

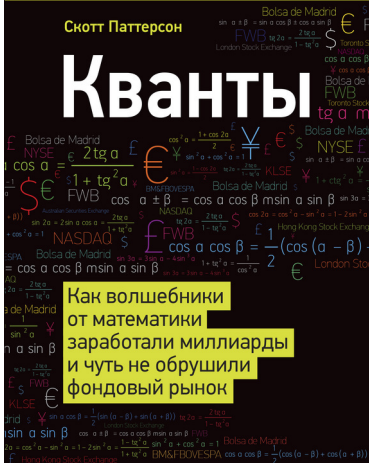
«Настоящий учебник истории алгоритмической торговли на Юл-стрит. Размывает миф о том, что алгоритмизм — это «ценная» магия, и рассказывает о трудной математической и физической в основе и непереносимости ошибок на фондовом рынке».

Рене Шенкман, управляющий советом крупнейшей инвестиционной группы «Нард-Портман»

Скотт Паттерсон

Кванты

Как волшебники
от математики
заработали миллиарды
и чуть не обрушили
фондовый рынок



Скотт Паттерсон Кванты. Как волшебники от математики заработали миллиарды и чуть не обрушили фондовый рынок

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6149175

*Кванты. Как волшебники от математики заработали
миллиарды и чуть не обрушили фондовый рынок / Скотт
Паттерсон: Манн, Иванов и Фербер; Москва; 2014
ISBN 978-5-91657-848-5*

Аннотация

Эта книга о квантах – людях, управляющих рынками с помощью сложнейших математических моделей. Такой захватывающей истории о фондовом рынке вы еще никогда не читали.

У вас в руках – шедевр журналистики, не просто поиск причины экономического кризиса, но и впечатляющая история амбиций и гордыни, и предупреждение о будущем Уолл-стрит и всей мировой экономики.

На русском языке публикуется впервые.

Содержание

| | |
|------------------------------|-----|
| Предисловие партнера издания | 7 |
| Игроки | 10 |
| Глава 1 | 13 |
| Глава 2 | 38 |
| Глава 3 | 63 |
| Глава 4 | 101 |
| Глава 5 | 135 |
| Гриффин | 135 |
| Мюллер | 148 |
| Эснесс | 161 |
| Вайнштейн | 188 |
| Глава 6 | 209 |
| Глава 7 | 240 |
| Гриффин | 242 |
| Мюллер | 250 |
| Эснесс | 271 |
| Вайнштейн | 290 |
| Глава 8 | 306 |
| Гриффин | 308 |
| Мюллер | 327 |
| Эснесс | 345 |
| Вайнштейн | 357 |
| Глава 9 | 370 |

| | |
|---------------|-----|
| Глава 10 | 422 |
| Глава 11 | 485 |
| Глава 12 | 521 |
| Глава 13 | 573 |
| Глава 14 | 595 |
| Глоссарий | 617 |
| Благодарности | 624 |
| Об авторе | 626 |
| 2 | 627 |

Скотт Паттерсон Кванты. Как волшебники от математики заработали миллиарды и чуть не обрушили фондовый рынок

Издано с разрешения The Crown Publishing Group, a division of Random House, Inc. и Synopsis Literary Agency

© Scott Patterson, 2010. All rights reserved

© Перевод на русский язык, издание на русском языке, оформление. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2014

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения вла-

дельца авторских прав.

Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая фирма «Вегас-Лекс».

© Электронная версия книги подготовлена компанией ЛитРес (www.litres.ru)

Эту книгу хорошо дополняют:

Вышел хеджер из тумана
Бартон Биггс

Путь хеджера
Бартон Биггс

Мартышкин труд
Джон Рольф и Питер Трууб

Предисловие партнера издания

Алготрейдинг напоминает охоту на медведя: или ты его убьешь, или он тебя съест.



Кто такие кванты? Это гении, бросившие вызов хаосу

Штатный репортер The Wall Street Journal Скотт Паттерсон сделал, пожалуй, одну из лучших попыток переосмыслить и найти глубинные причины краха мировой финансовой системы в 2007 году.

Его безусловный бестселлер The Quants: How a

New Breed of Math Whizzes Conquered Wall Street and Nearly Destroyed It, который вышел в нью-йоркском издательстве Crown Business в начале 2010 года, является документальным полотном: он соткан из бесценной информации, почерпнутой из сотен интервью с настоящими монстрами индустрии хедж-фондов.

Кванты – это свод житейских историй успеха и падения создателей крупнейших алгоритмических фондов, принцип работы которых основан на математическом подходе и работой с роботами – автоматизированными торговыми системами. «Кванты» – это увлекательное журналистское расследование, посвященное поискам святого Грааля рынка. «Кванты» – это удивительный уолл-стритовский вестерн из чаяний и стремлений многих поколений трейдеров достичь пресловутой Альфы, оседлав безумный рынок.

Но возможно ли это?

Ответ, а точнее ответы, вы найдете внутри книги.

Настоящий учебник по истории становления алгоритмической торговли как отдельного направления бизнеса на Уолл-стрит. Развеивает мифы о том, что алготрейдинг – это чудо или «денежная машина», и рассказывает о нелегком труде и исследованиях ученых – математиков и физиков – в жестком и непрощающем ошибок мире фондового рынка. Книга будет интересна как начинающим алготрейдерам и ученым,

ведущим исследования в этой области, так и их клиентам.

*Яков Шляпочник,
председатель совета директоров
инвестиционной группы «Норд-Капитал»*

Маме и папе

Игроки

Питер Мюллер, эксцентричный менеджер Process Driven Trading – закрытого хедж-фонда банка Morgan Stanley. Талантливый математик, любящий время от времени поиграть на клавишах для пассажиров нью-йоркской подземки. В 2007 году он вернулся в офис после длительного «творческого отпуска» и начал вынашивать грандиозные планы расширения операций и астрономического роста прибыли.

Кен Гриффин, негиббемый менеджер чикагского хедж-фонда Citadel Investment Group – одного из самых крупных и успешных в мире. До краха мог себе позволить такие маленькие слабости, как покупка картины Джаспера Джонса за 80 миллионов долларов или свадьба в Версальском дворце.

Клифф Эснесс, обладатель острого языка и взрывного характера, основатель AQR Capital Management – хедж-фонда, управлявшего на момент краха почти 40 миллиардами долларов. Накануне катастрофы фонд Эснесса должен был завершить оформление бумаг для выхода на IPO.

Боаз Вайнштейн, выдающийся шахматист, мастер счета карт в блэкджеке и всемогущий трейдер производными в Deutsche Bank, создатель фонда Saba (в

переводе с иврита – «мудрый дедушка») – внутренне-го хедж-фонда банка, ставшего под его руководством одним из наиболее влиятельных на планете и теперь жонглирующего позициями на сумму 30 миллиардов долларов.

Джим Саймонс, нелюдимый, очень скрытный миллиардер, менеджер Renaissance Technologies – самого успешного хедж-фонда в истории. Его загадочные инвестиционные техники разрабатывались учеными, сманенными из лабораторий по криптоанализу и компьютерному распознаванию речи.

Эд Торп, крестный отец квантов. В 1950-е годы, будучи профессором математики, Торп использовал свои научные познания для «взлома» блэкджека и провел аналогии между азартными играми и инвестиционным бизнесом. Позже он стал первым математическим гением, догадавшимся, как при помощи подобных навыков зарабатывать миллионы на Уолл-стрит.

Аарон Браун, инвестиционный менеджер, использовавший свой математический талант для того, чтобы полностью разорить уолл-стритскую старую гвардию в их фирменной игре «Покер лжецов». Человек, по роду работы имевший возможность воочию лицезреть крушение рынка ипотечных производных.

Пол Уилмотт, чрезвычайный и уполномоченный гуру инвесторов и создатель финансово-математиче-

ского курса в Оксфордском университете. Еще в 2000 году он заговорил о грядущем крушении рынка, управляемого математиками.

Бенуа Мандельброт, математик, еще в далекие 1960-е предупреждавший об опасностях, которые сулят количественным моделям неконтролируемые движения рынка. Вскоре его слова были забыты. Финансисты решили, что это не более чем несущественное препятствие на их долгом пути к верной победе.

Мы сами ввергли себя в пучину хаоса, допустив грубейшие ошибки в управлении тонким механизмом, о принципах работы которого мы имеем весьма смутное представление. Как результат – наше благосостояние может быть сведено к нулю, и, возможно, на долгое время.

Джон Мейнард Кейнс,

«Великий экономический спад 1930 года»

Глава 1

Ва-банк

Питер Мюллер вошел в роскошный зал «Версаль» гостиницы St. Regis, построенной в центре Манхэттена сотню лет назад, и осмотрел представшее перед ним великолепие.

Его внимание привлекли не три хрустальные люстры, свисавшие с покрытого позолотой потолка, не пара старинных зеркал во всю стену слева от него, не безупречные костюмы от Армани и расшитые драгоценными камнями платья гостей. В воздухе витало нечто, что вызвало у него улыбку: запах денег. И сладкий аромат того, что он любил даже больше, чем деньги: дух чистого, неукротимого, истинно мужского соперничества. Он пьянил, и он был повсюду. Радостно шипела только что открытая бутылка шампанского. Пока Питер пробирался в глубь зала, ему кивали друзья, настоящие асы: самые успешные банкиры и управляющие хеджевых фондов. Его люди.

Было 8 марта 2006 года, и с минуты на минуту должен был начаться Уолл-стритский турнир по покеру. В зале собралось больше 100 маститых игроков: днем – невозмутимая деловая элита, ночью – азартные кар-

тежники. На эту маленькую, почти приватную вечеринку пришли только избранные богатые и выдающиеся люди, которые благодаря острому уму и здоровому духу авантюризма сумели стать новыми магнатами Уолл-стрит. Большинство представителей этого высшего общества – и Мюллер, пожалуй, в наибольшей степени – были настолько скрытны, что за пределами этого зала их имена мало кому что-то говорили. И все же именно их кулуарные решения контролировали приливы и отливы миллиардов долларов, ежедневно циркулирующих в мировой финансовой системе.

Среди гостей были профессиональные игроки в покер, например Томас «Ти Джей» Клотье, победитель 60 крупнейших турниров, и Клони Гоуэн, светловолосая секс-бомба из Техаса с лицом модели и телом, достойным журнала Playboy. Впрочем, собравшихся больше интересовало то, что Гоуэн была одной из наиболее успешных женщин – игроков в покер в США.

Мюллер, загорелый, подтянутый, в свои сорок два выглядящий младше своего возраста лет на десять, стройный, как певец Пэт Бун¹ в лучшие годы, излучал спокойствие человека, привыкшего побеж-

¹ Пэт (Чарльз Юджин) Бун (род. 1934) – американский эстрадный певец и автор песен, в свое время соперничавший по популярности с Элвисом Пресли. *Прим. ред.*

дать. Он помахал рукой Джиму Саймонсу – миллиардеру, математическому гению и основателю самого успешного хеджевого фонда планеты Renaissance Technologies. Саймонс, лысеющий белобородый маг количественных методов инвестирования, подмигнул в ответ, не прерывая разговора с толпившимися вокруг него почитателями.

Годом раньше Саймонс отправил себе в карман 1,5 миллиарда комиссионных². На тот момент никому из менеджеров хедж-фондов не удавалось заработать за год больше. Его элитная команда трейдеров, надежно спрятанная в недрах Лонг-Айленда, использовала самые невероятные достижения математики и других наук – от квантовой физики и искусственного интеллекта до методов распознавания речи – и выкачивала из рынка миллиардные прибыли. Саймонс был одним из тех редких инвесторов, кому Мюллер мучительно завидовал.

Они познакомились в начале 1990-х. Мюллер в то время раздумывал, не поработать ли ему на Renaissance, а потом создать внутри нью-йоркского инвестиционного гиганта Morgan Stanley собственный хедж-фонд, использующий количественные методы анализа. Элитная группа трейдеров Мюллера, которую он назвал PDT (Process Driven Trading Group –

² Журнал Alpha, май 2006 года.

группа процессно-ориентированного трейдинга), была настолько засекречена, что большинство сотрудников банка даже не подозревали о ее существовании. И все же за прошедшие 10 лет группа, состоящая из каких-то 50 человек, заработала себе послушной список не хуже, чем у сильнейших инвестиционных компаний Уолл-стрит, а банку Morgan Stanley – 6 миллиардов долларов прибыли.

Мюллер и Саймонс были титанами среди инвесторов особой породы, которых называли квантами. Чтобы выкачивать из рынка миллиарды долларов, они использовали непостижимые математические модели и мощнейшие компьютеры. Такие технически подкованные инвесторы стали доминировать на Уолл-стрит в начале 2000-х, во многом благодаря научным прорывам, которые позволили широко использовать математические модели на финансовых рынках. Эти исследования принесли авторам не одну Нобелевскую премию. Кванты нашли новым разработкам очень практичное и чрезвычайно прибыльное применение: просчитывать схемы изменения ситуации на рынке.

