



Книжные проекты  
Дмитрия Зими́на

Эта книга издана в рамках программы  
«Книжные проекты Дмитрия Зими́на»  
и продолжает серию «Библиотека «Династия».

Дмитрий Борисович Зимин —  
основатель компании «Вымпелком» (Beeline),  
фонда некоммерческих программ  
«Династия» и фонда «Московское время».

Программа «Книжные проекты Дмитрия Зими́на»

объединяет три проекта, хорошо  
знакомые читательской аудитории:  
издание научно-популярных переводных  
книг «Библиотека «Династия»,  
издательское направление фонда «Московское  
время» и премию в области русскоязычной научно-  
популярной литературы «Просветитель».

Подробную информацию  
о «Книжных проектах Дмитрия Зими́на»

вы найдете на сайте

[ziminbookprojects.ru](http://ziminbookprojects.ru).



# СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Пограничье ..... 9

## **ЧАСТЬ ПЕРВАЯ ШЕВЕЛЕНИЕ ПЛОДА**

Откуда дыхание жизни приходит в тело младенца ..... 23  
Сопrotивление смерти ..... 54

## **ЧАСТЬ ВТОРАЯ ПРИМЕТЫ ЖИЗНИ**

Кушать подано ..... 81  
Решительная материя ..... 93  
Поддержание постоянства условий жизни  
во внутренней среде ..... 104  
Копировать/вставить ..... 116  
Легкие по Дарвину ..... 124

## **ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ РЯД ТЕМНЫХ ВОПРОСОВ**

Чудеса размножения ..... 141  
Раздражимость ..... 149  
Секта ..... 157

Эта грязь и вправду была живая .....	165
Игра воды .....	180
Программы .....	194

## **ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ ВОЗВРАЩЕНИЕ В ПОГРАНИЧЬЕ**

Полужизнь .....	215
Данные для проекта .....	227
Не видно кустов .....	259
Четыре голубые капельки .....	276
Примечания .....	301
Библиография .....	312
Благодарности .....	347
Предметно-именной указатель .....	350

## ВВЕДЕНИЕ

# ПОГРАНИЧЬЕ

Осенью 1904 г. в Кавендишской лаборатории проводились любопытные эксперименты<sup>1</sup>. Облака ртути колыхались от синих вспышек молний. Свинцовые цилиндры плясали на медных дисках. В увитое плющом здание на Фрискул-лейн, уютно расположившееся в самом сердце Кембриджа, мечтал попасть каждый физик — и отнюдь не только английский. Там можно было поиграть с фундаментальными составляющими Вселенной. Среди множества магнитов, батарей и вакуумных трубок легко было проглядеть притулившееся немного в стороне оборудование для одного небольшого опыта — заткнутую ваткой пробирку с несколькими ложками студенистого бурого бульона.

Но в этой пробирке что-то зарождалось. Через несколько месяцев весь мир с придыханием заговорит об этом эксперименте. Газеты будут прославлять его как одно из величайших достижений в истории науки. То, что росло в пробирке, один журналист назовет «самой примитивной формой жизни — недостающим звеном между неорганическим и органическим миром»<sup>2</sup>.

Эту «самую примитивную» жизнь создал физик 31 года от роду по имени Джон Батлер Бёрк<sup>3</sup>. На фотографиях того времени маль-

чишеское лицо Бёрка выглядит немного грустным. Он родился в Маниле, его мать была филиппинкой, а отец — ирландцем. Еще ребенком его перевезли в Дублин, чтобы в школу он пошел там, а по ее окончании Бёрк поступил в Тринити-колледж, где изучал рентгеновские лучи, динамо-машины и таинственные искры, сыплющиеся из сахара. Колледж наградил Бёрка золотой медалью по физике и химии. Один профессор отзывался о нем как о человеке, «заражающем других энтузиазмом, подобным тому, с которым сам занимается исследованиями»<sup>4</sup>. Закончив учебу, молодой физик переехал из Ирландии в Англию, где начал преподавать в нескольких университетах. Отец его вскоре умер, а мать — «весьма состоятельная старушка»<sup>5</sup>, как позже называл ее Бёрк, — обеспечила сыну щедрое содержание. В 1898 г. Бёрк пришел работать в Кавендишскую лабораторию.

