

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие автора ко второму изданию.....	7
Предисловие Оливера Сакса	9
Глава 1	
Картинки в голове	19
Глава 2	
Нерадужный спектр	62
Глава 3	
Машина—«обжималка»	102
Глава 4	
Научение эмпатии	138
Глава 5	
Игра по правилам	162
Глава 6	
Верую в биохимию	194
Глава 7	
Романтика для роботов	235
Глава 8	
Мир глазами коровы	256
Глава 9	
Художники и аналитики	281
Глава 10	
Дальние родственники Эйнштейна	309
Глава 11	
Лестница на небеса	335
Благодарности	367
Библиография и рекомендуемая литература	369
Скрининговый тест на аутизм M-CHAT-R	393
Информационные ресурсы для людей с РАС и их близких.....	399

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

За десять лет, прошедшие с первого издания «Картинок в голове», наши представления об аутизме кардинально изменились. Если раньше диагноз «синдром Аспергера»^{*} был мало распространен в США, то вскоре его стали ставить значительно чаще. Десять лет назад лекарственная терапия была не так популярна, научную литературу по этой теме было сложно найти. За прошедшие годы выяснилось, что не все аутичные люди обладают визуальным мышлением, существует множество иных способов думать. Стремясь приблизить книгу к современности и сделать ее тем самым максимально полезной, я постаралась учесть новые работы по диагностике и лечению аутизма, поэтому каждая глава после основного текста, который остался неизменным, снабжена продолжением. Эти дополнения четко выделены. Были также добавлены девяносто новых информационных источников и ссылки на полезные интернет-ресурсы.

*Тэмпл Грандин
4 августа 2005 г.*

^{*} Синдром Аспергера сейчас не выделяется в отдельную категорию, и его нельзя поставить как диагноз по МКБ-11. Он входит в класс расстройств аутистического спектра (РАС). — *Прим. науч. ред.*

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1986 г. вышла в свет невероятная, беспрецедентная и в какой-то мере невыносимая книга Тэмпл Грандин* «Отворяя двери надежды: мой опыт по преодолению аутизма» (Emergence: Labeled Autistic)**. Беспрецедентная, потому что это был первый рассказ об аутизме «изнутри». Невыносимая, потому что в течение сорока лет медицина свято верила, что никакого «изнутри» нет и быть не может, никакого внутреннего мира у аутичного человека не существует, а даже если и существует, то ни нам до него, ни ему до нас не достучаться никогда. Невероятная — по своей чрезвычайной и недоступной нам прямоте и ясности. Голос Тэмпл Грандин пробился к нам из лишенной голоса немоты, из места, самое существование которого отрицалось, и принадлежит он не только ей, а тысячам других, часто не менее одаренных аутичных людей. Она показала, что человек может жить особой жизнью в выстроенном им самим мире, абсолютно отличном от нашего, и отнюдь не быть менее человеческим. Для большинства из нас это стало подлинным откровением.

* См. книгу О. Сакса о Тэмпл Грандин «Антрополог на Марсе» (М.: АСТ, 2011). — *Прим. пер.*

** Грандин Т., Скориано М. Отворяя двери надежды: мой опыт по преодолению аутизма. — М.: Центр лечебной педагогики, 1999.

Слово «аутизм» для многих по-прежнему звучит как страшный приговор и устойчиво ассоциируется с ребенком, который не способен на контакт с внешним миром. Он не может говорить, только качается из стороны в сторону и кричит, не давая до себя дотронуться. При этом мы всегда почему-то имеем в виду именно не взрослого, а ребенка, словно подобные дети не вырастают, а каким-то загадочным образом испаряются из нашего общества, вообще исчезают с планеты Земля. Или представляем себе кого-то вроде персонажа Дастина Хоффмана из фильма «Человек дождя», гениального саванта с эксцентричными манерами и странными привычками, полностью оторванного от обычной жизни, но обладающего феноменальной памятью, умением моментально считать в уме, фантастически рисовать и т. д. Нельзя сказать, что наши представления не имеют ничего общего с истиной, однако они выносят за скобки те формы аутизма, когда индивид (при его весьма отличных от «нормы» способах мышления и восприятия) тем не менее не является недееспособным, а, напротив, может (если призовет на помощь свой высокий интеллект, понимание и образование) вести полноценную успешную жизнь, что потребует от него трезвой оценки собственного состояния и недюжинной смелости.

