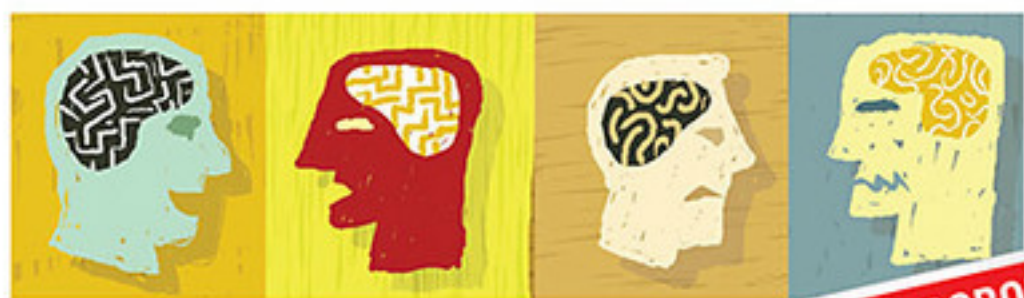


Алгоритмы мозга уникальны,  
и они влияют на то, как мы думаем и что чувствуем.  
Хорошая новость: мы можем их менять!

# ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ЖИЗНЬ МОЗГА



МИРОВОЙ  
БЕСТСЕЛЛЕР

РИЧАРД ДЭВИДСОН  
ШЭРОН БЕГЛИ



Сам себе психолог (Питер)

Ричард Дэвидсон

# **Эмоциональная жизнь мозга**

«Питер»

2012

УДК 88.352  
ББК 159.942.5

**Дэвидсон Р.**

Эмоциональная жизнь мозга / Р. Дэвидсон — «Питер»,  
2012 — (Сам себе психолог (Питер))

ISBN 978-5-4461-0515-1

Эта книга стала признанным мировым бестселлером. Ричард Дэвидсон – один из ведущих современных исследователей мозга, и его подход к психотипам и человеческим эмоциям действительно инновационный. Каждая личность представляет собой уникальную композицию из шести основных эмоциональных «стилей» в особых пропорциях, поэтому психотип человека так же индивидуален, как и его отпечатки пальцев. Каждый эмоциональный стиль связан с определенными химическими процессами в головном мозге, и благодаря этому факту мы можем управлять своим мозгом и развивать его, контролируя тот или иной эмоциональный стиль. С помощью этой методики можно не только развиваться как личность, но и лечить депрессию, аутизм и другие психические недуги. В книге Дэвидсон и Бегли подробно и доступно описывают свой подход, так что вы сможете использовать его самостоятельно.

УДК 88.352  
ББК 159.942.5

ISBN 978-5-4461-0515-1

© Дэвидсон Р., 2012  
© Питер, 2012

# Содержание

Глава 1	6
Шесть аспектов	9
Статистические выбросы	11
Разум, идущий из мозга	12
Вы совершенны. А теперь – изменитесь	15
Глава 2	16
Сладкие сны	18
Эксидриновая головная боль номер один	22
Конец ознакомительного фрагмента.	23

# Ричард Дэвидсон, Шэрон Бегли

## Эмоциональная жизнь мозга

Алгоритмы мозга уникальны, и они влияют на то, как мы думаем и что чувствуем. Хорошая новость: мы можем их менять!



RICHARD J. DAVIDSON  
SHARON BEGLEY

THE  
EMOTIONAL  
LIFE OF THE  
BRAIN

Hudson  
Street  
Press

Перевела с английского *Ю. Кожмякина*

ISBN 978-1594630897 англ.

ISBN 978-5-4461-0515-1

© Hudson Street Press, 2012

© Перевод на русский язык ООО Издательство «Питер», 2017

© Издание на русском языке, оформление ООО Издательство «Питер», 2017

© Серия «Сам себе психолог», 2017

## Глава 1

### Один и тот же мозг не подходит каждому

Если вы верите большей части книг по самосовершенствованию, статьям по популярной психологии и врачам из телевизора, в таком случае вы, вероятно, предполагаете, что реакция людей на важные события в жизни довольно предсказуема. Большинство из нас, в соответствии с мнением «экспертов», действуют практически одинаково при каком-либо переживании: есть одна и та же скорбь, которую испытывают все; есть определенная последовательность событий, которые происходят, когда мы влюбляемся; есть стандартная реакция на измену; существуют типичные способы почти для каждого нормального человека определенным образом отреагировать на рождение ребенка, на то, что вас недооценивают на работе либо на невыносимые нагрузки, на вызывающее поведение подростков, а также на неизбежные изменения, которые происходят с нами с годами. Вышеупомянутые «эксперты» уверенно рекомендуют шаги, которые мы все можем предпринять, чтобы вновь стать эмоционально устойчивыми, выдержать неудачу в жизни или любви, стать более (или менее) чувствительными, управлять страхами, не сомневаясь в своих силах... и чтобы во всем стать такими, какими мы хотели бы.

Но мои исследования, длящиеся уже более тридцати лет, показали, что эти предположения в духе «один-размер-подходит-всем» в эмоциональной сфере обоснованы даже меньше, чем в медицине. Так, например, ученые проводят исследования, как образцы ДНК человека будут реагировать (помимо всего прочего) на предписанные лекарственные препараты. Данные исследования положили начало эпохе персонализированной медицины, когда лечение, получаемое одним пациентом против определенного заболевания, будет отличаться от того, которое получает другой пациент с той же болезнью. Происходит это по той существенной причине, что гены двух пациентов не могут быть идентичны. (Один важный пример, подтверждающий это: безопасное количество варфарина, средства для разжижения крови, которое пациент может принять, чтобы предотвратить тромбы, зависит от того, как быстро его гены усваивают лекарство.) Когда дело касается того, как люди реагируют на все, что преподносит им жизнь, как они могут развить и воспитать в себе способность испытывать радость, создавать отношения, построенные на любви, противостоять неудачам и в целом жить полной жизнью, предписания должны быть индивидуальными. В данном случае дело не только в том, что наши ДНК различны, – хотя это действительно так и ДНК, разумеется, влияет на наши эмоциональные особенности, – но и в том, каковы наши шаблоны активности головного мозга. Как медицина завтрашнего дня может быть ориентирована на расшифровку ДНК пациента, так и психология дня сегодняшнего может быть обусловлена целью понять характерные шаблоны активности мозга, лежащие в основе эмоциональных особенностей и состояний, которые определяют каждого из нас.