Именно здесь — и больше нигде в мире — физикам удалось столь многое узнать о материи и энергии за столь короткое время. Самым свежим на тот момент триумфальным достижением (оно принадлежало директору лаборатории Джозефу Джону Томсону) было открытие электрона. В свои первые годы в лаборатории Бёрк продолжал работу Томсона, проводя собственные эксперименты с таинственными заряженными частицами и исследуя свечение облаков газа под воздействием электронов. Но потом он соблазнился иной загадкой. Подобно другим молодым физикам Кавендишской лаборатории, Бёрк увлекся экспериментами с новым светящимся элементом — радием.

В 1896 г., незадолго до описываемых событий, французский физик Анри Беккерель первым обнаружил, что обычная материя может излучать необычную форму энергии. Соли урана, завернутые в черную ткань, создавали смутное изображение на лежащей рядом фотопластинке. Вскоре стало ясно, что этот элемент непрерывно испускает какие-то активные частицы. Чтобы проверить наблюдения Беккереля, Мария и Пьер Кюри извлекли уран из минерала уранинита\*. В ходе работы они обнаружили, что часть энергии излучается каким-то другим элементом. Они

---

\* Ранее его называли «настуран», а также «смоляная обманка». — *Прим. пер.*

назвали его радием, а новую форму энергии окрестили радиоактивностью.

Радий испускал так много энергии, что разогревался. Если ученые помещали кусочек радия на лед, то он мог растопить столько же льда, сколько весил сам. Когда супруги Кюри смешивали радий с фосфором, тот под действием радиоактивности начинал светиться в темноте. Новости о редком, необычном веществе широко распространились и произвели фурор. Выступающие на сценических площадках нью-йоркских казино танцовщицы надевали покрытые радием костюмы, чтобы сиять в полумраке. Публика гадала, не станет ли радий опорой цивилизации. «Неужели сбывается заветная мечта алхимиков — светильник, дающий неугасимый свет без расхода масла?»<sup>6</sup> — задумывался в те дни некий химик. Кроме того, считалось, что радий обладает животворной силой. Садовники опрыскивали им цветы в убеждении, что те будут лучше расти. А кое-кто пил «жидкий солнечный свет» в надежде исцелиться от всех болезней, даже от рака.

Но жизнь Марии Кюри унесет в 1934 г. именно рак, чему, вероятно, стала причиной ее почти ежедневная работа с радием и другими радиоактивными элементами. В наши дни, полностью осознавая смертельную опасность радиации, мы едва ли в состоянии представить себе, как кому-то могло прийти в голову, будто радий обладает животворными свойствами. Но в начале XX в. наука удивительно мало знала о природе живого. Было известно лишь, что она таится в желеобразном веществе внутри клетки, которое тогда называли протоплазмой, каким-то образом заставляет клетки собираться в живые организмы и передается из поколения в поколение. Надежных знаний, помимо этих, было мало, и приветствовались любые идеи.

Бёрку жизнь и радиоактивность представлялись глубоко сходными явлениями. Подобно тому как гусеница становится бабочкой, атом радия обладал способностью к превращению, которая будто бы имела внутреннюю природу. «Он меняет свою сущность (в некотором смысле он живет) и все же вечно остается собой, — заявлял Бёрк в журнальной статье 1903 г. — Непреодолимая грань, которая, по мнению биологов, разделяет живую и так называемую мертвую материю, должна быть, таким обра-

зом, отброшена как несуществующая... Вся материя живая — вот мой тезис»<sup>7</sup>.

Здесь Бёрк выступал как ученый, а не как мистик. Он предостерегал: «Нам нужна осторожность, дабы воображение не унесло нас в области чистой фантазии, на высоты, недоступные проверке с помощью экспериментальных данных». Для доказательства своего утверждения Бёрк задумал поставить опыт: он решил использовать радий с целью создания живого из неживой материи.

Чтобы осуществить сей акт творения, Бёрк сварил говяжий бульон и добавил туда поваренной соли с желатином. Небольшое количество получившегося отвара он влил в пробирку и поставил на огонь. Дополнительное нагревание разрушило все коровьи или микробные клетки, которые могли еще сохраниться в жидкости. Все, что осталось, — это стерильный бульон, состоящий из разрозненных неживых молекул.