Все это прекрасно понимал Ганс Аспергер*, когда в 1944 г. описывал так называемые высокофункциональные формы

* Ганс Аспергер — австрийский педиатр и психиатр, который ввел термин «аутистическая психопатия» и описал признаки этого расстройства, впоследствии получившего название «синдром Аспергера». — *Прим. пер.*

аутизма*, но его немецкоязычные публикации почти сорок лет практически игнорировались научным сообществом. И вот в 1986 г. в США вышла ошеломляющая дебютная книга Тэмпл «Отворяя двери надежды». Эта отдельно взятая история болезни не просто благотворно и мощно воздействовала на научную и медицинскую мысль, позволив (точнее, потребовав) шире и более гуманистично переосмыслить традиционные составляющие понятия «аутизм», она еще явила собой колоссальной силы человеческий документ.

Со времени издания первой книги Тэмпл Грандин минуло десять лет, это были десять лет ее странной, одинокой, упрямой, подвижнической жизни, в течение которых она определила свой путь и стала исследователем поведения животных, профессором животноводства, конструктором зоотехнического оборудования. Десять лет борьбы за гуманное отношение к животным, за понимание животных, борьбы за более глубокое понимание аутизма, борьбы с образами и словами, изнурительной борьбы за то, чтобы понять этот странный вид живых организмов — нас с вами — и определить свою ценность, свою роль в нашем неаутичном мире. И вот через десять лет она снова замахивается на книгу (в промежутке были десятки научных работ и прочитанных лекций) и предлагает нам новое, более взвешенное, более целостное повествование.

Читая «Картинки в голове», мы можем понять и ощутить то, что испытывала маленькая Тэмпл: захлестывающие ее звуки

* Деление на высоко- и низкофункциональные формы аутизма устарело. Сейчас расстройства аутистического спектра делят по наличию или отсутствию интеллектуальных и/или речевых нарушений. Здесь и далее в книге эти словосочетания остаются без изменений, как у автора. — *Прим. науч. ред.*

и запахи, прикосновения, от которых невозможно укрыться; как она кричит или без конца раскачивается из стороны в сторону, отделенная от остальных; как внезапный припадок вихрем взметает вокруг чьи-то лица; как со сверхъестественной сосредоточенностью, отгороженная от остального мира, она часами не сводит глаз с бегущих сквозь пальцы песчинок или изгибов линий на ладонях. Нам передается хаос и ужас, внутри которого существует этот перепуганный ребенок — над ним всю жизнь нависает угроза заточения в лечебнице для душевнобольных. Мы словно бы обретаем с ней вместе зародыш речи, зачаточное чувство языка — как некую волшебную силу, через которую к Тэмпл мало-помалу приходят власть над собой и возможность контакта с другими, начинается какое-то взаимодействие ее с внешним миром. Мы проживаем вместе с ней годы учебы в школе, когда она страдала от полной неспособности понять сверстников и быть понятой ими; узнаем ее неизбывную жажду и отчаянный страх соприкосновения; ее безумные мечты о волшебной машине, которая даст ей это соприкосновение, те «сжимающие объятия», которых она так ждет, но которые непременно хочет регулировать; встретившегося ей поразительного наставника — преподавателя естествознания, который смог за странностями, за очевидными патологиями своей необычной ученицы разглядеть удивительную личность и найти выход ее навязчивым мыслям через занятия наукой.

Мы можем также разделить — хотя вряд ли до конца понять — ту страстную любовь, то в прямом смысле слова со-чувствие, которое Тэмпл испытывает к животным. Эта беззаветная любовь со временем превратит вчерашнюю выпускницу колледжа в одного из авторитетнейших зоопсихологов мира, специалиста по поведению крупного рогатого скота,

разработчика и конструктора зоотехнического оборудования, а также горячую поборницу и защитницу права животных на гуманное отношение. (Кстати, рабочим названием этой книги было «Мир глазами коровы».) И еще одно, возможно самое невероятное. Мы узнаем о полном неведении Тэмпл относительно того, что происходит в головах у других людей, о ее неспособности разгадать их выражения или намерения и вместе с тем о решимости изучать «их», то есть нас, наше столь чуждое для нее поведение, изучать с исследовательской методичностью, словно она «антрополог на Марсе» (по ее собственному выражению).

Все это входит в нас вопреки (а может, благодаря) трогательной простоте и безыскусности стиля Тэмпл, странному отсутствию в ней скромности или нескромности и неспособности к любого рода уловкам или уверткам.

