

ПРОБЛЕМА БРЭДА

До обвала финансовой системы США Брэд Кацуяма мог убеждать самого себя в том, что не несет никакой ответственности за ее состояние. Он работал в Royal Bank of Canada (RBC), куда поступил сразу после учебы. Этот банк, возможно, был девятым в мире по размеру активов, но на всех ментальных картах Уолл-стрит он отсутствовал. Устойчивый и сравнительно эффективный, RBC вскоре стал известным благодаря отказу от искушения выдавать американцам безнадежные субстандартные кредиты или сбывать их невежественным инвесторам. Но руководство банка не понимало, насколько второстепенную роль играл он на рынке — американские финансисты вспоминали о нем только в редких случаях, если вообще вспоминали. В 2002 г., когда Брэду было 24 года, боссы направили его из Торонто в Нью-Йорк в рамках «большого толчка» — попытки банка выйти на Уолл-стрит. Печально, но этот большой толчок едва ли кто-то заметил. Треjder, перешедший из Morgan Stanley в RBC, так сформулировал свои впечатления: «Придя туда, я подумал: “О черт, ну и дыра!”» Сам Брэд рассказывает: «Канадцы

не устают повторять: “Мы всегда переплачиваем американцам”. Но они не понимают причины, по которой им приходится столько платить: никто не хочет работать на RBC — это пустое место». Это выглядит так, будто канадцы набрались смелости прийти на кастинг для серьезного школьного представления, но явились туда в карнавальных костюмах морковок.

До того как Брэда направили в США в рамках большого толчка, он и не помышлял об Уолл-стрит или Нью-Йорке. Впервые погружившись в американский образ жизни, он сразу же почувствовал, насколько тот отличается от канадского. «Все здесь било через край, — вспоминает Брэд. — За год я встретил больше агрессивно настроенных людей, чем за всю мою жизнь. Здесь жили не по средствам и ради этого влезали в долги, что поражало меня сильнее всего. Для канадцев долги были чуждым понятием, были злом. Я в жизни не был должником. Когда же приехал сюда, то услышал от риелтора: “С учетом того, чем вы занимаетесь, можете позволить себе квартиру за \$2,5 млн”. Я подумал: *“Какого черта он мне тут втирает?”*»

В США даже бездомные были развращены. В Торонто после званных обедов в банке Брэд собирал оставшуюся еду в жестяные лотки с крышкой и отдавал ее бомжу, которого встречал всякий раз по дороге на работу. И тот всегда принимал еду с благодарностью. Переехав в Нью-Йорк, Брэд за день встречал бездомных больше, чем у себя дома за год. Когда его никто не видел, он собирал нетронутую еду, которая оставалась в огромном количестве после нью-йоркских ланчей, и нес ее бомжам. Брэд вспоминает: «Они смотрели на меня с таким видом, будто говорили: “Какого черта ему надо?” И я перестал

так делать, поскольку мне казалось, что всем им было плевать на еду».

В США (Брэд это тоже заметил) от него ожидали, что он осознает свое отличие от других, о чем он в Канаде просто не задумывался. Пока рос, был просто одним из очень немногих детей-азиатов в пригороде Торонто, населенном белыми людьми.

Во время Второй мировой войны его дедушки и бабушки японского происхождения были интернированы в концентрационных лагерях на западе Канады. Брэд никогда не упоминал об этом или о других расовых вопросах в разговорах со своими друзьями, и они стали воспринимать его почти вне расовой принадлежности. Отсутствие у Брэда подлинного интереса к этому вопросу превратилось в проблему только после переезда в Нью-Йорк. Озабоченное тем, что недостаточно использует этнокультурные различия, руководство RBC пригласило Брэда вместе с другими небелыми сотрудниками для обсуждения данного вопроса. На совещании они по очереди рассказывали о «собственном опыте работы в RBC в качестве представителя национального меньшинства». Когда подошла его очередь, Брэд заявил: «Честно говоря, я впервые почувствовал себя представителем меньшинства именно сейчас. Если вы и вправду хотите создать благоприятные условия для работы людей с этнокультурными различиями, то не надо обращаться с ними как с представителями меньшинств». После чего он ушел, а группа продолжила работу без него.

Этот случай так же точно характеризовал Брэда, как и страну, где он теперь жил. Начиная с детского возраста, скорее инстинктивно, нежели осознанно, он сопротивлялся любым попыткам отделить его от людей, которых

считал своими. Когда Брэду было семь, мать сообщила ему, что его считают одаренным ребенком, и предложила перейти в специальную школу. Он ответил, что хочет остаться со своими друзьями и ходить в обычную школу. В старших классах тренер по легкой атлетике хотел сделать из него звезду легкой атлетики (подросток пробегал 40 м почти за 4,5 с), но Брэд предпочитал командные виды спорта — и занялся хоккеем и американским футболом. Окончив школу лучшим в классе, мог рассчитывать на стипендию и поступление в любой университет мира. Кроме того, был готовым тейлбеком для студенческой команды по футболу и талантливым пианистом. Но в итоге он со своей подругой и товарищами по команде поступил в Университет им. Уилфрида Лорье, расположенный примерно в часе езды от Торонто.

Окончив университет и получив награду как лучший студент, обучавшийся по бизнес-программе, Брэд начал работать трейдером в Royal Bank of Canada, но не потому, что очень интересовался ценными бумагами, а потому, что не представлял, чем еще сможет зарабатывать себе на жизнь. До этого момента, когда ему пришлось сделать выбор, он даже не задумывался о том, кем хочет стать, когда вырастет, или что может оказаться совершенно в иной обстановке, чем друзья, вместе с которыми вырос. Помимо ощущения востребованности собственных аналитических способностей, ему нравилось работать на торговой площадке RBC, поскольку она напоминала ему раздевалку его команды — еще одну группу людей, к которой он принадлежал.

Окна торговой площадки RBC, которая располагалась в здании One Liberty Plaza, выходили на место, где раньше стояли башни-близнецы Всемирного торгового центра.

Когда Брэд туда приехал, компания все еще занималась проверкой качества воздуха, чтобы выяснить, насколько безопасен он для дыхания. Со временем же они почти забыли о том, что здесь когда-то произошло, — и перестали замечать оставшуюся в земле воронку.

В первые годы работы на Уолл-стрит Брэд торговал акциями американских технологических и энергетических компаний. У него было несколько смутных идей о том, как создать «идеальные рынки», и эти идеи сработали настолько хорошо, что его назначили руководителем департамента по торговле обыкновенными акциями, в котором работали около 20 трейдеров. На торговой площадке RBC действовало правило: «Кретинам вход воспрещен», и если соискатель работы разговаривал как типичный кретин с Уолл-стрит, ему отказывали, независимо от того, сколько денег он обещал заработать для компании. Даже было выражение, характеризовавшее корпоративную культуру компании: «славный парень из RBC». И хотя, по мнению Брэда, оно звучало слишком уж по-канадски, но он сам и был таким славным парнем, поскольку считал: самый лучший способ управлять людьми — убедить их в том, что способствуешь их карьере. Он также полагал: убедить людей в этом можно, если ты на самом деле положительно влияешь на их карьеру. Подобные мысли естественным образом приходили ему в голову и казались очевидными.

Если и было противоречие между тем, кем был Брэд Кацуяма, и чем он зарабатывал себе на жизнь, то он его не замечал. Он полагал, что работа трейдером на Уолл-стрит ни в коей мере не повлияет на его привычки, вкусы, взгляды или характер. И в первые годы это убеждение казалось оправданным. Просто оставаясь самим собой,

он добился на Уолл-стрит большого успеха. «Сотрудники RBC в Нью-Йорке воспринимали Брэда однозначно как “золотого мальчика”, — рассказывает его бывший коллега, — и думали, что когда-нибудь он возглавит банк».

На протяжении всей своей жизни Брэд Кацуяма так или иначе доверял системе, а та доверяла ему. Именно поэтому он оказался совершенно не подготовлен к тому, что системе суждено было сделать с ним.