Бёрк поместил немного соли радия в крошечную герметично закрывающуюся склянку, подвешенную над остывшим и застывшим в желе отваром. Склянку обвивала платиновая проволока, один конец которой был пропущен через отверстие в стенке. Эксперимент начался так: Бёрк дёрнул за свободный конец проволоки и склянка лопнула. Радий упал на желе.

Бёрк оставил свой радиоактивный холодец постоять целую ночь и на следующее утро заметил, что тот изменился: на его поверхности образовалось какое-то мутное нарастание. Бёрк взял образец этого нарастания, чтобы проверить, нет ли там бактерий. Он поместил его в чашку Петри с питательной средой для микробов. Если в нарастании есть какие-либо бактерии, они начнут питаться, размножаться и образуют колонии, которые удастся разглядеть.

Но колоний не образовалось. Бёрк заключил, что выросший слой состоит из чего-то другого. Взяв еще один образец мутного нарастания, он размазал его по предметному стеклу и поместил под микроскоп. Теперь исследователь увидел, что нарастание содержит россыпь пятнышек, более мелких, чем бактерии. Через несколько часов оказалось, что они исчезли. Но на следующий день пятнышки появились вновь, и Бёрк принялся их зарисовывать, фиксируя увеличение размеров и изменение очертаний. Еще через несколько дней пятнышки превратились в шарики



с внутренними ядрами и внешними оболочками. Они вытягивались в гантели. Они раздувались и распускались в миниатюрные цветы. Они делились. А затем, через две недели, они распались. Можно сказать, умерли.

Зарисовывая изменчивые формы этих объектов, Бёрк убедился, что это не бактерии. Дело даже не в том, что объекты оказались слишком малы, чтобы быть бактериями. Просто, когда исследователь поместил образцы в воду, они растворились — с бактериями такого не бывает. Однако Бёрк не сомневался, что эти комочки с добавкой радия не кристаллы и вообще не принадлежат ни к одной известной форме неживой материи. «Они с полным правом могут быть причислены к живой природе»<sup>8</sup>, — заключил Бёрк. По его утверждению, он создал «искусственную жизнь» — существ, обитающих на самых дальних границах царства живого. Исследователь дал им имя в честь породившего их элемента — радиобы.

Бёрк мог лишь гадать, как именно ему удалось получить своих радиобов. Должно быть, упав на бульонный студень, радий дал молекулам силу роста, организации и воспроизводства. «Составные компоненты протоплазмы содержатся в бульоне, — писал ученый позже, — но жизненный флюид находится в радию»<sup>9</sup>.

В декабре того же года сотрудники Кавендишской лаборатории отметили открытие Бёрка на ежегодном банкете, проходившем в скрытом от чужих глаз зале одного из кембриджских ресторанов. Облаченные во фраки, ученые декламировали вирши, сочиненные физиком Фрэнком Хортоном, громко распевая «Атом радия»<sup>10</sup> на мотив старой песенки из варьете:

Я бедненький атом радия,  
В обманке родился на свет,  
Но скоро я стану гелием —  
Увянет энергии цвет\*.

Далее физики пели о гамма- и бета-лучах, испускаемых радием, а затем переходили к опыту Бёрка:

---

\* Здесь и далее, если не указано иначе, перевод строф выполнен М. Елифёровой.

Я, говорят, создатель живого,  
Зверей, мол, из глины лепил,  
И, говорят, из бульона мясного  
Я жизнь на Земле сотворил\*.

Через пять месяцев, 25 мая 1905 г., Бёрк опубликовал свой первый отчет о радиобах в журнале *Nature*<sup>11</sup>. Описание эксперимента он украсил тремя нечеткими зарисовками «высокоорганизованных телец». В конце статьи Бёрк и окрестил эти тельца радиобами, что, по его словам, «указывало как на их сходство с микробами, так и на их иную природу и происхождение».