Этих инвесторов меньше всего волновали «основные показатели» компании, неосязаемые характеристики, например лояльность сотрудников или внешний вид топ-менеджеров. Это была вотчина динозав-

ров Уолл-стрит, всяческих Уорренов Баффетов и Питеров Линчей, которые интересовались пустячными вопросами: например, что производит компания и насколько хороши ее продукты. Квантам это было глубоко безразлично. Они пытались предсказать изменения стоимости акций компании на основе пугающего количества численных переменных: соотношение их стоимости с расценками на другие бумаги на рынке, скорость роста или падения, комбинации из двух и более показателей.

В тот вечер в гостинице St. Regis³ настал звездный час всех квантов. Это был настоящий «бал хищников». Они праздновали завоевание Уолл-стрит. Также в 1980-е его покорили короли «мусорных»⁴ облигаций вроде Майкла Милкена, а в 1990-е – бесшабашные, привыкшие рубить сплеча менеджеры хедж-фондов, например Джордж Сорос.

Мюллер откинул со лба прядь темно-русых волос и подхватил бокал вина с подноса проходившего мимо официанта, выискивая взглядом своих друзей. В толпу квантов в тот вечер затесалось несколько инвесторов старой гвардии. Дэвид Эйнхорн, менеджер

³ Информацию о турнире автор почерпнул из журнала MFA News, № 2, 1 (2006 год).

⁴ Высокодоходные облигации с рейтингом ниже инвестиционного уровня. *Прим. ред.*

фонда Greenlight Capital (в 1990-е жена дала ему «зеленый свет» на открытие фонда, отсюда и название), стоял у высокого, узкого окна, выходящего на угол 55-й улицы и 5-й авеню. Ему было всего 37 лет, он был похож на мальчишку, но быстро приобретал репутацию одного из самых прозорливых фундаментальных инвесторов. Его еже годная прибыль составляла 20%, а то и более. Кроме того, Эйнхорн был опытным игроком в покер, настоящим асом. Год спустя он занял 18-е место в Мировой серии покера в Лас-Вегасе, выиграв 659 730 долларов.

Следующим миллиардером, попавшимся на глаза Мюллеру, был Кен Гриффин – голубоглазый, известный своей безжалостностью менеджер чикагского Citadel Investment Group, одного из самых крупных и успешных хедж-фондов на рынке. Citadel был известен как любитель «поплясать на могилах» других хедж-фондов: он привык набрасываться на не ожидающие подвоха компании и пожирать их останки. Но сердцем фонда были компьютерные математические модели. Именно они управляли каждым его движением. Черные как смоль волосы Гриффина были коротко подстрижены, как будто он демонстрировал пренебрежение ко всяким излишествам. Он принадлежал к тому типу людей, которые вызывают дурные предчувствия даже у близких коллег и партнеров: «*Не хо-*

тел бы я встретиться с Кеном в темном переулке. Он вообще когда-нибудь улыбается? Этот парень хочет получить все, к чему прикоснется!»

– Пит, дружище!

Кто-то похлопал Мюллера по спине. Это был его старый приятель и партнер по покеру Клифф Эснесс, менеджер AQR Capital Management – одного из первых исключительно «квантовых» хедж-фондов. Эснесс, как и Мюллер, Гриффин и Саймонс, был пионером среди квантов и начинал свою карьеру в ранние 1990-е в банке Goldman Sachs.

– Решил сегодня почтить нас своим присутствием? – спросил он.

Эснесс прекрасно знал, что Мюллер ни за что не пропустил бы сегодняшнее сражение за корону покерного короля квантов. Мюллер уже много лет был помешан на покере. Недавно он втянул Эснесса в частную партию с высокими ставками, в которой участвовало несколько других трейдеров и асов из хедж-фондов. Играли в одном из роскошных манхэттенских отелей, плата за вход составляла 10 000 долларов. Пустячная сумма для звездных трейдеров вроде Эснесса и Мюллера.

В игру, начатую квантами, включились гиганты традиционного инвестиционного рынка. Карл Айкан, финансист-миллиардер, начавший карьеру на Уо-

лл-стрит с выигрыша в покер 4000 долларов, был завсегдатаем этих партий, как и Марк Лэсри, менеджер 12-миллиардного Avenue Capital Group, куда через несколько месяцев придет работать бывшая «первая дочь государства» Челси Клинтон. Лэсри был известен как хладнокровный инвестор. Но за внешним ледяным спокойствием скрывался абсолютный фатализм. Поговаривали, что однажды он поставил 100 000 долларов, даже не взглянув на карты. И выиграл.

Но на самом деле Эснесс иронизировал, потому что не мог угадать, когда неугомонный путешественник Мюллер снова появится в городе. Он то совершал походы в Бутане, то сплавлился на плоту по горным рекам Боливии, то занимался хели-ски⁵ в национальном парке Гранд-Титон, а то и вовсе пел фолк в кабаке в Гринвич-Виллидж. Он иногда даже играл песни Боба Дилана в нью-йоркской подземке.

В футляре от его клавишных поблескивали монетки, брошенные отзывчивыми прохожими. Те и понятия не имели, что этот с виду невезучий уличный музыкант имел капитал в сотни миллионов долларов и путешествовал на личном самолете.

⁵ Хели-ски – экстремальное катание на горных лыжах или сноуборде с высоких труднодоступных гор, на которые спортсменов доставляют вертолетом. *Прим. ред.*

Эснесс, коренастый лысеющий мужчина с ехидными голубыми глазками на мясистом лице, был одет в брюки цвета хаки. Из-под расстегнутого ворота виднелась белая тенниска. Он подмигнул Мюллеру, поглаживая свою рыжевато-серую, аккуратно подстриженную бородку. Хотя Эснессу и не хватало деловой хватки Мюллера, он был гораздо состоятельнее, управлял собственным хедж-фондом и был восходящей звездой в мире инвестиций. Его фонд AQR, название которого расшифровывалось как Applied Quantitative Research («Прикладные количественные исследования»), управлял 25 миллиардами долларов и быстро рос.

Годом ранее Эснесс стал героем многословной восторженной статьи в New York Times Magazine. Он критиковал сомнительные методы в сфере управления капиталами, например неприемлемо высокие комиссионные во взаимных фондах. И он всегда мог блестяще аргументировать свои слова. Эснесс пользовался мировой славой одного из умнейших инвесторов планеты. Но чтобы добиться успеха, ему пришлось изрядно потрудиться.

В начале 1990-х Эснесс был выдающимся студентом престижного экономического факультета Чикагского университета, в середине 1990-х – звездным сотрудником Goldman Sachs, а в 1998 году отправился

в свободное плавание и создал AQR с активами, достигавшими почти рекордной по тем временам суммы в 1 миллиард долларов. Его эго росло вместе с кошельком, а характер постепенно ухудшался. Сторонним наблюдателям Эснесс представлялся человеком острого ума со своеобразным чувством юмора, но не чуждым самоиронии. А для сотрудников AQR не были редкостью внезапные вспышки ярости, когда он начинал крушить компьютеры вокруг себя, и уничижительные письма, которые он рассылал по электронной почте своим запуганным подчиненным в любое время дня и ночи. Партнеры по покеру ценили тонкое чувство юмора и выдающуюся память Эснесса, но и им приходилось видеть его темную сторону: вспыльчивость, внезапные приступы гнева после проигрыша.

— А вот и Нейл, — заметил Эснесс, кивнув в сторону Нейла Крисса. Крисс был тихоней, стопроцентным математиком с дипломами Чикагского и Гарвардского университетов. Свою карьеру на Уолл-стрит он начал в банке Morgan Stanley. Там-то они с Мюллером и познакомились.

В 1998 году он перешел в Goldman Sachs Asset Management, вскоре после того как Эснесс ушел из компании. К 2004 году Крисс спокойно работал над созданием новейшей квантовой системы в гигантском хедж-фонде SAC Capital Advisors, принадлежавшем

эксцентричному и нелюдимому магнату Стиву Коэну. Он также был членом узкого круга квантов-картежников.

– Боаза не видели? – спросил Крисс, оглядывая зал.

Они искали четвертого участника игры за их столом, Боаза Вайнштейна. В 33 года тот уже управлял торговлей кредитными продуктами в американском подразделении немецкого монстра Deutsche Bank. В еще более нежном возрасте 25 лет он сумел стать шахматным гроссмейстером и вице-президентом этого банка. Спустя два года его назначили управляющим директором – одним из самых молодых в истории банка. Он управлял в Deutsche Bank невероятно успешным внутренним хедж-фондом, который он собирался назвать Saba («мудрый дедушка» в переводе с иврита, в честь своего деда). Несколько раз в год Вайнштейн летал в Лас-Вегас с другими членами тайной команды игроков в блэкджек из Массачусетского технологического института. Некоторые из них тоже занимались трейдингом в Deutsche Bank. Команда уже прославилась благодаря бестселлеру «Удар по казино»⁶, а вскоре за них должен был взяться и Гол-

⁶ Книга издана на русском языке: *Мезрич Б. Удар по казино. Реальная история о шести студентах МТИ, которые обыграли Лас-Вегас на миллионы долларов.* М.: Вильямс, 2006. *Прим. ред.*

ливуд: они стали прототипами героев фильма «Двадцать одно»⁷. Хорошо знавшие Вайнштейна люди говорили, что его имя уже внесено в черный список нескольких казино Вегаса. Ему до этого не было дела. Игорных домов много, и вряд ли хоть один из них мог сравниться с тем казино, в котором Боаз играл каждый день, сидя в своем офисе на четвертом этаже в Манхэттене. Речь об Уолл-стрит.

– Вот же он, – сказал Мюллер, указывая на темноволосого, с мягкими чертами лица Вайнштейна, который с огромной скоростью жал на кнопки своего смартфона, одновременно болтая с Гоуэн.

Эснесс свистнул, а затем кашлянул, пытаясь привлечь внимание Боаза.

Вскоре игроки занялись делом. Заиграла мелодия, приглашая всех в главный зал, где дилеры в жилетах ждали за чередой карточных столов, разложив веерами на сукне свежие колоды карт. Играть предполагалось в техасский холдем⁸. Атмосфера казалась непринужденной, но на деле шла борьба не на жизнь, а на смерть. Это был благотворительный ве-

⁷ «Двадцать одно» (21) – американская драма режиссера Роберта Лукетича по роману Бена Мезрича. Вышла на экраны в 2008 году. *Прим. ред.*

⁸ Техасский холдем – самая популярная в наше время разновидность покера с двумя карманными и пятью общими картами, которые все игроки используют для составления комбинаций. *Прим. ред.*

чер, в конце концов. Около 2 миллионов из вырученных средств предполагалось передать в поддержку математической программы в средних школах Нью-Йорка. Вполне подходящий вид благотворительности, особенно если учесть, что игроки были гениями математики с Уолл-стрит. Мюллер, Эснесс, Гриффин и Вайнштейн – кванты. Математика – их естественная среда обитания. Поэтому даже изготовленные по заказу специально для этой игры фишки для покера были подписаны именами их кумиров-математиков, например Исаака Ньютона.

Гремучая смесь из математического таланта, неумного духа соперничества и обостренных до предела инстинктов игроков сделала их практически одержимыми: заоблачные ставки, изощренные игры ума, блеф (*«если я поставлю столько-то, он подумает, что я думаю, будто он думает...»*). Эснесс не относился к покеру так серьезно, как Мюллер, Вайнштейн и Крисс. Он пристрастился к нему недавно, после внутреннего турнира AQR (который, между прочим, выиграл). Но его соперники были просто *помешаны* на покере. Мюллер ходил в игорные заведения с 1980-х, когда был еще совсем юным квантом из калифорнийского города Беркли. В 2004 году он настолько пристрастился к игре и так преуспел, что принял участие в Мировом покер-туре и получил

100 000 долларов. Он увлеченно играл в покер в сети и даже носился с сумасшедшей идеей запустить покерный онлайн-хедж-фонд. Вайнштейн, скорее поклонник блэкджека, был достаточно ловок и за покерным столом. В 2005 году на турнире NetJets он выиграл автомобиль Maserati. Гриффин терпеть не мог проигрывать кому бы то ни было в чем бы то ни было и приближался к покерному столу с тем же инстинктом интеллектуального маньяка-убийцы, который подпыхивал его на работе.

Какими бы жесткими игроками они ни были, ни одна партия не была так важна, как та, в которой противниками оказались коллеги-кванты. Это была не просто борьба недюжинных умов за крупный куш – это была битва сомнений. Каждый день они сталкивались в ближнем бою на Уолл-стрит, в компьютеризированной игре во всемирный финансовый покер с невероятными ставками, издавека сравнивая выигрыши и потери. Но тут появлялся шанс помериться силами и показать свою удачу, оказавшись лицом к лицу. У каждого была своя стратегия победы. Гриффин специализировался на поиске дешевых облигаций при помощи математических формул или дешевых, находящихся в упадке компаний, которые пора прибрать к рукам. Мюллер любил быстро покупать и продавать акции, используя мощнейшие компьютеры банка

Morgan Stanley. Эссес изучал данные об изменениях рынка, иногда за десятки лет, отслеживая скрытые модели, о которых никто и не подозревал. Вайнштейн колдовал над кредитными деривативами – ценными бумагами, чья стоимость зависит от базисного актива, например акции или облигации. Помимо прочего, он был адептом новомодных деривативов, известных как кредитный дефолтный своп (по сути – страховых полисов для облигаций).