Поразительное ощущение возникает при сравнении «Картинок в голове» с первой книгой Тэмпл «Отворяя двери надежды». Разделяющие их десять лет стали для автора временем профессионального признания и самореализации: она много ездит как консультант и лектор, ее конструкторские идеи используют животноводы всего мира, кроме того, она набирает известность как специалист по аутизму (добрая половина ее лекций и печатных работ связана именно с этой темой). Писательское ремесло поначалу давалось ей с большим трудом, и не потому, что ей сложно было выразить себя словами, а потому, что она не могла представить себе мышление другого человека, не могла вообразить, до какой степени он отличен от нее, непричастен к тому жизненному опыту, ассоциациям, фоновым знаниям, из которых соткано ее сознание. В ее текстах возникала странная прерывистость (какие-то персонажи вторгались в повествование, что называется, без предупреждения),

появлялись бессистемные отсылки к ситуациям, о которых читатель не имел ни малейшего представления, внезапные и совершенно сбивающие с толку изменения темы. Специалисты по когнитивной психологии считают, что аутичные люди неспособны на гипотетические умопостроения и не в состоянии вообразить или понять, как думает, что чувствует другой человек. Именно в этом кроется корень всех проблем. И поразительнее всего то, что Тэмпл, которой сейчас идет пятый десяток, развила-таки в себе искреннюю симпатию к другим людям с другим сознанием, другими переживаниями, другими страхами. Промелькнувшие с момента выхода первой книги десять лет не прошли даром, и страницы «Картинок в голове» излучают тепло и яркость, которых не было в ее ранней работе.

Скажу честно: когда в августе 1993-го я познакомился с Тэмпл, она показалась мне настолько нормальной (или столь мастерски симулирующей нормальность), что я просто не мог поверить, будто передо мной аутичный человек. Но в течение проведенных вместе выходных ее диагноз проявлялся в бесчисленных мелочах. Во время прогулки Тэмпл призналась, что никогда не могла понять Ромео и Джульетту («Я постоянно недоумевала, чего им друг от друга надо»), что ее обескураживают любые сложные человеческие эмоции (об одном ее коллеге, завистнике, который то и дело ставил ей палки в колеса: «А я не *видела* завистливого выражения у него на лице. Мне пришлось учиться подозрительности, учиться понимать, что это такое»).

В нашем разговоре несколько раз возникал андроид Дейта, лейтенант-командер из «Звездного пути»: Тэмпл *видела* в этом «чисто логическом существе» себя и, так же как он, рвалась превратиться в человека. С уверенностью утверждаю, что за прошедшие десять лет она смогла открыть в себе множество

граней человеческого. Не последнюю роль среди них играют юмор и, что самое поразительное, находчивость, на которую аутичные люди неспособны по определению. Например, чтобы показать мне одну из спроектированных ею установок, она заставила меня облачиться в каску и комбинезон («Вы теперь вылитый инженер по технике безопасности!») и так, контрабандой, лихо протащила меня на объект мимо охраны.

Меня потряс контраст между ее изумительными отношениями со скотиной — как она понимает и чувствует коров, какие любовь и счастье написаны у нее на лице, когда она рядом с ними! — и той страшной неловкостью, которую она испытывает при человеческом общении. Я был также потрясен, когда во время нашей прогулки понял, что она, очевидно, не способна испытывать некоторые простейшие эмоции.

— Горы — это красиво, но, глядя на них, я не чувствую ничего особенного. А вы чувствуете, вам от этого приятно... Вы смотрите на ручей, на цветы, и я вижу, какое они вам доставляют удовольствие. Но мне это недоступно.

Каковы же были мои изумление и трепет, когда по дороге в аэропорт перед самым моим отлетом Тэмпл вдруг приоткрыла такие душевные глубины, которых я в аутичном человеке даже заподозрить не мог. Она сидела за рулем автомобиля и вдруг начала всхлипывать, потом рыдать и говорить сквозь слезы:

— Я не хочу, чтобы мои мысли умерли вместе со мной. Я хочу успеть сделать что-то... Я сейчас говорю о самом сокровенном смысле своего существования.

Таким образом, за эти столь короткие (но столь насыщенные) дни, проведенные с Тэмпл, я вдруг понял, до какой степени ее во многом однообразная, стесненная жизнь в иных своих проявлениях оказывается полна здоровья, глубины, высоких человеческих стремлений.