К Бёрку валом повалили представители прессы, но поначалу исследователь успешно уклонялся от того, чтобы делать громкие заявления о своем открытии. Однако журналисты подточили его сдержанность, словно термиты трухлявое дерево. Указывая, что радиоактивные минералы, по последним данным, удивительно широко распространены, Бёрк выдвинул гипотезу, будто радиобы населяют всю планету. «Возможно, таким образом на Земле и зародилась жизнь»<sup>12</sup>, — сказал он одному репортеру.

Публика приняла это с энтузиазмом. «Радий раскрыл тайну жизни?»<sup>13</sup> — задавалась вопросом газета *The New York Times*. Бёрковы радиобы, восхищенно писало издание, словно «колебались между инертностью неодушевленного существования и непривычным трепетом нарождающейся жизненности».

Пресса сделала Бёрка столь же знаменитым, как и его радиобы. «О Джоне Батлере Бёрке в одночасье стали говорить больше, чем о каком-либо другом ученом в Великобритании»<sup>14</sup>, — писала другая газета, *The New York Tribune*. Лондонская *The Times* провозгласила его «одним из самых блестящих наших молодых физиков», совершившим «одно из величайших открытий всех времен»<sup>15</sup>. По мнению другого британского автора, «мистер Бёрк внезапно приобрел такую славу, какая в этой стране обычно достается лишь выдающимся спортсменам»<sup>16</sup>. Как позже вспоминал сам ученый, письма с вопросами о радиобах шли к нему «из самых отдаленных уголков мира».

---

\* Пер. науч. ред. Е. Наймарк.

Бёрк почивал на лаврах. Вместо того чтобы продолжать эксперименты в Кавендишской лаборатории, он разъезжал с лекциями, демонстрируя свои предметные стекла. Популярные журналы щедро платили ему за публикации. Один из них — *The World's Work*\* — даже сравнивал Бёрка с Дарвином. Как заявило это издание, радиобы «вызвали, вероятно, больше споров, чем любое другое событие в истории науки со времени выхода в свет “Происхождения видов”»<sup>17</sup>. В 1859 г. Чарльз Дарвин изложил теорию эволюции живого. Теперь, через без малого столетие, Бёрк бился над еще более значительной тайной — тайной самой жизни. Одно из ведущих лондонских издательств, Chapman and Hall, заключило с Бёрком договор на книгу о его теории. Труд «Происхождение жизни: ее физическая основа и определение» (*The Origin of Life: Its Physical Basis and Definition*)<sup>18</sup> вышел в свет в 1906 г.

От первоначальной осторожности Бёрка не осталось и следа. В своей книге он разглагольствовал о свойствах живой материи, о «пограничной зоне между царствами минералов и растений», о ферментах и клеточных ядрах, о собственной электрической теории материи и о каком-то «веществе мысли». Это вещество Бёрк беспомощно охарактеризовал как «восприятие в мировом сознании, образующее “великий океан мысли”, в котором мы обитаем, передвигаемся и обладаем бытием»<sup>19</sup>.

И с этого высказывания для Бёрка началось его падение Икара. Вскоре последовал вал разгромных отзывов на «Происхождение жизни»; рецензенты высмеивали самомнение автора. Физик взялся рассуждать о природе живого, не зная даже разницы между хлорофиллом и хроматином. По замечанию одного из рецензентов, «в биологии он решительно не силен»<sup>20</sup>.

Вскоре последовал еще более убийственный отзыв — от коллеги Бёрка. Это был Уильям Артур Дуглас-Рудж, который тоже несколько лет проработал в Кавендишской лаборатории. Он решил самостоятельно воспроизвести эксперименты Бёрка с радиобами и придумал, как сделать их более строгими, в част-

---

\* Ежемесячный журнал о бизнесе, издавался с 1900 по 1932 г. — *Прим. пер.*

ности провести отдельно опыты с водой из-под крана и с дистиллированной водой. В отличие от Бёрка, который, по словам Руджа, «просто рисовал»<sup>21</sup>, он задокументировал свои результаты с помощью фотографий. Сварив студень на дистиллированной воде, Рудж обнаружил, что радий не подействовал никак. В студне же на воде из-под крана Рудж нашел некие объекты странной формы, но никаких признаков «жизнеподобных» радиобов, зарисованных Бёрком.