За все время моей деятельности в качестве невролога я видел тысячи людей, которые имели реакции одинакового происхождения, но при этом отвечали совершенно различными способами на одни и те же события в жизни. Например, одни оставались жизнерадостными, сталкиваясь со стрессом, в то время как другие становились встревоженными, подавленными, неспособными действовать при неблагоприятных событиях. Жизнерадостные люди так или иначе могут не только выдержать различные стрессовые ситуации, но и извлечь из этого пользу, превратить неудачу в преимущество. Это и есть та загадка, которая до сих пор побуждает меня проводить исследования в данной области. Я хотел узнать, чем обусловлены реакции разных людей на развод, смерть любимого человека, потерю работы или любое другое несчастье. Также меня интересовало, что определяет реакцию людей на триумф в карьере, завоевание любимого человека, осознание того, что ради них друг пройдет даже по горящим углям, на разные

причины для счастья. Как и почему люди так сильно различаются своими эмоциональными откликами на успехи и неудачи в жизни?

Ответ, возникший в ходе моей работы, состоит в том, что разным людям свойственны разные *эмоциональные типы*, которые представляют собой совокупность эмоциональных реакций и переживаний, которые различны по своему виду, интенсивности и продолжительности. Как каждый человек имеет уникальные отпечатки пальцев и черты лица, так и у каждого из нас своя уникальная совокупность эмоциональных параметров, которые являются частью того, что мы собой представляем. Те, кто нас хорошо знает, часто могут предсказать, как мыотреагируем на определенный эмоциональный вызов. К примеру, я по своему эмоциональному типу достаточно оптимистичный и оживленный человек, принимаю вызовы судьбы, быстро восстанавливаюсь после неудачных событий, но порой склонен волноваться насчет вещей, находящихся за пределами моего контроля. (Мама, поражаясь моему радостному характеру, называла меня своим «веселым мальчишкой».) Эмоциональный тип – это причина, по которой одни из нас довольно быстро восстанавливаются после болезненного развода, а другие погружаются в самобичевание и отчаяние. Вот почему один из единокровных братьев быстро приходит в норму после потери работы, а второй чувствует себя неудачником на протяжении нескольких лет. Эмоциональный тип – причина, почему одна из подруг выступает в роли жилетки, в которую все плачутся, тогда как другая держится в стороне – в эмоциональном плане и буквально – всякий раз, когда ее друзья или семья нуждаются в сочувствии и поддержке. Вот почему некоторые люди могут считывать язык тела и интонации голоса как с рекламного щита, тогда как для других эти невербальные сигналы все равно что иностранный язык. И вот почему некоторые люди могут проникнуть в суть таких состояний своего ума, сердца и тела, о возможности существования которых остальные даже не имеют представления. Каждый день предоставляет нам бесчисленные возможности наблюдать эмоциональные типы в действии. Я провел много времени в различных аэропортах и могу сказать, что редко бывают такие рейсы, которые не предоставляли бы шанс для «полевых исследований». Как мы все, думаю, знаем, причин для изменения расписания рейсов куда больше, чем самолетов, отбывающих из аэропорта О’Хара в пятницу вечером. Это и плохая погода, и ожидание летного экипажа при пересадке, и технические сложности, и даже лампы аварийной сигнализации в кабине пилота, с которыми никто не может разобраться... список можно продолжать и дальше. Таким образом, у меня было немало возможностей наблюдать за реакцией пассажиров (а также за своей собственной), которые, ожидая вылета, слышат объявление о том, что рейс задерживается на час, на два часа, на неопределенное время или вообще отменен. Разносится всеобщий стон. Но если вы осторожно взглянете на каждого пассажира в отдельности, то увидите широкий диапазон эмоциональных реакций. Вот студент колледжа в толстовке с капюшоном, покачивающий головой в ритм музыке, льющейся ему в уши из наушников, едва взглянул вокруг и опять сосредоточился на iPad. Вот молодая мать, путешествующая с маленьким ребенком, который постоянно вертится, бормочет: «Ох, ну просто замечательно!», после чего хватает его и направляется в сторону ресторанного дворика. Тут же и женщина в деловом костюме: она быстро подходит к сотруднику, стоящему возле выхода на посадку, и спокойно, но решительно требует, чтобы ей подобрали другой рейс, – только доставьте ее на переговоры! Вот седовласый мужчина в сшитом на заказ костюме подскочил к сотруднице аэропорта и достаточно громко, чтобы слышали все, требует ответить, понимает ли она вообще, насколько это важно для него – добраться до пункта назначения? Он настаивает, чтобы девушка позвала своего начальника, и к этому моменту уже с покрасневшим лицом кричит, что сложившаяся ситуация абсолютно недопустима.

Хорошо, я готов поверить в то, что подобные задержки рейсов одним людям доставляют больше проблем, чем другим. Не успеть прилететь к постели умирающей матери – это действительно катастрофа. Конечно, для кого-то пропустить деловое совещание, которое очень важно для компании, основанной вашим дедушкой, гораздо хуже, чем опоздание на полдня

для студента, летящего домой на зимние каникулы. Тем не менее я всерьез предполагаю, что то, как люди реагируют на задержку рейса, связано не столько с внешними обстоятельствами, сколько с их эмоциональными типами.

Существование эмоциональных типов ставит перед нами некоторое количество вопросов. Самый очевидный из них: когда эмоциональные типы проявляются впервые? На начальном этапе зрелого возраста, когда устанавливаются шаблоны мышления и поведения, определяющие, какими людьми мы станем? Или, как могли бы утверждать последователи генетического детерминизма, еще до рождения? Остаются ли эти шаблоны эмоциональной реакции неизменными и стабильными на протяжении всей нашей жизни? Менее очевидный вопрос, который возник в ходе моих исследований, таков: влияет ли эмоциональный тип на физическое здоровье? (Одна из причин, по которой можно заподозрить, что влияет, следующая: люди, страдающие депрессией, гораздо более склонны к некоторым болезням, таким как инфаркт и астма, нежели люди, у которых депрессий не было.) И, возможно, наиболее принципиальный вопрос: каким образом мозг создает эмоциональные типы? Соединены ли они с нашей нервной системой каким-то определенным способом, или же мы способны как-то изменить это – и таким образом изменить то, как мы поступаем и реагируем, сталкиваясь с удовольствиями либо с несчастьями? А если мы способны как-то изменить свой эмоциональный тип (в главе 11 вам будут предложены некоторые методы для достижения этого), влечет ли это за собой небольшие изменения в мозге?



