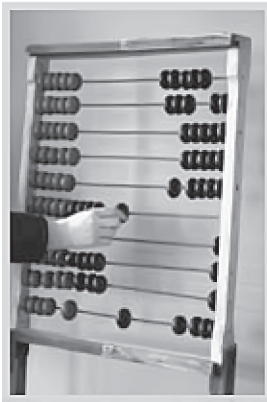


Утро вечера мудренее



В начале 1960-х выдающаяся карьера Джека Никлауса была в самом расцвете. В возрасте десяти лет он выиграл несколько турниров по гольфу и одержал победу на юношеском соревновании в Scioto Country Club, престижном гольф-клубе в Колумбусе. В двадцать лет он как любитель участвовал в U.S. Open и занял второе место, отстав всего на два очка от Арнольда Палмера, лучшего в мире гольфиста того времени. Никлаус выиграл U.S. Open на следующий год, когда начал заниматься гольфом целыми днями, как профессионал. Затем он победил

на соревнованиях Masters и P.G.A. За два года его талант загонять мяч в лунку принес ему 1,2 миллиона долларов.

В 1964 году на чемпионате U.S. Open Никлаус был наиболее вероятным претендентом на победу. Он только что занял второе место на Masters, уступив первенство Палмеру, и на этот раз надеялся сравнять счет со своим соперником. В знойный день Никлаус пришел на поле клуба Congressional Country Club в Бетесде, рассчитывая, что победит на одном из самых длинных полей за всю историю чемпионата при помощи своего отлаженного взмаха, в котором искусно сочетались грубая сила и изящная точность, благодаря чему шар летел в нужном направлении.

С первого удара мяч плюхнулся прямо на песчаную зону. Это означало, что с Никлаусом что-то было не так. Четырнадцать раз за день он использовал свой фирменный удар длинной клюшкой для отправки мяча с метки «ти» в основную зону. Его шар приземлился на лужайках у лунок лишь шесть раз. Все остальное время он выгонял мяч из неровной зоны, из песчаных ловушек или из-за деревьев. По итогам первого этапа Никлаус сделал семьдесят два удара — такой же результат был у тринадцати других гольфистов. И все они на четыре очка отставали от Палмера. Следующий день выдался еще хуже: Никлаус произвел семьдесят три удара, а на третий день результат снизился до семидесяти семи. В конце концов Никлаус, которому прочили победу на чемпионате, занял только двадцать третье место. Он вернулся домой с ничтожным выигрышем в четыреста семьдесят пять долларов.

Правильно размахивать клюшкой для гольфа — это самый сложный спортивный навык. Ведь в этом деле так

легко все испортить. Если неправильно подогнуть руки, то мяч полетит куда угодно, только не в нужную сторону. Если не вовремя опустить руки, то мяч не улетит далеко, а плюхнется в двух метрах от вас. Если же ударить по мячу слишком высоко или, наоборот, слишком низко, то дрожащая клюшка обожжет вам руки, а мяч зароется в траву. Профессиональные гольфисты лучше остальных разбираются в этом деле, потому что они научились каждый раз поворачиваться с правильной скоростью, держа руки под правильным углом, без каких бы то ни было отклонений.

На поле в Бетесде Никлаус потерял то чувство синхронности, благодаря которому мог зарабатывать, и у него было совсем немного времени, чтобы его вновь приобрести. Через три недели он собирался участвовать в British Open в Сент-Андрусе, одном из самых сложных чемпионатов, где в прошлом году ему не хватило одного очка для победы. Лондонские букмекеры полагали, что он вернет форму, и считали его главным претендентом на победу. Но они не знали, что Никлаус, проанализировав свою технику, так и не смог понять, в чем его ошибка. У любого гольфиста случается плохой день, а то и неделя. Что касается Никлауса, то не было и намека на то, что его проблемы скоро закончатся. Все помнили о его неудачном выступлении в Бетесде, и при повторном провале вся его карьера могла оказаться под угрозой. Как будто внезапно испарился тот необычайный талант, благодаря которому он выделялся на общем фоне. До сих пор ему ничего не стоило закончить раунд игры, сделав меньше семидесяти ударов, а теперь пришлось так резко снизить планку.