ПРОБЛЕМЫ У БРЭДА НАЧАЛИСЬ в конце 2006 г. после покупки банком за \$100 млн компании Carlin Financial, занимавшейся электронным трейдингом. Брэду казалось, что его боссы в Канаде слишком поторопились с покупкой Carlin, о которой они мало что знали, как и об электронном трейдинге. Он считал, что они поступили в типичной для канадцев манере — с опозданием реагировали на значительные изменения на финансовом рынке, а почувствовав, что надо действовать, впадали в панику. Один из бывших директоров RBC сформулировал это так: «Банком руководили ребята из Канады, не имевшие ни малейшего понятия о ходах и выходах на Уолл-стрит».

После покупки Carlin им пришлось пройти ускоренный курс обучения. В мгновение ока Брэд оказался работающим бок о бок с группой американских трейдеров, которые были бесконечно далеки от корпоративной культуры его банка.

В первый же день после слияния Брэду позвонила обеспокоенная сотрудница и шепотом сообщила: «У нас здесь ходит парень в подтяжках и размахивает бейсбольной битой, имитируя удары». Им оказался Джереми Фроммер, основатель и генеральный директор поглощенной компании, который был кем угодно, но только

не славным парнем из RBC. Одно из его любимых увлечений состояло в следующем: он сидел, закинув ноги на стол, и быстро крутил над головой бейсбольную биту, пока какой-нибудь невезучий чистильщик обуви пытался навести глянец на его ботинки. Фроммер также любил примоститься где-нибудь на торговой площадке и громко размышлять вслух о том, кого могут уволить следующим. Вернувшись в свою альма-матер, Университет Олбани, чтобы поделиться со студентами секретами успеха, Фроммер заявил буквально следующее: «Мне мало того, что я лечу в бизнес-классе, при этом я должен знать, что мои друзья летят в эконом-классе». «Эмоциональный, эксцентричный и шумный Джерри совсем не походил на канадца», — рассказывает один из бывших руководителей RBC. «Я чувствовал себя в Торонто, словно за рубежом, — позднее вспоминал Фроммер. — Их культура отличается от нашей. Они очень вдумчиво относятся к операциям на Уолл-стрит. Это просто другой мир, и мне было трудно к нему приспособиться. Я чувствовал себя хиттером, который уже не может размахивать своей битой, как раньше».

Каждый могучий замах Джереми сильно задевал чувства канадцев. На первое Рождество после слияния он взялся за организацию корпоративной вечеринки. До этого рождественские корпоративы в RBC всегда проходили степенно. Фроммер же арендовал Marquee, ночной клуб на Манхэттене. «RBC никогда не праздновал в Marquee, — вспоминает бывший трейдер банка. — Все изумлялись: “Черт возьми, что тут творится?”» Другой рассказывает: «Я зашел внутрь и понял, что не знаком с 90% присутствовавших там людей. Как будто оказался в лобби-баре отеля где-нибудь в Лас-Вегасе. Повсюду расхаживали

полуголые девицы и продавали сигареты. Я ахнул: “Кто они все такие?!”»

Фроммер привел с собой компашку, зараженную обычными для Уолл-стрит пороками, в старомодный канадский банк, который до того не был им подвержен. «Женщины в Carlin выглядели иначе, чем женщины в RBC, — рассказывает другой бывший трейдер банка, стараясь выражаться тактично. — Возникало впечатление, что их взяли на работу благодаря сексуальной внешности». Вместе с Carlin в банке появилась и «бойлерная»*. Ее под завязку заполнили внутрисуточные спекулянты. Одни из них имели судимости за разные финансовые преступления, другие должны были в скором времени отправиться в тюрьму за те же проступки**.

«Carlin была похожа на “лавочку”***, какой я всегда ее себе представлял», — вспоминает еще один бывший трейдер RBC. «Они были увешаны золотыми цепями», — дополняет другой. Все выглядело так, будто племя альфасамцов с Уолл-стрит 1980-х гг. наткнулось на машину времени и шутки ради, выбрав самую тихую и благовоспитанную канадскую провинцию, перенеслось туда. Сотрудники RBC приходили на рабочие места в 6:30, а парни

* Название комнаты, в которой работают дилеры по ценным бумагам, в том числе сомнительным, непрерывно обзванивающие потенциальных клиентов и использующие методы психологического давления (навязывания), чтобы любой ценой уговорить последних; обычно рассматривается как незаконная или неэтичная практика. — *Прим. ред.*

** В «бойлерной» среди прочих работал Цви Гоффер, впоследствии приговоренный к 10 годам тюремного заключения за организацию на его предыдущем месте работы в Galleon Group сети трейдеров, занимавшихся инсайдерской торговлей.

*** Мелкая брокерская фирма, которая не является членом фондовой биржи, но незаконно занимается спекулятивными операциями с ценными бумагами, нарушая при этом интересы клиентов; в настоящее время таких фондовых брокеров практически нет. — *Прим. ред.*

из Carlin заявлялись около 8:30 и вид у них был явно помятый. Сотрудники RBC вели себя вежливо и сдержанно, а парни из Carlin — нагло и сильно шумели. «Они ввалили насчет своих связей с клиентами или сильно их преувеличивали, — рассказывает действующий трейдер RBC. — Типа: “Вот я заключил сделку с Полсоном [крупнейшим хедж-фондом Джона Полсона], и у нас все схвачено”. Но ты звонишь в фонд и выясняется, что они лишь краем уха слышали про этого парня».

По не вполне понятной для Брэда причине RBC настоял на том, чтобы весь департамент торговли американскими ценными бумагами переехал из офиса банка, расположенного рядом с бывшим Всемирным торговым центром, в принадлежавшее Carlin здание в Мидтауне, районе Манхэттена. И это очень беспокоило Кацуяму. У него сложилось впечатление, будто менеджеры в Канаде решили, что будущее фондового рынка принадлежит электронному трейдингу, хотя при этом они не понимали причины его появления или даже его смысла.

Расположившись в принадлежавшем Carlin здании, сотрудники RBC собрались, чтобы послушать сообщение Фроммера о положении дел на финансовых рынках. Он стоял перед плоским монитором компьютера, висевшим на стене в его кабинете. «Фроммер поднялся и сказал, что сейчас на рынке все решает скорость, — вспоминает Брэд. — “Главное в трейдинге — скорость”. Потом добавил: “Сейчас я покажу вам, с какой скоростью работает наша система”. И велел сидевшему рядом парню за клавиатурой: “Вводи приказ!” Парень нажал Enter. Приказ тут же появился на экране, и все могли его видеть. А Фроммер повторял: “Смотрите! Смотрите, как быстро работает!!!”»

Стоило парню за клавиатурой набрать название акции, как оно появлялось на экране, подобно тому как набранное письмо появляется на экране компьютера. «Потом Фроммер велел: “Давай еще раз!” И парень снова нажал Enter. Все начали кивать. Было пять часов вечера. Рынок уже закрылся, и ничего не происходило. Но Фроммер гнул свое: “Бог ты мой, это происходит в реальном времени!” А я поддакнул: “Черт, неужели это правда?!”» Брэд же подумал: *«Парень, который только что впарил нам новую электронную торговую платформу, либо не понимает, что его демонстрация технического мастерства бессмысленна, либо, что еще хуже, думает, что мы об этом не знаем».*

Так уж случилось, что почти тогда же, когда Джереми Фроммер появился в жизни Брэда, американский фондовый рынок начал странно себя вести. Компьютеры Брэда работали нормально до того, как RBC приобрел эту, как считалось, передовую в сфере электронного трейдинга фирму. Теперь они вдруг перестали работать. Пока Брэда не принудили использовать технологию, принадлежащую Carlin, он доверял торговой информации на экранах своих компьютеров. Когда на экране появлялась информация о том, что на торги выставлено 10000 акций Intel по цене \$22 за штуку, это значило, что он может купить 10000 акций Intel по цене \$22 за акцию. Оставалось лишь нажать на кнопку. Однако весной 2007 г., когда на его экране появлялась информация о продаже 10000 акций Intel по цене \$22 за акцию и он нажимал на кнопку, предложение исчезало. За те семь лет, что Брэд проработал трейдером, он всегда мог взглянуть на экраны своих компьютеров и реально *увидеть* фондовый рынок. Теперь же изображение, появлявшееся на экранах, было иллюзией.