## Шесть аспектов

Итак, чтобы не заставлять вас ждать и объяснить более конкретно, что я имею в виду под эмоциональными типами, начну с изложения самого основного. Существуют шесть аспектов эмоциональных типов. Мысль об этом не просто однажды осенила меня. Не стоит думать, что она всего лишь результат решения, что число шесть неплохо бы смотрелось. Напротив, эта мысль возникла благодаря систематическим исследованиям основы эмоций, относящейся к нервной системе. Каждый из этих шести аспектов имеет специфический, легко опознаваемый нейронный признак – хороший показатель того, что они реальны, а не просто представляют собой умозрительную концепцию. Можно предположить, что аспектов больше, чем шесть, но это маловероятно: основные эмоциональные контуры в мозге на данный момент довольно хорошо поняты, и, если мы полагаем, что научно обоснованы только те аспекты эмоций, которые можно проследить по отношению к процессам мозга, тогда шесть аспектов полностью характеризуют эмоциональный тип.

Каждый аспект описывает совокупность тесно связанных друг с другом явлений. Некоторые люди впадают в те или иные крайности этой совокупности, тогда как другие остаются где-то посередине. Комбинация того, где вы находитесь в каждом аспекте, представляет собой ваш общий эмоциональный тип.

**Аспект устойчивости к внешним воздействиям.** Можете ли вы избавиться от последствий неудачных событий или же теряете самообладание? Когда вы сталкиваетесь с эмоциональным или другим вызовом, способны ли вы проявить упорство и решимость солдата или чувствуете себя настолько беспомощным, что капитулируете? Если вы поспорили из-за чего-то со своей второй половиной, омрачит ли это оставшуюся часть дня или вы сумеете быстро оправиться и оставить все это позади? Если вам преподнесли неприятный сюрприз, вы приходите в норму и снова бросаетесь на ринг жизни или просто таете и становитесь лужицей, состоящей из депрессий и покорности? Реагируете ли вы на невзгоды решительно или сразу сдаетесь? Люди, пребывающие на одном полюсе этого аспекта, быстро восстанавливаются после неудач, а пребывающие на другом – медленно восстанавливаются, лишенные сил обрушившейся на них неудачей.

**Аспект прогнозирования будущего.** Как часто вы позволяете эмоциональным тучам омрачать солнечный прогноз на события вашей жизни? Поддерживаете ли вы высокий уровень энергии и продолжаете заниматься своими делами, даже если все идет не так, как вам нужно? Или вы склонны к цинизму и пессимизму и с трудом замечаете хорошее? Людей, находящихся на одном полюсе спектра прогнозирования, можно назвать позитивными, на противоположном – негативными.

**Аспект социальной интуиции.** Можете ли вы читать язык тела и интонации голоса других людей как открытую книгу? Чувствуете ли вы, хотят они поговорить или побыть в одиночестве, напряжены до предела или расслаблены? Или вы не понимаете – а то и вообще не замечаете – внешних признаков психических и эмоциональных состояний человека? Люди, находящиеся на одном полюсе данного спектра, – это социально-интуитивный тип, на другом – непонимающие.

**Аспект самосознания.** Вы осознаете собственные мысли и чувства и настроены на принятие сообщений, которые посылает вам тело? Или же вы действуете и реагируете, не зная, почему вы делаете то, что делаете, так как ваш внутренний мир сокрыт от сознания? Спрашивают ли вас близкие, почему вы не занимаетесь самоанализом? Может быть, они не понимают, почему вы как будто не обращаете внимания на то, что вы встревожены, ревнивы, нетерпеливы или находитесь под угрозой? Люди, стоящие у одного края данного спектра, осознают себя, у другого – от себя скрыты.

**Аспект чувствительности к ситуации.** Способны ли вы улавливать общепринятые правила социального взаимодействия, чтобы не рассказывать боссу скабрзную шуточку, которую вы поведали своему супругу, и не пытаться позвать кого-либо на свидание, находясь на похоронах? А может, вас сбивает с толку, когда люди говорят, что ваше поведение неуместно? Если вы находитесь на одной крайней точке типа чувствительности к ситуации, то вы улавливаете контекст, если на другой – не улавливаете.

**Аспект внимательности.** Можете ли вы отсеивать эмоциональные и любые другие отвлекающие факторы и оставаться сосредоточенным? Вас так способна захватить видеоигра, что вы не замечаете, как пес просится на улицу, пока он не испачкает пол? Или ваши мысли порхают от текущего задания до утренней ссоры с супругом или страха по поводу предстоящей презентации на работе? С одного края спектра внимательности находятся люди сосредоточенного типа, с другого – несосредоточенные.

У всех нас есть элементы каждого из этих аспектов эмоциональных типов. Можете думать о шести аспектах как об ингредиентах в рецепте вашей эмоциональной структуры. У вас может быть солидная порция сосредоточенного типа внимательности, щепотка улавливания контекста и не так уж много осознания себя, как вам хотелось бы. Вы способны быть настолько позитивными в своих прогнозах на будущее, что это затмевает все прочие аспекты вашей личности, хотя у вас часто проявляется недостаток устойчивости и непонимание социальных ситуаций. То, что вы представляете собой в эмоциональном плане, является определенной комбинацией этих шести компонентов. Так как существует множество способов сочетания шести аспектов, существует и бесчисленное количество эмоциональных типов, и каждый из нас уникален.

## Статистические выбросы

Я обнаружил шесть аспектов эмоциональных типов по счастливой случайности, в ходе исследований по аффективной неврологии – науке, которая говорит о том, что эмоции берут начало в мозге. Это не произошло вдруг, я вовсе не сел однажды и решил, что выдумаю различные эмоциональные типы, а потом пошел проводить исследования, которые показали бы, что эти типы существуют. Напротив, с самого начала своей карьеры (о чем я скажу более подробно в следующей главе) я был очарован существованием индивидуальных различий. Даже если вы старательны и пристрастились к чтению научных историй, особенно о психологии и неврологии, вы, вероятно, не замечаете, что выводы, полученные в ходе практически любой научной работы, относятся только к какому-то среднему показателю, то есть к большинству исследуемых объектов. Может быть, это обосновано тем, что избыток вариантов затрудняет принятие решения или что люди выносят этические суждения скорее на основе эмоций, нежели рационально. Не исключено, что данное заключение сделано исходя из того, что человек, вымывший руки, как будто чувствует себя не так неловко от совершения неэтичного поступка или аморальных мыслей, или потому, что люди склонны предпочесть более высокого политика тому, кто ниже ростом. Вы редко читаете о том, что средняя реакция объединяет в себе широкий диапазон реакций, так же как «средний вес» взрослых людей в вашем районе. Сообщая только об обычных явлениях, сосредоточиваясь на них, мы рискуем упустить что-то интересное и крайности – простым примером могут быть люди, имеющие избыточный вес, и те, кто страдает анорексией (об их существовании вы бы даже не подозревали, если бы видели только людей среднего веса, скажем, в восемьдесят килограммов).