За несколько дней до отлета в Шотландию Никлаус лег спать, все еще озадаченный тем, что же случилось с его ударом. В ту ночь ему снилось, что он снова попадает мячом в основную зону и оправдывает прозвище «Золотой медведь», данное ему спортивными журналистами. Проснувшись, он осознал, что во сне держал клюшку немного по-другому и благодаря такому положению его правая рука становилась твердой во время удара. Этот нюанс вряд ли смог бы заметить кто-то еще, однако Никлаус сразу понял, что все его недавние проблемы связаны именно с этим. Он вылез из кровати и сразу отправился на поле. Там он взял клюшку так, как держал ее во сне. Он закончил раунд за шестьдесят восемь ударов, а на следующий день сократил их число до шестидесяти пяти. Его фирменный взмах вернулся. «Поверьте, новый способ намного веселее, — рассказал он одному репортеру. — Мне надо было просто немного изменить хватку». На British Open он занял второе место, выиграв в одном из самых тяжелых раундов за всю историю турнира.

Во сне Никлаус задумался над проблемой, которая стоила ему десять лишних ударов за раунд, что в гольфистском мире крупных ставок означало: он возвращается домой не с чеком на сто тысяч долларов, а с суммой, которой едва хватало на оплату перелета. Во сне он смог сделать то, что ему не удавалось во время анализа своего плохого выступления. Очевидно, той ночью произошло нечто, из-за чего Никлаус проснулся с готовым решением своей проблемы. Но что именно?

Пока мы спим, разум создает истории, благодаря которым наступает озарение. Как показывает сон Никлауса,

эти открытия не всегда связаны с эмоциями. Когда человек ложится спать, в его голове запускается процесс, крайне важный для памяти, обучения и творчества. Ученые только сейчас начинают постигать его истинное значение. Эффект от работы мозга во время сна в случае Никлауса очевиден — разум решает проблему или придумывает что-то новое без всякого сознательного усилия.

Ученые и другие исследователи работы мозга долгое время считали, что такие озарения — это вспышки гениальности, загадочный танец клеток и нейронов, в результате которого возникает новая мысль, меняющая все правила. Теория, что у людей спонтанно проявляется способность творчески подходить к решению проблемы, перекликается с верой древних греков в то, что идеи приходят от муз и, чтобы получить их расположение, надо много работать. Даже самые твердолобые ученые, которые совершенно не верят мифам, поражаются тому, как во сне разум порой находит идеальные решения. В 1865 году немецкий химик Август Кекуле работал над структурной формулой бензола, важной промышленной смеси, химический состав которой озадачивал ученых и инженеров-технологов того времени. Кекуле во сне увидел, как змея кусает собственный хвост. Открыв глаза, он осознал, что химические связи бензола образуют циклическую шестиугольную форму. Его открытие имело огромное значение для немецкой промышленности, он даже удостоился за него дворянского титула. Альберт Сент-Дьерди, ученый венгерского происхождения, который в 1937 году получил Нобелевскую премию за то, что первым сумел выделить витамин С, постоянно находил во сне ответы на труднейшие вопросы. «Покинув

рабочее место, я не прекращаю трудиться, — писал он. — Я продолжаю думать над задачами, и мой мозг, похоже, не перестает над ними работать даже когда я сплю, потому что иногда я просыпаюсь посреди ночи с готовым ответом на вопрос, долгое время не дававший мне покоя».

Естественно, роль сна в творческом процессе более заметна в областях, не связанных с точными науками. Пожалуй, самый известный пример ночного вдохновения — история Сэмюэла Кольриджа, который в 1816 году проснулся от наркотического сна с готовой поэмой в триста строк. Он начал ее записывать, однако его прервал посетитель, пробывший у него не меньше часа. Когда Кольридж вновь взялся за поэму, он смог вспомнить лишь отдельные куски текста, который так живо предстал перед ним во сне. Вот почему последние строфы шедевра «Кубла-хан, или Видение во сне» кажутся бессвязными. Почти сто пятьдесят лет спустя Пол Маккартни проснулся в доме своей подружки и понял, что в его голове звучит мелодия. Он бросился к пианино и наиграл мотив будущего хита Yesterday. «Мне приснилась песня целиком, — рассказывал Маккартни биографу. — Я не мог в это поверить». Летним днем 2003 года Стефани Майер, обычная домохозяйка из пригорода Аризоны, должна была отвезти детей на урок плавания. Накануне она увидела во сне, как девушка разговаривает на лугу с вампиром невообразимой красоты, который борется с желанием выпить ее кровь. Проснувшись, она немедленно в точности записала весь диалог. Этот сон стал отправной точкой для создания серии книг «Сумерки» и их экранизации, которые принесли Майер более ста миллионов долларов.