Это стало серьезной проблемой. Основная задача Брэда в роли трейдера заключалась в том, чтобы служить посредником между инвесторами, которые хотели покупать и продавать большие партии акций, и открытым рынком, на котором объемы торгов были меньше. Если инвестор хотел продать 3 млн акций IBM одним пакетом, а рыночный спрос на них составлял только 1 млн акций, то Брэд покупал весь пакет и сразу же продавал 1 млн акций, а затем в течение нескольких часов искусно избавлялся от оставшихся 2 млн.

Если бы Брэд не знал, что представляют собой рынки, то не смог бы рассчитать цену более крупного пакета. Раньше он поставлял ликвидность на рынок, но теперь, какая бы информация ни появлялась на его экранах, это никак не стимулировало его желания торговать. Будучи не в силах оценивать рыночные риски, он с меньшей охотой брал их на себя.

К июню 2007 г. проблема стала настолько значительной, что ее нельзя было дальше игнорировать. Случилось так, что Flextronics, производитель электроники из Сингапура, объявил о своем намерении приобрести Solectron, меньшую по размеру фирму-конкурента, по цене чуть ниже, чем \$4 за акцию. Крупный инвестор позвонил Брэду и сказал, что хочет продать 5 млн акций Solectron. Котировки акций на New York Stock Exchange (NYSE) и Nasdaq отражали текущую рыночную ситуацию. Скажем, стоимость акций находилась в пределах 3,70–3,75, а это означало, что вы сможете продавать акции Solectron по \$3,70 или покупать по \$3,75. Проблема заключалась в том, что по этим ценам была выставлена заявка только на 1 млн акций. Крупный инвестор, пожелавший продать 5 млн акций, позвонил Брэду и предложил ему взять

на себя риск продажи остальных 4 млн. И так, Брэд приобрел акции по \$3,65, т.е. чуть ниже цены на открытых рынках. Но стоило ему только переключиться на открытые рынки, информация о которых присутствовала у него на экранах, как цена акций тут же изменилась. Это выглядело так, будто рынок мгновенно прочитал мысли Брэда. И вместо того чтобы продать миллион акций по \$3,70, как он предполагал, Брэд продал несколько сотен тысяч и спровоцировал небольшой обвал цен на акции Solectron. Как будто некто знал, что Брэд собирается делать, и отреагировал на его желание продать акции еще до того, как Брэд приступил к действиям. К тому моменту, когда Брэд закончил продавать 5 млн акций по цене намного ниже \$3,70, он потерял небольшое состояние.

Это казалось ему абсурдным. Он понимал, как мог бы управлять ценой акций, редко торговавшихся на рынке, — просто удовлетворяя спрос за счет покупателя, предложившего самую высокую цену. Но в случае с Solectron акции компании, которую собиралась приобрести по объявленной цене другая компания, продавались с большим трудом. В такой ситуации спрос и предложение должны были быть значительными в очень узком ценовом диапазоне — и не могли так сильно меняться. Покупатели не могли исчезать с рынка в тот момент, когда Брэд собирался продавать. Тогда Брэд сделал то же, что делают большинство пользователей, когда не понимают, почему их компьютеры работают неправильно, — позвонил в службу техподдержки. «Если клавиатура не работает, должны прийти люди и заменить ее». Подобно сотрудникам любой другой службы техподдержки, они сначала предположили: Брэд не ведает, что творит. «“Это ошибка пользователя”, — именно так они отмахнулись от меня. — В их

глазах мы, трейдеры, выглядели тупыми придурками». Он объяснил им, что всего лишь нажимал Enter, а таким образом сложно было что-нибудь испортить.

После того как выяснилось, что проблема куда сложнее обычной ошибки пользователя, поиск и устранение неисправностей перешли на более высокий уровень. «Ко мне стали присылать людей, которые занимались покупкой и установкой систем. Они, по крайней мере, разговаривали как технические специалисты. — Брэд объяснял им, что раньше данные на его экранах правдиво отображали положение дел на фондовом рынке, а теперь нет. Вместо ответа он в основном встречал непонимающий взгляд. — Я поневоле раздражался, когда подолгу им объяснял ситуацию, но тем еще сильнее сбивал их с толку».

Наконец, Брэд начал жаловаться так громко, что к нему отправили разработчиков, которые пришли в RBC при покупке Carlin. «Мы то и дело слышали о целой толпе индийцев и китайцев. Их нечасто можно было увидеть на торговой площадке. Этих ребят называли “курицами, несущими золотые яйца”». Банк не хотел, чтобы их отрывали от работы, и когда эти «пернатые» прибыли, то вели себя так, будто их оторвали от решения крайне важной задачи. Они тоже заявили Брэду, что проблема была именно в нем, а не в компьютере: «Сказали, что я нахожусь в Нью-Йорке, а торги проходят в Нью-Джерси, потому я и получаю рыночную информацию с опозданием. Потом увидели причину задержки в том, что тысячи людей торгуют на рынке. Заявили: “Ты не единственный, кто пытается сделать то же самое. Влияют и другие события. И новости тоже влияют”».

Если дела обстояли таким образом, то почему любые акции исчезали с рынка, *только* когда Брэд пытался их

продавать и покупать? Для наглядности Брэд попросил разработчиков расположиться у него за спиной и посмотреть, как он торгует: «Смотрите внимательно. Я собираюсь купить 100 000 акций Amgen по цене \$48 за штуку. В настоящий момент на продажу выставлено как раз 100 000 акций Amgen по \$48 за акцию, из них 10 000 на BATS, 35 000 на New York Stock Exchange, 30 000 на Nasdaq и 25 000 на Direct Edge». Все это было на экранах перед нами. Мы сидели, уставившись на экран, я занес свой палец над Enter и стал вслух считать до пяти:

“Раз...

Два... Видите, ничего не происходит.

Три... Цена предложения все еще на сорока восьми.

Четыре... Ничего не происходит.

Пять”. Потом я нажал Enter и — ба-бах! — разверзлась преисподняя. Предложения исчезли, а рынок подскочил».

Тут Брэд повернулся к стоящим у него за спиной и сказал: «Вот видите — я создаю события, я *создаю* новости».

Разработчики ничего не смогли на это ответить. «Промямлили что-то вроде: “О, да. Нам надо в этом разобраться”. Потом ушли, но так и не вернулись». Он несколько раз им звонил, но, «когда понял, что они даже не пытались решить проблему, оставил их в покое».

Брэд подозревал, что во всем виновато предложенное Carlin Financial программное обеспечение, которое RBC более или менее приспособил к своим торговым терминалам. «По мере ухудшения ситуации с торгами, — вспоминает Брэд, — я просто начал думать, что реальная проблема заключается в низком качестве их программного обеспечения». Повторялась одна и та же схема: как только Брэд пытался отреагировать на ситуацию, сложившуюся на экране, так рынок приходил

в движение. И подобное случалось со всеми трейдерами, работавшими на Брэда. Кроме того, по неясной для него причине платежи банка в адрес фондовых бирж вдруг стали стремительно расти. В конце 2007 г. Брэд провел исследование, чтобы на основе своих торговых книг сопоставить текущее положение дел с тем, каким оно должно было быть, или с тем, каким оно было прежде, когда информация на экране его компьютера соответствовала известной ему рыночной реальности. «Расхождение составило десятки миллионов долларов убытков и платежей, — вспоминает он. — Деньги из нас так и выжимались». Боссы позвонили ему из Торонто и распорядились продумать способы снижения его растущих торговых издержек.

Вплоть до этого момента Брэд принимал фондовые биржи как должное. Когда он переехал в Нью-Йорк в 2002 г., 85% всех ценных бумаг обращалось на New York Stock Exchange и все биржевые приказы обрабатывались людьми. Остальные бумаги торговались на Nasdaq. Не было бумаг, торговавшихся на двух биржах одновременно. Согласно распоряжению Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC), принятому в ответ на возмущение общественности по поводу случаев протекции, сами биржи в 2005 г. превратились из предприятий, которыми владели их участники, в открытые акционерные общества, работающие ради прибыли. С введением конкуренции число бирж возросло. В начале 2008 г. действовало 13 разных бирж (большая их часть размещалась на севере Нью-Джерси). Практически все акции теперь продавались на них — можно было продавать и покупать акции IBM не только на New York Stock Exchange, но и на BATS, Direct Edge, Nasdaq, Nasdaq BX и т. д.

