

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие Малкольма Гладуэлла.....	11
<i>Два часа: 6 мая 2017 года</i>	14
Часть I. Разум и мышцы	19
Глава 1. Неумолимая минута	21
Глава 2. Человек-машина	31
Глава 3. Центральный регулятор	53
Глава 4. По собственному желанию	72
<i>Два часа: 30 ноября 2016 года</i>	91
Часть II. Пределы есть	99
Глава 5. Боль	101
Глава 6. Мышцы	120
Глава 7. Кислород	140
Глава 8. Жара	164
Глава 9. Жажда	179
Глава 10. Топливо	202
<i>Два часа. 6 марта 2017 года</i>	228
Часть III. Пределов нет	235
Глава 11. Тренировка мозга	237
Глава 12. Допинг для мозга	257
Глава 13. Убеждение	273
<i>Два часа. 2 мая 2017 года</i>	292
Благодарности	297
Послесловие	299
Примечания	300

«Выносливость» — документальное произведение. Некоторые имена и индивидуальные черты действующих лиц могут быть изменены. Методы лечения и медицинские препараты упоминаются в книге без цели привлечения внимания, формирования, поддержания интереса и продвижения на рынке и являются частью произведения, созданного автором для раскрытия творческого замысла.

*Моим родителям, Мойре и Роджеру,
чьи любознательность, строгость,
талант ясно излагать мысли
и умение уважать разные точки зрения —
пример, которому я следую во всем, о чем пишу*

ПРЕДИСЛОВИЕ

МАЛКОЛЬМА ГЛАДУЭЛЛА

У любого бегуна на длинные дистанции есть забеги, исход которых по прошествии какого-то времени невозможно объяснить. У меня их два. Первый состоялся, когда мне было тринадцать лет, на первом году обучения в старшей школе. Имея месяц тренировок за плечами, я принял участие в кроссе в Кеймбридже, в канадском Онтарио, остальные участники оказались на два года старше меня. Причем среди них был один из лучших бегунов на длинные дистанции в своей возрастной группе в нашей провинции. Даже сейчас, сорок лет спустя, я отлично помню тот забег. Пристроившись в самом начале к лидерам и не отставая от них, я бежал до полного изнеможения и каким-то непостижимым образом финишировал вторым. Я говорю «непостижимым образом», потому что тот забег так и остался единственным действительно успешным выступлением на длинную дистанцию в моей жизни, хотя моя карьера бегуна на средние дистанции в школе достойна похвалы. За все остальное время занятий бегом я не смог реализовать свой потенциал на дистанциях длиннее 1500 м.

За одним исключением. Два года назад, в пятьдесят один год, я пробежал волшебные 5 км на небольшом городском пробеге в Нью-Джерси, придя на финиш на минуту раньше, чем во всех предыдущих пятикилометровых забегах, в которых я выступал с момента возвращения к спорту в категории «мастерс». В тот летний день в Нью-Джерси я внезапно снова стал тем тринадцатилетним мальчиком, которым был

сорок лет назад. Я мечтал о великом. Я поражался своим способностям в беге. А что потом? Я остался середнячком.

Как одержимый человек, особенно в том, что касается бега, я долго ломал голову над странными результатами этих двух забегов. В поисках ответа я обратился к спортивным дневникам, которые хранятся у меня с подросткового возраста. Были ли какие-то намеки на успех на раннем этапе тренировок? Делал ли я что-то особенное? Тот последний пятикилометровый забег оставил мне гораздо больше материалов: на протяжении месяцев часы Garmin сохраняли каждую тренировку из тех, что привели меня к этому старту. Еще больше данных они выдали мне с забега: темп, каденс и временные отрезки. Не раз в преддверии соревнований я пытался точно воспроизвести все, что я делал при подготовке к личному рекорду в Нью-Джерси. Я хочу, чтобы снаряд упал дважды в одно место. Этого не происходит, и я начинаю кое-что подозревать: я не совсем понимаю, как совершить подвиг выносливости. Думаю, вы понимаете, к чему я клоню: я — идеальная аудитория книги Алекса Хатчинсона.