Они использовали разные методы. Но было и кое-что общее: работа всегда превращалась в увлекательную задачу поиска иллюзорной неземной субстанции, о которой кванты иногда говорили приглушенными, преисполненными благоговения голосами и которую они называли Истиной.

Истина была высшей тайной устройства рынка, и раскрыть ее удалось бы только при помощи математики. Стоило нащупать ее с помощью туманных моделей поведения рынка – и она становилась ключом к несметным сокровищам. Кванты создавали гигантские машины – мощнейшие компьютеры, находящиеся на связи с финансовыми рынками по всему миру, – ради Истины. Они хотели найти ее и использовать для достижения сказочного богатства. Чем больше была машина, тем больше Истины могла постичь. Чем больше могла постичь машина, тем больше Ис-

тины открывалось ее создателям, а значит, тем больше они могли поставить на кон. А значит – по их логике – тем богаче они могут стать. Вспомните ученых в белых халатах, придумывающих все более мощные аппараты, чтобы воссоздать условия в момент Большого взрыва и выявить те силы, которые лежали у истоков мироздания. Тут-то речь шла о деньгах, но при этом и о поиске доказательств. Каждый заработанный доллар был маленьким доказательством того, что они как ученые верны своим обещаниям и приближаются к Истине.

Кванты дали Истине имя, которое пахло казнями, казнями, казнями: альфа. *Альфа* – это кодовое слово для обозначения непостижимой способности некоторых людей регулярно обыгрывать рынок. Оно используется в противовес другому греческому термину, *бета*, которым обозначают стандартные, средненькие доходы от рынка, каких сможет добиться любой середнячок.

Для кванта бета – плохо, а альфа – хорошо. Альфа – Истина.

Если ты ее обретишь, то сможешь стать богаче Креза.

Дух альфы, сулившей несметные сокровища, в мире хедж-фондов витал повсюду. Самый популярный среди трейдеров тематический журнал назывался

Alpha. Популярный у сотрудников хедж-фондов онлайн-ресурс именовался «В поисках Альфы». Некоторые из присутствовавших в комнате квантов уже в той или иной форме претендовали на обладание альфой. Эснесс назвал свой первый хедж-фонд, созданный им внутри банка Goldman в середине 1990-х, Global Alpha. Прежде чем прийти в Morgan в 1992 году, Мюллер участвовал в создании компьютеризированной инвестиционной системы под названием Alphabuilder (тогда он работал в Беркли, в компании BARRA). В офисе фонда PDT, расположенного в моргановском квартале в центре Манхэттена, на стене висел старый постер 1960-х годов, рекламировавший черно-белый фильм «Альфавиль» режиссера Жана-Люка Годара.

Но как бы красивы ни были алгоритмы квантов, их создателей не оставляло беспокойство. А что если успех вообще никак не связан с их знаниями? Что если дело в простом везении? Вдруг это иллюзия, случайная удача, и в один прекрасный день все закончится? Что если рынки на самом деле непредсказуемы? Вдруг их компьютерные модели начнут давать сбои? Что если истину невозможно познать? Хуже того: а вдруг никакой Истины нет?

В рабочие дни, когда армии компьютерных фриков штурмовали Истину, их руководители-кванты были скрыты от мира в торговых залах и офисах своих

хедж-фондов. А за игорным столом они могли посмотреть в глаза друг другу, улыбнуться поверх веера карт, бросив на сукно очередную порцию фишек на очередной десяток тысяч долларов, и, уравнив ставку, высматривать еле заметное изменение выражения лица блефующего. Да, это было благотворительное мероприятие. Но вдобавок еще и тест на профпригодность. Умеешь играть в покер – значит, умеешь торговать. Более того, обладаешь Истиной.

Вечер продолжался, дела у квантов шли хорошо. Мюллер раз за разом обыгрывал Гоуэн и Клотье. Вайнштейн быстро выбыл из игры, но Мюллер и Эснесс одерживали верх над соперниками. Гриффин успел войти в первую десятку, прежде чем удача отвернулась от него и закончились фишки; приблизительно то же произошло с Эйнхорном. За полночь страсти накалились. К половине второго ночи в игре оставались только трое: Мюллер, Эснесс и Андрей Параскивеску – портфельный менеджер, работавший на Гриффина в Citadel.

Эснессу не нравились две карты, пришедшие с раздачи. Он быстро спасовал, решив подождать, не придет ли что-нибудь получше, и оставив битву за банк Мюллеру и Параскивеску.

Толпа смолкла. Внезапно зал наполнился гулом большого города с 5-й авеню. Тишину нарушил Грифф-

фин, крикнувший своему подчиненному: «Андрей, если ты сейчас не сделаешь Пита, на работу завтра можешь не приходить!» Кое-кто из присутствующих задумался, есть ли в этой шутке доля шутки. Имея дело с Гриффином, никогда нельзя было быть полностью уверенным ни в чем.

Зал снова погрузился в молчание. Параскивеску приподнял уголки двух карт, лежавших перед ним рубашками вверх. Две четверки. Неплохо. Мюллер приподнял свои карты и увидел пару королей. Он решил пойти ва-банк и сгреб все свои фишки на середину стола. Параскивеску заподозрил блеф, сдвинул на середину стола всю гору фишек, возвышавшуюся перед ним, и открыл свою пару четверок. Мюллер показал двух королей. Его лицо не выражало ничего. Разве что в голубых глазах промелькнула победная искорка. Толпа застонала, Гриффин – громче всех. Карты, оставшиеся на руках у Параскивеску, уже никак не могли изменить положения. Он выбыл из игры.

За столом остались Мюллер и Эснесс – квант против кванта. У Эснесса ситуация была похуже. После разгрома Параскивеску у Мюллера оказалось почти в восемь раз больше фишек. Эснессу нужно было выиграть семь раздач подряд, чтобы иметь хоть какой-то шанс. Он был практически в руках Мюллера.

Гриффин, для которого поражение его лучшего

трейдера стало тяжелым ударом, пообещал пожертвовать 10 000 долларов на благотворительность (Эснесс был большим любителем благотворительности), если тот сумеет обыграть Мюллера. «А я думал, ты миллиардер! – фыркнул Эснесс. – Мелковато, Кен».

С раздачи Мюллеру пришли король и семерка. Не то чтобы плохо, но и не слишком хорошо. Но он решил все равно пойти ва-банк. Фишек у него было полно. Идея оказалась не самой удачной, Эснессу больше повезло: у него на руках были туз и десятка. По мере того как открывались карта за картой, складывалось ощущение, что удача на стороне Эснесса. Но последней картой Мюллера оказался еще один король. Он выиграл вопреки всему. В жизни такое иногда случается.

Толпа рукоплескала, заглушая возмущенный свист Гриффина. Позже Мюллер с Эснессом позировали для фотографов. В руках серебряные кубки, между ними – Клони Гоуэн. Улыбки на миллион долларов. Но шире всех улыбался Мюллер.

Глубокой ночью толпа миллионеров и миллиардеров выплеснулась на улицы Манхэттена. Они чувствовали себя на вершине мира. Рынок ценных бумаг переживал один из самых длинных «бычьих» периодов в истории. Был бум на рынке недвижимости. Эко-

номисты называли происходящее «экономикой Златовласки»: когда и не слишком горячо, и не слишком холодно⁹. В такой ситуации стабильный рост мог продолжаться бесконечно.

Блестящий экономист, выпускник Принстонского университета Бен Бернанке только что сменил Алана Гринспена на посту главы Федеральной резервной системы. В феврале 2004 года он выступил в Вашингтоне с речью, озаглавленной «Великое успокоение» (The Great Moderation). В ней он отметил оживление в экономике и говорил о новой эре в экономике, когда волатильности (резким скачкам, ударявшим по психике и кошелькам людей) будет положен конец.

И главной причиной того, что на горизонте замаячил этот экономический рай, по его мнению, было «углубление и усложнение финансовых рынков».

Иными словами, кванты – Гриффин, Эснесс, Мюллер, Вайнштейн, Саймонс и остальные волшебники-математики, захватившие Уолл-стрит, – помогли обуздать волатильность рынка. Они упорядочили хаос, поскольку приблизились к пониманию Истины. Каждый раз, когда рынок начинал терять равновесие, их суперкомпьютеры приходили на помощь, скупая

⁹ Намек на сказку о Златовласке и трех медведях: героиня пробует кашу маленького медвежонка, и она оказывается не слишком горячей и не слишком холодной. *Прим. перев.*

падающие в цене бумаги и восстанавливая мир в королевстве. Финансовая система стала инструментом тончайшей настройки, блаженно мурлыкающим что-то себе под нос и парящим в прозрачной математической вселенной квантов.

За это кванты получали достойную плату. Но это же было справедливо. Рядовые труженики видели, как вместе с рынком растут их будущие пенсии. Цены на жилье уверенно ползли вверх. У банков было достаточно денег, чтобы раздавать кредиты. Аналитики предсказывали дальнейший рост индекса Доу-Джонса. И в этом была немалая заслуга квантов. Это было отличное время, чтобы радоваться жизни, богатеть и процветать на Уолл-стрит.

Деньги лились рекой, *сумасшедшие* деньги. Пенсионные фонды по всей Америке, прогоревшие во время краха доткомов в 2000 году, доверили сбережения своих членов хедж-фондам – скрытым любителям непрозрачных инвестиций. Фонд Клиффа Эснасса, AQR, начинал в 1998 году с 1 миллиарда долларов. К середине 2007 года под его управлением было почти 40 миллиардов. В банке компании Citadel было 20 миллиардов долларов. В 2005 году Джим Саймонс объявил, что Renaissance планирует запустить хеджевый фонд, который будет жонглировать рекордной суммой активов в 100 миллиардов долларов. Бо-

аз Вайнштейн из Deutsche Bank в 33 года оперировал 30 миллиардами долларов.

Хедж-фонды росли как на дрожжах. В 1990 году в их распоряжении было 39 миллиардов долларов¹⁰. К 2000 году этот показатель взлетел до 490 миллиардов, а к 2007 году достиг 2 триллионов. И это не считая сотен миллиардов долларов из хедж-фондов, размещенных в банках вроде Morgan Stanley, Goldman Sachs, Citigroup, Lehman Brothers, Bear Stearns и Deutsche Bank. Из солидных и консервативных учреждений они быстро превратились в безумные драндулеты, летящие не разбирая дороги в погоне за шальными деньгами и хватающиеся за любую возможность преумножить капитал.

Великий хедж-фондовый пузырь – а это был именно пузырь – оказался одной из самых безумных «золотых лихорадок» в истории человечества. Тысячи дельцов разбогатели так, как им не могло привидеться даже в самых счастливых снах. Лучшим трамплином для мгновенного взлета было образование в области математики и IT. Участники Уолл-стритского турнира по покеру 2006 года Саймонс, Эснесс, Мюллер и Вайнштейн оказались «царями горы». Они жили в сказочном мире личных самолетов, роскошных яхт

¹⁰ По данным исследования хедж-фондов Чикагской исследовательской группы.

и фешенебельных вилл.

Годом позже все участники описанного выше вечера окажутся в эпицентре одного из самых страшных в истории обвалов рынка, случившегося в том числе по их вине. В поисках Истины, в погоне за альфой кванты невольно создали почву для финансовой катастрофы, которая разразилась в августе 2007 года.

Результатами стали, возможно, сильнейший, стремительнейший и наиболее странный финансовый коллапс за всю историю человечества и начало глубочайшего всемирного экономического кризиса со времен Великой депрессии.

Удивительно, но никто из квантов – несмотря на зашкаливающие IQ, стопки дипломов и сертификатов, ученые степени, миллиардные состояния, заработанные благодаря предупреждению каждого малейшего колебания рынка, десятилетия, потраченные на изучение всех тонкостей поведения рынка, – так и не заметил признаков грядущей катастрофы.

Как они проглядели это? Что случилось?

Ответ на этот вопрос несколько столетий назад дал человек, чье имя украшало в ту ночь фишки для покера. Потеряв 20 000 фунтов стерлингов на масштабной схеме Понци, более известной как крах «Компании Южных Морей», в 1720 году, Исаак Ньютон заметил:

«Я могу просчитать движение планет до секунд и сантиметров, но безумие масс на рынке акций я просчитать не в состоянии».

Глава 2

Крестный отец: Эд Торп

Было около 5:00¹¹, раннее субботнее утро весны 1961 года. Солнце всходило над маленьким убогим казино в городке Рино. Внутри царил вечный полумрак, казавшийся еще гуще из-за пронизывающих его неоновых лампочек. За столом сидел одинокий игрок в блэкджек. Он проиграл 100 баксов и смертельно устал. Кошелек Эда Торпа был пуст, но он не желал выходить из игры.

– Давайте на две руки сразу! – попросил он девушку-дилера, желая ускорить ход игры.

– Не выйдет, – ответила та. – Политика казино. Торп напрягся.

– Другие дилеры мне всю ночь сдавали на две, – заявил он.

– Тогда другие игроки не смогут участвовать, –

¹¹ Я изучил множество интервью с Эдом Торпом и написал множество писем. Некоторые детали игровой карьеры Эда Торпа, включая описание его атаки на блэкджек в 1961 году, я нашел в его яркой книге *Beat the Dealer: A Winning Strategy for the Game of Twenty-One* (Vintage, 1962). Другие подробности – в прекрасной книге Уильяма Паундстоуна *Fortune's Formula: The Untold Story of the Scientific Betting System That Beat the Casinos and Wall Street* (Hill and Wang, 2005). Факты, описанные в этой книге, я уточнил у самого Торпа.