Идея о том, что именно люди должны соединять инвесторов с рынком, канула в Лету. Понятие «биржа» для Nasdaq и New York Stock Exchange, а также их новых конкурентов вроде BATS и Direct Edge стало обозначать комплект компьютерных серверов с установленной на них программой, названной «механизмом сопоставления»*. На биржах исчезли инсайдеры, с которыми можно было бы переговорить. Теперь нужно только напечатать биржевой приказ на компьютере и отправить его на биржу для обработки в механизме сопоставления. В крупных банках Уолл-стрит парни, когда-то навязывавшие мелкие партии акций крупным инвесторам, теперь перепрограммировались. Они продают разработанные банками цифровые алгоритмы, а по сути закодированные правила биржевой торговли, которым инвесторы подчиняются, когда отдают приказы. Департаменты, создающие эти алгоритмы, теперь окрестили «департаментами электронного трейдинга».

Именно в силу этой причины Royal Bank of Canada запаниковал и приобрел Carlin. Однако для Брэда и таких, как он, трейдеров еще оставалась работа — выполнять роль посредника между рынком и продавцами/покупателями крупных пакетов акций. Но эта ниша постоянно сжималась.

В то же самое время биржи стали делать деньги по-новому. Еще в 2002 г. они взимали фиксированную комиссию с продажи или покупки каждой акции с каждого брокера, отдавшего приказ. Замена людей вычислительными машинами привела не только к ускорению, но и к ус-

* Данный алгоритм, просматривая список биржевых приказов, сопоставляет и определяет цены, по которым сочетаются приказы. — *Прим. ред.*

ложнению операций. Биржи стали использовать невероятно сложную систему комиссионных и откатов. Новую систему назвали «модель мейкер-тейкер», суть которой, как и большей части творений Уолл-стрит, мало кто понимает. У профессиональных инвесторов даже взгляд стекленел, когда Брэд пытался им ее объяснить. «Это было единственное, что я всегда пропускал, поскольку многие люди в нее просто не въезжали», — рассказывает он. К примеру, вы хотите купить акции Apple, а они котируются на рынке по \$400–400,05. Если вы просто вступаете в игру и покупаете их по \$400,05, то, что называется, «перекрываете спред». Поступающий так трейдер классифицируется как «тейкер». Если же вместо этого подаете заявку на покупку акций Apple по \$400 и поддерживаете ее, пока кто-нибудь не продаст вам эти акции по \$400, то вас считают «мейкером». Как правило, биржи взимают с тейкеров небольшие суммы за каждую акцию и еще меньшую сумму приплачивают мейкерам, а разницу кладут себе в карман на основании сомнительной теории, что всякий, кто не поддается желанию перекрыть спред, оказывает своего рода услугу. Но бывают и исключения. Например, на бирже BATS, расположенной в г. Вихокен, штат Нью-Джерси, все происходило с точностью до наоборот.

В начале 2008 г. это было в новинку для Брэда Кацуямы. «Я привык, что все биржи взимают с нас твердую комиссию, — вспоминает он. — А тут вдруг сообщаю: “Ничего себе! Получается, что кто-то будет платить нам за проведение сделок”». Почувствовав себя очень умным, он распорядился перенастроить все торговые алгоритмы RBC таким образом, чтобы они направляли приказы банка на ту биржу, которая заплатит ему больше, чем

другие, за проведение его торговых операций. Такой биржей в тот момент оказалась BATS. «Произошла полная катастрофа», — признается Брэд. Когда он попытался, покупая или продавая акции, получать плату от BATS, рынок этих акций попросту исчез, а цена вышла из-под его контроля. Брэд не только не получил платы, но у него отжали еще больше денег.

Брэд не понимал, почему одни биржи платили тейкерам и вносили плату с мейкеров, тогда как другие поступали наоборот. И никто из тех, к кому он обращался, не мог ему этого объяснить. «Никто и не подумал сказать мне: “Эй, тебе и вправду следует обратить на это внимание”. Потому что никто и не обращал на это внимания». К еще большему удивлению брокеров с Уолл-стрит, отправлявших приказы на биржу, размер взимаемой с них оплаты на разных биржах отличался, и биржи часто меняли свои расценки. Брэду все это казалось неестественным, слишком уж запутанным — и вызывало у него разнообразные вопросы: «Зачем платить тейкерам? Кто готов платить мейкерам? Зачем это вообще кому-то надо?»

Брэд принялся расспрашивать об этом сотрудников банка, которые могли быть лучше осведомлены в данном вопросе. Пытался погуглить, но так ничего и не нашел. Однажды разговорился с парнем, который в Торонто занимался розницей — продавал акции индивидуальным инвесторам. «Я признался ему: “Меня накалывают, но я не могу вычислить того, кто это делает”. А он мне в ответ: “Видишь ли, сейчас игроков на рынке добавилось”. Спрашиваю: “А кто *добавился*?” Он объясняет: “Появилась фирма, которая контролирует 10% американского рынка” и называет ее, но Брэд не разобрал названия. Оно звучало как Gekko. (На самом деле Getco.) «Оказалось, я

ничего о ней не знал. Даже не слышал такого названия. И кто же я после этого?! Они контролируют 10% рынка. Как такое возможно? Это абсурд, чтобы одна компания контролировала 10% американского фондового рынка, а я, управляющий на Уолл-стрит торговыми операциями, никогда о ней ничего не слышал». И Брэд спрашивал себя: почему какой-то парень, сидящий на *рознице* в Канаде, узнал об этой фирме раньше него?

Итак, теперь он руководил департаментом биржевых операций на фондовом рынке, а этот департамент не мог нормально работать на американском фондовом рынке. Брэду только и оставалось что наблюдать со стороны за тем, как его сотрудников, о которых он так заботился, изводила и расстраивала кучка мошенников, словно бы вышедших с Уолл-стрит 1980-х гг. А потом, осенью 2008 г., пока он сидел и размышлял о том, что еще может пойти наперекосяк, вся финансовая система США вошла в пике. Способы обращения американцев с собственными деньгами вызвали хаос на рынке, в свою очередь породивший хаос социальный. В один миг рабочие места и карьерный рост окружавших Брэда людей оказались под угрозой: «Каждый день, возвращаясь домой, я чувствовал себя так, будто меня только что переехала машина».

Брэд не был наивным. Он знал, что в мире есть хорошие и плохие парни и что иногда плохие парни берут верх, но он верил и в то, что обычно происходит наоборот. Жизнь опровергла это его убеждение. Когда он начал понимать, как и весь остальной мир, что сделали крупные американские компании — манипулировали кредитными рейтингами, чтобы проблемные кредиты казались надежными; выпускали ничем не обеспеченные субстандартные

облигации, обреченные на дефолт, и продавали их собственным клиентам, а потом играли на их понижение; и т. д. — его разум отказывался это воспринимать. Впервые за свою карьеру Брэд почувствовал, что может выиграть только за счет чьего-то проигрыша или, что более вероятно, некто может выиграть, только если Брэд проиграет. Он никогда не верил в то, что жизнь — это игра с нулевым исходом, но теперь неким образом оказался втянут в самую сердцевину данной игры.

Его тело всегда реагировало на стресс раньше, чем разум. Это выглядело так, будто разум отвергал саму мысль о возможности конфликта, когда тело уже участвовало в нем. Теперь Брэд постоянно чем-то болел. У него начался гайморит, и потребовалась операция. Давление, и без того высокое, резко подскочило. Врачи отправили его на консультацию к нефрологу.

В начале 2009 г. Брэд принял решение уйти с Уолл-стрит. Он только что обручился. Каждый день после работы они с невестой выбирали место, где будут жить в дальнейшем. Его невеста, Эшли Хупер, родом из г. Джексонвилль, штат Флорида, недавно окончила Университет Миссисипи. В их списке остались Сан-Диего, Атланта, Торонто, Орlando и Сан-Франциско. Он понятия не имел, чем будет заниматься, — просто хотел уехать. «Я думал, что смогу где-нибудь продавать лекарства или что-нибудь еще». Брэд никогда не стремился работать на Уолл-стрит. «Это не было моим призванием, — уверяет он. — Я не думал о деньгах или фондовом рынке до того, как стал взрослым. Поэтому не успел сильно привязаться к Уолл-стрит». Возможно, еще более странным выглядит то, что он так и не привязался к деньгам, хотя в RBC ему платили почти \$2 млн в год. Брэд вкладывал душу в работу, но во многом

потому, что любил людей, на которых работал и которые работали на него. Ему нравилось работать в RBC, потому что там он мог быть самим собой. Теперь же банк или рынок, или оба вместе вынуждали его стать кем-то другим.