На первый взгляд кажется, что эти идеи возникли из ничего. Но если чуточку углубиться в вопрос, станет ясно: у каждого человека сон тесно связан с событиями его жизни. Сложные творческие идеи стали не чем иным, как решением актуальных задач. Кекуле месяцами искал правильную формулу бензола. Маккартни входил в состав самой плодотворной музыкальной группы, которая тогда как раз работала над записью новых хитов, и им не хватало одной песни для завершения альбома. Майер годами начинала и бросала писать различные рассказы в попытках создать таких персонажей, которые бы по-настоящему зацепили читателей.

Похоже, что во время сна разум продолжает работать, подбирая различные решения для наших жизненных ситуаций. Но как? И можно ли проследить такой творческий процесс в исследовательской лаборатории?

В 1960-е годы ведущие психологи задумались над тем, как нам удастся находить новые решения проблем. Для начала исследователям пришлось дать определение понятию «креативность». Они описали ее для себя как «формирование ассоциативных элементов в новых комбинациях, которые либо отвечают специфическим требованиям, либо оказываются каким-то образом полезными». К этому широкому определению подходит как химическая формула бензола, так и история о влюбленном вампире. Следующая задача исследователей заключалась в том, чтобы выяснить, существует ли определенная модель формирования новых идей. Психологи начертили четырехступенчатый график нашей реакции на проблемы, решение которых неочевидно. Сначала наш мозг напряженно и безуспешно

пытается найти решение основных элементов задачи. Затем мы обычно абстрагируемся, фокусируясь на других вещах, которые требуют немедленного внимания. После этого следует некая пауза, когда проблема не занимает наши мысли. Наконец возникает решение в виде внезапного озарения, когда мы об этом вовсе не думаем или вообще спим.

Самое интересное происходит в промежутке между тем, как мы отвлекаемся от проблемы, и моментом озарения. Что это — просто отрезок времени, в течение которого мозг находит новую идею, или нечто большее? В начале 1980-х Фрэнсис Крик и Грейм Митчисон предположили, что сон играет ключевую роль в процессе обучения и творчества. Эти навыки тесно связаны, они важны для выживания, помогая найти пропитание или создать новый бизнес-продукт. Мы интуитивно понимаем, что во сне, особенно в фазе быстрого движения глаз, наш мозг решает какие-то задачи. Во время стадии быстрого движения глаз мы видим яркие сны, а наш мозг активен так же, как и в период бодрствования. Если одну ночь мы мало пробыли в этой стадии сна, то на следующую наш мозг наверстает упущенное. Не надо быть экспертом, чтобы понимать: для нашего разума эта фаза действительно важна.

Согласно теории Крика и Митчисона, мозг собирает бесчисленное количество обрывков информации, полученной за день, начиная от внешних особенностей официанта, прислуживавшего за ланчем, и заканчивая цветом и узором галстука коллеги. Когда мы узнаем что-то новое в виде описания (например, что случилось на работе в прошлую

среду) или процесса (как водить машину), информация фильтруется в гиппокампе — так называется эта часть нашего мозга. Складывать все сведения в долгосрочную память было бы непрактично, к тому же это замедлило бы работу мозга при поиске нужной информации. Разум отбирает то, что намерен хранить и использовать в дальнейшем, и отсеивает второстепенные сведения, освобождая место для информации, которую получит на следующий день. Вероятно, процесс упорядочения картотеки нашей памяти происходит во сне во время фазы быстрого движения глаз. Этим объясняется хаотичность наших снов. Вспышки гениальности происходят по ночам, потому что наш разум очищается, оставляя только важную информацию. В результате мозг начинает создавать логические цепочки, которые раньше бы не заметил.