Несколько слов об Алексе. Мы оба канадцы и оба бегуны. Однако он больше канадец (поскольку все еще живет там, а я нет) и гораздо лучший бегун, чем когда-то был я. Однажды он пригласил меня на интенсивную пробежку по кладбищу в Северном Торонто, куда субботним утром он обычно зовет друзей. Насколько помню, финишировал я последним — или предпоследним, поскольку один из участников снизошел до моего темпа. После первого поворота Алекс исчез из виду. Читая далее, вы увидите, что Алекс пишет о тайнах выносливости как естествоиспытатель, фанат спорта и внимательный наблюдатель за деятельностью человека, а также как участник процесса. Он тоже знает об аномальных гонках, которые необходимо объяснить.

Однако это не книга о беге. Ему посвящено много работ, и как бегун я прочел их немало. Это своего рода рассказы для своих: как бежать, с носка или с пятки, надо ли стремиться к каденсу 180 шагов в минуту. Эти книги освещают вопросы, интересные только бегунам, которые вовлечены в процесс до кончиков пальцев ног.

Но одно из многих удовольствий от этой книги — то, как убедительно Хатчинсон раздвигает границы. В одном из моих любимых

отрывков из главы о боли он пишет о попытке Йенса Фогта побить рекорд в часовой велогонке. Как известно, Фогт был равнодушен к боли. Но, как пишет Хатчинсон, когда гонщик, побив рекорд, слез с велосипеда, ему было очень тяжело: «На него обрушилась боль, которую он выталкивал на задворки сознания».

Это история о велоспорте, но Хатчинсону она позволила задать куда более глубокий и актуальный вопрос: как физиология связана с психологией? В самых разных сферах человеческой деятельности достичь успеха возможно, только выйдя из зоны комфорта. Как же мы относимся к этой боли? Как сигналы протеста, которые подает нам мозг, действуют на физическое желание продолжать движение? Чтобы оценить этот эпизод, не нужно быть одержимым велосипедистом. Эта история, вероятно, убедит вас в том, что не стоит становиться маньяком велоспорта. «Болело все, — сказал Фогт. — Шея — оттого что я держал голову низко в аэродинамической посадке. Локти — потому что я удерживал верхнюю часть корпуса в определенном положении. Легкие горели от боли и жаждали кислорода. Сердце болело оттого, что постоянно молотило. Спину жгло, а еще и задница! Я был в самом логове боли». Мне даже читать этот отрывок было больно!

Поможет ли эта книга решить загадку аномальных гонок? В каком-то смысле да. Моя проблема, как я теперь понимаю, в том, что я пытался понять смысл своих действий, используя абсурдно упрощенную модель выносливости. Моим результатом было время гонки. И поэтому я двигался в обратном направлении, пытаясь определить входящие ресурсы, благодаря которым это стало возможным. Отдыхал ли я перед гонкой день или два? Насколько быстро я бегал в гору на тренировке за неделю до гонки? Есть ли то, что можно понять, проанализировав последнюю интервальную тренировку? Данные, полученные со спортивных часов с GPS, заставляют нас еще больше думать в этом направлении: появляется желание нарисовать простую картину того, как и почему наше тело движется. Я обещаю вам: после того, как вы прочтете эту книгу, вы никогда уже не согласитесь на простую картину. Есть много того, о чем вам не расскажут часы Garmin. К счастью, для этого у нас есть Алекс Хатчинсон.

ГЛАВА 1

НЕУМОЛИМАЯ МИНУТА

*И если будешь мерить расстояние
Секундами, пускаясь в дальний бег, —
Земля — твое, мой мальчик, достоянье!*

РЕДЬЯРД КИПЛИНГ⁷

В феврале 1996 года, холодным субботним вечером, в университетском городке Шербрук провинции Квебек я — в который раз — ломал голову над одной из величайших загадок выносливости. Ее задал Джон Лэнди — крепко сложенный австралиец, второй человек в истории, пробежавший милю быстрее четырех минут, один из самых знаменитых «вторых» в спорте. Весной 1954 года, после многих лет напряженной работы, более века соревнований на время и тысячелетий эволюции, Роджер Баннистер опередил его в преодолении четырехминутного рубежа всего на сорок шесть дней. Летом того же года на Играх Содружества* первый и единственный раз сошлись в очном поединке два бегуна, пробежавших на тот момент милю быстрее четырех минут. Самый драматичный момент того забега запечатлен на многочисленных плакатах, а в Ванкувере даже открыли огромную статую спортсмена. На протяжении почти всего забега Лэнди лидировал, но перед самым финишем оглянулся через левое плечо — как раз в тот момент, когда Баннистер проскользнул справа.