Потом руководство банка без вмешательства извне изменило свою политику. В феврале 2009 г. RBC расстался с Джереми Фроммером и попросил Брэда найти ему замену. Даже будучи одной ногой за дверью, Брэд проводил собеседования с кандидатами из разных компаний со всей Уолл-стрит. Он видел, что никто из тех, кто преподносил себя в качестве специалистов по электронному трейдингу, в нем не разбирался. «Проблема заключалась в том, что электронщики взаимодействовали с клиентами как функционеры, — объясняет Брэд. — Они не понимали, как работает технология».

Он передумал увольняться и предался размышлениям. Каждый день власть над рынками все больше переходила от людей к машинам. Конечно, люди контролировали машины, но лишь немногие из них знали, как машины работают. Брэд знал, что в RBC не сами по себе компьютеры, а инструкции по управлению ими были третьесортными. Он предположил, что причиной тому являлась неповоротливость вновь созданного департамента электронного трейдинга и некомпетентность его сотрудников. На собеседованиях с бывшими сотрудниками крупных банков Уолл-стрит Брэд понял, что у этих банков с RBC общего было больше, чем он до сих пор предполагал. «Я всегда был трейдером, — вспоминает он. — И в качестве трейдера находился словно под колпаком и просто смотрел на экраны день напролет. Теперь же отошел в сторону и впервые стал наблюдать за другими трейдерами».

У него был хороший друг, торговавший акциями в очень успешном хедж-фонде SAC Capital, который находился в Гринвиче, штат Коннектикут. Этот фонд пользовался широкой известностью (а вскоре стал и скандально известным), потому что на шаг опережал американский фондовый рынок. Если кто-нибудь и мог знать о рынке нечто, чего не знал Брэд, так это сотрудники SAC Capital. Однажды весенним утром он сел на поезд до Гринвича и провел целый день, наблюдая за тем, как торговал его друг. И сразу же Брэд увидел, что, хотя его друг и использовал технологию, переданную ему Goldman Sachs, Morgan Stanley и прочими крупными банками, но при этом испытывал те же самые проблемы, что и RBC. Рынок на его экранах больше не представлял собой рынок. Когда друг Брэда нажимал кнопку, чтобы купить или продать акции, рынок от него уходил. «Наблюдая за тем, как торговал мой друг и как его накалывали, я понимал, что дело не только во мне. Мое чувство бессилия отражало бессилие всего рынка. И я подумал: *“Ничего себе, дело-то серьезно”*».

Да, проблема Брэда не была лишь его проблемой. То, как люди воспринимали фондовый рынок США, — в виде рядов цифр на экранах профессиональных трейдеров или ленты тикера, бегущей внизу экрана CNBC, — все это оказалось иллюзией. «Именно тогда я понял, что цены искусственно повышаются или понижаются. И понял, что это связано с технологией. Причем ответ скрывается в глубинах технологии, хотя я совершенно не представлял где. Но именно тогда мне открылось, что единственный способ узнать истину — копнуть глубже».

ОДНАКО САМОСТОЯТЕЛЬНО БРЭД КАЦУЯМА не способен был проникнуть в глубины технологии. Пусть окружающие

и считали, что раз уж он азиат, то должен быть компьютерным гением. Он же не мог (или не хотел) запрограммировать даже собственный видеомэгнитофон. Зато мог отличить компьютерного специалиста, который не понимает, о чем говорит, от того, который понимает. Самым лучшим примером последнего, по его мнению, являлся Роб Парк.

Парк (тоже канадец) был легендой RBC. В конце 1990-х гг. в колледже он увлекся идеей, которая в то время считалась новаторской, — научить машину действовать, как очень умный трейдер. «Меня интересовали ход мыслей трейдера и возможность его воспроизведения», — рассказывает Парк. Хотя они с Брэдом вместе работали в RBC лишь короткое время в 2004 г., до того как Парк открыл собственное дело, подружиться успели. Роб заинтересовался тем, как мыслит Брэд во время проведения торгов. Затем Роб превратил его мышление в код, и, как следствие, появился самый популярный торговый алгоритм RBC. Вот как это работало: если трейдер хотел купить 100 000 акций General Motors, алгоритм начинал сканировать рынок и обнаруживал, что объем предложения равняется только 100 акциям. Ни один толковый трейдер, желающий купить 100 000 акций, не стал бы размещаться на покупку 100 акций. Рынок был слишком вялым. Но в какой момент трейдеру следует покупать акции General Motors? Написанный Робом алгоритм содержал триггер, запускавший покупку акций, только если объем предложения превышал исторический среднестатистический показатель, т. е. когда рынок оживал. «Он принимает осмысленные решения, — так Брэд характеризует Роба. — Продумывает все до тонкостей. И поскольку он так хорошо обдумывает свои решения, то может объяснить их другим».

После того как Брэд убедил Роба вернуться в RBC, у него появился прекрасный аналитик, способный разобратся в происходящем на американском фондовом рынке. А Рон нашел в Брэде человека, способного осознать и объяснить другим его открытия. «Все, что нужно Брэду, так это переводчик с компьютерного языка на человеческий, — объясняет Парк. — Как только у него появился переводчик, он все понял».

Брэд не испытал особого потрясения от того, что RBC наконец отказался от поисков человека, способного управлять хаосом электронного трейдинга, и попросил Брэда возглавить это подразделение и навести там порядок. А вот все его окружение было потрясено, когда Брэд согласился взяться за это, поскольку, во-первых, у него была гарантированная и непыльная работа по управлению трейдерами при зарплате \$2 млн в год; а во-вторых, RBC все равно не мог внести ничего нового в электронный трейдинг. Рынок пришел в беспорядок, на рабочих столах крупных инвесторов нашлось место только для торговых алгоритмов, предоставленных брокерами, а Goldman Sachs, Morgan Stanley и Credit Suisse уже давно захватили и освоили это пространство. Все, что осталось RBC после покупки Carlin, — «курицы, несущие золотые яйца». Поэтому первым делом Брэд спросил у «пернатых»: «Как мы будем делать деньги?» У них был ответ: планируем запустить в RBC первый «темный пул». Как оказалось, они все это время занимались тем, что писали программное обеспечение для темного пула.

Темные пулы были еще одним жульническим порождением нового финансового рынка. Частным биржам под управлением крупных брокеров не требовалось раскрывать информацию о том, что происходило внутри них.

Они отчитывались о проведенных операциях, но с такой значительной задержкой, которая уже не позволяла оценить общую ситуацию на рынке в момент совершения сделки. Их внутренние правила оставались тайной, и только брокер, управлявший темным пулом, точно знал, чьи именно приказы о покупке и продаже допускались к исполнению. Крупные банки Уолл-стрит смогли внушить крупным инвесторам блестящую идею о том, что *их врагом была прозрачность*. Если, к примеру, Fidelity хотел продать миллион акций Microsoft Corp., утверждали они, то для него было бы выгоднее предложить эти акции в рамках темного пула, который находился, скажем, под управлением Credit Suisse, нежели выходить на публичную биржу. Там все заметили бы появление крупного продавца, и рыночная цена акций Microsoft упала бы, а за рамками темного пула никто, кроме управляющего им брокера, не разведал бы о происходящем.

Теперь Брэд узнал, что стоимость создания и управления собственным темным пулом для RBC достигала почти \$4 млн в год. Поэтому его второй вопрос к «пернатым» звучал так: «Как мы будем зарабатывать больше \$4 млн за счет собственного темного пула?» В ответ ему объяснили, что будут экономить на разного рода комиссионных, которые банк в данное время платит публичным биржам за сведение вместе продавцов и покупателей акций из числа тех, кто одновременно обращался в RBC. Если у RBC есть инвестор, желающий купить миллион акций компании Microsoft, а другой желает столько же продать, то можно просто свести продавца и покупателя в рамках темного пула, вместо того чтобы платить за это New York Stock Exchange или Nasdaq. Теоретически все было правильно, а на практике выглядело не очень хорошо.

