года. — *Прим. ред.*



себе, в детстве я рисовал систему, которую хотел *изобрести*: металлический шлем с антеннами, который надевается на голову; провода, соединяющие концы антенн с некоей машиной; наконец, сама машина, загадочным образом способная в деталях видеть мысли испытуемого. Во многом это оказалось похоже на работу, которую я проделывал при написании диссертации!

То, что в качестве пути к познанию человеческого мозга я выбрал именно психобиологию, стало, пожалуй, одним из тех немногих случаев в моей жизни, когда мне по-настоящему повезло. Вскоре после моего поступления в аспирантуру (а это 1988–1989 гг.) девяностые были объявлены Декадой мозга\*, о чем и сообщил американский президент Джордж Буш 25 июля 1989 г. Изучение мозга вошло в моду, и в эти исследования принялись инвестировать серьезные суммы. Результатом стал существенный прогресс в сфере технологий, позволяющих изучать мозг здоровых людей, то есть тех, у кого не было показаний к трепанации черепа. Появились методы, позволяющие наблюдать за активностью головного мозга, пока сам человек занимается своими делами. Мы смогли глубже и лучше изучить язык, память, внимание и другие когнитивные процессы. Более того, доступность и разнообразие этих технологий привели к тому, что сразу началось изучение и других ментальных процессов, в том числе ранее мало известных и даже в какой-то степени *пограничных, то есть тех*, разговоры о которых не приветствовались. С точки зрения «биологи-

---

\* Декада мозга — комплекс научно-исследовательских работ в области нейронаук, выполненных в 1990–2000 гг. в разных странах мира. — *Прим. пер.*

ческого фундамента» стали изучаться такие чисто человеческие — и потому особенно любопытные — темы, как религиозные верования, искусство, эстетика, совесть, медитация, политические убеждения или моральные принципы. Появилась возможность исследовать, что именно происходит, когда мы испытываем эмоции, в том числе свойственные именно человеку — далеко за пределами базовых эмоций, которые мы делим со многими млекопитающими. Чувство вины, стыд, любовь, ревность, зависть, сочувствие — все это превратилось в объекты научных исследований. В ходе десятилетий, прошедших с тех пор, как я начал писать диссертацию, в психологической науке случилась целая революция, изменившая наше понимание природы человека и его интеллекта. И мне невероятно повезло быть свидетелем этого необратимого процесса.

Серьезные подвижки наметились не только в области технологий для изучения мозга. Стало появляться все больше экспериментальных исследований когнитивной и социальной психологии, посвященных тем самым пограничным вопросам. Знания человека о самом себе росли в геометрической прогрессии. В общем и целом понимание человеческого разума в последние десятилетия существенно изменилось по сравнению с прежней версией, принятой в те годы, когда я делал первые шаги в психологии. В те времена мозг человека воспринимался как некая застывшая субстанция, подобная машине, как у Спока в «Стартреке»; считалось, что решения всегда принимаются на основе расчета, а эмоции при этом вообще не участвуют — они не что иное, как атавизм, пережиток нашего животного прошлого, и без них можно прекрасно обойтись. Когнитивное и эмоциональное рассматривались как два отдельных друг от друга мира, причем второй практически никого не интересовал.

В 2002 г. психолог Даниэль Канеман, автор, которого невозможно не упомянуть в этой книге, получил Нобелевскую премию по экономике, доказав, что принятие человеком решений весьма далеко от математических расчетов, а подлинные основы этих решений порой неожиданны\*. Он обнаружил, что люди совершают ошибки, множество ошибок, намного больше, чем должны были бы, учитывая потенциал их головного мозга. Однако похоже, что ошибочные решения — неотъемлемая часть человеческой природы. Прошу прощения за слишком громоздкую конструкцию, но мы не думаем так, как мы думали, что думаем, несколько десятилетий назад. Более того, сегодня на первый план вышли как раз эмоции. Стало ясно, что именно они — локомотив для всего остального, одна из подлинных причин, в силу которых мы принимаем какие-то решения и что-то делаем, и без эмоций, может статься, и смысла-то никакого жить нет. Интеллект же, благодаря которому мы так сильно отличаемся от животных, не более чем инструмент для того, чтобы формировать с его помощью положительные эмоции и избегать негативных. Ровно для этого нам и нужно быть такими умными. Не боясь ошибиться, скажу, что интеллект — это лишь слуга на подхвате у наших эмоций.