Бёрк попытался выставить Руджа дилетантом, но другие ученые сочли, что отчет Руджа Королевскому обществу закрыл тему радиобов. «Мистер Рудж провел эксперименты, которые мистери Бёрку следовало бы давно провести самому, — заявил Норман Роберт Кэмпбелл, физик из Кавендишской лаборатории. — Мистер Рудж предоставил убедительные доказательства того, что “клетки”, или радиобы, суть не что иное, как пузырьки воды, возникшие в желе под воздействием солей»<sup>22</sup>.

В сентябре 1906 г. Кэмпбелл выступил в печати с яростными нападками на Бёрка. По форме это была рецензия на «Происхождение жизни», но по сути — волчий билет. «Мистер Бёрк не учился в Кембридже, а пришел туда для продолжения образования после двух других университетов, — саркастически писал Кэмпбелл. — Утверждение, будто он “сотрудник Кавендишской лаборатории”, в отношении его новейших публикаций вводит в заблуждение. Несколько лет назад он действительно выполнял там кое-какие исследования по физике; но на момент своих штудий в области биологических свойств радиобов он всего лишь хранил пробирки с “инкубировавшимися” тельцами в том помещении, где работал прежде».

Примерно в это же время Бёрк оставил работу в Кавендишской лаборатории. Ушел он сам или его «ушли» — неизвестно. В декабре 1906 г. сотрудники лаборатории по обыкновению собрались на банкет отмечать итоги года. У них было что отпраздновать: Томсон только что получил Нобелевскую премию. Но вокальный опус 1906 г. оказался не гимном во славу электрона. Вместо него математик Альфред Артур Робб сочинил песенку на мотив арии «Влюбленная золотая рыбка» из оперетты «Гейша» (1896). Она была озаглавлена «Радиоб»<sup>23</sup>.

Болтался в супе радиоб —  
 Таков его удел,  
 И вот, взглянувши в микроскоп,  
 Джон Батлер Бёрк воскликнул: «Оп!» —  
 Когда его узрел.  
 «Се радиоб; он знак бесспорный  
 Природной силы животворной,  
 А также, — заметил он сам себе, —  
 Знак гениальности Джона Б. Б.!»

В дальнейшем Бёрка ожидало лишь затяжное падение, завершившееся его смертью 40 лет спустя, в 1946 г. После того как исследователь ушел из Кавендишской лаборатории, его больше никогда не приглашали на мало-мальски солидную преподавательскую должность. Журналы утратили интерес к его идеям. Бёрк написал две пространных рукописи, но очень долго не мог найти издателя. Его доход от лекций и публикаций иссяк как раз к тому моменту, когда мать решила урезать ему содержание. Во время Первой мировой войны Бёрку удалось найти работу, просто чтобы держаться на плаву, — техническая проверка самолетов, — однако через несколько месяцев ему пришлось уволиться из-за слабого здоровья. В 1916 г. он вымаливал у Королевского литературного фонда заем, чтобы спастись от «угрожающего банкротства»<sup>24</sup>. Просьбу отклонили.

В молодые годы Бёрку казалось, что еще чуть-чуть — и он даст определение жизни, очертит ее границы. Но сложилось иначе: жизнь очертила границы Бёрку. В 1931 г., когда минула четверть века с момента его недолгой славы, он издал свой сомнительный главный труд — «Возникновение жизни» (The Emergence of Life). Получилась невразумительная каша. «Бёрка понесло»<sup>25</sup>, — писал впоследствии историк Луис Кампос. В этой книге Бёрк продемонстрировал свое увлечение левитацией и прочими паранормальными явлениями. Он оставался ярким сторонником своих радиобов, о которых остальной мир давно забыл. Он утверждал, что жизнь зародилась из «временных волн», которые, по его словам, распространяются между частицами сознания, составляющими Вселенную.

Чем больше Бёрк размышлял о жизни, тем меньше понимал ее. В одном из абзацев книги «Происхождение жизни» он дает ей определение, которое больше похоже на крик о помощи: «Жить — это быть»<sup>26</sup>.