Так же обстоит дело с психологическим поведением и эмоциональными откликами. Почти всегда есть люди, выделяющиеся из общей статистики, – те, которые *не* судят членов своей этнической или национальной группы более снисходительно, чем людей, которые от них отличаются, или те, которые не следуют указанию применять электрошок к кому-то за экраном, чтобы помочь ему «учиться лучше»<sup>1</sup>. Меня всегда привлекало к таким посторонним, убежденным в том, что исследования человеческого поведения, мышления и эмоций должны пытаться решить вопрос об индивидуальных различиях. Более того, я уже давно сделал вывод о том, что факт наличия индивидуальных различий *действительно* является наиболее выдающейся характеристикой эмоций.

Прозрение пришло ко мне после случайного открытия: оказывается, уровень активности префронтальной коры головного мозга одного человека может быть в тридцать раз выше, чем у другого. Данная активность связана с ощущением счастья, выбором подхода к решению задачи, а также со страхом, отвращением, тревогой и избеганием эмоциональной вовлеченности. С тех пор я сосредоточил свое исследование на индивидуальных различиях, что привело меня к концепции эмоциональных типов и аспектов, из которых они состоят.

Каждый из нас по-разному отвечает на эмоциональные триггеры, и разговоры о «большинстве людей» и «обычном человеке» немного неуместны. Я считаю, что понимание природы этих отклонений даст каждому из нас возможность последовать классическому императиву «познай себя».

Кроме того, это приведет и к другим реальным последствиям. Изучение различных вариантов эмоциональных реакций позволит нам прогнозировать, кто склонен к психическим заболеваниям, кто имеет уровень тревожности и печали, который пока что не дотягивает до клинического заболевания, кто устойчив в столкновениях с неприятностями.

---

<sup>1</sup> Речь об эксперименте Стэнли Милгрэма, который описан в главе 6. – *Примеч. перев.*

## Разум, идущий из мозга

Важно отметить, что каждый аспект эмоционального типа основан на определенных шаблонах деятельности мозга. Изображение мозга показывает нам, что эти аспекты не появились из ниоткуда. Скорее наоборот, они отражают измеримую внутреннюю биологическую активность – особенно коры головного мозга и лимбической системы, показанных на рисунке ниже.



Несмотря на то что местонахождением эмоций долгое время считалась лимбическая система (в том числе полосатое и миндалевидное тела), кора головного мозга также обуславливает наше эмоциональное состояние и настроение.

Я считаю, что понимание нейронного происхождения аспектов эмоциональных типов даст вам возможность распознать собственный эмоциональный тип. На таких шаблонах я сосредоточусь в главе 4, но давайте предварительно рассмотрим их здесь. Область зрительной зоны коры головного мозга (скопление нервов с задней стороны мозга) специализируется на распознавании отдельных индивидов из группы (людей или предметов), с которой вы уже сталкивались. Так, например, эта область проявляет активность, когда коллекционер классических автомобилей тщательно рассматривает Nash Healey 1952 года выпуска и Shelby Cobra 1963 года или когда любой человек изучает чужое лицо, поскольку в том, что касается лиц, у нас всех есть опыт. В сущности, веретенообразная извилина изначально была названа веретенообразной зоной распознавания лиц, поскольку ученые полагали, что она подвергает рассмотрению только лица, а не другие распознаваемые области. Оказалось, что люди, неспособные почувствовать чужие эмоции (например, дети-аутисты, а также те, кто не улавливает контекст в аспекте социальной интуиции), обладают довольно низкой активностью в зоне веретенообразной извилины. В главе 7 я расскажу, какое мы сделали открытие и что может быть предпринято

для изменения ввода данных в мозг, чтобы повысить активность веретенообразной извилины, подтолкнув таким образом кого-либо к границе аспекта социальной интуиции. Когда я объясняю на занятиях или любым слушателям, что люди обладают отличными друг от друга эмоциональными типами и что эти типы отражают конкретные шаблоны активности мозга слушатели предполагают, что типы должны быть постоянными и, вероятно, генетически обоснованными. Действительно, в течение десятилетий неврологи считали, что мозг взрослого человека существенным образом постоянен по своей форме и функциям. Но сейчас мы знаем, что это представление о статичном, неизменном мозге ошибочно. Напротив, у мозга есть качество, названное нейропластичностью, – это способность в значительной мере изменять свою структуру и функции. Такие изменения могут быть результатом как опыта, который мы приобретаем, так и наших мыслей. Мозг скрипача-виртуоза, к примеру, демонстрирует не слишком значительное увеличение размера и повышение активности в зонах, которые контролируют пальцы, а мозг лондонского водителя такси, который учится ездить по безумно запутанной сети улиц (их двадцать пять тысяч!), демонстрирует значительный рост гиппокампа – зоны, связанной с контекстной и пространственной памятью. Игра на пианино и изучение карты города – примеры интенсивного сенсорного и получаемого в процессе обучения опыта во внешнем мире.

Но мозг может также изменяться в ответ на запросы, создаваемые внутренне, – другими словами, в ответ на наши мысли и намерения. Эти изменения включают в себя перемены в функциях зон мозга, расширение или сокращение размера нейронной зоны, выполняющей данную задачу, усиление или ослабление связи между разными областями мозга, нарастание или убывание уровня активности определенных контуров мозга, а также модулирование нейрохимической службы доставки, которая непрерывно действует в мозге.

Мой любимый пример того, как мысль может коренным образом привести изменения в мозг, это эксперимент, который я называю виртуальным уроком игры на пианино. Ученые, возглавляемые Альваро Паскалем-Леоном из Гарвардского университета, попросили часть группы добровольцев выучить простой отрывок для клавишных, который можно сыграть пятью пальцами, и практиковаться снова и снова в течение недели, играя правой рукой. Далее они использовали нейровизуализацию, чтобы измерить, какое количество двигательной области коры головного мозга будет отвечать за движение пальцев, и обнаружили, что интенсивная практика способствует увеличению соответствующей области. Это не было так уж неожиданно, поскольку другие эксперименты показали, что обучение специфическим движениям способствует такому увеличению. Другой половине группы добровольцев предложили только представлять, что они играют по нотам (на самом деле они не прикасались к клавишам). Исследователи измерили, отреагировала ли двигательная область коры головного мозга. Результат был положительным. Область, контролирующая пальцы правой руки, увеличилась у виртуальных пианистов так же, как и у добровольцев, которые действительно играли на пианино. То есть мышление само по себе увеличило количество площади, которую выделяет двигательная область на конкретную функцию.