огрызнулась девица, тасуя колоду.

Торп оглядел пустой зал казино и подумал: *«Она сейчас что угодно сделает, лишь бы я не выиграл»*.

Девица начала быстро раздавать, стараясь не дать ему времени на раздумья.

В конце концов Торп заметил то, чего ждал. Наконец – *по крайней мере, он на это надеялся* – у него будет возможность испытать достоинства своей системы игры в суровых условиях реального казино. Ему было двадцать восемь. Темные волосы, привычка говорить одним уголком рта. Торп ничем не отличался от многих молодых людей, кочующих по игорным домам Невады в надежде под завязку набить карманы фишками. И все же он был другим. Он был гением. Доктор физических наук Калифорнийского университета, профессор Массачусетского технологического института и эксперт по разработке выигрышных стратегий в различные азартные игры – от баккары до блэкджека.

Пока ночь медленно перетекала в утро, Торп не поднимал ставок. Максимум пара долларов. Он старался найти ошибки в своей системе. Та была безупречна, но его стопка фишек таяла. Против него играл Его Величество случай. До поры до времени. Потому что случай тут ни при чем, все дело в математике.

Система Торпа, в основе которой лежали сложнейшие математические расчеты и сотни часов работы компьютеров, опиралась в первую очередь на подсчет очков десяти вышедших из игры карт. В блэкджеке все старшие карты – короли, дамы, валеты – стоят 10 очков, как и десятки каждой колоды из 52 карт. Торп подсчитал, что когда соотношение этих карт и остальных увеличивается, его шансы на победу повышаются. С одной стороны, возрастает вероятность, что дилер выйдет из игры – дилеры всегда должны брать новую карту, если у них на руках 16 очков или меньше. Иными словами, чем больше в колоде десятиочковых карт, тем выше шансы Торпа побить руку дилера и выиграть его ставку.

«Десятиочковая» стратегия Торпа, более известная как стратегия хай-лоу, была революционным прорывом в подсчете карт. Он никогда не знал наверняка, какая карта придет следующей, но понимал, что статистически он получает преимущество в соответствии с одним из основных законов теории вероятности: законом больших чисел. Тот гласит, что, если количество случайных событий, например подбрасываний монетки – или руки в блэкджеке – увеличивается, ожидаемый средний результат становится более предсказуемым. Если подбросить монетку 10 раз, может выпасть 7 орлов и 3 решки (70 и 30% соответственно).

Но десять тысяч попыток подбросить монетку всегда дадут соотношение гораздо ближе к 50:50. Для Торпа это означало, что он мог проиграть несколько рук. Но если он сыграет достаточное количество раз, то будет в выигрыше – если, конечно, к тому времени у него не закончатся фишки.

Пока дилер метала карты, Торп, несмотря на усталость, заметил, что игра начала складываться в его пользу. В колоде было полно старших карт. *Пора действовать.* Он поднял ставку до 4 долларов и выиграл. Добавил выигрыш к ставке и выиграл снова. Его шансы – теперь он это чувствовал – улучшались. *Лови момент.* Он опять выиграл, теперь у него было 16 долларов, которые после следующего кона превратились в 32. Торп чуть притормозил и отложил 12 долларов. Поставил оставшиеся 20 – и выиграл. Потом еще несколько раз ставил двадцатку и выигрывал. Вскоре он не только отыграл свою сотню, но и получил дополнительные деньги. *Хватит на сегодня.*

Торп сгреб свой выигрыш и направился к выходу. Бросив взгляд на дилера, он увидел странную смесь злости и уважения у нее на лице. Как будто она увидела что-то удивительное и невероятное, чему не могла найти объяснения.

Торп как раз только что доказал, что ничего невероятного тут нет. Все было более чем реально. Система

работала. Он ухмыльнулся и вышел из казино в теплый невадский рассвет. Он только что обыграл дилера.

Победа Торпа в то утро была только началом. Вскоре он начнет играть по-крупному и примется за уолл-стритских толстосумов. Он использует свои выдающиеся математические способности, чтобы заработать миллионы долларов. Торп стал первым квантом, первопроходцем, вымостившим дорогу новому племени трейдеров-математиков, которые через несколько десятилетий воцарятся на Уолл-стрит — и едва не уничтожат ее.

Более того, основой большинства важных прорывов в истории квантов стали идеи этого странноватого хитроумного математика, одним из первых научившегося использовать математику, чтобы делать деньги — поначалу за игорными столами Лас-Вегаса, а потом во всемирном казино Уолл-стрит. Не подай Торп пример, будущие финансовые титаны, например Гриффин, Мюллер, Эснесс и Вайнштейн, возможно, и не собрались бы поиграть в покер в гостинице St. Regis мартовской ночью 2006 года.

От Эдварда Оукли Торпа вечно были одни неприятности. Родился в Чикаго 14 августа 1932 года в семье боевого офицера, сражавшегося на Западном

фронте в Первую мировую. Его математические способности проявились еще в детстве: в 7 лет он уже мог в уме сосчитать количество секунд в году. Впоследствии его семья переехала в калифорнийский городок Ломита неподалеку от Лос-Анджелеса, и Торп стал типичным проказником-вундеркиндом.

Его часто надолго оставляли без присмотра – во время Второй мировой мать работала в вечернюю смену на авиастроительном заводе Douglas Aircraft, а отец – в ночную смену на верфях в Сан-Педро. Мальчик был предоставлен самому себе и давал волю своему воображению. Особенно он любил что-нибудь взрывать. В гараже была устроена лаборатория, где он экспериментировал с маленькими самодельными взрывными устройствами. Он делал бомбы из железных трубок и нитроглицерина (нитроглицерин ему приносила подруга сестры, работавшая на химическом заводе). Испытывал свои бомбы Торп в зеленой глуши холмов Палос-Вердес.

Когда у него было более миролюбивое настроение, он забавлялся с самодельным радиоприемником и играл по радио в шахматы на расстоянии.

Однажды они с приятелем налили красной краски в бассейн Plunge в Лонг-Бич – самый большой по тем временам закрытый бассейн. Купающиеся с воями выскакивали из воды при виде расплывающегося

ся красного пятна, и история попала в местную газету. В другой раз он присоединил автомобильную фару к телескопу и подключил всю конструкцию к автомобильному аккумулятору. Свое изобретение он приволок на боковую аллею парка – излюбленное укромное местечко влюбленных пар, находившееся в километре от его дома – и стал дожидаться, пока припаркуются машины. Когда окна автомобилей начали запотевать, проказник нажал на кнопку и осветил сборище машин, как полицейский прожектор. А потом со смехом наблюдал, как перепуганные подростки в панике спасаются бегством.

В старших классах Торп начал заглядываться на азартные игры. Один из его любимых учителей вернулся из поездки в Лас-Вегас с целой коллекцией поучительных историй о том, как игроки в пух и прах проигрывались в рулетку. «Выиграть просто невозможно», – говорил учитель. Торп не был в этом так уверен. В окрестностях их городка было несколько игровых автоматов, изрыгавших поток монеток, если правильно дернуть за рычаг. У рулетки наверняка есть похожая ахиллесова пята – статистическая уязвимость. Торп продолжал размышлять о ней и весной 1955 года, на второй год обучения в аспирантуре на физическом факультете Калифорнийского университета.

Сможет ли он разработать математическую систе-

му, чтобы постоянно выигрывать в рулетку?

Уже тогда он думал, как при помощи математики описать скрытое устройство систем, кажущихся случайными. И этот подход он в один прекрасный день применит на рынке ценных бумаг и создаст теорию, которая ляжет в основу количественных методов инвестирования.

Проще всего было найти рулетку с каким-нибудь дефектом.

В 1949 году два соседа по общежитию Чикагского университета, Альберт Гиббс и Рой Уолфорд, обнаружили дефекты у некоторых рулеток в казино Лас-Вегаса и Рино и заработали несколько тысяч долларов. Описания их подвигов попали на страницы журнала Life. Степень бакалавра Гиббс и Уолфорд получали в Калифорнийском технологическом университете в Пасадене. Об их подвиге было прекрасно известно хитроумным воспитанникам ближайшего соседа, Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе.

Торп верил, что обыграть рулетку можно, даже если дефектов в ней нет. Более того, их отсутствие упрощало задачу: шарик будет следовать по предсказуемой траектории, как планета на орбите. Ключ к разгадке таков: поскольку крупье принимает ставки, пока шарик катится, теоретически можно определить его местонахождение, скорость шарика и вращающейся

части рулетки и приблизительно предсказать, где он остановится.

Человеку такое, естественно, не по силам. Торп мечтал о компьютере, который можно носить на себе и который отслеживал бы движения шарика и рулетки и прогнозировал, в какую ячейку попадет шарик. Он верил, что создаст машину, которая сможет статистически предсказывать кажущиеся случайными параметры движения колеса: наблюдатель наденет компьютер и задаст ему информацию о скорости колеса; игрок, находящийся на некотором расстоянии, получит информацию по радиосвязи.

Торп купил маленькое дешевое колесо рулетки и снимал его на камеру во время вращения, отмеряя время секундомером, способным фиксировать сотые доли секунды. Вскоре он понял, что у колеса слишком много дефектов, чтобы с его помощью разработать предсказуемую систему. Разочарованный, он временно оставил эту идею: нужно было заканчивать аспирантуру. Но мысль о рулетке не оставляла его в покое, и вскоре он продолжил эксперименты.

Однажды на ужин к Торпу пришли родители его жены Вивиан. Они удивились, когда Торп не вышел их встречать; им стало любопытно, чем же он занят. Они обнаружили его на кухне, катающим стеклянные шарики по желобку в форме буквы V и отмечающим, на-

сколько далеко укатился каждый из них. Торп объяснил, что он имитировал путь шарика на рулетке. Странно, что после этого они не решили, будто их дочь вышла замуж за какого-то психа.

Торпы впервые приехали в Лас-Вегас в 1958 году, когда Эд защитился и начал преподавать. Бережливый профессор прослышал, что можно остановиться в недорогой гостинице. Да и со своей мечтой обыграть рулетку он все еще не расстался. Плавность хода рулеток в Лас-Вегасе убедила его, что он сможет предсказать результат. Теперь ему нужно качественное полноразмерное колесо и подходящее оборудование для опытов. Заодно Торп решил проверить одну стратегию игры в блэкджек, на которую он недавно наткнулся в журнале Американской статистической ассоциации¹². Это была 10-страничная статья¹³ военного математика Роджера Болдуина и троих его коллег – Джеймса Макдермотта, Герберта Майсела

¹² Американская статистическая ассоциация (American Statistical Association, ASA) – главная профессиональная ассоциация для специалистов в области статистики и смежных дисциплин, основана в 1839 году. Выпускает свой журнал (в 2003 году признанный одним из самых качественных изданий в своей области) раз в три месяца с 1888 года. *Прим. ред.*

¹³ Информация из статьи Джозефа Кана: Getting a Hand: They Wrote the First Blackjack Book but Never Cashed In // Boston Globe, 20 февраля 2008 года.

и Уилберта Кэнти, — которые работали на Абердинском военном испытательном полигоне в Мэриленде. Среди поклонников блэкджека группа Болдуина получила прозвище «Всадники Апокалипсиса». Однако никто из них никогда не пробовал испытать свою стратегию в Лас-Вегасе. В течение полутора лет Всадники скармливали своим вычислительным машинам тонны информации, исследуя закономерности, связанные с тысячами разных комбинаций карт в блэкджеке. Как истинный ученый, Торп решил испытать в Лас-Вегасе и эту стратегию. И хотя результат был неубедителен (он проиграл целых 8 долларов 50 центов), он по-прежнему считал, что стратегию просто нужно доработать. Он связался с Болдуином и попросил предоставить все данные по их разработкам.

Торп получил их весной 1959 года, как раз перед тем, как перевестись из Калифорнийского университета в Массачусетский технологический институт (Massachusetts Institute of Technology, MIT). В MIT Торп обнаружил плодороднейшую почву для научной и творческой деятельности, результаты которой уже влияли на современное общество.

Торпа пригласили на столь желанную должность C. L. E. Moore Instructor¹⁴, которую ранее занимал Джон

¹⁴ Должность преподавателя названа в честь Кларенса Лемуэла Элиши Мора (1876–1931), преподававшего математику в MIT с 1904 года

Нэш. Этот гений в области математики в 1994 году будет удостоен Нобелевской премии по экономике за свою работу, посвященную теории игр, математическому подходу к исследованию соревновательных стратегий людей. (Впоследствии Нэш станет знаменитым благодаря написанной о нем книге «Игры разума»¹⁵ и одноименному фильму, в которых показан конфликт его гения и душевной болезни.)

В то лето в Кембридже Торп продолжал комбинировать числа в блэкджеке и постепенно подходил к открытию, которое станет прорывом в истории игры. Он загружал в компьютер невероятные объемы громоздких данных, искал скрытые схемы, которыми он мог бы воспользоваться для победы. К осени он обнаружил в системе блэкджека элементы, с помощью которых можно выиграть у дилера.