В свои сорок семь лет Тэмпл ни на минуту не перестает изучать и осмыслять собственную природу; процесс этот она воспринимает как квинтэссенцию визуальной конкретики (а у такого подхода есть как сильные, так и слабые стороны). Она отдает себе отчет, что «картинки в голове» обеспечивают ей потрясающее взаимопонимание с животными, потому что ее сознание, пусть на куда более высоком уровне, устроено по тому же принципу, что и их сознание, поэтому в какой-то мере она действительно смотрит на мир глазами коровы. И сколько бы Тэмпл ни сравнивала свой мозг с компьютером, глубинные основы ее натуры, способ мыслить и чувствовать на самом деле исконно животные, природные. Возможно, темы, на которые она бесстрашно замахивается в этой работе, — аутизм и восприятие, аутизм и эмоции, аутизм и отношения, аутизм и гениальность, аутизм и религия — неожиданным образом контрастируют с главами, посвященными «контакту с животными» и «умению понимать, что думают животные»; но для Тэмпл все это — совокупность переживаний, ведущих от животного к духовному, от телушки — к чаше Грааля.

Для нее картинки в голове означают способ восприятия мира, способ думать, чувствовать, наконец, просто быть. И даже если это кажется нам примитивным, никакой патологии в этом нет.

Тэмпл не романтизирует аутизм и понимает, что из-за своего диагноза она полностью отрезана от вихря светских развлечений, удовольствий, комплиментов, дружеского общения — всего того, что для большинства из нас составляет понятие «полноценная жизнь». Она пишет об этом с беспощадной откровенностью, но вместе с тем в ней живет мощное цель-

ное ощущение собственной личности и ее значимости, формированию которого, как ни парадоксально, в немалой степени способствовал именно аутизм. На одной из недавних лекций она заявила: «Если бы я могла щелкнуть пальцами и превратиться в человека без аутизма, я бы не стала этого делать, потому что тогда я была бы не я. Мой аутизм — это часть меня». Если Тэмпл коренным образом отличается от большинства из нас, это никоим образом не делает ее менее человеческой, чем мы сами, она человек, просто не такой же, как мы с вами, а другой. «Картинки в голове» — это исследование идентичности, исследование индивидуальных особенностей в высшей степени одаренной аутичной личности, и книга не про то, *что* это такое, а про то, *кто* она такая.

Это бесконечно трогательная и невероятно интересная книга, которая служит мостом между нашим миром и миром, в котором живет она. Это окошко, через которое мы можем заглянуть внутрь сознания совсем иного типа.

Оливер Сакс

Глава 1

КАРТИНКИ В ГОЛОВЕ

Аутизм и визуальное мышление

Я думаю картинками. Слова для меня — как иностранный язык. Когда мне что-то говорят, то каждое слово я перевожу в картинку. Услышанные или прочитанные слова переводятся в цветное кино — не немое, а звуковое, словно у меня в голове работает видеомэгнитофон. Тем, у кого мышление строится на основе языка, это непонятно, но с профессиональной точки зрения визуальное мышление дает мне как конструктору зоотехнического оборудования огромные преимущества. Оно позволяет выстроить в воображении систему в целом, сразу представить ее себе. По работе мне приходилось разрабатывать самые разные объекты, от загонов на ранчо до фиксирующих станков, удерживающих свиней или крупный рогатый скот во время ветеринарных процедур либо убоя. Я работала со многими крупнейшими животноводческими компаниями. В США более трети поголовья свиней и крупного рогатого скота содержится в сооружениях, построенных по моим разработкам, при этом многие из моих заказчиков не подозревают, что инженером-конструктором был аутичный человек.

Я очень дорожу своим умением мыслить картинками и ни за что бы с ним не рассталась.

Одна из самых непостижимых загадок аутичного сознания — замечательная способность к успешному развитию визуально-пространственных навыков в сочетании с неспособностью к развитию навыков вербальных. В детстве и отрочестве я представления не имела, что думаю не так, как все. Мне всегда казалось, что остальные тоже думают картинками. Полностью осознать это отличие мне удалось не так давно. На работе и во время личных встреч я начала подробно расспрашивать людей о том, как они получают доступ к информации, которую хранят в памяти. По их ответам я поняла, что способность воспроизводить в воображении зрительные образы у меня развита намного сильнее, чем у остальных.