Учитывая, что эмоциональные типы – продукт всех данных функций мозга (связей, контуров, соотношений структура/функция и нейрохимии), мы получаем неоспоримый вывод: поскольку мозг содержит в себе физические основы эмоциональных типов и может изменяться в данных основополагающих областях, то способны изменяться и сами эмоциональные типы. Да, наш эмоциональный тип – это результат действия схем мозга, которые закладываются в раннем возрасте согласно наследуемым от родителей генам и имеющимся у нас знаниям. Но эти схемы не зафиксированы навечно. Хотя эмоциональный тип, как правило, остается стабильным с течением времени, он может быть изменен как опытом, приобретенным по случайной случайности, так и сознательным, намеренным усилием в любой момент жизни – посредством культивации определенных психических качеств и привычек. Я не говорю о том, что *теоретически* можно изменить ваше положение в непрерывном спектре эмоционального типа

или что этот сдвиг возможен только в принципе. Во время моей исследовательской работы я обнаружил практические эффективные способы сделать это. Я объясню эту тему подробнее в главе 11, сейчас же достаточно будет сказать, что вы можете модифицировать свой эмоциональный тип для того, чтобы улучшить свою устойчивость, социальную интуицию, чувствительность к собственным внутренним эмоциональным и физиологическим состояниям, копинговые стратегии (способы переживания), внимательность и чувство благополучия. Поразительный факт заключается в том, что с помощью только лишь умственной деятельности мы можем намеренно изменять свой мозг. Умственная деятельность, начиная от медитации и заканчивая когнитивно-поведенческой терапией, способна вносить изменения в функции мозга в определенных контурах, в результате чего вы можете развить более обширное понимание социальных сигналов, более глубокую чувствительность к своим чувствам и телесным ощущениям и более последовательное позитивное прогнозирование событий. Короче говоря, через обучение ума вы в силах изменить шаблоны деятельности своего мозга и саму структуру мозга таким образом, что это изменит ваш эмоциональный тип и улучшит вашу жизнь. Я полагаю, это основной этап взаимодействия ума и тела.

## **Вы совершенны. А теперь – изменитесь**

Не существует идеального эмоционального типа, нет оптимального положения в спектре, которое отображало бы шесть эмоциональных типов, не говоря уже обо всех других возможных. Цивилизация не могла бы процветать без различных эмоциональных видов, включая и крайности, например люди, проводящие ревизию, чья префронтальная кора головного мозга и стриатум вынуждают их быстро разбираться с формой 1040, без особых усилий блокируя отвлекающие сообщения эмоциональных центров мозга, или технические гении, которым удобнее работать с машинами, нежели с людьми, потому что активность контура, отвечающего за социальное познание, снижена, из-за чего социальное взаимодействие становится для них неважным. И хотя общество называет счетоводов «помешанными», а технарей «социофобами», мир без них обеднел бы. Нам нужны все типы людей.

Тем не менее это не говорит о том, что я из тех, кто считает, что «и я в порядке, и вы в порядке», и находит все психологические типы равносильными и одинаково желательными. В описании шести аспектов эмоциональных типов вы могли заметить, что некоторые из крайностей создают впечатление почти что недееспособности, к примеру такие, как полное отсутствие устойчивости к внешним воздействиям, из-за чего некоторые восстанавливаются после несчастий настолько медленно, что это чревато депрессией. Даже если ваш эмоциональный тип не делает вас уязвимыми для настоящего психического заболевания, нельзя отрицать, что (по крайней мере, в западной культуре XXI века) некоторым эмоциональным типам непросто быть продуктивным членом общества, продвинуться в серьезных взаимоотношениях и добиться ощущения благополучия. Бывают случаи, когда желательна непонимание, а не социальная интуиция, отсутствие сосредоточенности в аспекте внимательности, неумение улавливать контекст ситуации; если нет других вариантов, некоторые из величайших произведений мирового искусства и самых монументальных достижений в математике и естественных науках возникают в измученных умах людей, плохо приспособленных к жизни. Но если не считать редких исключений в лице Толстого, Хемингуэя или Ван Гога, нам просто тяжело вести конструктивную жизнь, имея определенные эмоциональные типы.

И я утверждаю, что это должно быть проверено. Не позволяйте никому говорить, что вам нужно развить в себе большую социальную интуицию, например, или сменить тип внимательности с несосредоточенного на сосредоточенный. (Хотя, если это предлагает ваша вторая половина, вы могли бы хотя бы обдумать это.) Только если ваш эмоциональный тип мешает вам в повседневной жизни и ограничивает ваше счастье, только если он препятствует достижению целей или причиняет страдания, вы должны рассмотреть вопрос о том, чтобы приложить усилия по его изменению. Но если вы действительно решили измениться, мои исследования показали, что есть определенные эффективные методы, позволяющие помочь добиться поставленных задач, – своеобразные психические тренировки, которые могут изменить шаблоны деятельности мозга таким образом, чтобы приблизить вас к тем аспектам эмоционального типа, которые вас интересуют.

Однако мы забегаем вперед. Сначала же обратимся к тому, как я впервые стал задумываться о существовании эмоциональных типов.

## Глава 2

### Открытие эмоциональных типов

Сказать, что изучение эмоций было не очень популярно, когда я начинал писать свою дипломную работу на факультете психологии в Гарвардском университете в 1972 году, все равно что сказать, будто уровень сухости в Сахаре – сущая ерунда. Вряд ли какой ученый коснулся бы этой темы. С одной стороны, 70-е годы отмечены господством когнитивной психологии (этот термин был придуман только в 1965 году). Это ответвление психологии задает вопросы о том, как люди воспринимают, запоминают, решают проблемы, говорят и тому подобное, и совершенно серьезно называет человеческий разум своеобразным компьютером. Компьютеры производят вычисления без эмоций, конечно же, так что когнитивные психологи в то время рассматривали эмоции как некие незначительные «помехи», появляющиеся на пути тех ментальных процессов, которые они хотели понять.