Торпу не терпелось опубликовать результаты своих исследований. Он выбрал для этих целей престижный отраслевой журнал The Proceedings of the National Academy of Sciences (Известия Национальной академии науки). Одна беда: статьи журнал принимал только от членов Академии. Тогда Торп по-

до самой смерти в 1931 году. *Прим. перев.*

¹⁵ Nasar S. A Beautiful Mind. Simon & Schuster, Reprint edition, 2011. На русском официально не публиковалась, но существуют любительские переводы. *Прим. ред.*

знакомился с единственным работавшим в MIT математиком – членом Академии наук: доктором Клодом Эдвудом Шенноном, одним из самых блестящих и неординарных умов планеты.

Ноябрьским вечером 1960 года Эд Торп быстро шагал по усыпанному желтыми листьями двору MIT. С реки Чарльз дул ледяной ветер. Новоиспеченный профессор математики дрожал не только от холода. Его заставляла трепетать одна только мысль о том, что вскоре он будет сидеть за столом лицом к лицу с Клодом Шенноном. В MIT было мало столь же грандиозных личностей. Шеннон стоял у истоков двух крупнейших интеллектуальных достижений XX века. Одно из них – применение двоичной системы счисления в электронных схемах, заложившее основу для компьютера. Он использовал двухсимвольную логику (решение задач с помощью комбинации цифр 1 и 0) применительно к схеме, где 1 – включенный тумблер, а 0 – выключенный. Последовательностью включений-выключений – цепочкой единиц и нулей – можно передать почти любую информацию.

Шеннон также был отцом-основателем теории информации. Он показал, как закодировать и передать информацию из пункта А в пункт Б. Поначалу – и это был существенный и противоречивый момент – Шен-

нон утверждал, что, хотя сообщения «зачастую наполнены смыслом... [такие] семантические аспекты коммуникации для инженерных задач значения не имеют». Иными словами, информация с технической точки зрения полностью лишена смысла и контекста. Она статична, а следовательно, может быть закодирована.

Это полностью противоречило здравому смыслу. Большинство ученых до Шеннона считали, что смысл и ничто иное был основным компонентом сообщения. Шеннон полностью изменил этот подход.

И все же Торп не собирался говорить с Шенноном о бинарном коде или теории информации. Он хотел побеседовать с ним о блэкджеке.

Когда он входил в офис Шеннона, его нервы были предельно напряжены. Секретарша предупредила его, что чрезвычайно занятой профессор сможет уделить ему всего несколько минут.

Торп впопыхах изложил результаты своих исследований и показал Шеннону статью. Тот заинтересовался и честно в этом признался. Торп совершил важное теоретическое открытие. Шеннон согласился представить работу, которую Торп озаглавил «Стратегия выигрыша в блэкджек» (Strategy for Blackjack). Но у него было одно замечание.

— Думаю, вам стоит изменить название.

– Правда? – удивился Торп. – Почему?

– Ну, Академия довольно консервативна. А от этого названия пахнет казино. Как насчет «Предпочтительная стратегия для игры в “Двадцать одно”»? Звучит достаточно скучно, они ни о чем не догадаются.

Торп согласился, да и отведенные ему несколько минут уже истекли. Когда он поднялся, чтобы уйти, Шеннон вдруг спросил: «А еще над чем-нибудь из области азартных игр вы работаете?» Торп замер. Свои эксперименты с рулеткой он хранил в тайне¹⁶, да и не возвращался к ним уже несколько месяцев. Но, может, Шеннону интересна эта тема?

– Я исследовал игры в рулетку, – ответил он, – и мне удалось получить некоторые... занятные результаты.

– Серьезно? – у Шеннона загорелись глаза. Жестом он усадил Торпа обратно в кресло. – Продолжайте.

Через несколько часов Торп вышел из офиса Шеннона в темноту ноябрьской ночи.

С того дня Торп стал регулярно бывать у Шеннона дома. Ученые начали вместе работать над загадкой рулетки. Шеннон называл свой дом «Домом энтропии», намекая на основную концепцию теории ин-

¹⁶ Информация из книги Эдварда Торпа «Изобретение первого портативного компьютера» (The Invention of the First Wearable Computer, <http://graphics.cs.columbia.edu/courses/mobwear/resources/thorp-iswc98.pdf>).

формации, позаимствованную из второго закона термодинамики. Она гласит, что все во Вселенной со временем превратится в однородную недифференцированную массу. В теории информации Шеннон использовал энтропию для поиска закономерностей в кажущихся хаотичными последовательностях на первый взгляд случайных чисел.

Шеннон жил в нескольких километрах от Кембриджа в трехэтажном деревянном доме с видом на озеро Мистик. Стоило Торпу ступить на порог, как он сразу же понял, почему Шеннон сравнил дом с теорией о стремлении Вселенной к полному хаосу. Этот «рай для изобретателя», как его позже описывал Торп, был завален электронными и механическими устройствами; везде царил страшный беспорядок. Шеннон был помешан на роботах и аппаратах, подражающих человеческому поведению. С особенным энтузиазмом он мастерил механических кукол-жонглеров и устройства, бросающие монетку. Он был известным моноцикlistом¹⁷ и удивлял своих гостей тем, что катался по канату, натянутому во дворе. Еще большее удивление у одного посетителя вызвала дочь Шеннона, которая могла на моноцикле прыгать через скакалку. Шеннон одно время пытался выяснить, насколько малень-

¹⁷ Моноцикл – транспортное средство с одним колесом, часто велосипед. *Прим. ред.*

ким может быть моноцикл, на котором можно кататься.

Ученый-фантаст Артур Кларк¹⁸ несколько раз бывал у Шеннона. Его потряс аппарат, прозванный Шенноном «идеальной машиной». «Выглядело очень просто, – позже писал Кларк. – Небольшой деревянный ящик, размерами и формой напоминающий коробку для сигар, с единственным выключателем на лицевой стороне. Когда вы поворачиваете выключатель, раздается сердитое, вполне осмысленное ворчание. Крышка поднимается, и на глазах у вас из коробки высовывается рука. Она поворачивает выключатель в обратную сторону и снова убирается внутрь коробки, после чего крышка медленно закрывается и ворчание затихает. Психологический эффект этого мистического зрелища, если вы к нему не подготовлены, потрясающе силен. Мрачное впечатление остается от машины, которая выключает сама себя».

Торп и Шеннон заказали себе из Рино стандартное рулеточное колесо за 1500 долларов и поставили его на темно-серый бильярдный стол. Чтобы проанализировать его движение, они использовали загадочно мигающий стробоскоп. Для фиксации времени движения шарика они нажимали на кнопку каждый раз, ко-

¹⁸ Книга издана на русском языке: *Кларк А. Голос через океан*. М.: Связь, 1964. *Прим. ред.*

гда тот совершал один полный оборот. Одновременно включался стробоскоп. Так можно было понять, где находился шарик в момент нажатия кнопки. Это позволяло Торпу и Шеннону отследить, насколько четко они отмеряют время перемещения шарика: они видели, когда нажимали на кнопку не вовремя.

Результаты были своеобразные и вроде бы свидетельствовали о провале. Методом проб и ошибок Торп и Шеннон вывели способ предсказания, куда попадет шарик, с достаточно высокой вероятностью и точностью до восьмой части колеса. Колесо состояло из восьми октантов – шести с пятью и двух с четырьмя ячейками в каждом. Итого тридцать восемь ячеек. Если они смогут предсказывать октант, их шансы на победу существенно возрастут. Если поставить на все четыре или пять чисел в октанте, то, при условии, что метод верен, победа гарантирована. Да, это было бы шулерство. И если бы их на этом поймали, скорее всего, свой выигрыш они бы получили из рук огромных парней с бычьими шеями и волосатыми кулачищами – местных вышибал. Но об этом рано было волноваться.

Торп и Шеннон создали компьютер размером с пачку сигарет и поместили его в обувь. У устройства было два тумблера: один включал компьютер, а второй отмерял время вращения ротора (одно нажатие паль-

цем ноги, когда рулетку запускали, второе – после одного оборота колеса). Компьютер считал результаты и передавал количество сигналов, соответствующее номеру октанта, где остановится шарик, другому человеку, на котором было что-то вроде примитивного наушника. Судя по всему, это был первый в мире портативный компьютер.

И все же проект был обречен из-за технического несовершенства устройства. Провод наушника часто рвался. Однажды Торп – обычно именно он надевал наушник и делал ставки – заметил, что одна женщина смотрит на него с нескрываемым ужасом. Он поспешил в уборную к зеркалу и увидел, что из его уха, как какое-то инопланетное насекомое, торчит динамик.

Шеннон не помог Торпу разбогатеть за рулеткой, но внес огромный вклад в стратегию игры в блэкджек. Торпу удалось разработать правильный подход к игре, но оставался без ответа ключевой вопрос: какими должны быть ставки, чтобы игрок не разорился? Шеннон порекомендовал Торпу поискать ответ на вопрос в опубликованной в 1956 году статье Джона Келли-младшего, физика из лаборатории компании Bell в городе Мюррей-Хилл. Там приводились расчеты разумного размера ставок для человека, обладающего инсайдерской информацией о том, какая из двух бейсбольных команд равного уровня подготовки вы-

играет серию игр при наличии определенного уровня шума (а следовательно, и вероятности дезинформации) в канале, по которому поступают данные. Торп понял, что сможет использовать систему Келли, чтобы максимально отрегулировать размеры ставок при разных сценариях игры в блэкджек. Проще говоря, когда его шансы на победу увеличивались, он бросал на стол больше фишек. Когда снижались – старался экономить.

Хороший способ оценить систему Келли – сравнить ее с другой игровой стратегией: удваиванием ставки. Скажем, вы поставили 10 долларов на руку в блэкджеке и проиграли. Если вы поставите на следующую руку 20 долларов и выиграете – вы опять в плюсе. Но, естественно, вы можете проиграть. Поставьте 40 долларов, выиграйте – и вы снова на коне. Принцип удваивания ставки, известный также как «мартингейл», – проверенная временем стратегия, которую практиковали легенды азартных игр, например Казанова. Но у нее есть один очевидный недостаток: можно разориться. Обычно деньги у игрока, выбирающего мартингейл, в какой-то момент заканчиваются. Вероятность того, что это случится, если игрок не остановится, – 100%.

Однако Келли ограничил сумму ставки. Он считал, что ва-банк можно идти только тогда, когда шансы на

успех равны 100%. Ситуация очень редкая, в казино почти невероятная. Однако Торп не раз столкнется с ней несколько лет спустя на Уолл-стрит.

Математические расчеты Келли подсказывали, сколько конкретно нужно добавить или вычесть, в зависимости от содержимого кошелька, чтобы добиться максимальных выигрышей. По словам Келли, формула описывала, как сделать так, чтобы деньги «росли в геометрической прогрессии», и в то же время избежать разорения.

В январе 1961 года Торп представил свою научную работу по блэкджеку Американскому математическому обществу. Оно было не так консервативно, как Академия наук, куда он уже отправлял статьи. Поэтому Торп дал работе провокационное название «Формула успеха: стратегия выигрыша в блэкджек» (Fortune's Formula: A Winning Strategy for Blackjack). Об исследовании узнал репортер агентства Associated Press и написал статью о блестящем профессоре математики, который перехитрил блэкджек. Статью напечатали в газетах по всей стране. Внезапно Торп стал знаменитым.

Статья попала на глаза некоторым предприимчивым игрокам из тех, что всегда ищут новую систему. На Торпа обрушился шквал писем с вопросами о сути

его системы и различными предложениями финансовой помощи. Самое щедрое предложение поступило от нью-йоркского бизнесмена, обещавшего 100 тысяч долларов. Торп жаждал поскорее опробовать свою теорию, но ему казалось, что столько денег ему ни к чему. Он решил принять 10 тысяч долларов и немедленно отправился в Рино.

В тот памятный день в 5 утра Торп обыграл дилера в убогом казино в Рино. Ближе к вечеру он проснулся и поспешил продолжить эксперимент. После сытного обеда он встретился с одним из своих финансовых покровителей, загадочным мистером Иксом, как он впоследствии назовет его в книге о тонкостях системы под названием «Обыграй дилера»). Позже в тот же день приедет мистер Игрек.

На самом деле мистер Икс был нью-йоркским бизнесменом, связанным с организованной преступностью. Его звали Эммануэль «Мэнни» Киммел. Это был невысокий седой рэкети́р, интересовавшийся всем: от нелегальной лотереи в городе Ньюарк до скачек на Восточном побережье. Кроме того, он был владельцем компании Kinney Parking, которой принадлежало 64 парковочных места в Нью-Йорке. Согласно досье ФБР от 1965 года, он «имел дела с некоторыми всемирно известными гангстерами». Мистера Игрек звали Эдди Хэнд. Он разбогател на перевозке автомоби-

лей и был постоянным партнером Киммела по азартным играм с высокими ставками.

Когда Хэнд приехал, троица отправилась в знаменитое казино Harold's Club, расположенное в громадном здании в центре Рино. Заметный скачок вверх после второсортного казино, где Торп играл прошлой ночью. Поэтому и испытание становилось более серьезным.