Думаю, именно она помогает мне понимать животных, с которыми я работаю. В юности, чтобы получить представление о том, что попадает в поле зрения крупного рогатого скота, я пользовалась фотоаппаратом — просто вставала на колени и снимала, держа камеру на уровне коровьих глаз, прогонный коридор, по которому движется скот для ветеринарной обработки. С помощью этих снимков я смогла выяснить, что есть вещи, например тени или яркие пятна солнечного света, которых животные пугаются. Двадцать лет назад я пользовалась черно-белой фото пленкой, поскольку ученые тогда считали, что у крупного рогатого скота нет цветового зрения. Так или иначе это дало мне уникальную возможность увидеть окружающее с точки зрения коровы и понять, почему в один фиксирующий станок животное заходить отказывается, а в другой идет спокойно.

В каждой конструкторской задаче, которую мне предстояло решать, я отталкивалась от своей способности вызы-

вать в памяти зрительные образы и видеть мир в картинках. Конструировать я начала еще в детстве. Я все время что-то мастерила: то змеев, то модели самолетов. В начальной школе из деревянных обломков аэроплана я сделала вертолет, и после раскрутки пропеллера он поднялся метра на три. Я клеила бумажных змеев, формой напоминавших птиц, и запускала их, разгоняясь на велосипеде. Змея-птицу надо было вырезать из листа ватмана и привязать к бечевке. Я перепробовала много разных конфигураций крыла, чтобы добиться оптимальных летных качеств. Круче всех в высоту взмывали змеи, у которых концы крыльев были отогнуты вверх. Прошло тридцать лет, и закрылки появились в авиационной промышленности!

Сейчас, когда мне надо спроектировать какое-либо сооружение, я мысленно провожу в своем воображении полевые испытания системы. Представляю, как проявит себя разработка в тех или иных ситуациях, с разными породами скота, с животными разных размеров, в разных погодных условиях. Все это позволяет мне избежать ошибок еще до конструирования. Сегодня все помешались на компьютерных системах виртуальной реальности, когда пользователь, надев специальные видеоочки или видеошлем, может полностью погрузиться в игру. Для меня подобные системы все равно что мультфильмы паршивого качества. Мое воображение работает как программа трехмерной компьютерной графики, создающая объемные конструкции, подобные динозаврам в фильме «Парк Юрского периода». Когда я мысленно занимаюсь моделированием или решением какой-то технической задачи, в голове словно прокручивается видеозапись. Я могу рассматривать воображаемый макет под любым углом, ставить себя выше или ниже объекта и одновременно поворачивать его. Для создания трехмерной модели мне не нужны программы компьютерной графики

последнего поколения. Мое воображение сделает все быстрее и точнее.

Для создания новых образов оно просто монтирует вместе фрагменты изображений из моего внутреннего видеоархива. У меня в памяти хранится образ каждого объекта, с которым я сталкивалась по работе: стальные ворота, заборы и ограждения, задвижки, запоры, цементные стены — абсолютно всё. Эти элементы я мысленно перебираю и комбинирую из них новое целое. Так возникает конструкторское решение. По мере того как я пополняю свое информационное хранилище новыми визуальными образами, развиваются мои возможности инженера-конструктора. Это пополнение происходит либо благодаря личному опыту, либо путем перевода в картинки письменного текста. Я могу представить себе в действии любое зоотехническое оборудование, от фиксирующих станков до погрузочных трапов, и чем дольше я работаю в этой области, тем более цепкой становится моя зрительная память.

Впервые я воспользовалась этим воображаемым видеоархивом на заре своей профессиональной деятельности, когда конструировала купочную ванну для крупного рогатого скота и оборудование для загонов по заказу Джона Уэйна, владельца ранчо Ред-Ривер в Аризоне, где была откормочная площадка для молодняка. Купочная, или пропывная, ванна представляет собой длинную и узкую траншею глубиной два метра, заполненную водой с инсектицидами. По этому «бассейну» гуськом прогоняют животных, чтобы таким образом избавить их от клещей, вшей и прочих кожных паразитов. В 1978 г. использовали крайне неудобную конструкцию ванн. Когда для ветобработки животных сталкивали вниз по крутому спуску из скользкого цемента, их охватывала паника, они отказывались прыгать в траншею и плыть; бывали случаи, когда они падали

в ванну, перекувырнувшись, заваливались на спину и тонули. Ни один из разработчиков подобных спусков не задумался над причиной паники рогатого скота.