Некоторые из выдающихся исследователей в области психологии заявляли, что эмоции вызывают нарушения когнитивной функции. Наиболее доброжелательный взгляд на эмоции среди когнитивных психологов состоял в том, что эмоции могут «вмешиваться». Это происходит тогда, когда наше поведение нуждается во вмешательстве, чтобы организм обратил внимание на какую-то ключевую информацию и изменил свое поведение. Так, скажем, мы чувствуем страх, когда видим змею на своем пути, потому что страх заставляет нас сфокусироваться на угрозе и убраться куда подальше. Или мы чувствуем печаль, когда кто-то, кого мы любим, страдает, потому что эта эмоция вмешивается и, что бы мы ни делали, заставляет нас уделить внимание нуждам близкого человека. Или же мы чувствуем злость, когда кто-то обижает нас, потому что злость велит нам сосредоточиться на враге и защищать себя. Такой взгляд противопоставляет эмоции когнитивной способности, представляя эмоции как разрушительную (хотя время от времени полезную) силу. Тем не менее в холодных и суровых исчислениях когнитивной психологии для эмоций не так уж много места. Она расценивает их как явно не заслуживающие доверия. Подобное отношение было в основном одним из проявлений презрения к тому, что такого рода «мусор» занимает тот же самый мозг, который дает начало познанию. Мысль о том, что эмоции могут быть полезны, что они способны иметь другие функции помимо вмешательства в наше поведение, противоречила идее эмоций как отвлекающих внимание и вызывающих нарушения.

Почти все исследования мозга и эмоций в настоящее время были проведены на лабораторных крысах. Эти опыты показали, что страх, любопытство, «поведение приближения» (при котором крысу привлекает, скажем, пища или особь противоположного пола, что расценивается как нечто наиболее близкое к человеческим эмоциям счастья или влечения), тревога – это все рефлекторная деятельность лимбической области и ствола головного мозга, а также гипоталамуса. Эта небольшая область располагается прямо над стволом мозга и дает сигналы телу генерировать множество висцеральных и гормональных изменений, которые зачастую сопутствуют эмоциям. В типичной научной работе экспериментатор разрушает некоторую часть гипоталамуса крысы и замечает, что она больше не проявляет страха, скажем, на приближение кошки. Разрушение другой части гипоталамуса лишает крысу интереса к размножению, питанию или борьбе. Считалось, что все эти типы поведения нуждаются в каком-либо побуждении, мотивации со стороны животного. Следовательно, вывод таков: гипоталамус является источником мотивации, потому как мотивация считается частью данных (а возможно, и каких-то других) эмоций. (Позже ученые обнаружат, что гипоталамус напрямую не участвует в генерировании мотиваций, он просто промежуточная станция для сигналов, берущих начало где-то в другой части мозга.)



Так как гипоталамус располагается ниже коры, эволюционно самой новой части мозга, к нему относились с некоторым пренебрежением. Я называю это кортикальным снобизмом: если функция возникла из деятельности в любой другой области, кроме благородной коры мозга, она должна быть примитивной и некоторым образом противоречить познанию. Такой образ мышления породил в психологии долгую дискуссию, которая достигла своего апогея в восьмидесятих годах прошлого века, противопоставляя познание и эмоции и рассматривая их как отдельные антагонистичные системы мышления и мозга.

Вдобавок к уверенности в том, что эмоции не играют никакой роли в мыслящем механизме, которым является человеческий мозг, другим препятствием к изучению эмоций было то, что в ту пору психология только выходила из мрака, видевшего еще господство бихевиоризма – школы, которая подчеркивает внешнее поведение и довольствуется этим, игнорируя все остальное. Эмоциональное *поведение* является честной игрой для бихевиористов, но, поскольку эмоции сами по себе идут изнутри, они вызывают подозрение и считаются неподходящими для приличного общества «настоящих» психологических явлений. В результате единственное значительное исследование человеческих эмоций сосредоточено в наблюдениях, которые сделал Чарльз Дарвин в середине XIX века. Хотя он более известен за открытие естественного отбора как движущей силы эволюции, Дарвин также время от времени рассматривал эмоции человека и животных, изучая, в частности, выражения лиц, которые отражают чувства. В 1970-х годах несколько психологов продолжили эту традицию, разбирая выражения лиц на мельчайшие компоненты (насколько это возможно). Они определяли, какие именно мышцы создают сдвинутые брови, улыбку и прочую мимику. Выражение лица было поведением, поддающимся наблюдениям и, следовательно, – тоже честной игрой для бихевиористской парадигмы. Примечательно, однако, что работа над мимикой ничего не говорит о мозге... чья таинственная работа была отвергнута бихевиоризмом как находящаяся вне пределов точных эмпирических изысканий.

## Сладкие сны

Но даже в семидесятых годах я видел, что на скрытые внутренние явления можно пролить свет. В течение моего последнего года в средней школе в Бруклине я был волонтером в лаборатории сна, находящейся неподалеку от медицинского центра Маймонида (в этой больнице я родился). Участники исследования должны были появиться вечером, и затем один из ответственных за эксперимент ученых объяснил, что они должны хорошо выспаться (насколько это возможно в чужой комнате, на чужой кровати, с незнакомцами, входящими и выходящими из комнаты, с состоящей из проводов головной медузы Горгоны, приклеенной к коже вашей головы), чтобы потом перевести их в отдельную комнату. Чак, один из исследователей, должен был расположить электроды по всему лицу и на голове испытуемого. Электроды на голове проверяли волны мозга. Электроды вокруг глаз выявляли быстрые движения глаз, которые появляются во время сна. Электроды в других местах на лице измеряли мышечную активность (просто наблюдайте за спящим как-нибудь ночью – и вы увидите, как мышцы щек, губ, лба напрягаются во время некоторых фаз сна). Чак убеждался, что электронная аппаратура работает, желал объекту сладких снов и включал полиграф – неуклюжий аппарат, тридцать две ручки которого записывали все физиологические показатели на непрерывных потоках бумаги, которая продвигалась не меньше чем на полтора сантиметра каждую секунду. Вот где я проводил время. Моя августовская работа заключалась в том, чтобы убедиться, что ручки наполнены чернилами и что чернила текли как надо. Позвольте мне сказать в свою защиту, что это было не так уж легко, как звучит: ручки часто забивались, и требовалось вставлять тонкую проволоку в центр ручки, чтобы прочистить ее. Так состоялось мое знакомство с научной методикой.

