



Уоллес Николс

близже к воде

Удивительные факты о том
как вода может изменить

вашу жизнь

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	9
Введение.....	13
ГЛАВА 1 Почему мы любим воду?.....	19
ГЛАВА 2 Вода и мозг: нейробиология и Голубой разум.....	39
ГЛАВА 3 Доплата за воду.....	55
ГЛАВА 4 Чувства, тело и неподражаемая голубизна.....	91
ГЛАВА 5 Голубой разум в работе и игре.....	115
ГЛАВА 6 Красный разум, Серый разум и Голубой разум: вода и ее польза для здоровья.....	147
ГЛАВА 7 Вода объединяет.....	189
ГЛАВА 8 Просто наладьте связь.....	229
ГЛАВА 9 Миллион «синих мраморов».....	269
От автора.....	277

[>>>](http://kniga.biz.ua)

ГЛАВА 1

ПОЧЕМУ МЫ ЛЮБИМ ВОДУ?

*Вода — это суть, форма,
мать и материя жизни.
Без воды нет жизни.*

~ Альберт Сент-Дьёрди,
биохимик, выделивший витамин С

Я стою на пирсе Внешних отмелей Северной Каролины, в пятнадцати метрах от Атлантического океана. Куда бы я ни посмотрел — налево или направо, вперед, назад, вверх или вниз, — повсюду только он, океан. На мне головной убор, похожий на усыпанную драгоценными камнями голубую купальную шапочку, а от низа спины к земле, словно хвост, тянется толстый черный кабель. Выгляжу я как статист из знаменитого водного мюзикла американской русалки Эстер Уильямс*, по ошибке попавший в «Спящего»** Вуди Аллена. На самом деле сейчас я один из подопытных и нахожусь здесь для того, чтобы исследовать реакцию своего мозга на океан.

* Имеется в виду фильм Вуди Аллена «Спящий» (англ. Sleeper, 1973). *Прим ред.*

** Эстер Уильямс (1921–2013) — известная актриса и пловчиха, звезда водного мюзикла, получившая прозвище Русалка Голливуда и Американская русалка. *Прим. ред.*

Шапочка на мне — «нервный центр» мобильного аппарата для проведения электроэнцефалографии (ЭЭГ), изобретенного доктором Стивеном Сэндзом, специалистом в области биомедицины и главным научным сотрудником Sands Research. Стив — крупный, дородный лысеющий парень. По внешнему виду его можно принять за учителя природоведения в местной средней школе, заодно тренирующего школьную футбольную команду, или капитана одной из рыбацких шхун, швартующихся на Внешних отмелях. Стив живет в Эль-Пасо, городе на реке Сан-Антонио, расположенном где-то между Лонг-Бич и Хьюстоном. Раньше он много лет занимался чистой наукой с применением методик сканирования мозга, специализируясь на изучении болезни Альцгеймера. В 1998 году он основал компанию Neuroscan, которая стала крупнейшим в стране поставщиком оборудования и программного обеспечения для ЭЭГ, используемых в нейрологических исследованиях.

В 2008 году Стив основал Sands Research — компанию, занимающуюся нейромаркетингом. Эта новая область науки изучает реакцию человеческого мозга на рекламу, основываясь на информации о поведении и нейрофизиологических показателях. «Реакция людей на раздражители любого рода, в том числе рекламу, включает как осознаваемую (суть которой можно выразить словами), так и неосознаваемую активность мозга, — пишет Стив. — Этот второй вид реакции невозможно отследить посредством традиционных методов исследования». Под воздействием стимула или раздражителя любого типа — изображения, звука, запаха, прикосновения, вкуса, боли, удовольствия и прочего — в мозге активируются группы нейронов и генерируется небольшой электрический разряд. Это указывает на то, что в коре головного мозга «включились» психические функции, такие как память, внимание, анализ вербальной информации и эмоции. Так вот, изобретенный Стивом 68-канальный аппарат ЭЭГ полного спектра, благодаря точнейшему и тщательнейшему анализу зоны головного мозга, в которой возникают электрические разряды, позволяет измерить буквально все — от степени общей вовлеченности мозга в процесс до уровня активности когнитивной деятельности и внимания, силы зрительной и (или) звуковой стимуляции. Аппарат также отслеживает, задействована ли моторика испытуемого и насколько сильно стимулируются схемы распознавания и запоминания в его мозге. «Объединив ЭЭГ-сканирование с отслеживанием и анализом глазодвигательных реакций, вы получаете уникальные,

но абсолютно невербальные данные о том, как человеческий мозг поэтапно обрабатывает информацию, получаемую из окружающей среды», — говорит Стив.

Данные научных исследований Стива вызывают все больший интерес и пользуются популярностью в ученом мире. И это неудивительно, учитывая всеобщий скептицизм в отношении эффективности современных методов стимулирования продаж. A Sands Research проводит изыскания в области влияния рекламы на покупателей для ряда крупнейших корпораций мира. Пожалуй, наиболее известное из них сегодня — это «Ежегодный нейрорейтинг рекламы на играх Суперкубка». В нем оценивается нейрологическая реакция зрителей на знаменитые рекламные ролики, — за которые рекламодатели, кстати, платят 3,8 миллиона долларов за полминуты. Например, команда Стива оценивала эффективность популярных роликов, в которых изображено, как люди, сидящие спиной к зрителю на пляже, смотрят на белый песок и голубую воду, между ними на столе стоит пиво Corona, а звуковым сопровождением служит плеск волн. Эта реклама принесла пивоваренной компании мировую известность, навсегда связав ее имя с отдыхом на берегу тропического океана.