Первое, что я сделала по приезду на ранчо, — поставила себя на место коровы и постаралась посмотреть на все ее глазами. Они у коровы находятся не спереди, а по бокам, что обеспечивает ей широкий угол зрения. Это все равно как двигаться по выгону, глядя на мир через широкоугольный объектив видеокамеры. Я на тот момент уже шесть лет изучала особенности коровьего зрения, перед моими глазами прошли тысячи животных на самых разных ранчо Аризоны, так что причина страха была для меня очевидна. Эти коровы при санобработке чувствовали себя так, словно их сталкивают с самолета по аварийному трапу в открытый океан.

Кроме того, животные боятся резких перепадов света и тени, а также быстро движущихся людей и предметов. Мне приходилось видеть, как в одном из двух совершенно одинаковых прогонных коридоров бычки спокойно двигались вперед, а в другом артачились. Разница заключалась в том, как эти коридоры были размещены относительно сторон света, то есть с какой стороны находилось солнце. Скотина отказывалась идти по прогону, где солнечный свет перемежался глубокой тенью. До этого моего наблюдения ни на одной откормочной площадке сотрудники не могли объяснить, почему у одного пункта эффективность ветобработки выше, а у другого ниже. Оказывается, большая разница складывается из мелочей, которые надо уметь подметить. Ситуация с купочной ванной для меня была еще более понятной.

Для начала я собрала все опубликованные материалы по имевшимся в наличии ваннам для ветеринарной обработки скота. Прежде чем приступить к делу, я всегда знакомлюсь

с новейшими конструкторскими решениями, чтобы не тратить время на очередное изобретение велосипеда. Затем я обратилась к книгам по животноводству, но в них информации всегда немного, и в последнюю очередь — к моему внутреннему видеоархиву, где смогла найти примеры крайне неудачных конструкций. Ранее, занимаясь другими видами сельскохозяйственного оборудования, например погрузочными трапами для перевозки скота, я выяснила, что, когда поверхность не скользкая и покрыта планками, в которые можно упираться копытами, животные по ней спускаются охотно. Как только копыта начинают разъезжаться, животное пугается и отказывается двигаться вперед. Значит, нужен был такой вход в ванну, чтобы корова пошла туда самостоятельно и добровольно, а потом погрузилась в раствор, причем с головой, иначе не удастся избавиться от паразитов в ушах.

Я начала мысленно просматривать трехмерные модели, экспериментируя с вариантами входа и «прогоняя» через него скотину. Окончательный вариант стал комбинацией из трех ранее виденных мною конструкций купочной ванны. Одну я подсмотрела на юго-западе Аризоны в округе Юма, другая, переносная, ванна была представлена в журнале. Металлические пандусы есть у боксов мясоперерабатывающего завода в Толсоне, штат Аризона, но для купочной ванны мне пришлось эту деталь доработать. Моя система в итоге базировалась на трех элементах, ранее не использовавшихся проектировщиками: первое — сход, не вызывающий у животных паники, второе — улучшенная система фильтрации дезинсекционного раствора и третье — учет особенностей поведения крупного рогатого скота: надо, чтобы телята после ветобработки не перевозбуждались.

Первым делом я решила отказаться от пандуса из нержавеющей стали. В окончательном варианте вход представлял

собой цементный пандус с углом наклона под 25 градусов. Неровности, предусмотренные по всей поверхности, обеспечивали хорошее сцепление с копытами и не давали животному поскользнуться. Казалось, пандус плавно сходит в воду, но в действительности он был довольно крутой. Вода в ванне была непрозрачной из-за растворенного в ней инсектицида, поэтому корова, не видя обрыва, спокойно шла вниз, а потом, когда ее корпус перевешивал и возврата назад не было, мягко погружалась в ванну с раствором и плыла.

Перед началом строительства я в своем воображении много раз проверила, как действует конструкция пандуса. Однако работавшие на ранчо ковбои отнеслись к моей затее скептически. Они не верили, что из этого что-нибудь получится, считали, что я ошиблась, и после завершения строительства сделали за моей спиной все по-своему. Поверх цементного пандуса с насечкой они положили металлический настил, чтобы, как и прежде, сталкивать по нему животных в купочную ванну. В первый же день два теленка утонули, потому что во время начавшейся паники их не удержали.