---

В юности я даже не слышал о Джоне Батлере Бёрке. Учебники предлагали стандартный пантеон биологов, включавший в себя в основном тех, чьи идеи оказались верными: Дарвина с его эволюционным деревом, Менделя с его генами гороха, Луи Пастера с его болезнетворными микробами. Так проще — галопом по заданному маршруту от героя к герою, игнорируя на этом пути заблуждения, неудачи, померкшую славу.

Даже когда я уже начал популяризировать биологию, мне по-прежнему ничего не было известно о Бёрке. Мне выпало счастье познакомиться со множеством форм жизни и множеством ученых, которые ими занимаются. Я вылавливал миксин в Северной Атлантике, пускался в пешие походы по сосновым лесам Северной Каролины, чтобы отыскать дикорастущую венерину мухоловку, наблюдал орангутанов, нежащихся высоко в ветвях суматранских джунглей. Исследователи делились со мной своими открытиями по поводу удивительной слизи, которую выделяют миксины, ферментов, с помощью которых хищные растения переваривают насекомых, орудий, которые орангутаны делают из палок.

Подобные лучи научных озарений яркие, но лишь потому, что узкие. У того, кто проводит всю жизнь, наблюдая орангутанов, нет времени становиться специалистом по венериным мухоловкам. Венерины мухоловки и орангутаны обладают важнейшим общим признаком: они живые, и тем не менее, когда спрашиваешь биологов, что значит быть живым, разговор не клеится. Они мнутя, мямят или предлагают шаткое определение, которое не выдерживает даже элементарной критики. Большинство биологов в своей ежедневной рутинной работе попросту не особо задаются этим вопросом.

Такая отстраненность с давних пор остается для меня загадкой, ведь вопрос, что значит быть живым, подобно подземной

реке, пропитывал основу науки на протяжении четырех столетий ее истории. Когда натурфилософы задумались о мире, состоящем из материи в движении, они поставили вопрос: что отличает жизнь от всего остального во Вселенной? Поиск ответа принес ученым много открытий, но вместе с тем и много конфузов. Бёрк был отнюдь не единственным примером. Так, в 1870-х гг. ряд ученых пришел к убеждению, что дно океанов покрыто сплошным ковром пульсирующей протоплазмы. Более чем полторы сотни лет спустя, с учетом всех накопленных к настоящему моменту знаний о живых организмах, биологи все еще не могут прийти к согласию по поводу того, как же определить живое.

Вконец озадаченный, я пустился в путь. Я начал его из самого сердца владений жизни — с того, в чем каждый из нас абсолютно уверен: что мы живы, что мы наделены жизнью, крайними точками которой являются рождение в начале и смерть в конце. Тем не менее мы скорее чувствуем, ощущаем нашу собственную жизнь, нежели понимаем ее головой. Мы также знаем, что другие существа, например змеи и деревья, тоже живые, хотя и не можем у них об этом спросить. Здесь мы скорее полагаемся на видимые признаки, общие для всех живых существ. Я сделал обзор этих признаков с учетом тех созданий, что демонстрируют их в самых ярких, самых радикальных проявлениях. В конце концов странствия привели меня к краю живого<sup>27</sup>, в туманное пограничье между живым и неживым, где я узнал о некоторых — но не всех — вариациях признаков живого. Именно там я в конце концов натолкнулся на упоминание о Джоне Батлере Бёрке и счел, что он вполне заслужил место в нашей памяти. Именно там я встретил его научных преемников, которые все еще пробираются ощупью вдоль самой границы жизни, пытаются определить, как зародилась жизнь или насколько причудливой она может оказаться в других мирах.

Возможно, когда-нибудь человечество построит карту, которая облегчит путь к разгадке. Не исключено, что через несколько столетий люди будут с изумлением оглядываться на наши представления о живом и удивляться, как мы могли быть настолько ограниченными. Мы сегодня смотрим на жизнь примерно так же, как четыреста лет назад глядели на ночное небо. Люди видели вверху

таинственные огоньки, блуждавшие и вспыхивавшие во мраке. Некоторые астрономы того времени уже начали высказывать первые предположения, почему огоньки следуют по определенным траекториям, но многое из тогдашних объяснений оказалось впоследствии неверным. Когда же вверх глядели следующие поколения, они видели уже не огоньки, а планеты, кометы и красные гиганты, подчиняющиеся одним и тем же законам физики, в основании которых лежит одна и та же теория. Неизвестно, когда будет создана теория живого, но можно по крайней мере надеяться, что это произойдет на нашем веку.