Перед поездкой на Внешние отмели я на протяжении нескольких месяцев общался с Бреттом Фицджеральдом, директором по развитию бизнеса компании Sands Research. Бретт — большой любитель природы, ему случалось работать с медведями в Монтане. Однажды, услышав о моих попытках найти связь между наукой о воде и нейробиологией, он позвонил мне и спросил, не удастся ли нам реализовать какой-нибудь интересный проект вместе. Я еще не успел ничего ответить, а Бретт уже летел ко мне в Калифорнию. Мы встретились на берегу, недалеко от моего дома, чтобы поговорить о мозге и океане. А вскоре после этого уже я сидел в самолете в Северную Каролину.

И вот сегодня Бретт надел на меня портативный аппарат для ЭЭГ-сканирования — этот прибор способен отслеживать работу человеческого мозга с точностью аппарата фМРТ. Данные, поступающие от электродов, прикрепленных к моей необычной купальной шапочке, обрабатываются 256 раз в секунду. Впоследствии, для того чтобы проанализировать, сигнал усиливается, что позволяет исследователю сразу же видеть, какие области мозга активируются. Обычно такие данные используются для изучения реакции покупателей на новые продукты, поступившие в продажу

в магазины вроде Walmart*. На этот раз 68 электродов, подключенных к шапочке, должны были измерить наименьшую реакцию нейронов в моем мозге при погружении в океан.

Мы первыми решились использовать это оборудование рядом с водой (и даже в воде), поэтому меня немного беспокоил как сам результат эксперимента, так и то, что техника может не работать под водой. Бретт тоже очень волновался, ведь моя шапочка и подключенный к ней аппарат были не из дешевых. В будущем наверняка создадут водонепроницаемый прибор, который можно будет без проблем применять под водой или во время занятий серфингом. Но пока нам оставалось лишь надеяться на то, что после подобного авантюрного тестирования на пропитанном соленой водой пирсе (и в океане) ни оборудование, ни я не потеряем, что называется, товарного вида.

Новейшие технологии только недавно позволили нам проникать в глубины человеческого мозга и — океана. Благодаря техническому прогрессу наши возможности в изучении и понимании человеческого разума значительно расширились, что привело к всплеску новых идей, касающихся восприятия, эмоций, эмпатии, творчества, здоровья, исцеления и взаимоотношений человека с водой. Несколько лет назад я придумал для этой связи (между человеком и водой) название — Голубой разум. Это несколько медитативное состояние, характеризующееся спокойствием, безмятежностью, чувством единения с природой, ощущением счастья и удовлетворенности жизнью в целом. В его основе лежит вода и все, связанное с ней, — от голубого цвета до слов, которыми мы описываем ощущения, возникающие при погружении в водные глубины. Хотя многие из этих мозговых паттернов и установок выявлены только сейчас с помощью современных технологий и благодаря деятельности ученых-новаторов, нейронные связи, создающие их, формировались в человеческом мозге в течение тысячелетий.

В последние годы понятие вовлеченности все глубже проникает в западную культуру. Если раньше подобные практики воспринимались как альтернативное стремление некоторых одиночек к постижению безмятежности Востока, то сегодня уже многие признают пользу подобных состояний. В наши дни достижением сосредоточенности и осознанности, присущих Голубому разуму, занимаются и в аудиториях, и в корпоративных

* Крупнейшая розничная сеть в США, имеющая офисы и за пределами страны. *Прим. ред.*

залах заседаний, и на полях сражений, и в кабинетах врачей, концертных залах и на мировых курортах. И преодоление стресса как неотъемлемой части современной напряженной жизни делает этот поиск еще более актуальным.

Потрясающее воздействие воды на человеческий разум вовсе не означает, что им можно заменить все остальные усилия по достижению описанного состояния — вода, скорее, дополняет, усиливает и расширяет ваши старания. Эту книгу не следует рассматривать ни как руководство по медитации, ни как детальный анализ других методик достижения более осознанной жизни. Если использовать «водную» метафору, можно сказать, что она снабжает вас компасом, сноровкой, парусом и картой ветров.

В эпоху, когда жизнь человека полна стрессов, повышенной тревожности, технологий, карьерных проблем и больничных счетов, когда мы все больше отдаляемся от природы, а истинная неприкосновенность частной жизни становится все более редким явлением, бывает чрезвычайно полезно сбросить с себя все это и отключиться. Как писал в своей книге *Blue Rooms* («Голубые комнаты») американский писатель Джон Джером, «в ритуальном утреннем нырянии, погружении в воду, в этот короткий глубоко личный момент, замечательно ощущение абсолютного уединения. В плавании участвуем только я и вода, больше нет никого и ничего. В миг, когда вода окружает меня со всех сторон, я чувствую себя в блаженном одиночестве». Откройте свой Голубой разум, и ваши порты прибытия станут видимыми.