Они сели за стол с лимитом 500 долларов – самой высокой ставкой в казино. Через 15 минут они выиграли эту сумму, делая ставки от 25 до 250 долларов. Девушка-дилер нажала ногой спрятанную под столом кнопку. Торп заметил, что с другого конца зала к ним направился Гарольд Смит, владелец казино.

– Добрый вечер, джентльмены. – Смит источал улыбки и радушие.

Но Торпа было не провести. *Он хочет остановить меня.*

После еще пары разыгранных рук в колоде оставалось около 15 карт. Обычно дилеры играют колоду, пока в ней не остается буквально пара карт. Один из способов запутать любителей считать карты – рано начать тасовать.

– Тасуй, – велел дилеру Смит.

Но и с новой колодой Торп и Киммел выигрывали, потому что десятичковая стратегия начинает оправ-

дывать себя после того, как разыграны всего четыре карты. Однако шансы были невысоки и со ставками приходилось осторожничать. Когда новая колода была разыграна наполовину, Смит опять кивнул дилеру: «Тасуй».

Система Торпа продолжала действовать после семи сыгранных рук. Дилер стала тасовать карты после каждой двух рук. Система в целом работала, но постоянное тасование карт существенно ухудшало ситуацию.

В конце концов Торп и Киммел ушли. Но до этого они все же заработали несколько тысяч долларов.

Комбинация системы выигрыша в блэкджек Торпа и системы оптимальных ставок Келли была мощным оружием. Торп и Киммел продолжали обыгрывать дилера, несмотря на все препятствия. Через несколько дней они удвоили свой изначальный капитал в 10 тысяч долларов.

Вскоре после публикации результатов своих исследований в Вашингтоне Торп увидел по телевизору передачу об азартных играх. Репортер спрашивал владельца казино, можно ли выиграть у его заведения. «Когда бычка ведут на бойню, он может убить мясника, – ответил владелец. – Но ставим мы всегда на бычка».

Торп улыбнулся. Он знал, что победил мясника. Как

он напишет позже: «День бычка настал».

После первой экскурсии в Вегас Торп начал работать над книгой «Обыграй дилера». Она была опубликована в 1962 году, вскоре попала в список бестселлеров газеты New York Times – и вселила ужас в сердца владельцев казино по всему миру.

Торп еще несколько раз приезжал в Лас-Вегас и собирал дань с игорных столов. Дилеры уже были на чеку и опасались профессора-картежника. Он начал переодеваться, памятуя многочисленные истории, когда удачливых игроков подстерегали в темной подворотне или затаскивали в подвал казино и жестоко избивали.

Однажды в 1964 году, когда он играл в Лас-Вегасе в баккару, ему предложили чашку кофе с сахаром и сливками. Он сделал пару глотков и вдруг странно себя почувствовал. В тот раз Торп приехал в Лас-Вегас с приятелем и его женой-медсестрой. Она посмотрела ему в глаза и увидела знакомый взгляд наркомана, привезенного на «скорой» после передозировки. Все обошлось, но эпизод напугал Торпа. Он решил, что для испытания своих стратегий стоит найти новый полигон. Торп немедленно обратил свой взор на самое большое казино в мире – Уолл-стрит.

Глава 3

Обыграй рынок

Однажды в Альбукерке, в летний день 1965 года, солнечный и жаркий, как все дни в пустыне¹⁹, Торп уселся в шезлонг, чтобы почитать про тайный инструмент Уолл-стрит: инвестиционные варранты.

По сути, варранты – фьючерсные контракты, вроде опциона покупателя, который инвесторы могут перевести в обыкновенные акции. (Опцион покупателя, который дает инвестору право приобрести акцию в определенный день, математически идентичен варранту.)

В те времена варрантами торговали редко, считая их вотчиной картежников и сомнительных контор, туманной областью внебиржевой торговли. Не самый подходящий вариант для профессора математики. Никто пока не знал, как правильно оценивать их стоимость.

В этом сумраке Торп сумел разглядеть миллионы.

¹⁹ Как и в главе про блэкджек, большинство подробностей почерпнуты из интервью с Торпом, книги «Формула успеха: стратегия выигрыша в блэкджек», а также второй книги Торпа «Обыграй рынок». Эта книга давно распродана, но Торп любезно предоставил мне электронную версию.

Методы, которые он использовал для выигрыша в блэкджек, как оказалось, можно было применять для определения цены варранта.

Торп набрел на никому не известное золотое дно. Вскоре он покинул Государственный университет Нью-Мексико и уехал преподавать в Калифорнийский университет в городе Ирвайн. Ему рассказали о преподающем там нью-йоркском профессоре-финансисте ливанского происхождения Шине Кассуфе, который тоже бился над проблемой оценки варрантов.

Кассуф интересовался варрантами с начала 1960-х. Он не раскрыл тайну их оценки, но неплохо разобрался в том, как они работают. Два профессора начали встречаться по несколько раз в неделю и в результате разработали одну из первых серьезных стратегий инвестирования на основе количественных методов анализа. Они назвали ее «научной системой рынка ценных бумаг».

Система позволяла точно определять цену на конвертируемые облигации. Это гибриды облигаций, по которым полагаются выплаты обычных процентов и тех самых редко используемых варрантов, которые дают владельцу право конвертировать ценные бумаги в акции другого типа (отсюда название). Определить цену варранта непросто, поскольку она зависит от предполагаемой стоимости базовой акции

в конкретный день в будущем. Система Торпа и Кассуфа помогала им предсказывать будущий курс акций и определять, какие конвертируемые облигации оценены неверно.

Большинство ответов на свои вопросы Торп обнаружил в книге, которую нашел вскоре после того, как решил переключиться с блэкджека на Уолл-стрит. Книга называлась «Случайный характер цен на фондовом рынке»²⁰. Это была подборка эссе, изданная в 1964 году.

В большинстве статей утверждалось, что рынок подвержен так называемому случайному блужданию. Иными словами, направление движения рынка в целом и каждой отдельно взятой акции или облигации подобно подброшенной монетке: может подняться, а может упасть, вероятность 50 на 50.

Представление о том, что рынок меняется именно таким образом, становилось все популярнее с середины 1950-х, хотя концептуальный инструментарий был в разработке уже больше столетия – по сути с июня 1827 года. И все благодаря одному шотландскому ботанику и его любви к цветам.

Ботаник, которого звали Роберт Броун, через линзу старинного медного микроскопа изучал особый вид

²⁰ The Random Character of Stock Market Prices / P. Cootner (ed.). Risk Books, 2000. *Прим. ред.*

пыльцы. Он наблюдал за увеличенными пыльцевыми зернами, которые постоянно двигались в сумасшедшем танце, как тысячи крошечных мячиков для пинг-понга.

Броун не мог понять, что заставляет их плясать. Изучив множество разновидностей пыльцы других растений и даже каменную пыль, он обнаружил такое же хаотическое движение. Он пришел к выводу, что это загадочное и случайное явление. (Загадка оставалась неразгаданной многие десятилетия, пока Альберт Эйнштейн в 1905 году не обнаружил, что это странное движение, к тому моменту известное как броуновское, было связано с кружением миллионов микроскопических частиц в безумном танце.)

Параллель между броуновским движением и рыночными ценами впервые была проведена в 1900 году студентом Парижского университета по имени Луи Башелье. В тот год он написал диссертацию под названием «Теория спекуляции». Он пытался создать формулу, которая отражала бы движение облигаций на Парижской бирже. Первый английский перевод диссертации, забытой вплоть до 1950-х годов, был включен в книгу о произвольности движений рынка, которую Торп читал в Нью-Мексико.

Анализ Башелье основывался на наблюдении, согласно которому движение цен на облигации в чем-

то схоже с феноменом, открытым Броуном в 1827 году. Торговля облигациями на Парижской бирже осуществлялась по той же схеме, с точки зрения математики движения были такими же хаотичными, как и перемещения частиц пыли. Ежеминутное движение цен на облигации казалось совершенно случайным. Они менялись по воле тысяч инвесторов, пытавшихся угадать, какой будет следующая тенденция на рынке. По мнению Башелье, их усилия были тщетны. Способа узнать, каким будет следующее движение рынка, не существует.

Формула Башелье, описывающая это явление, показывала, что курс рынка подобен подброшенной монете: он упадет или вырастет с такой же вероятностью, как монета упадет орлом или решкой или пылевое зерно, хаотично плавающее в растительном соке, повернет направо или налево. По мнению Башелье, дело тут в следующем: настоящая цена акций «есть истинная цена: если бы рынок рассудил по-другому, он назначил бы не эту цену, а другую, выше или ниже».

Это открытие стали называть *случайным блужданием*. Или *походкой пьяницы*. Представьте себе: поздняя ночь, вы бредете домой в густом тумане – например, в Париже 1900 года. На Монмартре замечаете пьянчужку, прислонившегося к фонарному столбу. Кто

знает: может, это доселе никому не известный художник празднует свой неожиданный успех? Он явно перебрал абсента и с трудом стоит на ногах, пытаясь сообразить, в какой стороне его дом. Куда идти: на восток, на запад, на север, на юг? Вдруг его начинает резко кренить в южную сторону, и следующие пять секунд он, спотыкаясь, движется в этом направлении. А потом меняет свое решение. У него есть на это полное право – он парижский художник, в конце концов. Его дом, конечно же, на западе. Пройдет еще пять секунд, и он опять передумает – нет, на юге! И так без конца.

Согласно теории Башелье, вероятность того, что пьяница сделает пять шагов на восток или запад, такая же, как вероятность того, что облигация стоимостью в 100 франков вырастет или упадет на 1 франк за указанный промежуток времени.

График результатов случайного движения известен как *колоколообразная кривая*: он плавно поднимается вверх до округлой вершины, затем под таким же уклоном спускается вниз. Гораздо выше вероятность того, что пьяница будет хаотично двигаться всю ночь в разных направлениях (примеры окажутся в центральной части кривой графика), чем того, что он будет все время двигаться в одном направлении или кружиться на одном месте (примеры будут на концах кривой графика, которые принято называть хвостами распределе-

ния). Если монетку подкинуть 1000 раз, куда выше вероятность того, что она приблизительно 500 раз упадет вверх орлом и 500 раз – решкой (середина графика), чем того, что выпадет 900 орлов и 100 решек (дальний конец кривой).

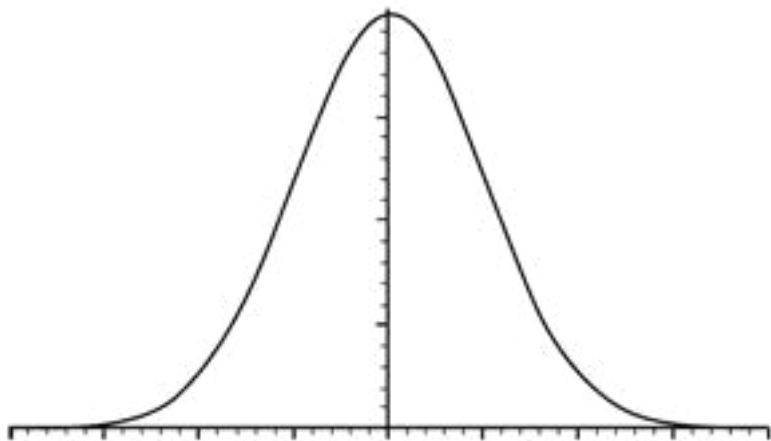


Рис. 1. График результатов случайного движения

Торп, хорошо знакомый с открытием Эйнштейна, знал и о броуновском движении и сразу же смог увидеть взаимосвязь между облигациями и варрантами. Это была та самая статистическая закономерность, которая помогала Торпу выигрывать в блэкджек: закон больших чисел (чем больше попыток, тем выше

точность прогноза). Он не мог предугадать, сможет ли выиграть каждую руку в блэкджеке, но знал, что со временем он все равно окажется в выигрыше, если будет следовать своей стратегии счета карт. Он не был способен предугадать, вверх или вниз будут двигаться цены на акции на следующей неделе, но мог установить, какова вероятность того, что они поднимутся или упадут, скажем, на 2, 5 или 10%.

Торп применил эту формулу к варрантам. Будущее движение акций – переменная, которую кванты привыкли называть *волатильностью* – случайно, а следовательно, поддается численному измерению. А если волатильность варранта может быть недооценена или переоценена, то на этом можно заработать.

Открытие способа оценки волатильности стало ключом к сокровищнице варрантов. Представьте, что у вас есть варрант IBM.

В настоящий момент акция компании стоит 100 долларов. Варрант, срок действия которого истекает через 12 месяцев, будет иметь ценность, только если акции за это время в какой-то момент вырастут до 110 долларов. Если вы можете определить, насколько они волатильны (какова вероятность того, что они дорастут до отметки в 110 за указанный временной отрезок), то вы знаете, какова на самом деле цена варранта. Торп понял: формула броуновско-

го движения, модели случайного блуждания и специальная переменная, отражающая тенденцию самой акции к подъему или падению по сравнению с другими, помогают узнать истинную цену варранта.

Азартные игроки постоянно делают такие зависящие от времени ставки. Время до истечения варранта в этом смысле ничем не отличается от четырех таймов футбольной игры, девяти иннингов в бейсболе или круга на ипподроме. Инвесторы ставят на определенный результат в четких временных рамках.

Торп всего лишь использовал свои математические способности и инстинкты картежника, чтобы определить значения переменных.