После того как 20 июля 1969 г. Нил Армстронг, командир миссии «Аполлон-11», ступил на поверхность Луны и произнес свою знаменитую фразу «Это маленький шаг для

---

\* Нобелевская премия 2002 года присуждена Даниэлю Канеману совместно с Верноном Смитом «за применение психологической методики в экономической науке, в особенности — при исследовании формирования суждений и принятия решений в условиях неопределенности». — *Прим. пер.*

человека, но гигантский скачок для человечества», с лунного модуля спустился его коллега Базз Олдрин. Оказавшись на поверхности нашего спутника, он продолжил начатый ранее разговор с капитаном.

Олдрин: Какой прекрасный вид!

Армстронг: Правда же? Потрясающий вид... Здорово, да?

Таков был самый первый диалог людей, которые оказались на Луне.

Мне кажется, те реплики, которыми они обменялись, много говорят о человеке как о существе, для которого важнейшую роль играют эмоции. Армстронг и Олдрин находились за 400 000 километров от дома и семьи, они подвергали свою жизнь опасности, но разговаривали о красоте и впечатлениях. Центральная роль эмоций даже в первой лунной миссии становится еще заметнее в краткой беседе обоих пилотов с президентом Никсоном. Этот диалог состоялся буквально через несколько минут, когда космонавты завершили плановую работу — взяли образцы грунта, поставили датчики, поместили на Луне памятную табличку и флаг США.

Президент Никсон: Уважаемые Нил и Базз, я нахожусь в Овальном кабинете Белого дома, и это, вероятно, самый важный с исторической точки зрения звонок, когда-либо сделанный отсюда. Я не могу даже выразить то, какую гордость мы все сейчас испытываем за вас. Для любого американца сегодняшний день — важнейший в жизни, да и для жителей других стран тоже. Я уверен, что сегодня американцы в едином порыве признают

подвиг, который вы совершили! Благодаря вам с этого дня небо стало частью человеческого мира. Вы находитесь на территории, называемой Морем Спокойствия, и это еще больше вдохновляет нас добиваться спокойствия и мира на Земле. Это уникальный момент в истории человечества, и все народы на Земле сейчас едины. Едины в своей гордости за ваш поступок. И едины в молитвах за то, чтобы вы вернулись на Землю живыми и здоровыми.

Армстронг: Благодарю вас, мистер президент. Это большая честь и привилегия представлять здесь не только Соединенные Штаты, но и народы всего мира. С интересом, любопытством, мечтами о будущем. Большая честь быть частью того, что происходит здесь и сейчас\*.

В этом диалоге можно найти ключевые ответы на вопрос, почему Армстронг и Олдрин вообще оказались на Луне. Программа «Аполлон» была одним из этапов ожесточенной гонки между двумя странами, двумя мировыми лидерами, вступившими в историческое соперничество друг с другом: Соединенными Штатами Америки и Советским Союзом. Чтобы осуществить космическую миссию, требовалась работа сотен тысяч людей в разных местах планеты и миллиарды долларов. Это потрясающий пример того, что люди способны ставить невероятные цели и планировать настоящие одиссеи, выходящие далеко за пределы базовых потребностей (есть, спать, производить потомство). Программа «Аполлон» — это история об амбициях, соперничестве, гордости, чести, интересе, любопытстве, мечтах

---

\* Источник информации о миссии «Аполлон-11» и диалогов: <https://www.nationalgeographic.com.es/>

о будущем, восхищении, даже религии (президент Никсон упоминает молитвы). А еще мы наблюдаем за действием разума, огромного интеллекта, который поставлен на службу всему вышеупомянутому.