Когда я увидела стальной настил, то потребовала, чтобы его демонтировали. К изумлению ковбоев, моя система замечательно работала. Телята без принуждения спускались по пандусу к обрыву и мягко плюхались в воду. Я любовно называю эту свою разработку «хождением коровы по водам».

За долгие годы работы с владельцами ранчо и откормочных площадок для молодняка я заметила одну вещь: они уверены, что скотина не пойдет в нужное место добровольно, что ее туда полагается загонять. Ни им, ни их работникам не приходит в голову, что, если купочная ванна или фиксирующий станок правильно сконструированы, животное спокойно туда зайдет. Я могу себе представить, что чувствует корова или теленок.

Будь у меня их тело и копыта, мне было бы очень страшно съезжать вниз по скользкому металлическому пандусу.

Была еще одна задача, которую мне надо было решить. Речь о выходе животных из купочной ванны. После обработки они оказываются на площадке, которая обычно разделена на два небольших загона: один постепенно заполняется, а в другом вышедшие ранее животные обсыхают. Часто в первом загоне царит перевозбуждение, молодняк по какой-то причине пытается вырваться, и никто не знает, что с этим делать. Я поняла: все дело в стадном чувстве. Они просто хотят присоединиться к тем, кто уже стоит и обсыхает, словно школьники, которых на игровой площадке почему-то отделили от одноклассников. Если поставить между двумя загонами не перегородку, а глухую стену, телята не смогут видеть, что творится с другой стороны. Это было простое решение, до которого почему-то никто до меня не додумался.

Система фильтрации, которую я разработала, чтобы убирать из купочной ванны коровий волос и прочий мусор, была сделана на основе фильтров для бассейнов. В моем воображении хранились образы двух фильтров, с которыми мне приходилось иметь дело: один из бассейна на аризонском ранчо моей тети Энн Бричен, другой из нашего домашнего бассейна. А чтобы предотвратить расплескивание раствора, я придумала обложить края ванны цементным копингом. Эту идею я тоже позаимствовала у строителей бассейнов. Как и большинство самых удачных моих конструкторских решений, она пришла мне в голову ночью, когда я лежала в кровати и уже почти засыпала.

Из-за аутизма у меня усвоение информации происходит не тем способом, который естествен для большинства людей. В моем случае вся информация хранится у меня в голове, как на компакт-диске, и стереть ее нельзя. Когда мне надо вызвать

что-то в памяти, я воспроизвожу в своем воображении видеофрагмент. Эти фрагменты всегда очень конкретны: например, я помню, как загоняют скот в станки для ветеринарной обработки на откормочных площадках для молодняка, принадлежащих техасской Кооперативной ассоциации сельскохозяйственных производителей или частной McElhaneу Cattle Company из Аризоны. Я точно помню, как ведут себя телята в каждой конкретной ситуации, какой конструкции были ветеринарные станки и прочее зоотехническое оборудование. Я вижу, как в каждом случае выглядят стальные опорные столбы и переносные трубчатые ограждения для прогонных коридоров, — это тоже хранится в моей зрительной памяти. Я могу снова и снова пересматривать эти изображения, анализировать их, чтобы подобрать оптимальное конструкторское решение.

Если я даю своему воображению волю, оно идет следом за возникшими ассоциациями, и видео в голове перескакивает с устройства ограждений на слесарную мастерскую старого Джо, где я в детстве наблюдала, как происходит нарезка труб для опорных столбов, когда делали ворота. Если я продолжу смотреть, как старый Джо приваривает створки к столбам, видео вдруг переключится на короткие сюжеты, напоминающие о строительстве ворот на разных объектах, где я работала раньше. Каждый видеофрагмент по ассоциации тянет за собой следующий, и мои сны наяву могут завести меня довольно далеко от конкретной конструкции, которую я обдумываю. Следующий видеоклип может быть о том, как мне нравилось слушать, когда Джо и его бригада вспоминали военное время. Например, был случай, когда траншеекопатель разворошил гнездо гремучих змей, и этот механизм пришлось бросить на неделю, потому что никто не решался подойти к нему близко.

Описание ассоциаций дает представление о том, как легко мое сознание может отклониться от заданной темы. Люди с более серьезными нарушениями практически не в состоянии контролировать этот бесконечный ассоциативный поток. Мне это удастся, и я могу заставить мозг работать в нужном направлении. Когда я понимаю, что слишком удалилась от конструкторской задачи, то отдаю себе приказ не отвлекаться.