Но консерваторам — тем, кто инвестирует в казначейские сертификаты и высокодоходные акции — все это казалось чем-то вроде предсказания будущего с помощью стеклянного шара, достойного барышников и шарлатанов. Опытный физик Торп, напротив, видел, что это всего лишь вопрос присвоения будущему результату определенной вероятности на основе фиксированных параметров. Физикам и инженерам к такому не привыкать.

Благодаря своим моделям и способности предсказывать волатильность Торп и Кассуф обнаружили, что есть ряд варрантов, которые явно неверно оценены. Одни были переоценены, другие слишком де-

шевы. В 1967 году два профессора совместно работали над книгой, в которой излагались их новые теории. Они назвали ее «Обыграй рынок: научная система рынка ценных бумаг»²¹.

Вскоре эта книга стала незаменимой для любого кванта и одной из самых важных книг об инвестициях. Она открыто бросала вызов бытовавшему тогда в ученых кругах убеждению, что постоянно обыгрывать рынок невозможно. Главным сторонником этой точки зрения в конце 1960-х был Юджин Фама, профессор-финансист из Чикагского университета. Его теория получила название гипотезы эффективного рынка. В ее основе лежала идея, высказанная в свое время Башелье: рынок развивается случайным образом и текущие цены отражают всю доступную информацию о рынке. Невозможно знать заранее, будет ли рынок, отдельная акция, валюта, облигация или товар в будущем расти или падать – будущее подчинено случаю, как подброшенная монетка. Какой удобный способ объяснить, что бесплатный сыр бывает только в мышеловке. В результате возникла многомиллиардная индустрия индексных фондов. Ее принцип был таков: если активные менеджеры не могут постоянно демонстрировать прибыль выше среднерыночной,

²¹ Thorp E., Kassouf S. Beat the Market: A Scientific Stock Market System. Random House, 1967. *Прим. ред.*

так почему бы не инвестировать в сам рынок, например индекс S&P 500²², и получить гораздо большую выгоду?

Проанализировав идею случайного блуждания, использованную при оценке варрантов, Торп пришел к выводу, что гипотеза эффективного рынка – полная ерунда, фантазия не знающих жизни профессоров, плетущих эфемерные теории на основе высшей математики и нечеткой логики. Когда-то было принято считать, что обыграть казино невозможно. Но он уже доказал, что это ошибка. Торп был убежден, что сумеет исполнить подобный трюк и на фондовом рынке.

Вскоре они с Кассуфом инвестировали во всевозможные варранты, используя свою научную систему. Деньги текли к ним рекой.

Коллеги по факультету, узнав об их успехе, попросили взять их в дело.

В скором времени они уже управляли счетами десятка человек и приближались к той черте, когда им по закону полагалось зарегистрироваться в качестве инвестиционных консультантов. Тогда Торпу пришла в голову мысль, что оптимальный способ инвестировать от лица нескольких людей – создать единый пул активов. Но пока что он не очень понимал, как нужно

²² S&P 500 (Standard & Poor's 500) – фондовый индекс ведущих акционерных компаний США с самой высокой капитализацией. *Прим. ред.*

действовать.

Решение подсказал человек, который стремительно приобретал славу одного из самых искушенных инвесторов в мире: Уоррен Баффет.

Летом 1968 года Торп отправился из Ирвайна в Лагуна-Бич, куда Баффет приезжал, когда уставал ворожать миллионами в своем офисе в Омахе. Баффет на тот момент занимался ликвидацией своего инвестиционного пула Buffett Limited Partnerships и распределением его активов между инвесторами – включая доли в текстильной фабрике Berkshire Hathaway в Новой Англии. Позже Баффет – легендарный инвестор, получивший прозвище «Оракул из Омахи», – превратит Berkshire в настоящий завод по производству денег и станет самым богатым человеком в мире.

Но в то время Баффет был настроен не слишком оптимистично.

На рынке сложилась неблагоприятная ситуация, и он решил прикрыть лавочку. Одним из его инвесторов был Ральф Джерард – декан Калифорнийского университета в Ирвайне, где преподавал Торп. Джерард как раз присматривал новый вариант вложения денег и подумывал о том, чтобы обратиться к Торпу. Он попросил Баффета составить мнение о гениальном профессоре математики, который сорвал куш на

варрантах.

Баффет рассказал Торпу о своем товариществе, которое по своему юридическому устройству напоминало созданное его наставником Бенджамином Грэхемом, автором «Разумного инвестора»²³ и отцом-основателем стоимостного инвестирования. Аналогичной структурой когда-то пользовался и журналист Альфред Уинслоу Джонс, раньше писавший для журнала Fortune. Называлась она хедж-фондом.

В 1940 году Конгресс США принял закон «Об инвестиционных компаниях», призванный защитить мелких инвесторов от нечистых на руку дельцов из взаимных фондов. Но было одно исключение. Если менеджер фонда ограничивался 99 состоятельными инвесторами с активами на 1 миллион долларов или более и не рекламировал свой фонд, он мог делать что угодно.

Грэхем сильно пострадал во время Великой депрессии и был крайне консервативным инвестором — из тех, что вкладывают деньги только в стопроцентно надежные компании. Джонс был родом из Австралии, как автор и редактор сотрудничал с издательством Time и был трейдером с душой ковбоя. Он мог делать ставки на краткосрочные колебания курса ценных бу-

²³ Издана на русском языке: Грэхем Б. Разумный инвестор. М.: Вильямс, 2007. *Прим. ред.*

маг или на то, что курс неожиданно резко скакнет.

В 1949 году он основал фонд A. W. Jones & Co. Это был первый настоящий хедж-фонд со 100 тысячами долларов капитала – 40 тысяч из них были его личными.

Джонс создал офшорный фонд, чтобы скрыться от правительственного надзора. Он брал за свои услуги 20%. Чтобы снизить волатильность фонда, он играл на понижение некоторых акций в надежде выиграть на падении и одновременно покупал опционы и получал прибыль от роста цен. Теоретически такая стратегия должна была всегда приносить прибыль. Короткие позиции ограждали его большой портфель от тягот рынка, как изгородь (отсюда название *хедж-фонд*²⁴, однако этот термин вошел в общее употребление только в 1960-е годы). Астрономические прибыли его фонда – 670% за первые 10 лет, что существенно превышало 358% самого успешного взаимного фонда того времени – вызвали появление целого поколения подражателей.

Возможно, Джонс был не более чем репортером. Но все же он был квантом, пусть и примитивным. Стремясь эффективнее управлять рисками своего фонда, он применял методы статистического анализа. Чтобы увеличить прибыль, он использовал ле-

²⁴ Hedge по-английски – изгородь. *Прим. перев.*

веридж²⁵ или делал заем. Леверидж чрезвычайно выгоден для фондов, которые хорошо позиционируются, но может привести и к катастрофическим последствиям, если цены покажут неожиданную динамику.

Пока бушевал «бычий» рынок 60-х, на сцене появились другие звездные менеджеры хедж-фондов, например венгерский гений Джордж Сорос. К 1968 году, согласно исследованию, проведенному Комиссией по ценным бумагам и биржевым операциям, в США существовало 140 хедж-фондов. Эд Торп как раз собирался создать свой.

Его день настал в августе следующего, 1969 года. Хиппи тусовались в Хайт-Эшбери²⁶. Во Вьетнаме бушевала война. New York Jets под руководством тренера Джо Намата по прозвищу Бродвейский Джо обыграли Baltimore Colts в борьбе за Суперкубок²⁷. У Эда Торпа была одна цель, и он шел к ней, не замечая ничего вокруг. Он хотел делать деньги.

Вот тогда он и познакомился с Джем Рейганом, выпускником философского факультета Дартмутско-

²⁵ Леверидж – соотношение вложений в ценные бумаги с фиксированным и нефиксированным доходом (облигации, привилегированные акции и обычные акции соответственно). *Прим. ред.*

²⁶ Район в центральной части Сан-Франциско, ставший известным в 60-е годы как место сборищ хиппи. *Прим. перев.*

²⁷ New York Jets, Baltimore Colts – профессиональные команды по американскому футболу. *Прим. ред.*

го колледжа, работавшим в Филадельфии в брокерской компании Butcher & Sherrerd. Рейган был младше Торпа лет на десять, он прочел «Обыграй рынок» и был потрясен революционной трейдинговой стратегией, изложенной в книге. Он был убежден, что хитроумные профессора с Западного побережья замышляют что-то очень прибыльное, поэтому позвонил Торпу и попросил о встрече. Рейган сказал, что у него есть знакомые на Восточном побережье, которые помогут запустить фонд. Они же могли стать надежными источниками достоверной информации о рынке. Торпу, который не желал терять время на брокеров и бухгалтеров, эта идея пришла по душе.

Они заключили сделку: Торп останется в Ньюпорт-Бич, продолжит преподавать в Калифорнийском университете в Ирвайне и разрабатывать для фонда инвестиционные стратегии, а Рейган откроет в Принстоне фонд и будет следить за ситуацией на Уолл-стрит. Изначально фонд назывался Convertible Hedge Associates. В 1975 году он был переименован в Princeton/Newport Partners.

Тем временем Торп продолжал работать над своей формулой оценки варрантов, не прекращая поиска возможностей применить свои научные изыскания на практике и получить выгоду. Изучив сотни варрантов,

он обнаружил, что большинство из них переоценены.

По каким-то причинам инвесторы были настроены оптимистично и верили, что варрант окажется прибыльным: цена на акции IBM в ближайшие 12 месяцев достигнет заветных 110 долларов. Совсем как наивные игроки, ставящие на свою любимую команду.

Это сулило великолепные возможности. Торп мог играть на понижение переоцененных варрантов, беря их займы у третьей стороны и продавая по текущей цене другому инвестору. Он надеялся, что позже сможет выкупить их по более низкой цене, а разницу забрать себе. Оставался риск, что варрант снова поднимется в цене. Это случается, если растет цена на базовую акцию. Для инвестора, играющего на понижение, это катастрофа, потому что теоретически никаких ограничений для роста акций не существует.

Но у Торпа на этот случай была страховочная система: арбитражные операции, основа работы современной финансовой индустрии – и настоящая отмычка в руках ищущего Истину кванта. Стратегия долгосрочного и краткосрочного хеджирования Альфреда Джонса – примитивный вариант арбитража, детский лепет по сравнению с количественным методом инвестирования, над которым трудился Торп.

Настоящий арбитраж очень надежен. Он предполагает покупку актива на одном рынке и одновременную

продажу его или его близкого эквивалента на другом. Скажем, в Нью-Йорке золото продается по 1000 долларов, а в Лондоне – по 1050. Шустрый арбитражер купит его в Нью-Йорке, продаст в Лондоне (сразу же) и заработает 50 долларов на разнице в цене. Это, конечно, было непросто в XVIII веке, когда торговцы на Уолл-стрит обменивались товаром под платаном²⁸. Но в наше время это куда проще: есть телеграф, телефон, высокоскоростной интернет и сеть спутников на орбите.

Такие очевидные расхождения в курсах случаются довольно редко и обычно надежно спрятаны в недрах финансовых рынков, как золотые самородки в глыбе руды. Вот тут как раз на сцену и выходят кванты, волшебники-математики.

Практика арбитража основывается на законе единой цены (law of the price, LOP), который гласит, что золото должно продаваться по одинаковой цене и в Нью-Йорке, и в Лондоне, и в любом другом месте. Баррель легкой «сладкой» сырой нефти должен в Хьюстоне стоить столько же, сколько в Токио (за вычетом транспортных расходов и других факторов, на-

²⁸ Имеется в виду легендарный платан на месте нынешней Уолл-стрит, под которым 17 мая 1792 года 24 брокера заключили соглашение о создании первой организованной фондовой биржи в Нью-Йорке. *Прим. перев.*

пример различных налоговых ставок). Но информация, которой обладает кто-то из игроков на рынке, технологические факторы, приводящие к кратковременным расхождениям в цене, и любые другие факторы «загрязнения» рынка могут вызвать отклонения от буквы закона. В призрачном мире варрантов Торп и Кассуф обнаружили настоящую золотonosную жилу арбитражных возможностей. Они могли играть на понижение переоцененных варрантов и покупать эквивалентный пакет акций, чтобы хеджировать свою ставку. Если акции неожиданно росли в цене, они могли покрыть издержки. Формула также позволяла подсчитать количество акций, которое нужно купить, чтобы защитить свою позицию. При оптимальном раскладе цена варрантов должна была снизиться, а цена акций – вырасти. При этом исключалась неэффективность и обе операции приносили доход.

Эта стратегия получила название арбитража по конвертируемым облигациям. Она стала одной из самых успешных и прибыльных из когда-либо существовавших трейдинговых стратегий. Благодаря ей возникло множество хедж-фондов, в том числе Citadel Investment Group – чикагский гигант под управлением Кена Гриффита.

Некоторые формы этого вида арбитража уже много лет использовались на Уолл-стрит. И все же Торп

и Кассуф первыми разработали точный, основанный на количественном анализе метод оценки варрантов и расчета количества акций, которые инвесторам следовало держать, чтобы обезопасить свои позиции. Придет время, и каждый банк на Уолл-стрит и большинство хедж-фондов будут пользоваться этой формой арбитража, которая получит название «дельта-хеджирование» (греческим словом delta принято обозначать соотношение между акцией и варрантом или опционом).