ЧАСТЬ ПЕРВАЯ ШЕВЕЛЕНИЕ ПЛОДА



# ОТКУДА ДЫХАНИЕ ЖИЗНИ ПРИХОДИТ В ТЕЛО МЛАДЕНЦА

Спускаясь узкой тропой по левую сторону песчаного вала, утыканного мелкими пучками шалфея, я остро чувствовал собственную жизнь. Ногами я ощущал ужасную крутизну склона. Через несколько резких поворотов тропинки дюна сгладилась, и глазам открылся вытянутый безлюдный пляж. Он уходил на север полоской побережья между высокими обрывистыми скалами и Тихим океаном. Солнце над поверхностью воды спряталось за белыми облаками, заполнившими все небо. Утром в гостиничном номере мобильник сообщил мне прогноз погоды: пасмурно, чуть выше 20 °С. Мой мозг отреагировал на эту информацию, выбрав для моей прогулки по берегу легкую рубашку с длинными рукавами. Теперь он сам уточнял свое решение, не сверяясь с сознанием.

Нервные окончания, рассеянные по моей коже, ощущали влажность и температуру окутывавшего тело слоя воздуха. Электрические импульсы бежали от них по длинным веточкам — дендритам, пока не достигали тела нейрона или его сомы. Оттуда уже новые сигналы пускались в путь, они перемещались, словно по кабелям, по длинным выростам — аксонам. Аксоны доходили до моего позвоночника и поднимались вверх к голове. Так от нейрона к нейрону сигналы из внешнего мира пробирались в мозг и в конце концов попадали в комочек нейронов в глубине моего черепа.

В этом комочке телеграфные сообщения со всего моего тела собирались и расшифровывались для генерации новых сигналов,

другого типа. На этот раз нейроны передавали уже не ощущения, а команды. Обновленные электрические импульсы потекли от моего мозга по направленным наружу аксонам через ствол мозга, вниз по спинному мозгу и наконец достигли миллионов желез в моей коже. Там они создали электрический заряд в скрученных трубочках, а те выдавили воду из окружающих клеток. По моей спине заструился пот.

Мое сознательное «я» разозлилось на мозг, который это устроил. У меня с собой было не так уж много рубашек, и вот теперь одна из них оказалась мокрой и соленой. Я не мог непосредственно ощущать трепет электрических импульсов, снующих с посланиями от кожи к мозгу. Я не ощущал прилива крови в глубине моей головы, когда работала терморегулирующая область мозга. В этот момент на берегу моря я просто ощутил, что вспотел. Я ощутил, что злюсь. Я ощутил, что живу.

Осознав собственное существование, я заметил на пляже и других живых существ. В южном направлении неспешно брел какой-то человек с бело-голубой доской для серфинга. Далеко на севере с вершины утеса взлетал парапланерист. Маневры желтого крыла его летательного средства говорили о намерениях, которые возникают в человеческом мозгу и отправляют сигналы рукам, сжимающим клеванты.

Помимо человеческой, я наблюдал и пернатую жизнь. Вдоль полосы прибоя прыгали кулики. Их мозг размером с зернышко воспринимал набегание волны и холодную пену вокруг лапок, заставляя мышцы птичек сокращаться так, чтобы те не упали, смогли перебраться повыше, обшарить песок в поисках зарывшихся улиток. Улитки наделены не мозгом как таковым, а лишь ажурной сетью нервов, подающих собственные команды — медленно, но безостановочно закапываться. Я задумался о скрытых в песке у меня под ногами обладателях тысяч других нервных систем — о червячках, двустворчатых моллюсках и странных киноринхах. А там, в океане, в глубинах подводного каньона крейсировали другие мозги, угнездившиеся в телах куньих акул и скатов-хвостокотов, дрейфовали нервные сети медуз.

Пройдя вдоль полосы прибоя несколько минут, я остановился и посмотрел вниз. На песке лежал гигантский нейрон длиной

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

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