«Проблема в том, — рассказывает Брэд, — что RBC занимал всего 2% рынка. Я спросил, как часто у нас будет появляться возможность соединять продавцов и покупателей. Никто не знал ответа на этот вопрос». Проведенный анализ показал, что если RBC запустит темный пул и первым делом будет направлять туда все приказы своих клиентов, то сэкономит около \$200 000 на выплатах комиссионных биржам. «Тогда я спросил: “Хорошо, а как еще мы можем заработать?”»

Полученный ответ объяснил, почему никто не удосужился сперва провести хоть какой-то анализ возможностей темного пула. Программисты объяснили, что можно заработать много, продавая доступ к скрытому пулу RBC трейдерам со стороны. «Они утверждали, что все эти люди *будут* платить за участие в нашем скрытом пуле, — вспоминает Брэд. — И я спросил: “Кто именно будет платить за участие в нашем скрытом пуле?” Отвечают: “Высокочастотные трейдеры”». Брэд пытался придумать веские причины, по которым некие трейдеры пожелают платить RBC за доступ к приказам клиентов банка, но так ничего и не придумал. «Все это казалось странным, — рассказывает он. — Интуитивно я чувствовал ответ, и это чувство мне не нравилось. Поэтому и заявил: “Нет, мне все это не нравится. Прекращайте работу над темным пулом”».

Такой поступок разозлил многих и вызвал подозрения в том, что Брэд Кацуяма занимается чем-то еще, помимо поиска источников прибыли для банка. Ведь он отвечал за электронный трейдинг, а ему нечего было продавать. Вместо этого постоянно росло число вопросов, на которые у него не находилось ответов. Почему, помимо темных пулов и общественных бирж, еще почти в 60 разных

местах (большинство из них находилось в Нью-Джерси) можно было купить любые акции, допущенные к обращению? Почему публичные биржи так часто манипулируют собственными ценами? И почему одна биржа платит за то, за что другая биржа может взимать плату? Каким образом Getco — фирма, о которой он никогда не слышал, — захватила 10% всего фондового рынка? Как тот парень, работающий черт знает где — на *рознице* в Канаде, — сумел узнать о существовании Getco раньше него? Почему рынок, возникающий на экранах торговых компьютеров Уолл-стрит, был иллюзорным?

В мае 2009 г. список вопросов Брэда пополнился за счет скандалов с участием публичных фондовых бирж. Сенатор штата Нью-Йорк Чарльз Шумер написал письмо в SEC, а потом опубликовал пресс-релиз, в котором сообщил миру о том, что он сделал, — обвинил фондовые биржи в допуске «квалифицированных высокочастотных трейдеров к информации о сделках, прежде чем отправить ее остальным трейдерам. За плату биржи “мгновенно” (во флеш-режиме) передают информацию о приказах на покупку и продажу всего за несколько долей секунды до того, как сделать ее достоянием гласности». Именно тогда Брэд в первый раз услышал термин «флеш-приказы». И добавил в свой растущий список еще один вопрос: «Почему фондовые биржи допускают флеш-трейдинг в первую очередь?»

ВМЕСТЕ С РОБОМ ОНИ стали собирать команду для изучения американского фондового рынка. «Сначала я искал парней, которые прежде занимались HFT или работали в крупных банках», — рассказывает Брэд. Но никто из тех, кто занимался высокочастотным трейдингом,

ему не перезвонил. Проще было отыскать тех, кто работал в крупных банках, — фирмы Уолл-стрит избавлялись от сотрудников. Люди, прежде не обратившие бы внимания на RBC, теперь приходили к Брэду в кабинет, чтобы умолять о приеме на работу. «Я провел собеседование с более чем 75 кандидатами, — вспоминает он. — Мы никого из них не взяли». Проблема с ними заключалась в следующем: даже если они и утверждали, что занимались электронным трейдингом, то явно не понимали, как именно электроника проводит торги.

Вместо того чтобы ждать резюме, Брэд начал искать тех, кто работал в департаментах или был связан с департаментами информационных технологий банков. Как следствие, в его новую команду вошли: Билли Чжао, бывший системный программист Deutsche Bank; Джон Шволл, бывший менеджер из подразделения электронного трейдинга Bank of America; и Дэн Айзен, 22-летний электроник, недавний выпускник Стэнфорда. Потом они с Робом отправились в Принстон, штат Нью-Джерси, где базировались их «пернатые» сотрудники, чтобы понять, стоит ли оставлять в команде кого-нибудь из них. Там они нашли Аллена Чжана, программиста китайского происхождения. Он-то, как оказалось, и написал компьютерный код для обреченного темного пула. «Я не мог сказать, кто был хорош, а кто нет, просто поговорив с ними, а Роб мог, — вспоминает Брэд. — И мне стало понятно, что Аллен и был той самой курицей, которая несет золотые яйца». Или, по крайней мере, единственным членом «пернатой» команды, способным озолотить. Аллен, как заметил Брэд, не стремился приспособливаться к нормам корпоративной культуры. Он предпочитал работать в одиночку до полуночи и никогда не снимал натянутую

на глаза бейсболку. В ней он походил на дальнобойщика, страдающего от недосыпа. К тому же Аллена трудно было понять — нечто, похожее на английскую речь, вылетало у него изо рта с такой скоростью и звучало так неразборчиво, что его слова сбивали слушателя с толку. Брэд вспоминает: «Когда Аллен что-нибудь говорил, я поворачивался к Робу и переспрашивал: “Какого черта он только что сказал?”»

Как только Брэд собрал команду, он убедил собственное руководство в Royal Bank of Canada провести нечто вроде серии научных экспериментов на американском фондовом рынке. В течение следующих нескольких месяцев он со своей командой стал торговать акциями не ради заработка, а для проверки гипотез — пытаюсь найти ответ на первоначальный вопрос: «Откуда возникает разница между фондовым рынком на экранах компьютеров и реальным рынком? Почему, когда я собираюсь купить 20 000 акций IBM, которые высвечиваются у меня на экране, рынок позволяет мне купить только 2000?» Для поиска ответа RBC согласился выделять его команде ежедневно \$10 000.

Брэд спросил Роба, есть ли у него какие-нибудь гипотезы, на проверку которых стоило бы потратить деньги. Для начального этапа больше всего подходили публичные рынки — 13 фондовых бирж, размещенных на четырех разных площадках, управляемых New York Stock Exchange, Nasdaq, BATS и Direct Edge. Роб предложил биржам отправить представителей в RBC, чтобы те дали ответы на несколько вопросов. Парк вспоминает: «Мы задавали действительно ключевые вопросы: “Как работает программа, соединяющая продавцов и покупателей?”, “Как она обрабатывает множество разных приказов, ориентируя

их на одну и ту же цену?» Но биржи отправили к нам торговых представителей, а те ничего не знали. Потом в ответ на наши настойчивые просьбы отправляли к нам менеджеров по продукции, знавших о технологии только в общих чертах. И, наконец, отправили к нам разработчиков». Именно они программировали машины. «Вопрос, на который хотелось получить ответ, гласил: “Что происходит между тем моментом, когда нажимаешь на кнопку, чтобы торговать, и моментом, когда приказ достигает биржи? — рассказывает Парк. — Все думают, что, нажимая кнопку, ты просто нажимаешь кнопку. Это не так. Должно было много чего произойти. И много чего происходило. Полученная от них информация поначалу казалась случайным набором данных. Но мы знали, что ответ скрывался где-то в них. Оставалось лишь его найти».