Эта теория занимательна, однако Крик и Митчисон так и не доказали ее опытным путем. В начале 2000-х годов команда исследователей из Университета Любека в Северной Германии решила протестировать эту теорию в лабораторных условиях. Они надеялись найти ответ на вопрос: способствует ли сон рождению новых идей, или озарение зависит от количества времени, потраченного на поиски решения. Они собрали группу добровольцев и попросили их решить математическую головоломку. Исследователи объяснили, что для получения шестизначного числа в ответе необходимо следовать двум правилам и от участников не требуется никаких специальных математических навыков, кроме вычитания. Сначала надо было посмотреть на соотношения шести пар чисел в цепочке цифр. Если в ряду шли подряд две четверки,

то правильным ответом было именно это число. Если же цифры отличались, то нужно было из одной вычесть другую.

Исследователи не рассказали добровольцам о том, что ответ можно было получить намного проще. В каждом примере три последние цифры ответа зеркально отражали первые три. Иными словами, если первой частью ответа было 4–9–1, то второй — 1–9–4. Никто из испытуемых во время тренировки не заметил эту хитрую модель даже после решения тридцати задач.

Когда подопытные узнали общие правила, исследователи разделили их на группы в соответствии с тем, сколько часов каждая из них будет спать. Первой группе предстояло проспать стандартные восемь часов, а второй — бодрствовать всю ночь. Участники третьей группы тренировались решать задачи утром, и их попросили прийти спустя восемь часов, при этом им нельзя было дремать в течение дня. Таким образом, все группы возвращались к решению задачи спустя одинаковый промежуток времени. Если все они справятся с заданием более-менее одинаково, значит, чтобы найти правильное решение, мозгу просто нужно дать время подумать. Если же результаты будут отличаться, значит, во сне происходит что-то, из-за чего мы по-разному реагируем на новые задачи.

Итоги исследования показали: сон играет ключевую роль. Испытуемые, не спавшие перед второй попыткой решения задач, справились не намного лучше, чем в первый раз. А те, кто проспал восемь часов, решали задание на 17 процентов быстрее. Но это еще не все. Участники, отыскавшие скрытое легкое решение, выполняли каждый

пример на 70 процентов быстрее остальных, так как им надо было разгадать только первые три цифры шестизначного ответа. В группах, которые не спали, эту модель разгадал только каждый четвертый, а из тех, кто спал, почти все в конце концов нашли быстрое решение. В какой-то момент ночью их разум смог по-новому оценить задачу, которой они занимались днем. Неспавшие участники рассматривали каждый пример буквально, точно следуя инструкциям, которые им дала команда исследователей. Тем временем сон способствовал развитию когнитивной гибкости мышления, из-за чего испытуемые взглянули на задачу по-новому.

Как будто сон напрягал мыслительные мышцы, и в ответ на это в мозгу возникало новое восприятие реальности. Исследование подтвердило, что сон способствует решению проблем, но оставался еще один вопрос: какую роль в этом процессе играют сновидения? Просто совпадают с периодом сна, когда мозг выуживает воспоминания и шлифует новые навыки, или помогают разуму достичь его цели?

По другую сторону Атлантического океана ученый Гарвардского университета решил на примере видеоигр понять, по какому принципу мозг отбирает новую информацию, которая потом появляется во сне. Профессор психиатрии Роберт Стикголд, которому тогда было чуть больше шестидесяти, заинтересовался темой сна после одного случая, который произошел с ним, когда он был в Вермонте*. Ночью, погрузившись в сон, он почувствовал,

* Гористый штат на северо-востоке США. Его официальное название — «Штат зеленых гор» (слово Vermont происходит от фр. *vert mont* — «зеленая гора»). *Прим. ред.*

будто все еще находится на горе. Несмотря на то что он лежал в удобной кровати, во сне он ощущал, как хватается за выступы и поднимается вверх. Через два часа он проснулся, и это ощущение исчезло.

Через несколько дней он рассказал коллегам о странном чувстве, будто разум воспроизвел его день, как только он уснул. Тогда он узнал, что такое случилось и с другими. Друзья рассказали ему, что ощущали то же самое после занятий каким-нибудь сложным делом, требующим концентрации, например после рафтинга по бурной реке или долгого изучения органической химии (все-таки речь идет о преподавателях из Гарварда). Стикголд захотел провести исследование, чтобы понять, общий ли это феномен, но застрял на выборе формата эксперимента. Не мог же он отвезти группу в Вермонт и заставить ее подняться на гору.