Как правило, испытуемые спали в течение нескольких минут, и данные ЭЭГ (электроэнцефалограммы) начинали стекаться в диспетчерскую. Я любил смотреть на то, как чертились волнистые линии ЭЭГ, показывающие, что человек перешел в фазу быстрого сна. Как только я хорошо освоил техобслуживание ручек аппарата, я был вознагражден работой по пробуждению спящего человека. Нужно было позвать его по имени по внутренней связи и спросить, что происходило в его голове непосредственно перед тем, как его будили. Я был заинтригован связью между остриями и волнами линий ЭЭГ и фантастическими образами и повествованиями о причудливых снах. И хотя я не могу вспомнить какую-то конкретную деталь сна, я очень живо помню, что был впечатлен тем, что фактически каждый сон содержал определенные эмоции – ужас и радость, гнев и печаль, ревность и ненависть. Этот опыт в лаборатории сна также показал мне, что один из путей понимания разума – это изучение мозга. Даже мне, пятнадцатилетнему, этот посыл был ясен: исключительно внутренние психические процессы (волны мозга и эмоциональная составляющая снов) без каких-либо внешних проявлений явно существуют и могут быть изучены в лаборатории. Вопреки утверждениям бихевиористов вам не нужно поведение – то есть действие, наблюдаемое со стороны, – чтобы иметь действительное психологическое явление.

Это подозрение усилилось во времена моего студенчества в Нью-Йоркском университете, где я специализировался по двум основным предметам – психологии и небольшой междисциплинарной программе (называемой «Столичная программа лидерства»), в которых акцент делался на небольшие семинары, а не на длинные лекционные курсы. Именно в эти годы мое юношеское убеждение в том, что психология необходима для изучения и объяснения внутренних ментальных процессов, натолкнулось на стену из мнений специалистов.

Председателем факультета психологии в Нью-Йоркском университете в то время был Чарльз Катанья, закоренелый бихевиорист. Катанья вел имеющие хорошую репутацию семинары, которые я выбрал, и после занятий мы часто вели с ним споры об основополагаю-

щем характере психологии. Катанья утверждал, что лишь поведение, наблюдаемое со стороны, представляет собой научные данные и тем самым является надлежащим объектом для изучения в психологии. Я, однако, дерзко настаивал на том, что предмет изучения бихевиористов – всего лишь маленький кусочек психологической реальности. Как насчет того, что люди *чувствуют*? – спрашивал я. Как можно это игнорировать? И что насчет того учебника, который я читал по курсу психопатологии и в котором (по истинно бихевиористской моде) высказывается мысль, что психические расстройства – это последствия странных, закрепляющих рефлексy случайностей? Другими словами, такие серьезные психические заболевания, как депрессия, биполярное расстройство и шизофрения, порицаются за отклоняющуюся от нормы систему поощрений и наказаний в обществе, утверждается, что люди, которые слышат голоса, не могут управлять своими эмоциями (ибо те похожи на неуправляемые американские горки) или чувствуют такое всеобъемлющее отчаяние, что думают о самоубийстве, делают все это потому, что они были вознаграждены за это или наказаны за то, что были «нормальными». Этот аргумент не только несовместим с нравственностью, как я доказывал Катанье, но также игнорирует биологию, в частности мозг! Я, конечно же, не отвратил Катанью от бихевиоризма (хотя все же забросил курс психопатологии спустя неделю), но эти продвижения и отступления помогли мне развить внимательность и убедили в том, что нечто более глубокое, чем видимое со стороны поведение, ждало своего открытия. Все, что было открыто в науке до настоящего времени касательно внутренней жизни разума, скажем так, не приводило в восторг, как я обнаружил, проводя исследования для студенческого научного доклада о личности. Это был первый раз, когда я узнал о существовании научной литературы об эмоциях. Большинство исследований человека проводилось социальными психологами, которые установили, что любая эмоция включает в себя две основные составляющие. Первая – это физиологическое возбуждение, к примеру, насколько быстро бьется ваше сердце, когда вы боитесь, или как сильно краснеет лицо, когда вы испытываете гнев. Предположительно, физиологическое возбуждение обеспечивает энергетический, или силовой, компонент эмоций – слегка ли вы раздражены, чувствуете ли такую ярость, что готовы схватиться за пистолет, немного завидуете или смертельно ревнуете. Второй «ингредиент» в этой изначально предложенной схеме эмоций – когнитивная оценка. Как следует из названия, это процесс наблюдения за вышеупомянутым сердцебиением или покраснением лица и размышления: *«Кажется, я напуган (или зол)»*. Идея заключалась в том, что физиологическое возбуждение не определено и не разграничено; счастье *ощущается* так же, как и состояние злости, удивления, испуга или ревности. И только когнитивные интерпретации этого возбуждения говорят вам, как же вы себя чувствуете.

Подумайте об этом в таком ключе – а я преувеличиваю совсем немного – и вы сможете увидеть, как нелепа эта модель. Мысль о том, что не существует принципиальных качественных физиологических различий между эмоциями, означает, что нет разницы между тем, что вы *чувствуете*, когда вы счастливы, злитесь, печалитесь или ревнуете, и единственное, что отличает одну эмоцию от другой, – это когнитивная интерпретация или мысли, которые появляются у людей по поводу их внутреннего возбуждения. Все это кажется мне ошибочным – как лично для меня, так и с научной точки зрения. Я был недоволен этой моделью, чтобы начать разбираться в вопросе о том, всегда ли психологи думали подобным образом. Я начал читать Уильяма Джеймса, главу об эмоциях в его плодотворной двухтомной работе 1890 года «Принципы психологии». Джеймс предполагает, что эмоции – это восприятие телесных изменений. Согласно его мнению, страх, к примеру, главным образом идет от восприятия того, что наше сердце бьется быстрее или мы замираем, не в силах сдвинуться с места. Внутренние телесные изменения вызваны окружающими обстоятельствами (в данном примере это темная фигура в дверном проеме перед вами), а эмоции связаны с восприятием этих изменений. Для Джеймса различные эмоции имеют различные физиологические обозначения; они могли быть не про-

сто недифференцированным физиологическим возбуждением, как это утверждалось в преобладающей модели.

Другим вдохновением для моего зарождающегося интереса к науке эмоций было волнение, которое я испытал, когда обнаружил, что Дарвин в 1872 году написал целую книгу об эмоциях – «Выражение эмоций у человека и животных» (сейчас вы можете скачать ее бесплатно, так как она является всеобщим достоянием). Подчеркивая отличительные признаки эмоций, в особенности выражение лица, Дарвин укрепил мои предварительные идеи о том, что разные эмоции должны быть связаны с различиями в физиологических особенностях. После того как я прочел Дарвина, я был убежден в трех вещах: в том, что эмоции имеют центральное значение для понимания важных качеств человеческого бытия, что в доминирующем подходе к эмоциям в современной психологии имелись серьезные недостатки и что мозг должен находиться в центре внимания любого исследования эмоций. Полное понимание разума, как я полагал, было просто невозможно без исчерпывающего понимания эмоций. Если бы наука не смогла понять эмоции, она никогда не смогла бы понять и личность, темперамент, заболевания (такие, как тревожные расстройства и депрессии) и, вероятно, когнитивные способности. Также я был уверен в том, что ключ к удивительной тайне человеческих эмоций находится в нашем мозге.