Чтобы научиться лучше ориентироваться в этих глубинах, за последние несколько лет я собрал весьма разнообразную группу ученых, психологов, естествоиспытателей, педагогов, спортсменов, путешественников, бизнесменов и художников. Мы решили вместе ответить на один очень важный вопрос: что происходит, когда самый сложный орган человеческого тела (мозг) встречается с самой большой частью нашей планеты (водой)?

Как морской биолог я знаком с водой не хуже, чем с сушей. И по-моему, океаны, озера, реки, бассейны и даже фонтаны оказывают на наш разум огромное влияние. Интуитивно мы это понимаем: почему-то же компания Согопа выбрала для своей рекламы океанский пляж, а не, скажем, пивные склады. И безусловно, найдутся вполне рациональные объяснения нашей привычки в самые важные моменты жизни ехать к реке, морю или океану. Но *почему* мы так поступаем?

Глядя с пирса на бескрайний Атлантический океан, я пытаюсь представить себе, как звук и запах воды влияют на мой мозг, подмечаю, какие эмоции она во мне пробуждает. Мне хорошо известно, что у некоторых людей океан вызывает страх и напряженность, но у меня к нему совсем другие чувства — благоговейный трепет и глубокое, всеобъемлющее и восстанавливающее силы ощущение покоя и мира. Делая глубокий вдох, я воображаю, как ныряю и начинаю погружаться в волны, бушующие вокруг пирса, а за мной тянутся черные кабели. И как в момент, когда мои ноги касаются воды, датчики электроэнцефалографа показывают страх и возбуждение. Я представляю себе, как доктор Сэндз внимательно вглядывается в монитор, следя за непрерывно поступающими на его компьютер данными.

Водой наполнен свет, звук, воздух — и мой разум.

НАШЕ (ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩЕЕ) ОТНОШЕНИЕ К ВОДЕ

*Тысячи людей жили и живут без любви,
но ни один — без воды.*

~ Уистен Оден*

Есть в воде нечто такое, что привлекает и очаровывает нас. И неудивительно, ведь это самый вездесущий элемент на Земле. Без него, как и без воздуха, жизнь просто невозможна. Взять хотя бы тот факт, что океанический планктон — источник более чем половины кислорода нашей планеты. На Земле около 535 миллионов кубических километров воды, и 96 процентов ее — соленая. Вода покрывает более 70 процентов поверхности земного шара; 95 процентов морских глубин до сих пор не изучены. С расстояния, удаленного на более полутора миллионов километров, наша планета похожа на маленький шарик. А фотография Земли, сделанная американскими астронавтами из космоса, называется «Синий мрамор». С расстояния

* Уистен Оден (1907–1973) — английский поэт, оказавший большое влияние на литературу XX века. *Прим. ред.*

в 150 миллионов километров наша планета кажется крошечной бледно-голубой точкой. «Довольно странно было назвать эту планету Землей, если она, безусловно, Океан», — однажды ловко подметил знаменитый английский писатель-футуролог Артур Кларк.

Эта простенькая метафора — синий мрамор — служит нам напоминанием о том, что наша планета преимущественно водная. «Вода есть *sine qua non*, то есть неперемненное условие существования жизни на Земле, и, судя по всему, во всей Вселенной. Таким образом, вполне оправданно, что NASA в своем извечном стремлении найти жизнь во Вселенной следует стратегии «ищите воду». Линн Ротшильд, астробиолог из Исследовательского центра Эймса, отделения NASA, расположенного в Маунтин-Вью в Калифорнии, говорит: «Возможно, это и не единственная жидкая среда, в которой может возникать и поддерживаться жизнь, но ее изобилие во Вселенной дает ей фору перед альтернативами. Вода остается жидкой в широком диапазоне температур, а в твердом состоянии не тонет, поэтому водоемы покрываются льдом. И она нужна нам, людям».

Люди всегда стремились находиться вблизи воды. По оценкам специалистов, 80 процентов населения планеты живет не дальше ста километров от береговой линии океанов, озер или рек. Более полумиллиарда человек зарабатывают на жизнь благодаря воде. Две трети мировой экономики основаны на деятельности, в той или иной форме имеющей отношение к воде. Примерно миллиард человек во всем мире использует в качестве основного источника протеинов продукты, выращенные в воде. (Вполне возможно, что жирные кислоты омега-3, поступающие в организм вследствие употребления в пищу рыбы и моллюсков, сыграли решающую роль в эволюции человеческого мозга. Позже вы узнаете, что рынок морепродуктов сегодня стал глобальным — а ведь еще несколько десятилетий назад такого нельзя было себе и представить.) Мы используем воду для питья и мытья, на работе, отдыхе и в путешествии. По данным Геологической службы США, для «удовлетворения своих основных потребностей» каждый американец ежедневно расходует от 300 до 400 литров воды. В 2010 году Генеральная ассамблея ООН задекларировала: «Чистая и безопасная питьевая вода — это одно из основополагающих прав человека. Она необходима для полноценной жизни и осуществления всех остальных прав».