Первоначальная гипотеза Роба гласила, что биржи не просто объединяли все приказы, ориентированные на одну цену, но и располагали их в определенной последовательности. Два человека могли отправить приказ на покупку 1000 акций IBM по \$30 за штуку, но один из них неким образом получал право на отмену собственного приказа, если приказ второго выполнялся. «Мы было решили, что это люди отменяли приказы, — вспоминает Парк, — а сами приказы были просто условными». Скажем, объем предложения на всех рынках, вместе взятых, равнялся 10000 акций Apple по цене \$400 за штуку. Как правило, данный объем представлял собой не предложение отдельного игрока, желающего продать 10000 акций Apple, а скорее массу приказов на продажу небольшого количества акций. У партнеров возникли подозрения, что приказы выстраивались в очередь таким образом, чтобы некоторые игроки, стоявшие в конце очереди, могли

выскочить из нее, когда те, кто стоял в ее начале, продавали принадлежавшие им акции. «Мы пытались звонить на биржи и спрашивать, так ли это, — рассказывает Парк. — Но мы даже не знали, как сформулировать вопрос».

Еще одна проблема заключалась в том, что отчет о проведении торгов не подразделялся по конкретным биржам. Так, если вы пытались купить 10 000 акций Apple, которые, как вам казалось, предлагались на рынке, а смогли купить только 2000, то к вам не доходила информация о том, с каких именно бирж исчезли недостающие 8000 акций.

Аллен написал новую программу, которая позволяла Брэду отправлять приказы на отдельную биржу. Брэд был вполне уверен: это позволит доказать, что некоторые или даже все биржи допускали условные приказы. Как бы не так — когда он отправлял приказ на отдельную биржу, то мог купить все, что на ней предлагалось. Рынок на экране компьютера снова стал реальным. «Я подумал, что эта гипотеза полная чушь, — рассказывает Брэд. — Но другой у нас не было».

В чем здесь смысл? Почему рынок на экране компьютера был реальным, если отправляешь приказ только на одну биржу, но становился иллюзорным, если отправляешь приказ на все биржи сразу? В отсутствие истинной гипотезы команда Брэда начала отправлять приказы на разные комбинации бирж. Сперва на NYSE и Nasdaq. Потом на NYSE, Nasdaq и BATS. Затем на NYSE, Nasdaq BX, Nasdaq и BATS. И т.д. Полученный результат стал для них еще одной загадкой. По мере того как они увеличивали число бирж, доля исполненных приказов сокращалась — чем больше возрастало число бирж, на которых

они пытались покупать акции, тем меньше акций они реально покупали. «За одним исключением, — вспоминает Брэд. — Вне зависимости от числа бирж, куда отправлялись приказы, мы всегда получали 100% от предложений на BATS». Роб Парк изучил ситуацию и высказал свое мнение: «Понятия не имею, почему так получается, но мне пришло в голову, что BATS — просто отличная биржа!»

Однажды утром, принимая душ, Роб сформулировал новую гипотезу. Он представил себе столбчатую диаграмму, которую подготовил Аллен. Она показывала, какое количество времени требуется приказам Брэда, чтобы добраться от его рабочего места во Всемирном финансовом центре до разных бирж. (Ко всеобщему облегчению, они переехали из офиса Carlin обратно в центр города.) «Я просто представил себе ту диаграмму, — рассказывает он. — И тут до меня дошло, что столбцы были разной длины. А если бы их длина была одинаковой? Я тут же почувствовал воодушевление. Отправился на работу, прямо в кабинет Брэда и сказал: “Думаю, все дело в том, что наш сигнал не приходит на биржи в одно и то же время”».

Разница во времени была абсурдно мала. Теоретически самое короткое время, которое требовалось сигналу, чтобы добраться от рабочего стола Брэда до биржи BATS в Вихоукене, составляло около 2 мс, а самое долгое — чтобы добраться до Картерета — 4 мс. На практике эта разница во времени могла быть намного больше в зависимости от трафика, помех и сбоев в работе оборудования, расположенного между двумя точками. Человеку требуется 100 мс, чтобы мигнуть, — трудно было поверить в то, что совсем крошечная часть этого мгновения имела такое огромное значение для рынка.

Аллен за пару дней написал программу, создававшую задержки при отправке приказов Брэдом на те биржи, куда они добирались быстрее, чем требовалось, — чтобы уравнивать скорость этого сигнала с тем, которому требовалось больше времени для прибытия на другие биржи. «Это противоречило здравому смыслу, — вспоминает Парк, — поскольку все твердили нам о том, что главное — скорость. Следовало ускоряться, а мы замедлялись». Однажды утром они сидели у экрана и тестировали программу. Как правило, когда нажимали на кнопку, чтобы совершить покупку, но не получали акций, экран загорался красным; если же получали лишь часть желаемых акций — коричневым, а когда получали все, что хотели, — зеленым. Аллен не сдавал экзамен серии 7.0*, а это значило, что он не имел права нажимать Enter и совершать сделки, поэтому кнопку нажал Роб. Аллен увидел, что экраны компьютера загорелись зеленым и, как он впоследствии вспоминал: «Мне пришло в голову: “Слишком уж просто”». Роб с этим не согласился. «Как только я нажал кнопку, то бросился к столу Брэда, — вспоминает он. — Это сработало! Черт возьми, это сработало». Помню, Брэд помолчал и спросил: “И что мы теперь будем делать?”»

Вопрос предполагал, что некто за пределами их офиса использовал разницу в скорости доставки приказов на разные биржи для того, чтобы опережать игроков и зарабатывать на этом. Что же теперь делать с полученной информацией? Вслед напрашивался и другой вопрос: «Воспользоваться ли открытием, чтобы играть в ту игру, которая

* Экзамен на подтверждение квалификации инвестора, необходимой для совершения разного рода сделок с корпоративными бумагами (акциями и облигациями). — *Прим. пер.*

велась на фондовом рынке, какой бы она ни была? Или для чего-то еще?» Брэду потребовалось приблизительно шесть секунд, чтобы найти ответ. Парк вспоминает: «Брэд сказал: “Мы должны провести для народа образовательную кампанию”. Хотя не составило бы никакого труда заработать на открытии, но он решил так не поступать».

ТЕПЕРЬ У НИХ БЫЛ ответ на один из имевшихся у них вопросов, но за ним, как всегда, последовал другой. «Шел 2009 год, — рассказывает Брэд. — Я не знал покоя в течение почти трех лет. Не может быть, чтобы я первым об этом догадался. Так что же случилось с остальными?» У партнеров к тому же оказался в наличии инструмент, который они могли продать инвесторам, — программа, написанная Алленом, чтобы создавать задержку сигнала при отправке приказов на фондовые биржи. Прежде чем решиться на это, они захотели протестировать ее на собственных трейдерах RBC. «Помню, сидел за своим столом, — рассказывает Парк, — и услышал, как народ закричал: “О-о-о!” и “Ни черта себе! Да мы можем покупать акции!”» Этот инструмент позволял трейдерам выполнять их работу — рисковать от имени крупных инвесторов, желавших продавать и покупать большие партии ценных бумаг. Трейдеры вновь могли доверять рыночной информации на своих экранах.

Программу следовало как-то назвать. Брэд со своей командой застряли на этом вопросе, но вот однажды какой-то трейдер вскочил из-за стола и заорал: «Чуваки! Его надо назвать просто “Тор”! Бог с молотом!» После чего отрядили человека придумать расшифровку для слова «Тор», как если бы это была аббревиатура, и даже нашли подходящие слова, но никто их не запомнил. Программу

всегда называли только «Тор». «Я понял, что мы добыли нечто важное, когда название уже совсем вошло в обиход, — вспоминает Брэд, — и я услышал, как наши парни кричали: “Врубай Тор!”»

Еще одно подтверждение важности открытия он получил в ходе бесед с рядом крупнейших в мире инвестиционных менеджеров. Свой первый визит Брэд и Род Парк нанесли Майку Гитлину, который управлял на фондовом рынке инвестициями в размере \$700 млрд в компании T. Rowe Price. Их рассказ не стал для него полным потрясением. «Было видно, что рынок изменился, — вспоминает Гитлин. — Это стало заметным при продаже акций, когда рынок уже знал, что ты собираешься делать, и играл против тебя». Но Брэд описал ситуацию на рынке куда подробнее, чем Гитлин мог себе представить, — сообщил о том, что все стимулы оказались извращены. Брокерская фирма с Уолл-стрит, принимавшая решения об отправке приказов T. Rowe Price на покупку и продажу, во многом определяла, как и куда отправлялись эти приказы. Теперь фирмам за отправку приказов на одни биржи платили, а за отправку приказов на другие — выставляли счета. Отвергал ли брокер такие стимулы, когда они противоречили интересам инвесторов, которых брокер представлял? Этого никто не мог сказать.