Опросы взрослых людей с РАС — расстройством аутистического спектра, у которых хорошо сформирована речь и которые могут описать свой способ мышления, показали, что большинство из них мыслят зрительными образами. Люди с более серьезными нарушениями, которые могут говорить, но не способны объяснять, как они думают, испытывают сложности с целенаправленным мышлением, поскольку оно у них главным образом ассоциативное. Чарльз Харт, автор книги «Без причины» (Without Reason), посвященной его аутичным сыну и брату, одним предложением резюмирует способ мышления своего сына Теда: «Тед мыслит не логически, а ассоциативно». Это его комментарий к приводимому высказыванию сына: «Я не боюсь самолетов. Поэтому они летают так высоко». В своем сознании Тед объединяет два фрагмента информации: один про то, что самолеты летают высоко, второй про то, что высоты он не боится. В результате получилось, что самолеты летают высоко, потому что он их не боится.

Еще одним показателем того, что визуальное мышление при обработке информации является первичным, служит легкость, с которой аутичные люди собирают многофигурные пазлы, ориентируются в городе или запоминают колоссальные объемы информации с первого предъявления. Мой способ мышления удивительным образом совпадает с тем, что описал в своей «Маленькой книжке о большой памяти»

А. Лурия. Главный герой ее — профессиональный мнемонист, а в прошлом газетный репортер, обладающий феноменальной памятью. У него, как и у меня, в голове хранились зрительные образы всего, что он услышал или прочел. «Когда он слышал или прочитывал слово, — отмечал Лурия, — оно сейчас же преображалось в зрительный образ того, что означало данное слово для него». Тем же типом мышления обладал гениальный изобретатель Никола Тесла. При разработке безопасных турбин он сначала мысленно строил каждую турбину у себя в голове и мог представить, как она работает, исправить ошибки конструкции. Тесла говорил, что, где бы ни были проведены испытания — у него в лаборатории или в его воображении, результат будет один и тот же.

У меня в начале моей профессиональной деятельности случались конфликты с коллегами — инженерами на мясоперерабатывающих предприятиях. Я не могла взять в толк, почему эти глупцы не видят просчетов в конструкции на стадии чертежа, до того, как оборудование будет смонтировано. Теперь я понимаю, что дело тут не в глупости, а в неспособности взять и увидеть, в отсутствии навыков визуального мышления. Из одной такой компании, производящей оборудование для мясокомбинатов, меня уволили, потому что у нас возникли страшные разногласия по поводу нового оборудования. Его запуск в итоге закончился поломкой жесткой верхней направляющей, вдоль которой двигались поступающие с конвейера пятастоткилограммовые говяжьи туши. При подаче с конвейера каждую тушу сбрасывали вниз с метровой высоты, а потом подхватывали и резко вздергивали наверх крюком на цепи, закрепленной на каретке. Каретка передвигалась по внутренним полкам направляющей. При первом же запуске прикрученную болтами направляющую выдернуло из потолка. Ее

установили снова, добавив для надежности дополнительные крепежные скобы. Но это не помогло, потому что вес туши и сила рывка, воздействовавшего на цепь, были непомерны. Разбираться надо было с причиной, а не со следствием. Я честно пыталась предостеречь разработчиков. Это как сгибать и разгибать металлическую скрепку для бумаги: рано или поздно она сломается. Так и произошло.

Разные способы мышления

Давно известно, что люди мыслят по-разному. Фрэнсис Гальтон* в своем труде «Исследование человеческих способностей и их развитие» утверждал, что перед внутренним взором одних людей могут проходить яркие воображаемые картины, в то время как для других «понятие воспринимается не как зримый образ, а как символ какого-то факта. Человек с бедным образно-изобразительным восприятием запомнит, что он ел на завтрак, но вызвать зрительный образ завтрака не сможет».

Только начав учиться в колледже, я поняла, что некоторые люди мыслят исключительно вербально, то есть словами. Впервые я задумалась об этом, когда читала статью об изготовлении орудий труда в первобытном обществе. Именитый автор утверждал, что совершенствование орудий труда для пещерного человека стало возможным только после возникновения языка. Мне это показалось абсурдом, но тогда я впервые заподозрила, что, возможно, думаю не так, как все остальные. Мне, чтобы

* Фрэнсис Гальтон — английский антрополог, основоположник дифференциальной психологии, психометрии, евгеники и некоторых других направлений знания. Двоюродный брат Ч. Дарвина. — *Прим. пер.*