Однако наша природная связь с водой не ограничивается экономическими соображениями — иначе говоря, тем, что мы нуждаемся в ней для

приготовления пищи или предпочитаем селиться поближе к ней из соображений удобства. В незапамятные времена наши пращуры вышли из воды и эволюционировали сначала из водоплавающих существ в ползающих, а потом и в прямоходящих. На ранних стадиях развития у человеческого эмбриона имеется жаберная щель, а первые девять месяцев жизни мы проводим в утробе матери в водной среде. При рождении наши тела почти на 78 процентов состоят из воды. По мере старения этот показатель снижается более чем до 60 процентов; при этом мозг на 80 процентов состоит из воды до конца жизни. Тело человека в целом имеет почти такую же плотность, как вода, что позволяет нам плавать. По своему минеральному составу вода в клетках нашего организма сравнима с морской. Известный популяризатор науки Лорен Айзли однажды сравнил человека с «путем, который может выбрать вода, если недоступны реки» [1].

Вода вдохновляет нас. Нам нравится слышать ее звучание, вдыхать ее аромат, играть в ней, совершать около нее прогулки, изображать ее на холсте, заниматься серфингом, плавать и ловить рыбу, писать о ней, фотографировать и надолго запечатлеть ее в памяти, прогуливаясь вдоль берега водоема. Во всей истории человечества можно найти множество примеров тесной связи человека с водой, описанной в произведениях искусства и литературы. Например, «в воде я красивый», — писал Курт Воннегут [2]. Вода дает нам энергию самых разных видов, будь то гидравлическая энергия, гидратация, тонизирующее воздействие горсти холодной воды, выплеснутой в лицо, или освежающее действие мягкого, ритмичного звука волн, набегающих на берег. Погружение в теплую воду всегда использовалось как средство для восстановления телесного и умственного равновесия. Вода определяет многие наши решения — от выбора морепродуктов, которые мы едим, до проведения самых романтических моментов нашей жизни, от места расположения наших жилищ и способов проведения досуга до спорта, которым мы занимаемся. «Человечество почитает воду с первых дней своей истории, и для каждого она означает что-то свое», — пишет археолог Брайан Фаган. Инстинкт подсказывает, что, находясь у воды, мы становимся здоровее, счастливее, меньше страдаем от стресса и чувствуем себя в мире и гармонии с окружающей действительностью.

В 1984 году биолог, натуралист и энтомолог из Гарвардского университета Эдвард Уилсон предложил новую научную гипотезу, которую обозначил термином «биофилия». Ее суть сводилась к тому, что в гены человека

буквально «встроена» на уровне инстинкта связь с природой и живыми организмами, с которыми мы вместе населяем планету. Уилсон предположил, что поскольку большую часть эволюции — три миллиона лет и сто тысяч и более жизней поколений (прежде чем человечество начало формировать общины и строить города) — люди провели в лоне дикой природы, значит, они должны любить естественную среду с рождения. Подобно ребенку, который зависит от своей матери, выживание человека всегда было связано с природой. Поэтому так же, как любовь к матери, в нас заложена и связь с природой на физическом, когнитивном и эмоциональном уровнях.

Ты не пришел в этот мир.

Ты вышел из него, как волны из океана.

И ты тут не чужой.

~ Алан Уотс*

Любовь к матери-природе наполнена для человека и глубочайшим эстетическим смыслом. Философ Денис Даттон, изучавший взаимосвязь между искусством и теорией эволюции, считал, что наше видение красоты природы есть результат нашей глубокой связи с природными ландшафтами, на фоне которых в прошлом происходило выживание человека как биологического вида. В 2010 году во время выступления на конференции TED** под названием «Дарвиновская теория красоты» Даттон обосновал свои выводы с точки зрения эволюционной психологии и подтвердил их результатами опроса 1997 года на тему современных предпочтений в искусстве. В частности, ученый отметил, что когда людей просили описать красивый, с их точки зрения, пейзаж, они называли одни и те же детали — открытое пространство, покрытое невысокой травой, с немногочисленными деревьями. А если в нем присутствовала вода — либо водоем, либо в виде размытой

* Алан Уотс (1915–1973) — британский философ нетрадиционного толка, известный в США и Европе писатель и лектор, популяризатор восточной философии для западной аудитории. *Прим. ред.*

** TED (Technology Entertainment Design) — ежегодная конференция, проводимая частным некоммерческим фондом в США, цель которой состоит в распространении уникальных знаний. *Прим. пер.*

голубоватой дымки вдали, указывающей на близость водной глади, — пейзаж становился гораздо привлекательнее.

Даттон выдвинул предположение, что в таком универсальном пейзаже содержится все, что необходимо для выживания человека: травы и деревья, пригодные в пищу (и для привлечения съедобных животных); возможность заранее заметить надвигающуюся опасность (в виде других людей или хищников); деревья, на которые можно вскарабкаться, спасаясь от врагов, и наличие доступных источников воды поблизости.

В 2010 году исследователи из Плимутского университета в Великобритании попросили сорок взрослых оценить свыше ста фотографий различных природных и городских пейзажей. Более высокие оценки — за позитивное настроение и тонизирующий эффект — респонденты поставили буквально *всем* фотографиям (как природных, так и городских пейзажей), на которых присутствовала вода, определенно предпочтя их другим изображениям.