* Игры Содружества — международные комплексные спортивные соревнования стран Содружества наций, которые проводятся раз в четыре года с 1930 года; за время существования несколько раз меняли название, с 2002 года — Игры Федерации Содружества наций. *Прим. перев.*

Эта секунда поражения показала лишний раз, что он, как писали в заголовках британских газет, «без малого победитель»⁸.

Но тайна Лэнди не в том, что он был недостаточно хорош. Как раз наоборот — он был очень хорош. В погоне за рекордом этот спортсмен на разных соревнованиях шесть раз пробежал милю за 4:02 и в конце концов заявил: «Честно говоря, я думаю, что миля за четыре минуты — это выше моих возможностей»⁹. Кажется, что две секунды — это совсем немного, но для меня это все равно что пытаться пробить кирпичную стену». Затем, менее чем через два месяца после того, как Баннистер проложил путь, Лэнди пробежал милю за 3:57,9 (официальный результат в таблице рекордов — 3:58,0, поскольку тогда было принято округлять результат до ближайшей одной пятой секунды). Он отвоевал почти четыре секунды от своего лучшего результата и почти на 14 м опередил четырехминутный темп — какая стремительная, прекрасная и одновременно с привкусом горечи перемена!

Как и многие бегуны на милю и до меня, и после, я был поклонником Баннистера. Изрядно потертое издание его биографии, которую я выучил почти наизусть, прописалось на моем прикроватном столике. Но зимой 1996 года, глядя на себя в зеркало, я все больше видел Лэнди. С пятнадцати лет я пытался преодолеть свой четырехминутный рубеж на 1500 м — более скромный, чем четыре минуты на милю, потому что эта дистанция пробегается примерно на 17 секунд быстрее. В старших классах я пробежал 1,5 км за 4:02, а потом, как и Лэнди, зашел в тупик, снова и снова повторяя свои результаты в течение четырех лет. И вот, будучи двадцатилетним студентом третьего курса Университета Макгилла, я начинал думать, что достиг своего предела. Помню, как в начале сезона во время долгой автобусной поездки из Монреала в Шербрук, куда мы с командой отправились на мало что значащие соревнования на одной из самых медленных дорожек Канады, я смотрел в окно на кружащийся снег и задавался вопросом: наступит ли когда-нибудь мой долгожданный момент трансформации, как у Лэнди?

Мы уже слышали эту, возможно, апокрифичную историю о том, что проект дорожки для манежа в Шербруке выполнен студентами инженерного факультета университета в качестве учебного задания. Получив задачу вычислить оптимальные углы наклона виражей для

двухсотметровой дорожки, они взяли данные по центростремительному ускорению спринтеров мирового уровня на дистанции 200 м, забыв о главном: некоторые бегуны бегут больше одного круга. В результате получилось нечто больше похожее на велотрек, чем на беговую дорожку. Края виражей были настолько круто подняты, что большинство спринтеров не могли бежать по внешним дорожкам, не скатываясь вниз. Для бегунов на средние дистанции, таких как я, даже внутренняя дорожка была ужасно неудобной, и забеги длиной более мили приходилось проводить на внутренней разминочной дорожке.

Чтобы уложиться в четыре минуты, мне нужно было бы бежать, четко выверая каждый шаг, и каждый круг преодолевать в темпе всего на две десятых секунды быстрее, чем в моем лучшем забеге на 4:01,7. Я решил, что при отсутствии достойных соперников похожая на американские горки дорожка в Шербруке — это не то место, где хочется прилагать такие усилия. Я решил бежать как можно легче, экономя силы для соревнований следующей недели. В предшествующем моему забеге Тамбра Данн из нашей команды бежала 1500 м. Она почти сразу бесстрашно вышла вперед и далеко убежала от своих соперниц, как метроном отщелкивая круг за кругом в одиночестве. Тамбра финишировала, значительно улучшив личный рекорд, и выполнила норматив для участия в университетском чемпионате страны. Внезапно все разумные расчеты и бесконечные стратегии показались мне нелепыми и утомительными. Я здесь для того, чтобы соревноваться, почему бы просто не бежать в полную силу?