Такого рода доказательства важности эмоций всегда были у нас под самым носом, однако в академических кругах долго было принято отторгать ту концепцию человеческого разума, которую мы открываем для себя сейчас. Все наши новые знания об интеллекте появились благодаря подлинной революции.

В этой книге я хотел бы рассказать о сегодняшнем видении разума человека, обретенном нами в ходе десятилетий научной работы. Мне невероятно повезло, что и моя собственная деятельность была посвящена исследованию поведения людей и человеческого мозга. Наряду с тысячами других ученых со всего мира я смог сделать свой собственный, пусть скромный, вклад в современное понимание того, как устроен мозг нашего вида. И работа еще не окончена, так что на страницах этой книги я расскажу о том, что именно мы открываем практически сейчас. Думаю, что тогда нам станет понятнее, почему люди, будучи видом с несравненным интеллектом, подчас совершают совершенно поразительные ошибки.

Однако эта книга отражает и мою точку зрения. В науке всегда есть место дебатам, а многие темы не закрыты или закрыты не окончательно. И конечно, некоторые позиции и точки зрения мне ближе, чем другие, так что именно на них я и сфокусируюсь. Тем не менее в случаях, когда относительно какого-то вопроса существует альтернативное мнение, я постараюсь об этом упоминать. Отмечу, что в нашем

деле по-прежнему много неизвестных, и в надежде дополнить имеющийся свод знаний я рассказываю о собственных идеях. В любом случае читатель может рассчитывать на то, что бо́льшая часть информации на этих страницах имеет под собой научную основу.

Я буду много и подробно рассказывать о разуме как таковом: что он такое, каким он бывает и как функционирует у разных видов. Мы поговорим об интеллекте рода *Ното*, и хотя других видов этого рода, кроме нашего, на Земле не осталось, есть данные, помогающие понять, как мыслили другие представители нашего рода. Мы будем задавать интересные вопросы: действительно ли мы умнее своих предков? Если да, то связано ли это с более развитым интеллектом или с накопленными знаниями и культурой? Разговор об интеллекте, особенно человеческом, неотделим от разговора о самых разных необычных проявлениях и последствиях, аномалиях и чудачествах. Их важно изучить, чтобы понять, почему и зачем мы такие умные. Помимо того, что такое наш разум и чем он отличается от разума других видов на планете — как современных, так и вымерших, мы поговорим и о том, что люди совершают ошибки (в том числе грубые) чаще, чем готовы признать. Мы обсудим факторы, которые мешают нам всегда использовать свой потенциал на полную мощность. Рассмотрим, что нами движет и как именно мы реагируем на разные воздействия. Это очень важно, чтобы составить полную картину нас как людей, ведь иногда мы действуем крайне странным или даже абсурдным образом. Памятуя о собственных возможностях и собственных ограничениях, мы сможем понять одно из важнейших для человечества явлений — то, как мы используем дар слова. Люди совершают те или иные поступки и под воздействием готовых нарративов, и с целью создания новых, то есть для

нас крайне важно то, что мы слышим или говорим (в том числе сами себе). Мы живем в речевых рамках, и именно благодаря речи меняется наше поведение, совершаются великие подвиги и достижения. Космическая гонка и высадка на Луне лишь один из примеров того, к каким последствиям может привести тот или иной нарратив. Без речи мы бы не вышли из пещер; в книге показано, что именно речь, безусловно, является продуктом великого интеллекта человека, поставленного на службу эмоциям. Однако нарратив может также быть опасным или токсичным, и важно не забывать об этих рисках.

Надеюсь, что эта книга поможет вам приблизиться к пониманию человеческого разума. Это непросто, ведь мы — самый непредсказуемый вид на Земле. И все же те знания, которыми мы располагаем на сегодняшний день, отражены на этих страницах достаточно подробно.



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)