Маркус Эриксен — ученый и просветитель, однажды проплывший от тихоокеанского побережья США до Гавайев на плоту из пластиковых бутылок, — расширил гипотезу Даттона, включив в нее, кроме воды, морские побережья и берега озер и рек. В частности, он предположил, что в саванне опасность заметна издали, а жители прибрежных районов могли видеть врагов, если те приближались к ним по воде. И самое хорошее, что земноводные хищники крайне редко приближались со стороны воды. А водные обитатели либо вообще не могли выйти из нее, либо быстро погибали на суше. Но и это еще не все: многие продовольственные и материальные ресурсы, добываемые людьми из воды и прибрежных участков, зачастую превосходили по качеству всё, что можно было найти на суше. Эриксен отмечал, что если в зимнее время многие источники пищи растительного и животного происхождения переставали существовать, то ловить рыбу или собирать моллюсков наши пращуры могли круглый год. А поскольку вода непрерывно движется и течет, пещерные люди, вместо того чтобы проходить в поисках пропитания много километров, просто выходили на берег моря или реки, чтобы посмотреть, что принесла им вода или что подплыло из глубин к самой кромке.

Пока в древних людях крепло эволюционно обусловленное предпочтение пейзажей определенного типа, в том числе с водной средой, под влиянием экологических требований формировался и человеческий *мозг*. По словам молекулярного биолога Джона Медины, мозг развивался так,

чтобы человек был способен «выживать в нестабильной внешней среде, находясь практически постоянно в движении». Представьте себе, что вы один из наших далеких предков *Homo sapiens*, живших более двухсот тысяч лет назад в идеальном ландшафте саванны. Даже если вы и ваша семья занимаете это привилегированное место уже довольно долго, вам все равно надо быть начеку и помнить обо всех серьезных угрозах для безопасности, а также о том, где находятся потенциальные источники пищи. Каждый день приносит новые условия для жизни: погоду, животных, фрукты, съедобные растения. Если один источник добычи пищи заканчивается, приходится искать новый. Следовательно, вам нужно постоянно исследовать окружающую среду для того, чтобы лучше знать, где вы находитесь и какие источники пищи и воды доступны для вас и вашей семьи. Вы обнаруживаете новые растения или животных, некоторые из них съедобны, а некоторые нет. Вы учитесь на своих ошибках, узнавая, что стоит собирать, а что нельзя. И пока вы (и ваши дети) учитесь, ваш мозг формируется и меняется под воздействием целого ряда факторов: индивидуального опыта, социальных взаимодействий и физической среды. Чтобы биологический вид выживал и размножался, некоторые из этих изменений передавались потомкам в более сложном строении мозга. А дополнительная информация, необходимая для выживания, кодировалась в легендах и песнях.

Нервная система — это сеть структур организма, обеспечивающая саморегуляцию его жизнедеятельности благодаря способности реагировать на внешние и внутренние воздействия. Она состоит из клеток особого типа, называемых нейронами, и сильно варьируется по размеру и сложности — от нескольких сотен нервных клеток у простейших и червей до почти 20 тысяч нейронов у калифорнийского морского зайца *Aplysia californica* (потрясающего моллюска, который из-за крупных, иногда просто гигантских, нейронов уже пятьдесят лет является любимым предметом изучения всех нейробиологов мира) и целых 100 миллиардов у человека. В последующих главах мы с вами будем говорить подробнее о человеческом мозге и ДНК, а сейчас, прежде чем оставим наших предков в их далекой саванне, следует упомянуть об одном важном моменте.

Так же как мозг человека изменялся и эволюционировал на протяжении тысячелетий, мозг каждого из нас изменяется и развивается от рождения до самой смерти. Важнейшие исследования, проведенные в 1970-х и 1980-х годах, показали, что человеческий мозг пребывает в состоянии постоянной

эволюции: нейроны растут, соединяются друг с другом, а затем умирают. Иными словами, и физическое строение мозга, и его функциональная организация *пластичны*, они меняются на протяжении всей жизни в зависимости от потребностей индивида, фокуса его внимания, поступающих из внешней среды сенсорных сигналов, подкрепления, эмоций и многих других факторов. Благодаря *нейропластичности* (то есть способности мозга постоянно создавать новые нейронные сети, изменять существующие и разрушать те, которые больше не используются из-за изменения поведенческих паттернов, сигналов окружающей среды и нервных процессов) мы учимся, запоминаем информацию, восстанавливаемся после инсульта, потери зрения или слуха, избавляемся от деструктивных привычек и постоянно совершенствуемся. Нейропластичностью объясняется, например, тот факт, что у опытного скрипача в осуществлении движения и расстановки пальцев задействована непропорционально большая по объему доля участков мозга по сравнению с большинством обычных людей. А при подготовке к экзаменам вы в самом деле можете включить в работу больший участок коры головного мозга, поскольку сложные функции требуют большего объема мозгового вещества. И, как мы увидим позже, именно нейропластичностью объясняются некоторые негативные поведенческие реакции, такие как обсессивно-компульсивное расстройство личности и прочие.

В этой книге мы еще не раз будем упоминать о нейропластичности мозга, так как она представляет собой наглядный пример одного из главных условий для существования Голубого разума. По сути, наш мозг — этот потрясающий полуторакилограммовый сгусток ткани, почти на 80 процентов состоящий из воды, — как в позитивном, так и в негативном смысле реагирует на множество факторов, таких как восприятие, эмоции, физиология, культура и окружающая среда.

А еще мы будем много говорить о счастье. Хотя само стремление к счастью как феномен оказалось в центре человеческого внимания чуть ли не раньше, чем ему дали название, с древнейших времен и по сей день философы спорят о его видах и причинах, а композиторы, писатели и поэты пишут о нем как об утраченном и обретенном.