Идея достичь «пределов выносливости» кажется очевидной, пока вы не попытаетесь объяснить ее. Если бы в 1996 году вы спросили меня, что мешает мне пробежать дистанцию быстрее четырех минут, я бы начал бормотать что-то о максимальном пульсе, емкости легких, медленно сокращающихся мышечных волокнах, накоплении молочной кислоты. Я произнес бы еще немало модных словечек, которых нахватался из поглощенных мной журналов о беге. Однако при ближайшем рассмотрении ни одно из этих объяснений не выдерживает критики. Можно дойти до предела своих возможностей с частотой сердечных сокращений значительно ниже максимальной, скромным уровнем лактата и мышцами, которые все еще не отказываются сокращаться.

Физиологи разочаровались, обнаружив, что воля, благодаря которой мы выносим большую нагрузку, не привязана к какой-то одной физиологической переменной.

Отчасти проблема в том, что выносливость — своего рода швейцарский нож с множеством лезвий. Она нужна, чтобы закончить марафон, и она необходима, чтобы сохранить здравомыслие во время перелета через всю страну в переполненном экономклассе в окружении орущих младенцев. Использование слова «выносливость» в последнем случае может показаться метафорическим, но различие между физической и психической выносливостью на самом деле не так очевидно, как кажется. Вспомните злополучную антарктическую экспедицию Эрнеста Шеклтона¹⁰ и двухлетнюю борьбу экипажа «Эндьюранса» за выживание после того, как льды раздавили корабль в 1915 году. Был ли этот тип выносливости аналогичен тому, что помогает нам остаться в своем уме по соседству с младенцами в салоне самолета? И что заставляло их бороться до последнего — выносливость или просто физическая сила? Может ли одно существовать без другого?

Мне очень нравится универсальное определение, заимствованное у исследователя Сэмюэля Маркора: выносливость — это «борьба за продолжение деятельности, несмотря на растущее желание остановиться»¹¹. Так Маркора описывает усилие, а не выносливость (различие между этими понятиями мы рассмотрим в главе 4), но оно охватывает как физические, так и психологические аспекты выносливости. Важна необходимость преодолеть то, что вам диктуют инстинкты (замедлиться, отступить, сдаться), и чувство истекшего времени. Чтобы принять удар в боксе и устоять, нужен самоконтроль, но выносливость — нечто более долгосрочное: надо довольно долго терпеть, чтобы почувствовать, насколько ситуация сложна, и сделать так, чтобы неумолимая минута состояла из 60 секунд, которые стоят того, чтобы бежать долго.

Истекшее время может измеряться секундами, а может годами. В плей-офф Национальной баскетбольной ассоциации 2015 года главным соперником Леброна Джеймса¹² была — при всем уважении к защитнику Golden State Андре Игудале — усталость. За пять предыдущих сезонов он провел на поле 17 860 минут, опередив всех остальных участников лиги более чем на 2000 минут. В полуфинале,

во время напряженной игры в добавочное время, он сначала неожиданно попросил, чтобы его заменили, а потом передумал. Затем Леброн сделал результативный трехочковый бросок, после чего был еще и бросок в прыжке, который закрепил победу за 12,8 секунды до финальной сирены, и в итоге по окончании игры он рухнул на пол в очень картинном обмороке сразу после свистка. К последним играм финала он едва мог двигаться: «Я сдулся», — признался он после того, как не смог принести команде ни одного очка в заключительной четверти финала. И дело не в том, что ему не хватало дыхания. Это была накопившаяся в течение многих дней, недель и месяцев усталость, уверенно толкавшая Джеймса к пределу его выносливости.