Тогда коллега предложил ему использовать «Тетрис»*. Это одна из самых популярных игр за всю историю человечества: игроки должны складывать различные падающие фигуры в прямые линии. Любой, кто играл в нее, знает, что даже во сне невозможно прекратить сортировать фигуры. Стикголд собрал группу студентов, в которую вошли те, кто никогда не играл в «Тетрис», и те, кто потратил на него более пятидесяти часов. В ходе исследования профессор разрешал участникам подремать в лаборатории исследования сна. Он разбудил их и спросил, что им снилось.

* Компьютерная игра, изобретенная сотрудником вычислительного центра Академии наук СССР Алексеем Пажитновым на компьютере «Электроника-60» и представленная общественности 6 июня 1984 года.
Прим. ред.

Трое из пяти ответили, что видели, как падают фигурки в «Тетрисе». Во сне мозг воспроизвел задачу, над которой трудился днем, точно так же как воссоздал у Стикголда ощущение, что он карабкается по горе, после того как тот провел день в Вермонте.

На вторую ночь эксперимента «Тетрис» приснился большому числу участников. Похоже, разум решил посвятить больше времени разработке стратегии, как только осознал, что от него всерьез требуют выбирать правильное положение фигур. Все участники, впервые игравшие в «Тетрис», сообщили, что им приснились падающие фигуры, а среди «экспертов» похожие сновидения были лишь у половины. Любопытен тот факт, что Стикголд привлек к исследованию несколько человек, у которых периодически случались приступы амнезии. Они также рассказали, что видели во сне падающие фигурки, хотя и не помнили, что играли в «Тетрис». Значит, разум каждого человека использовал сон для переработки дневных впечатлений. Сны о «Тетрисе» помогли участникам улучшить результаты, когда они играли второй раз.

Другие исследования показали то же самое. Исследователи из Бразилии использовали вместо «Тетриса» жестокую компьютерную стрелялку Doom. Участники эксперимента в течение часа до сна уничтожали зомби и монстров при помощи автоматов, ножей и бензопилы. Когда их разбудили посреди фазы быстрого движения глаз и попросили рассказать о своих снах, почти все упомянули монстров и бензопилу. Как и в случае с «Тетрисом», те, кому снилась игра, на следующий день достигли в ней лучших результатов, чем те, кто не переживал ее заново во сне.

В Массачусетском технологическом институте невролог Мэтью Уилсон обнаружил, что новая информация, которую узнает крыса за день, также проявляется в ее сне. Он внедрил крохотные электроды в мозг подопытных животных. Затем он записал их мозговые волны, пока они пробирались через лабиринт. Уилсон обратил особое внимание на нейроны в гиппокампе, которые отвечали за запоминание различных вещей, в том числе и таких деталей, как расположение кормушки и варианты обхода сложного места (примерно такую же работу выполняет гиппокамп в нашем мозгу). Пока крысы спали, Уилсон заметил, что график их мозговых волн почти полностью совпадал с теми колебаниями, что он наблюдал, когда крысы проходили лабиринт. Эти графики были настолько похожи, что Уилсон мог сказать, какой именно участок лабиринта снится крысе в данный момент. Животные проигрывали весь путь и фиксировали его в памяти.

Крик и Митчисон оказались правы: во сне крысы Уилсона фокусировались на новой важной информации. Стикголд решил продолжить исследование, используя средство, следующее по возможностям после вживленных в голову электродов: видеоигры. Благодаря эксперименту с «Тетрисом» ему удалось убедить руководство Гарварда купить игру Alpine Racer 2 и установить ее на компьютерах в его лаборатории сна. В этой аркаде требовалось, чтобы человек двигал всем телом, а не только большими пальцами. Игрок должен был встать на две платформы, которые олицетворяли лыжи, и крепко схватиться за две подвижные рукоятки, замещавшие лыжные палки. Участникам эксперимента надо было двигать руками и ногами одновременно,

уворачиваясь от деревьев и проезжая ворота на трассе, которая очень напоминала «Черный алмаз» в Колорадо. Это занятие походило на подъем в гору в Вермонте или на другую комплексную активность, где требуется одновременно принимать решения и выполнять физические упражнения. Трудный познавательный процесс, для достижения мастерства в котором нужно немало времени и терпения.