В XXI веке стремление к счастью стало одним из важнейших критериев оценки качества жизни. «Счастье — вот то, к чему стремится каждый человек», — пишут Джон Хеллиуэлл, Ричард Лейард и Джефффри Сакс в «Докладе о мировом счастье» ООН за 2013 год, в котором представлен рейтинг

156 стран мира, составленный по опросу об уровне счастья их граждан [3]. Счастье представляет для человека жизненно важную цель: «Люди, испытывающие больше положительных эмоций, более удовлетворенные жизнью и живущие в более счастливых сообществах, с большей вероятностью здоровы, продуктивны и социально адаптированы как в настоящий момент, так и в будущем. Эти преимущества распространяются и на их семьи, рабочие места и местные сообщества и приносят пользу всем» [4].

«Главная цель нашей жизни — быть счастливыми», — говорит далай-лама. А учитывая неоспоримые преимущества состояния счастья, кто станет с этим спорить? Сегодня нас буквально завалили книгами и историями о счастье, исследованиями на эту тему. Позже мы расскажем о некоторых из них, а также обсудим, почему вода зачастую обеспечивает наикратчайший путь к счастью. А сейчас просто отметим: учеными уже доказано, что состояние счастья улучшает наши взаимоотношения с окружающими; помогает нам быть творческими и эффективными в работе (и следовательно, зарабатывать больше); обеспечивает нас высоким самоконтролем и способностью справляться с трудностями и проблемами. Оно делает нас более милосердными, общительными и чуткими [5]; улучшает работу иммунной, эндокринной и сердечно-сосудистой систем; снижает уровень кортизола в крови и частоту сердечных сокращений; способствует уменьшению воспалительных процессов, замедляет развитие болезней и увеличивает продолжительность жизни [6]. Исследования однозначно показывают, что внутреннее ощущение счастья распространяется вовне, влияя не только на круг нашего общения, но и на друзей и близких (то есть действует в трех степенях отчуждения из знаменитых шести*) [7]. Счастливые люди демонстрируют лучшие когнитивные способности и большую внимательность, принимают более обоснованные решения и эффективнее заботятся о себе; как друзья, коллеги, соседи, супруги, родители и граждане они лучше остальных своих собратьев и просто чаще улыбаются [8]. Такое состояние души я и называю Голубым разумом — ведь это не просто желание улыбнуться, которое вы испытываете, находясь рядом с водой, а желание улыбаться *везде*.

* Согласно теории «шести рукопожатий» американского социолога Стэнли Милгрема, называемой также «шестью степенями отчуждения», любые два человека на Земле разделены всего лишь пятью уровнями общих знакомых, или шестью уровнями связей. Прим. ред.

ВОДА И ЭМОЦИИ

32

*Одни люди любят океан, других он пугает.
Я его люблю, ненавижу, боюсь, уважаю,
обижаюсь на него, обожаю его, испытываю
отвращение и часто проклинаяю.
Он пробуждает во мне иногда все самое
лучшее, а иногда — все наихудшее.*

~ Роз Сэвидж*

Помимо эволюционно обусловленной привязанности к воде, люди чувствуют с ней глубокую *эмоциональную* связь и инстинктивно стремятся находиться рядом. Вода радует и вдохновляет нас. По словам чилийского поэта Пабло Неруды, «мне нужно море потому, что оно учит меня». Вода утешает нас и пугает. Например, Винсент ван Гог говорил: «Рыбаки знают, что море опасно, а шторм ужасен, но никогда не считают эти опасности достаточной причиной для того, чтобы оставаться на берегу». Вода вызывает у нас чувства благоговения, мира и радости. Вот слова из песни американской рок-группы The Beach Boys: «Поймай волну, и вот ты уже на вершине мира».

Почти всегда, думая о воде, или слыша ее звуки, или видя ее, или погружаясь в нее, или ощущая ее вкус и запах, люди *что-то* чувствуют. Это «инстинктивное и эмоциональное реагирование... имеет место независимо от реакции рациональной и когнитивной», — пишет известный профессор городского планирования Стивен Бурасса в своей новаторской статье, опубликованной в 1990 году в журнале *Environment and Behavior*. Эта эмоциональная, или даже аффективная, реакция на среду рождается в старейших участках мозга и нередко возникает еще до включения когнитивных психических процессов. Таким образом, чтобы разобраться в своем отношении к окружающей среде, мы должны понять, в чем состоит суть как нашего когнитивного, *так и* эмоционального взаимодействия с ней.

* Роз Сэвидж (род. 1967) — участница компании по борьбе с загрязнением окружающей среды; первая женщина-гребец, которой удалось в одиночку пересечь три океана. *Прим. ред.*

Для меня все это имеет большое значение, потому что я всегда интересовался историями и научными фактами, объясняющими, почему люди сильно любят воду. Будучи еще аспирантом и изучая эволюционную биологию, экологию дикой природы и экономику природопользования, я попытался включить понятие об эмоциях в свою диссертацию о взаимосвязи между экологией морской черепахи и поведением людей, живущих в прибрежных регионах. Однако, как оказалось, в научном мире практически нет места для чувств и эмоций. «Молодой человек, лучше держите свои неясные концепции при себе и подальше от науки», — в один голос советовали мне научные консультанты. Эмоции ведь не поддаются рациональному объяснению, и их нельзя измерить. Значит, они не имеют к науке никакого отношения.