Несмотря на всю еретичность моих утверждений, Нью-Йоркский университет присудил мне степень по психологии. Я подумывал об аспирантуре, но мое «иконоборчество» (в частности, моя настойчивость по поводу рассмотрения мозга при изучении эмоций) не позволяло с легкостью найти подходящее место для дальнейшей работы. Меня привлекал Стэнфордский университет, и я направился туда с визитом. Там я встретил профессора психологии Эрнеста «Джека» Хилгарда, известного и просто очаровательного персонажа (до перехода на факультет психологии его приняли в теологический университет Йеля), который был примечателен тем, что внес свой вклад в теорию обучения, а позже и в науку гипноза, особенно в то, как при помощи гипноза контролировать боль. Мне понравилась идея обучения с Хилгардом, но он отговорил меня от поездки в Стэнфорд, так как на факультете психологии не было никого, кто бы занимался хоть какими-то биологическими исследованиями человека. Я подал заявку в образовательный центр городского университета Нью-Йорка, где, как я думал, буду на своем месте, а также в Гарвард. Там, во время прохождения собеседования, у меня состоялся замечательный разговор с Гари Шварцем, изучающим психофизиологию. В тот момент мы уже приблизились к мозгу: «психозиология» в данной дисциплине относится к таким телесным изменениям, как частота сердечных сокращений и кровяное давление. У меня также было собеседование с профессором психологии Дэвидом Макклелландом, который был известен всему университетскому городку своим участием в деле Рама Дасса десять лет назад. В то время Дэвид был директором Департамента социальных отношений Гарварда, который поддерживал исследование молодого преподавателя по имени Ричард Альперт. В рамках этого исследования студентам давали психоделические наркотики, такие как псилоцибин (Тимоти Лири, прославившийся исследованиями эффектов ЛСД, сотрудничал с Альпертом в его изысканиях). В Гарварде имели лишь смутное представление об этих исследованиях, тем более что Альперт зачастую принимал наркотики сам, что, как предполагали критики его работы, могло сделать для него затруднительным точное наблюдение воздействия психоделиков на добровольцев. К тому же пара студентов в результате участия в исследовании оказались в психиатрической больнице. В 1963 году университет уволил Альперта, который впоследствии сменил имя на Рам Дасс.

Я был не слишком в курсе всего этого, что только увеличило мой интерес к Макклелланду и придало храбрости поднять в разговоре такую тему, которая, затронь я ее в разговоре с любым другим видным исследователем психологии, серьезно ослабила бы мои шансы на поступление. Я как раз недавно прочел автобиографию Карла Юнга «Воспоминания, сновидения и размышления», которая произвела на меня большое впечатление. Я знал, что современ-

ная психология в значительной степени избегает Юнга из-за его нетрадиционных идей (например, о коллективном бессознательном или теории архетипов), но все-таки нашел некоторые из его наблюдений весьма проницательными – особенно те, что касались индивидуальных различий. Юнг был первым психологом, который говорил об интроверсии и экстраверсии как о характерных чертах личности и делал предположения о психологических и физиологических различиях людей каждого из этих типов. И каким-то образом мы закончили наш с Макклелландом разговор, обсуждая Юнга. Я был впечатлен тем, что такой знаменитый гарвардский профессор психологии был открыт для подобных идей, это укрепило меня в решении, что Гарвард – подходящее для меня место. Туда я и отправился, решив окунуться в исследования мозга и эмоций. Я не собирался позволить перспективе работы в академическом болоте (местном, а не в Гарварде) меня спугнуть.

## Эксидриновая головная боль номер один

Отделение естественных наук в кампусе Перчейза было только что достроено, и с новым сооружением пришла как из рога изобилия электроника – логические вентили, осцилляторы и другие замечательные вещи просто стали подключаться к лаборатории электрофизиологии в современном ее состоянии. Так как у меня была уйма обязанностей в качестве нового сотрудника, мне был нужен кто-то, кто оборудовал бы мне лабораторию. Позвольте представить вам Клиффа Сарона.

Клифф был на втором курсе биологического факультета в Гарварде, когда я там же учился в аспирантуре. Мы встретились в 1973 году на конференции Ассоциации гуманистической психологии в Квебеке, а в следующем семестре Клифф выбрал курс Гари по психофизиологии, который содержал инструкции о том, как измерять функции мозга при помощи ЭЭГ. Клифф был очень заинтересован измененными состояниями сознания и тем, как биология порождает сознание, а кроме того, он очень легко обращался с электроникой. В бытность свою нью-йоркским подростком он был телефонным фрикером, сетевым взломщиком (версия компьютерного хакера 70-х; Клифф обнаружил, что, если воспроизвести свист определенной частоты – 2600 герц, для тех, кто хочет попробовать сделать это дома, – в телефонную трубку, можно разъединить один вызов и подключиться к другому) и занимался звуко- и радиотехникой в средней школе и колледже. Это делало его идеальным кандидатом для установки оборудования, которое было нам нужно для изучения электрофизиологии (посредством записи электрической активности головного мозга).

Клифф также посещал курс по психологии сознания, который вели мой друг Дэн Гоулман и я. Этот курс был примечателен во многом, но что действительно выделяло его среди прочих, так это совместные медитации студентов и преподавателей во время занятий. (У меня еще найдется что сказать о корнях моего интереса к медитации и сознанию в главе 9). Дэн продолжил свою звездную карьеру в «New York Times», охватывая разные области психологии, и написал мегапопулярную книгу «Эмоциональный интеллект». Клифф окончил Гарвардский колледж примерно в то же время, когда я получил ученую степень и отправился в Перчейз. К счастью, Дэн, который теперь работал редактором в журнале «Psychology Today», сжалился надо мной из-за недостатка предложений о работе и моей неспособности получить гранты по обычным каналам. Ему удалось убедить рекламное агентство, у которого был заказ от фармацевтической компании «Bristol-Myers Squibb», дать мне грант на определение качества рекламы эксидрина. Компания хотела понять, могут ли новые современные методы записи активности мозга дать полезную информацию об эффективности их телевизионных роликов. Например, если бы при просмотре рекламы активизировалась схема, связанная с отвращением, это было бы плохо, а если схема, связанная с желанием, – хорошо. (Это рекламное агентство опережало свое время: измерение откликов мозга на рекламу постепенно приобрело популярность в новом веке и теперь называется нейромаркетингом.)

## **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.