Даже величайшие в мире спринтеры борются с тем, что Джон Смит, тренер предыдущего обладателя мирового рекорда на 100 м Мориса Грина, иносказательно называет «фазой отрицательного ускорения»¹³. Забег может продолжаться десять секунд, но большинство спринтеров достигают максимальной скорости через 50–60 м, короткое время удерживают ее, а затем начинают замедляться. В чем секрет способности Усэйна Болта красиво уходить от своих соперников на второй половине дистанции? Это его выносливость: он замедляется чуть меньше (или чуть позже), чем остальные. В стометровке, которую Болт пробежал за 9,58 секунды, побив мировой рекорд¹⁴ на чемпионате мира в Берлине в 2009 году, последние 20 м он двигался медленнее на пять сотых секунды, чем предыдущие 20 м, но все равно его преимущество над остальными участниками забега росло.

На том же чемпионате Болт установил мировой рекорд на дистанции 200 м — 19,19 секунды. Важная деталь: он преодолел первую половину дистанции за 9,92 секунды — невероятное время, если учесть, что первые 100 м пробегаются по выражу, но все же медленнее, чем его мировой рекорд на стометровке. Этого не было видно зрителям, но он сдерживал себя, намеренно распределяя энергию так, чтобы показать наивысший результат именно на всей дистанции. Вот почему психология и физиология выносливости неразрывно связаны: любое упражнение, длящееся более 12 секунд, требует решения — сознательного или бессознательного, — как сильно поднажать и когда. Даже при повторных силовых упражнениях на максимальное усилие¹⁵ — например, коротких напряжениях по пять секунд, которые, как вам

кажется, будут мерой чистой мышечной силы, — мы, как показали исследования, не можем не экономить энергию: наша «максимальная» сила зависит от того, сколько повторений, на наш взгляд, нам осталось.

Спортсмены в соревнованиях на выносливость так маниакально фиксируют время прохождения отрезков из-за важности распределения сил по дистанции. Джон Паркер — младший в культовой книге «В прошлом бегун» (Once a Runner) писал: «Бегун — это скряга, который, жадничая, тратит копейки своей энергии, постоянно желая знать, сколько он потратил и сколько еще ему придется платить. Он хочет разориться именно в тот момент, когда ему уже не нужны деньги». В соревнованиях в Шербруке я знал, что мне нужно пробежать каждый двухсотметровый круг чуть быстрее 32 секунд, чтобы уложиться в четыре минуты, и я потратил бесчисленное количество часов тренировок, чтобы точно начать чувствовать этот темп. Так что я испытал шок — физически ощутил, как вздрогнул, — когда услышал, как после первого круга хронометрист крикнул: «Двадцать семь!»

Получается, наука о том, как мы распределяем силы по дистанции, удивительно сложна (мы еще увидим это в следующих главах). Мы принимаем решение о том, какое усилие следует приложить, основываясь не только на том, что чувствуем, но и на том, как это чувство соотносится с тем, что мы предполагали ощутить в этот момент. Когда я начал второй круг, в моей голове боролись два противоречивых факта: знание, что я стартовал безумно быстро, и субъективное ощущение, что мне удивительно, головокружительно легко бежать. Я поборол паническое желание сбавить скорость и прошел два круга за 57 секунд — и мне все равно было легко. Теперь я точно знал, что со мной происходит что-то особенное.

Потом я перестал обращать внимание на время по кругам. Я настолько опережал график бега на четыре минуты, который засел в моей голове, что цифры больше не давали мне никакой полезной информации. Я просто бежал, надеясь добраться до финиша прежде, чем притяжение реальности снова подействует на мои ноги. Я пересек финишную черту за 3 минуты 52,7 секунды, улучшив личный рекорд на 9 секунд. За один только этот старт мой результат улучшился больше чем за все пять лет занятий бегом. Просматривая дневник тренировок — я делал это тогда и много раз с тех пор, — я не обнаруживал

ни малейшего намека на предстоящий прорыв. Мои тренировки предполагали в лучшем случае постепенный прирост по сравнению с предыдущими годами.