Сегодня ситуация в научном мире кардинально изменилась. Ученые, занимающиеся изучением когнитивных процессов, уже знают, как эмоции управляют практически всеми принимаемыми нами решениями — от того, что съесть на завтрак, до того, с кем сесть рядом на званом ужине, — а также как зрение, обоняние и звуки влияют на настроение. Сегодня наука, стремящаяся подвести физиологическую основу буквально подо все — от политических пристрастий до цветовых предпочтений, — находится на гребне волны. Чтобы наблюдать за тем, как мозг человека реагирует на музыку, искусство, любовь, медитацию, как в нем зарождаются предубеждения, и за многими другими психическими процессами, используются сложные технологии вроде ЭЭГ, МРТ и фМРТ. Каждый день исследователи-новаторы находят все новые и новые объяснения того, почему человек взаимодействует с окружающим миром определенным образом. Уже сейчас они изучают, какие процессы, протекающие в мозге, лежат в основе взаимосвязи человека с водой; причем эти исследования проводятся не только из научного интереса, а имеют важное практическое значение для самых разных областей деятельности человека, включая здравоохранение, туризм, торговлю недвижимостью, творчество, развитие детей, городское планирование, лечение наркомании и психических травм, бизнес, политику, религию, архитектуру и прочее. И самое главное, эти открытия, возможно, дадут нам более глубокое понимание того, кто мы и как наш разум и эмоции формируются в результате взаимодействия с самым распространенным веществом на нашей планете — водой.

Поиск ученых или просто людей, мечтающих разобраться в этих вопросах, привел меня от мест обитания морских черепах на побережье Нижней

Калифорнии в аудитории медицинских школ Стэнфорда, Гарварда и Эксетерского университета в Великобритании, в лагеря серферов, рыбаков и байдарочников, организованные в Техасе и Калифорнии для ветеранов войн с посттравматическим стрессовым расстройством, а также к озерам, рекам и даже бассейнам, разбросанным по самым разным уголкам мира. И где бы я ни был, переезжая с места на место — даже в воздухе, — я выслушивал людей, которые охотно делились со мной своими историями о воде. Каждый раз, когда они описывали, как впервые увидели озеро, пробежались под дождевателем в саду, поймали черепаху или лягушку в ручье, забросили удочку или гуляли по берегу с другом, их глаза горели огнем.

Очень скоро я убедился, что такие рассказы чрезвычайно важны для науки, так как они помогают лучше разобраться в фактах и поместить их в понятный контекст. Настало время ради самих себя и нашего будущего перестать разграничивать эмоции и науку. Так же как реки сливаются друг с другом на пути к океану, чтобы в полной мере постичь суть Голубого разума, нам нужно собрать воедино отдельные потоки: анализ и любовь, эксперимент и вдохновение, голову и сердце.

Во время учебы в аспирантуре Аризонского университета я не раз возил подростков индейской народности тохоно-оодхам через границу на море Кортеса. (Тохоно-оодхам, что в переводе с языка индейцев означает «люди пустыни», — коренные жители, проживающие по большей части в пустыне Сонора на юго-востоке Аризоны и северо-западе Мексики.) Многие из них раньше никогда не видели океана, поэтому оказались абсолютно не готовыми к такому опыту ни эмоционально, ни даже в плане выбора необходимых вещей для путешествия. Например, на одну из таких экскурсий сразу несколько ребят не взяли с собой ни плавки, ни шорты — в их гардеробе просто не было ничего подобного. В итоге мы остановились на пляже неподалеку от Пуэрто Пеньяско, и я ножом укоротил длинные штанины их брюк. А однажды на мелководье мы надели на ребят маски и трубки и провели с ними небольшой урок, обучающий дыханию через трубку. После этого они вошли в воду, чтобы посмотреть, что там на дне. Потом я спросил одного из подростков, нравится ли ему то, что он видит. «А я ничего не вижу», — заявил он. Оказалось, мальчик находился под водой с закрытыми глазами. Я сказал ему, что он может, ничего не опасаясь, открыть их. Он опять погрузил лицо в воду и стал смотреть. Потом он вдруг вынырнул и, сорвав с лица маску, начал

кричать, что видел рыбу. Смеясь и плача одновременно, он воскликнул: «Моя планета прекрасна!» А затем снова натянул маску, опустил голову в воду и не поднимал ее почти час.

Я помню тот день до мельчайших подробностей. Могу побиться об заклад, хоть и не знаю наверняка, что тот мальчишка — тоже. Любовь к воде оставила на нас неизгладимый отпечаток. Я, как и он, почувствовал себя так, словно это была моя первая встреча с океаном.

35

ИСТОКИ ГОЛУБОГО РАЗУМА

В 2011 году я наконец собрал в Сан-Франциско — городе, с трех сторон окруженном водой, — группу нейробиологов, когнитивных психологов, морских биологов, художников, экологов, врачей, экономистов, спортсменов, градостроителей, агентов по недвижимости и поваров, для того чтобы общими усилиями определить, как вода влияет на мозг, тело и психику человека. К тому времени я уже понял, что достаточно много мыслителей-новаторов в мире пытаются соединить воедино все, что нам известно о сильном влиянии воды на человека. Но до того момента почти все они действовали изолированно друг от друга. С тех пор собрания сторонников концепции Голубого разума переросли в ежегодную конференцию, на которой постоянно выдвигаются новые идеи о том, как человечество взаимодействует с голубой планетой. Базой для этого служит постоянно растущее число исследований по взаимосвязи между разумом, телом и окружающей средой.