Стикголд решил в своем исследовании выяснить, снится ли людям новая информация всю ночь и как она взаимодействует с тем, что мозг уже знает. Как и в эксперименте с «Тетрисом», Стикголд пригласил добровольцев, которые сорок пять минут играли в Alpine Racer 2, а затем легли спать в его лаборатории. Но на этот раз он решил дождаться, когда у испытуемых завершится один или два цикла сна, длящихся по полтора часа, и только после этого разбудить их и расспросить о снах. Как и в эксперименте с «Тетрисом», почти половина из тех, кого разбудили в начале ночи, видели сны по мотивам игры — о том, как они катаются на лыжах или поднимаются в гору. Но чем дальше, тем сны становились менее прямолинейными. Им уже снилось, как они быстро передвигаются по лесу, будто нисходясь на ленте конвейера.

Буквальное воспроизведение новой информации постепенно становилось аналитическим. Как только проходит начальная фаза сна, мозг начинает находить связи и ассоциации с данными нашей внутренней карты памяти. Стадия сна, в которой катание на лыжах проникает в область давно известной информации, обычно начинается поздней ночью, когда фаза быстрого движения глаз становится длиннее. Пока человек спит, мозг запускает поток

сознания и отчаянно ищет какие-нибудь связи. Это объясняет, почему после пробуждения мы помним такие странные сны и как благодаря нашей памяти возникают свежие идеи. Взаимодействие эмоций, фактов и новой информации позволяет нам взглянуть на предмет под неожиданным углом. Гольфист, который понял во сне, как лучше держать клюшку, вовсе не гений: такое видение — естественный результат работы мозга во время сна.

Утверждение Стикголда, что во время сна мозг соединяет различные сведения для создания новых идей, получило подтверждение в исследовании одного из его бывших студентов, рыжеволосого англичанина по имени Мэтью Уолкер, впоследствии ставшего преподавателем Калифорнийского университета в Беркли. Отталкиваясь от исследования Стикголда, он решил выяснить, как сон влияет на нейропластичность (неврологический термин, означающий процесс изменения нейронных связей в мозге при запоминании чего-либо или при приобретении нового навыка). Уолкер тогда только получил ученую степень в Гарварде. Он входил в группу исследователей, проводивших эксперимент с математической головоломкой и обнаруживших, что, поспав, люди решают ее на 20 процентов быстрее.

Во время работы в Беркли Уолкер попросил несколько правшей напечатать пять цифр левой рукой. Это было нестандартное задание — маловероятно, чтобы участники выполняли его ранее, следовательно, результаты были объективными. Проанализировав время, за которое люди нажимали клавиши, Уолкер понял: почти все они подсознательно делили пятизначное число на несколько цифр,

которые было легче набрать. По такому же принципу номер социального страхования делится на несколько трех-четырёхзначных цифр, чтобы его было легче запомнить. Если вы попробуете произнести это число вслух, то заметите, что делите его на ритмические группы. Участники эксперимента пришли к Уолкеру во второй раз уже после того, как поспали. Как и в исследованиях Уилсона и Стикголда, после сна их результаты заметно улучшились. Проспав восемь часов, люди смогли напечатать пять цифр одним плавным движением.

Однако не весь период сна одинаково продуктивен для мозга. Время имеет большое значение. Как обнаружил Уолкер, все зависит от качества сна, в который погружается человек сразу после того, как узнал нечто новое. Самое значимое время для обучения — это первые шесть часов сна. В одном исследовании ученые показали испытуемым, как выполнять тест на моторные навыки. Одну группу разбудили меньше чем через шесть часов и попросили выполнить задания. Вторая группа проспала восемь часов. Они выполнили тест на моторные навыки на 21 процент быстрее, чем в предыдущий день. А те, кого разбудили ночью, улучшили результаты лишь на 9 процентов. Похоже, из-за пробуждения их мозг прекратил нужную работу в решающий момент.