После соревнований я поговорил с товарищем по команде, который засекал для меня время прохождения кругов. Судя по его часам, история была совсем другая. Первый круг я пробежал за 30 секунд, а не 27, два — за 60, а не 57. Вероятно, хронометрист, выкрикивающий время на финише, запустил свой секундомер на три секунды позже, или, возможно, его попытка перевести на лету цифры с французского на понятный мне английский привела к задержке в несколько секунд. В любом случае он ввел меня в заблуждение, заставив поверить, что я бегу быстрее, чем на самом деле, и при этом чувствую себя необъяснимо хорошо. В результате я освободился от своих ожиданий и пробежал гонку так, как никто не мог предположить.

После Роджера Баннистера начался «всемирный потоп». По крайней мере, именно так часто рассказывают эту историю. Типичной для этого жанра можно назвать написанную Джимом Брлтом и Кевином Симаном в 2006 году книгу «Разум победителя» (*The Winning Mind Set*) с практическими советами, где пример Баннистера, преодолевшего милю за четыре минуты, используется как притча о важности веры в себя. «В течение года еще 37 человек сделали то же самое, — пишут авторы. — Еще через год более 300 бегунов преодолели милю, уложившись в четыре минуты». Подобные невероятные (а на самом деле вымышленные) факты* — основная тема мотивационных семинаров и в интернете: как только Баннистер показал путь, другие внезапно сломали свои психологические барьеры и раскрыли истинный потенциал.

По мере роста накала страстей¹⁶ вокруг возможности пробежать марафон быстрее двух часов эта книга все чаще всплывает в качестве доказательства того, что и этот новый вызов тоже в первую очередь психологический. Скептики между тем утверждают, что вера не имеет к этому никакого отношения и что люди в той форме, которая достижима на сегодня, просто не способны бежать так быстро и долго.

* В реальности в 1954 году быстрее четырех минут милю пробежали два бегуна — Баннистер и Лэнди, в 1955 году рубеж преодолели еще три спортсмена, в 1956-м — еще пятеро. *Прим. науч. ред.*

Эта дискуссия, как и та, что состоялась шестьдесят лет назад, предлагает замечательную реальную экспериментальную платформу для изучения различных современных теорий о выносливости и пределах возможностей человеческого организма. Но чтобы сделать какие-то значимые выводы, важно правильно изложить факты. Во-первых, Лэнди стал единственным, кто присоединился к клубу пробежавших милю за четыре минуты в течение года после рекорда Баннистера, и всего лишь четверо последовали за ним в следующем году. Только в 1979 году — более чем через двадцать лет — испанская звезда Хосе Луис Гонсалес стал трехсотым бегуном¹⁷, преодолевшим этот барьер.

Внезапный прорыв Лэнди после того, как он столько раз «упирался в стену», не просто власть разума над мышцами. Все шесть его промахов были допущены на небольших местных соревнованиях в Австралии, где конкуренция невысокая, а погода часто неблагоприятная. Весной 1954 года он отправился в длительное турне по Европе, где конкуренция выше, а беговые дорожки лучше и быстрее. И всего через три дня после прибытия он обнаружил, что Баннистер уже опередил его. В Хельсинки Лэнди впервые бежал с пейсером — местным бегуном, задававшим быстрый темп первые полтора круга. Но главное, у него появился настоящий конкурент — Крис Чэтавей, один из двух бегунов, помогавших Баннистеру впервые пробежать милю из четырех минут. И он же наступал Лэнди на пятки до начала последнего круга. Нетрудно поверить, что Лэнди уложился бы в четыре минуты в тот день, даже если бы Баннистера не существовало.

Но я не могу полностью отрицать роль разума во многом из-за того, что произошло после моего прорыва. В следующих после Шербрука соревнованиях я преодолел аналогичную дистанцию за 3:49. Потом еще раз, испытывая одновременно подъем и волнение, пересек финишную черту на 3:44, благодаря чему получил право выступать на отборе к летней Олимпиаде того года. За три старта я каким-то образом преобразился. На YouTube есть видеозапись отборочного забега 1996 года¹⁸. Камера задерживается на мне перед началом финала на дистанции 1500 м (я стою рядом с Грэмом Худом, рекордсменом Канады того времени), и по мне видно, что я не очень понимаю, как туда попал. Глаза бегают в панике по сторонам, и мне кажется, что если я посмотрю вниз, то обнаружу себя все еще в пижаме.