И мозг, и океан — глубокие, сложные и тонкие сферы, пока мало изученные и едва понятные человеку. Однако сегодня они все чаще делятся своими секретами с наиболее преданными и целеустремленными из нас. Многие ученые-исследователи из самых разных областей знания, отталкиваясь от накопленных ранее данных, изучают влияние воды на человека. Выводы, сделанные благодаря их сотрудничеству, проливают свет на биологические, нейрофизиологические и социологические дары Голубого разума.

Каждый год все больше специалистов из самых разных областей знания находят взаимосвязи между высшей нервной деятельностью и водным

миром. И речь идет не о таких сентиментальных идеях вроде «Сохраним дельфинов», а о знаниях функционирования префронтальной коры головного мозга и миндалевидного тела, об открытиях в эволюционной биологии, нейровизуализационных методах исследования и изучении работы нервных клеток — иными словами, обо всем том, что позволяет научно объяснить, почему люди высоко ценят любое соприкосновение с водной стихией.

Уже сегодня это новое направление в науке находит практическое применение в образовании, государственной политике, здравоохранении, планировании разбивки прибрежных полос, туризме, торговле недвижимостью и бизнесе, не говоря уже о личном счастье и самочувствии человека. У этой науки лицо человека, ведь ею занимаются обычные люди со своими мнениями, предубеждениями, прозрениями и новаторскими идеями. На конференциях, посвященных Голубому разуму, которые проводятся на побережьях Атлантического и Тихого океанов, ученые, практики и студенты делятся результатами своих исследований и экспериментов. Собираясь вместе, они дискутируют, творят, размышляют. В рамках этого мероприятия были разработаны специальные документы, где описано то, «что, по нашему мнению, нам известно» (факты), «что мы намерены исследовать» (гипотезы) и «чем мы хотим поделиться с миром» (выводы и теории). Например, на конференции, посвященной проекту «Голубой разум», 2013 года, проводившейся на острове Блок, обсуждались такие сложные темы, как дофаминергические пути*, микропластики и стойкие органические загрязнители, физиология слуховой коры головного мозга и окисление океана. Для тех из нас, кто очарован волнами, любые обсуждения, касающиеся воды, несут радость и ощущение праздника. По утрам мы хором распевали песни, любуясь сверкающими водами Атлантики, а по вечерам пили вино — темную и не менее сверкающую жидкость — и слушали стихи знаменитой род-айлендской поэтессы Лизы Старр.

* Дофаминергические пути — совокупность взаимосвязанных нейронов центральной нервной системы, вырабатывающих нейромедиатор дофамин, который, в частности, участвует в формировании условных рефлексов. *Прим. ред.*

«Послушай, дорогой», — он шепчет.

*Лишь кажется тебе,
что ты забыл невозможное.*

37

*Пойди к тому болоту за Свежим прудом
и посмотри, как красный превращается
в пурпурный; пойди и посмотри, как он опять
готовится к сегодняшнему дню.*

Наука и поэзия здесь неразделимы. Подобно океанам и морям, рекам и прудам, плавательным бассейнам и горячим минеральным источникам, вряд ли когда-нибудь будет слишком много поэзии в нашей жизни. Но мы могли бы привнести в жизнь и не немного, а *много больше* — а в иных случаях, наоборот, и значительно меньше. Сегодня многие люди ведут очень напряженную жизнь, сгибаясь под тяжестью работы, личных конфликтов, повсеместного вторжения технологий и СМИ в нашу жизнь. Пытаясь сделать все сразу, мы по любому поводу подвергаем себя стрессу. Мы проверяем голосовую почту в полночь, электронную — на рассвете, а все остальное время прыгаем с сайта на сайт, с рекламного ролика на рекламный ролик. Постоянно измученные, мы принимаем неправильные решения на работе, дома, на игровом поле и за рулем, становясь при этом слабыми и безвольными, потому что решили, что у нас нет времени на заботу о себе. А любая свободная минута немедленно оказывается занятой все той же электронной почтой, подготовкой отчетов, участием в собраниях и заседаниях, обновлением систем, позволяющих всегда оставаться в курсе дел и вовремя исправлять ошибки.

Мы пытаемся избавиться от одной привычки только для того, чтобы приобрести другую. Говорим не то, что надо, людям, которых любим. И любим не то, что стоило бы, потому что довольствоваться тем, что у нас под носом, гораздо проще, а иногда, кажется, и более целесообразно. Мы извиняемся за свои оправдания, но никак не можем остановить эту лавину. И все это сопряжено с немалыми затратами, ведь, как известно, «во всем мире к инвалидности в значительной степени приводит стресс и вызываемые им заболевания» [9].

Впрочем, это необязательно должно быть так. Серферы, ученые-исследователи, ветераны войн, рыбаки, поэты, художники и дети, чьи многочисленные рассказы включены в эту книгу, знают, что, соприкасаясь тем или иным образом с водой, человек чувствует себя счастливее. И они с нетерпением ждут, что и вы тоже «включите» наконец свой Голубой разум.

Итак, пора нырять.