В другом исследовании ученые предложили участникам выполнить задание, связанное с печатанием. При этом одной группе запретили спать ночью, а другой разрешили отдыхать как обычно. На следующую ночь всем испытуемым позволили спать столько, сколько они захотят. Исследование длилось несколько дней, и к концу его все

участники эксперимента проспали примерно одинаковое количество часов. Но, несмотря на это, результаты тестов отчетливо показывали, сколько часов проспал каждый после первого выполнения задания. Значит, в процессе закрепления навыка время или общее количество часов сна играло не очень значительную роль. Важность представляла именно начальная работа мозга по объединению новой информации с данными из памяти. Поговорка «повторение — мать учения» верна лишь наполовину. Успех зависит как от практики, так и от сна в первую ночь. «Сон улучшает память, так что после него вы всегда делаете что-то лучше, чем в предыдущий день», — говорит Уолкер.

Но что если вам не всегда удастся полноценно выспаться? В конце концов многие из нас спят меньше, чем хотелось бы. Зачастую мы недосыпаем после получения важной информации — например, о том, сколько собирается потратить клиент на новый продукт вашей компании или как пользоваться новой дорогостоящей компьютерной программой. Мы недосыпаем не потому, что так хотим, а вынужденно. Значит ли это, что мы лишаем себя возможности усвоить свежую информацию и разработать новые идеи?

Не обязательно. Если вы не можете хорошенько выспаться ночью, то у вас все равно остается шанс успешно проанализировать новые сведения. Для этого надо лишь ненадолго вздремнуть. В исследовании, спонсированном NASA, преподаватель Пенсильванского университета Дэвид Динжес вместе с группой ученых выяснил: пятнадцатиминутные перерывы на сон значительно улучшают когнитивную деятельность астронавтов, даже

если и не усиливается концентрация внимания при выполнении скучной задачи. Тем временем исследователи из Городского университета Нью-Йорка обнаружили, что благодаря коротким перерывам на сон мозг лучше оценивает предметы и устанавливает их взаимосвязи. Участникам эксперимента показали различные пары предметов и предупредили: позже проверят, что из этого они запомнили. Первой группе дали полтора часа на то, чтобы вздремнуть. Люди из второй группы в это время смотрели фильм. Они вернулись в лабораторию, ожидая, что им придется выполнить простенькое задание на запоминание. Однако вместо этого исследователи попросили их описать, что общего у предметов в каждой паре. Судя по результатам теста, сон опять сыграл решающую роль.

Те, кто за полтора часа достиг глубокой стадии сна, лучше смогли применить гибкое мышление (крайне важный познавательный навык, благодаря которому мы можем использовать старую информацию в новых условиях). Сон также помогает мозгу распознавать схемы и модели. В исследовании Симона Дюрранта, профессора Манчестерского университета, добровольцам давали прослушать отрывки мелодий. Позже их просили распознать эти отрывки во время звучания композиции целиком. Как и в нью-йоркском эксперименте, участников разделили на две группы: в одной дремали, в другой — нет. Результаты вновь зависели от времени, проведенного в стадии глубокого медленного сна. Те, кто успел достичь этой фазы, продемонстрировали гораздо лучшие результаты, чем те, кто бодрствовал.

Те, кто имел возможность вздремнуть, быстрее справились с лабиринтом, менее эмоционально реагировали на тяжелые снимки и помнили больше слов, чем те, кто в перерыве не спал. Сейчас ученые думают, что разум очищается от ненужной информации и усваивает новые умения во время всех стадий сна. Чем дольше отдыхаешь, тем больше преимуществ.

Короткий сон на рабочем месте помогает повысить конкурентоспособность. Такие компании, как Google, Nike, Procter & Gamble и Cisco Systems, отвели в своих офисах специальные помещения для отдыха. Суть в том, что передышки на сон позволяют инженерам или дизайнерам быстрее находить творческие решения. Консультанты компаний вроде Alertness Solutions* за тысячи долларов обучают руководителей корпораций и их сотрудников тому, как важно уделять время сну и как бороться с усталостью на рабочем месте. Только в данном случае это нужно не для безопасности, а для увеличения продуктивности.

Существует одно направление работы, где важно выспаться не для фонтанирования идеями, а для спасения человеческих жизней. Понадобилось немало времени, чтобы это осознать.

* Дословный перевод названия — «Решения для концентрации внимания». Прим. перев.