В следующие десять лет я много раз пытался осуществить подобные прорывы, но результаты были явно неоднозначными. Знание (или вера), что все пределы у нас в голове, не делает их менее реальными во время соревнований. И это не значит, что можно просто принять решение изменить их. Если уж на то пошло, все эти годы моя голова, к моему разочарованию и смятению, удерживала меня так же часто, как и толкала вперед. Как сказал участник Олимпийских игр, бегун Ян Добсон, пытаясь понять собственные успехи и неудачи, «такие результаты должны иметь математическое объяснение, но его нет»¹⁹. Я тоже искал формулу, которая позволила бы мне раз и навсегда вычислить свои пределы. Если бы я знал, что бегу на предельной для своего организма скорости, то без сожаления ушел бы из спорта.

В двадцать восемь лет, после случившегося очень не вовремя стрессового перелома крестца за три месяца до отбора к Олимпийским играм 2004 года, я наконец решил двигаться дальше. Я вернулся в университет, получил диплом журналиста, а затем начал работать журналистом широкого профиля в газете в Оттаве. Но меня продолжали мучить все те же вопросы. Почему бег нельзя просчитать математически? Что не давало мне так долго уложиться в четыре минуты и что изменилось, когда я это сделал? Я ушел из газеты и как фрилансер начал писать о спорте на выносливость: не столько о том, кто выиграл и кто проиграл, сколько о том, почему. Я проштудировал научную литературу и обнаружил, что по этим вопросам активно ведутся весьма энергичные (а иногда и злобные) дебаты.

Большую часть XX века физиологи решали невероятную задачу, пытаясь понять механизм усталости. Они отрезали лягушкам задние лапы и заставляли мышцы сокращаться с помощью электричества, пока те не переставали дергаться, таскали громоздкое лабораторное оборудование в экспедиции на вершины Анд, доводили до изнеможения тысячи добровольцев на беговых дорожках и в тепловых камерах, заставляя их принимать всевозможные препараты. Сформировался механистический, почти математический взгляд на человеческие пределы: как автомобиль с кирпичом на педали газа, вы едете, пока не закончится бензин в баке или не закипит радиатор, а затем останавливаетесь.

Но это не полная картина. С появлением сложных методов измерения и возможности манипулирования мозгом исследователи

наконец получили представление о том, что происходит с нейронами и синапсами, когда мы доведены до предела. Оказывается, независимо от стресса — жары или холода, голода или жажды, мышечной боли, возможно, от ядовитой молочной кислоты — во многих случаях важно то, как мозг интерпретирует сигналы бедствия. Вместе с новым пониманием роли мозга появляются невиданные, порой неоднозначные возможности. Компания Red Bull в своей штаб-квартире в Санта-Монике экспериментировала с транскраниальной стимуляцией постоянным током: в поисках пределов физических возможностей к мозгу профессиональных триатлетов и велосипедистов высокого уровня подключались электроды, через которые проводился электрический разряд. Финансируемые британскими военными компьютерные исследования тренировки мозга для повышения выносливости солдат привели к поразительным результатам. Даже воздействие на подсознание может увеличить или уменьшить выносливость: изображение улыбающегося лица, вспыхивающее на 16 миллисекунд, повышает производительность при езде на велосипеде на 12% по сравнению с изображениями хмурого лица.

За прошедшие десять лет, посетив лаборатории в Европе, Южной Африке, Австралии и Северной Америке, я поговорил с сотнями ученых, тренеров и спортсменов, не менее моего увлеченных расшифровкой тайны выносливости. Я начал с идеи, что мозг играет более важную роль, чем принято считать. Это оказалось правдой, но все не так просто, как пишут в книгах по саморазвитию, где «все проблемы в голове». Напротив, мозг и организм сильно связаны, и, чтобы понять, что устанавливает наши пределы при любом определенном наборе обстоятельств, нужно рассматривать их вместе. Именно этим занимались ученые, о которых вы узнаете, прочтя эту книгу. Удивительные результаты их исследований наводят меня на мысль, что, когда дело доходит до расширения наших границ, это только начало.