Еще одним странным стимулом стало взимание «платы за очередность обработки приказов». Начиная с 2010 г. каждый биржевой брокер в США и все онлайн-брокеры фактически выставляли на торги приказы собственных клиентов. Например, онлайн-брокер TD Ameritrade ежегодно получал сотни миллионов долларов за отправку собственных приказов в фирму Citadel, занимавшуюся высокочастотным трейдингом и выполнявшую приказы

уже от своего имени. Почему Citadel хотела платить такие деньги, чтобы увидеть очередность? Никто не мог сказать наверняка.

Измерить стоимость новой структуры рынка было трудно, но теперь появился инструмент, позволявший не только выяснить порядок доставки приказов к месту назначения, но и измерить суммы денег, которые вновь созданный посреднический механизм выкачивал из карманов инвесторов, как крупных, так и мелких. Таким инструментом стал «Тор». Брэд объяснил Майку Гитлину, как его команда разместила приказы о купле-продаже крупных партий ценных бумаг, чтобы оценить, сколько они сэкономили, когда лишили этот механизм возможности действовать на опережение. Например, они купили 10 млн акций Citigroup, а затем продали их примерно по \$4 за штуку, сэкономив \$29 000, или меньше 0,1% от их общей стоимости. «Таким был комиссионный сбор», — поясняет Роб Парк. Сумма казалась незначительной, пока не вспомнишь, что в среднем ежедневно на фондовом рынке США совершались сделки на сумму \$225 млрд. Применяв сбор пропорционально к этой сумме, получаешь более \$160 млн в день. «Сбор был крайне коварным, потому что его трудно было отследить, — вспоминает Брэд. — Это происходило на таком микроскопическом уровне, что даже при попытке провести расследование и выявить комиссию все равно ничего бы не получилось. Людей надували, потому что те не могли представить себе, что такое микросекунда».

«Тор» показывал, что происходит, когда фирма с Уолл-стрит помогает инвестору избежать уплаты сбора. Представленное доказательство было косвенным, но Гитлин посчитал его убийственным. Само существование Брэда

Кацуямы стало для инвестора настоящим потрясением. «Мне показалось немного странным, что RBC располагает лучшим в мире специалистом в области электронного трейдинга, — вспоминает Гитлин. — Никто и не подумал бы, что именно у них мог быть такой выдающийся эксперт».

Создание «Тора» стало не концом истории, а скорее ее началом. Брэд со своей командой создавали мысленную картину посткризисного финансового рынка. Теперь рынок превратился в чистую абстракцию. Он не вызывал в уме никаких очевидных образов, способных заменить прежние — те, что все еще царили в умах людей. Да, строка тикера по-прежнему бежала внизу телеэкрана, но она отражала лишь крошечную часть информации о реальных торгах. Эксперты рынка все еще слали сообщения с торговой площадки New York Stock Exchange, хотя там больше и не проводилось никаких торгов. Если бы такой эксперт захотел всерьез пробраться внутрь New York Stock Exchange, ему пришлось бы проникнуть в высокий массив серверов черного цвета, запертых в клетке за стенами крепости, которую сторожат небольшая армия хорошо вооруженных охранников и злые немецкие овчарки в г. Мава, штат Нью-Джерси. Если бы он захотел обозреть весь фондовый рынок или хотя бы ход торгов по акциям одной-единственной компании типа IBM, ему пришлось бы изучать компьютерные распечатки, полученные от 12 других публичных бирж, разбросанных на севере штата Нью-Джерси, а также записи частных сделок в скрытых пулах, чье количество растет. Если бы он попытался это сделать, то вскоре понял бы, что не существует никаких распечаток, по крайней мере тех, которым можно доверять. Мысленная картина нового финансового

рынка еще не сложилась, а от прежнего рынка, ныне покойного, но подменявшего живущий, осталась лишь пожелтевшая фотография.

Брэд представить не мог, насколько мрачной и трудной для восприятия станет создаваемая им картина. Все, что он знал наверняка, — фондовый рынок больше не был рынком. Он стал скопищем небольших рынков, разбросанных по Нью-Джерси и Нижнему Манхэттену. Когда отправленные на них заявки на покупку и продажу акций прибывали одновременно, то рынки работали как надо. Если же заявки прибывали с разницей хоть в миллисекунду, рынок исчезал, а все сделки отменялись. Брэд знал, что некто перебивает его приказы — как будто другой трейдер следил за его спросом на акции на одной бирже и покупал их на других биржах, ожидая, что сможет продать их Бреду по более высокой цене. «У меня возникло ощущение, что проблемы вызваны этим новым игроком на рынке, — вспоминает Брэд. — Я просто не понимал, как это делается».

В конце 2009 г. американские HFT-фирмы отправили своих представителей в Торонто с предложением платить канадским банкам за передачу своих клиентов на откуп высокочастотным трейдерам. Ранее в том же году Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC), один из конкурентов RBC, передал нескольким высокочастотным трейдерам в субаренду лицензию Toronto Stock Exchange. И за несколько месяцев доля этого банка на рынке ценных бумаг выросла в три раза*, хотя долгое время держалась

* Правила, действующие на канадском фондовом рынке, отличаются от тех, что действуют на американском фондовом рынке. В том числе правило «брокерского приоритета» позволяет брокерской фирме в первую очередь сводить вместе собственных клиентов для заключения сделки,

на уровне 6–7%. Топ-менеджеры Royal Bank of Canada теперь стали рассуждать о том, что банку следует создать канадский темный пул и направлять в него приказы своих канадских клиентов, а потом продавать высокочастотным трейдерам права на работу в пуле. Брэд подумал, что для RBC было бы намного разумнее просто разоблачить сущность этой новой игры и, возможно, заявить себя в качестве единственного брокера на Уолл-стрит, не помышляющего надувать инвесторов. Роб Парк сформулировал это так: «Единственной картой, которую оставалось в сложившейся ситуации разыграть, была честность».

Брэд стал доказывать своим боссам, что они должны разрешить ему провести кампанию по информированию общественности. Он хотел открыто объяснить всем инвесторам американского фондового рынка, что теперь они стали добычей. Хотел рассказать им о новом оружии, которое они могли бы использовать для защиты от хищников. Но рынок уже начал оказывать на него давление, принуждая к молчанию. Брэд стремился убедить топ-менеджеров RBC в правильности предложенной им линии поведения в качестве реакции на автоматизацию фондовых рынков. Но как аргумент мог предъявить лишь свое странное открытие, которое доказывало... хм, а что, собственно, оно доказывало? Что фондовый рынок

предотвращая вмешательство других игроков. Например, представим, что CIBC, представляя интересы одного инвестора, имеет постоянное поручение на покупку акций компании X по \$20 за штуку, но, помимо него, такое же постоянное поручение имеют и другие банки. Если CIBC выйдет на рынок, чтобы выполнить поручение другого своего клиента — продать акции компании X по цене \$20 за штуку, то постоянный приказ покупателя, от чьего лица выступает банк, получит приоритет, т. е. его приказ исполняется в первую очередь. Позволив высокочастотным трейдерам работать по его лицензии, CIBC в действительности создал много конфликтных ситуаций между собственными клиентами и HFT-фирмами.

теперь вел себя странно, за исключением тех случаев, когда вел себя нормально?

Руководители RBC, которые стремились объединить свои усилия с высокочастотными трейдерами, знали о HFT так же мало, как и он. «Мне нужен был некто из этой сферы, кто мог бы подтвердить правдивость моих слов», — рассказывает Брэд. В данном случае ему требовался человек, знавший изнутри мир высокочастотного трейдинга. Брэд потратил большую часть года, наугад обзванивая незнакомых ему людей, в поисках специалиста по вопросам стратегии HFT, который пожелал бы переметнуться в его лагерь. Теперь Брэд стал подозревать, что все, кто знал, как зарабатывают высокочастотные трейдеры, сами зарабатывали слишком много, чтобы остановиться и объяснить, что происходит. Для проникновения в этот мир ему пришлось искать другой путь.