Торп понимал, какие риски связаны с его стратегией. А значит, мог просчитать, сколько заработает или проиграет на каждой операции. Потом, пользуясь своей старой формулой для блэкджека, «методом Келли», он уже делал выводы о том, какой суммой стоит рискнуть в конкретной сделке. Это позволяло ему вести себя агрессивно, если он видел возможности, но в то же время удерживало от слишком больших ставок. Когда шансы были высоки (в «колоде» много «старших карт»), Торп решительно шел на абордаж. Но если шансы были не совсем в его пользу, он играл осторожно и всегда следил за тем, чтобы у него оставалось достаточно денег на случай, если ситуация станет неблагоприятной.

Осторожность Торпа граничила с паранойей. Он всегда опасался неожиданных событий, которые мо-

гут сыграть против него: землетрясения в Токио, атомной бомбы в Нью-Йорке, метеорита, обрушившегося на Вашингтон.

Но система работала. Стратегия маниакального управления рисками, придуманная Торпом, должна была принести ему долгосрочный успех. Это означало, что, когда игра складывалась в его пользу, он мог максимально увеличить свою прибыль. И, что еще важнее, он мог забрать свои фишки со стола при первом легком дуновении холодного ветерка. К сожалению, следующее поколение квантов так и не усвоило этот важный урок.

Фонд, созданный Торпом и Рейганом в конце 1969 года, почти сразу стал успешно развиваться. В 1970 году он вырос на 3% (индекс S&P 500, лакмусовая бумажка состояния рынка в целом, в тот год упал на 5%).

В 1971 году фонд вырос на 13,5%, а показатель роста по рынку составил 4%, в 1972 году – на целых 26% (тем временем индекс вырос на 14,3%). Чтобы отслеживать движение и оценивать варранты, Торп писал программы для своего компьютера Hewlett-Packard 9830A, установленного у него в офисе в Ньюпорт-Бич. Он был в курсе происходящего на Уолл-стрит, находясь в тысячах километров от Атлантического побе-

режья.

В 1973 году Торп получил письмо от Фишера Блэка – эксцентричного экономиста, в то время преподававшего в Чикагском университете. К письму прилагался черновик научной статьи, которую Блэк написал совместно с другим чикагским экономистом Майроном Шоулзом и где выводилась формула оценки опционов. Статья станет одним из самых знаменитых научных трудов в истории финансов, но тогда мало кто, включая самих авторов, мог оценить ее значение.

Блэк был в курсе дельта-хеджинговой стратегии Торпа и Кассуфа, описанной в книге «Обыграй рынок». Они с Шоулзом воспользовались схожими методами, чтобы узнать стоимость опциона. Позже этот метод стал известен как формула ценообразования опционов Блэка – Шоулза. Торп пробежал глазами черновик статьи. Он ввел формулу в свой компьютер. Тот быстро нарисовал график, показывающий цену опциона, которая была практически равна цене, полученной при помощи его собственной формулы.

Формула Блэка – Шоулза перевернула Уолл-стрит и открыла дорогу квантам, которые навсегда изменили мировую финансовую систему. Как теория относительности, созданная Эйнштейном в 1905 году, или изобретение атомной бомбы изменили отношение к законам Вселенной, так и формула Блэка – Шо-

улза радикально изменила взгляд людей на безграничный мир денег и инвестирования. В то же время она запустила собственный механизм разрушения и создала почву для целой серии финансовых катастроф, кульминацией которых стал грандиозный коллапс в августе 2007 года.

Важным компонентом формулы Блэка – Шоулза (как и методики Торпа) было допущение о случайном блуждании цен на акции. Иными словами, предполагается, что акции движутся, как муравьи по случайной зигзагообразной траектории или пыльцевые зерна, за которыми в 1827 году наблюдал Броун. В статье, вышедшей в 1973 году, Блэк и Шоулз писали, что, по их предположению, «цены на акции непрерывно находятся в случайном блуждании». Как уже установил Торп, это позволяло инвесторам с высокой долей вероятности предсказывать волатильность (насколько вырастет или упадет акция или опцион за определенный промежуток времени).

Таким образом, теория, которая началась с внимательного изучения растений Робертом Броуном, привела сначала к наблюдениям Башелье за ценами, а в конце концов и к самому прагматическому выводу – формуле, которой будут пользоваться на Уолл-стрит, чтобы торговать миллиардными пакетами акций и оп-

ционов.

Но главная особенность формулы оценки стоимости опционов аукнется квантам много лет спустя. Использование броуновского движения для оценки волатильности опционов означало, что трейдеры обращали внимание на наиболее вероятные движения акций – те, которые на графике находятся ближе к центру колокола. Большие ценовые скачки не учитывались. Они считались настолько же маловероятными, как то, что парижский пьянчужка вдруг перепрыгнет с колокольни Нотр-Дама напрямик к зданию Сорбонны на другом берегу Сены. Но мир физики и мир финансов – какими бы схожими они ни казались на первый взгляд – не всегда идентичны. И исключение возможности больших колебаний приводило к тому, что без внимания оставалась ключевая особенность поведения рыночных цен: мгновенные резкие скачки. Не был учтен важный фактор, заложенный в самой природе человека. Большой скандал, лекарство, которое не действует, некачественный товар приводят к панике и бегству (инвесторам такая истерия хорошо знакома). История показывает, что инвесторы частенько ведут себя как стадо овец: жалобно блея, они бездумно идут друг за дружкой, иногда напрямик в пропасть. Неожиданные резкие скачки²⁹ курса были непред-

²⁹ Нассим Талеб более 10 лет критиковал квантовые модели за то, что

виденными обстоятельствами, которые никто не трудился брать в расчет. Опытные трейдеры, такие как Торп, понимали это и делали на это поправки – полностью положиться на модель им не позволял параноидальный страх далеких землетрясений или атомных взрывов вкупе с постоянным вниманием к реальным шансам на победу, что было необходимо для расчетов по формуле Келли. Другие кванты, менее опытные, а может, и менее мудрые, считали модель полным отражением рыночных реалий. Вскоре ее использование стало настолько естественным, что – как в комнате с зеркальными стенами – порой было трудно отличить модель от самого рынка.

И все же в начале 70-х модель Блэка – Шоулза казалась безупречной. Группа экономистов из Чикагского университета во главе с гуру свободного рынка Милтоном Фридманом пытались открыть в городе опционную биржу. Сенсационная формула подстегнула их планы. 26 апреля 1973 года, за месяц до выхода в печать статьи Блэка и Шоулза, начались торги на Чикагской бирже опционов. А вскоре компания Texas Instruments³⁰ представила свой новый ручной кальку-

в них не учтены масштабные события на рынке или, как их называют инвесторы, «черные лебеди». Хочу поблагодарить его за попытки предупредить коллег об изъяне моделей. Я неоднократно общался с Талемом, пока работал над этой книгой.

³⁰ Texas Instruments – американская компания – производитель полу-

лятор, который мог рассчитывать стоимость опционов по формуле Блэка – Шоулза.

С создания и быстрого внедрения этой формулы на Уолл-стрит официально началась квантовая революция. Пройдут годы, Шоулз и Роберт Мертон, профессор Массачусетского технологического института, чей нестандартный подход к стохастическому исчислению внес большой вклад в развитие модели Блэка – Шоулза, получают Нобелевскую премию за работу в области оценки опционов. (Блэк не дожил нескольких лет до момента, когда ему могла бы быть присуждена заслуженная премия.) Торп никогда не получал никаких официальных наград за то, что разработал по сути ту же формулу, которую нигде полностью не публиковал. Зато с ее помощью он заработал сотни миллионов долларов.

К 1974 году фонд Princeton/Newport Partners стал привлекать к себе столько внимания, что о нем вышел материал на первой полосе Wall Street Journal: «Игры со случаем: Как компьютерные формулы стали для одного человека ключом к успеху на рынке» (Playing the Odds: Computer Formulas Are One Man's Secret to Success in the Market).

«Надежные, близкие к фонду источники из маклер-

ской среды отмечают за прошедший год более чем 20%-ный рост чистых активов», – говорилось в статье. Тем более примечательно, что это было во времена, когда рынок, дестабилизированный высокой инфляцией и Уотергейтом, переживал худший спад со времен Великой депрессии. В 1974 году, когда индекс S&P 500 обрушился на 26%, фонд Торпа вырос на 9,7%.

Далее в статье описывалась одна из самых тонких инвестиционных операций в мире, положившая начало грядущей квантовой революции. Там говорилось, что Торп «использует придуманные им математические формулы для того, чтобы выявить аномалии между опционами и другими конвертируемыми ценными бумагами и обыкновенными акциями... Фонд Торпа – пример зарождающегося, но быстро набирающего обороты нового подхода к управлению капиталом, опирающегося на методы количественного анализа и постоянное использование компьютера».

С середины 1970-х фонду Princeton/Newport сопутствовала удача. В течение 11 лет фиксировались двузначные проценты прибыли (при том что Торп и Рейган брали с клиентов 20%-ные поощрительные премии, как принято в хедж-фондах). По сути у фонда не было ни одного неудачного года или неудачного квартала с самого момента основания. В 1982 году Торп

отказался от преподавания в Калифорнийском университете и полностью посвятил себя управлению капиталом. Деньги текли рекой, даже в наименее удачные годы. За 12 месяцев с ноября 1985 года Princeton/Newport вырос на 12%, а индекс S&P 500 упал на 20%. К тому моменту Торп и Рейган уже управляли 130-миллионным капиталом. А ведь начиналось все в 1961 году с 10 тысяч долларов. (В 1969 году, когда фонд открыл свои двери для клиентов, его капитал составлял 1,4 миллиона долларов).

Но Торп не почил на лаврах. Он всегда искал новые таланты.

В 1985 году он встретил одаренного трейдера Джерри Бамбергера, только что уволившегося из банка Morgan Stanley. Бамбергер создал блестящую стратегию торговли акциями, которая стала известна как статистический арбитраж. Это одна из самых мощных из известных на сегодняшний день трейдинговых стратегий: почти безупречная система делания денег, при помощи которой можно получать прибыль вне зависимости от рыночных тенденций.

Именно это и было нужно Торпу.

Джерри Бамбергер придумал статистический арбитраж³¹ почти случайно. Этот высокорослый, хитро-

³¹ Вся часть главы, посвященная открытию статистического арбитра-

умный правоверный еврей с Лонг-Айленда пришел в Morgan Stanley в 1980 году. До того он окончил Колумбийский университет по специальности «информационные технологии». В Morgan Бамбергер работал в команде аналитической и технической поддержки операций с ценными бумагами. Он создал программное обеспечение для системы торговли крупными пакетами ценных бумаг, которая работала с институциональными клиентами, например взаимными фондами, и управляла пакетами по 10 тысяч акций и более. Трейдеры, имевшие дело с такими пакетами, пользовались «стратегией торговли парами» для минимизации потерь. Если у них был пакет General Motors, они играли на понижение пакета Ford. Они должны были получить прибыль, если бы цена акций GM снизилась. Программы Бамбергера снабжали трейдеров актуальной информацией о взаимном положении пар.

Бамбергер отметил, что крупный пакет зачастую обуславливал существенное движение акций. При этом цена другого пакета в паре могла почти не изме-

жа, основана на интервью с Джерри Бамбергером, Нунцио Тартальей и другими членами группы, разрабатывавшей статистический арбитраж в Morgan Stanley и сделавшей его популярным на Уолл-стрит. Первое упоминание об этой группе можно найти в книге Ричарда Букстабера: *A Demon of Our Own Design: Markets, Hedge Funds, and the Perils of Financial Innovation*. John Wiley & Sons, 2007.

ниться. Это создавало разрыв между акциями – так называемый спред, временные неполадки.

Представим себе, что акции GM обычно продавались по 10, а Ford – по 5 долларов. Покупка большого пакета GM могла спровоцировать временный рост до 10,5 доллара, а Ford осталась бы при своих 5. Спред между двумя акциями увеличился.

Бамбергер понял: если изучить историю этих колебаний, а затем действовать с быстротой гепарда, то можно извлечь выгоду из этих временных явлений. Он мог сыграть на понижение акций, пошедших вверх по сравнению со своей парой, и получить прибыль, когда первоначальный спред восстановится. Он также мог взять длинную (или короткую) позицию по акциям, цена на которые не менялась. Это защитило бы его, если бы стоимость других акций не вернулась к первоначальному значению по цене: при сохранении первоначального спреда длинная позиция должна была в конце концов вырасти.

Это было во многом похоже на дельта-хеджирование Торпа: хорошо знакомая игра в «купи подешевле», только с квантовой изюминкой.

В начале 1983 года Бамбергер рассказал руководству о своих идеях. Его отправили в департамент анализа рынка акций, выделив 500 тысяч долларов и маленькую команду трейдеров. И он сразу же начал гре-

сти деньги лопатой. К сентябрю его группа уже владела длинными и короткими позициями на 4 миллиона. К началу 1984 года сумма составила 10 миллионов долларов. К октябрю выросла до 15 миллионов. В 1985 году группа управляла 30-миллионными активами.

Но Бамбергер полетел вниз почти с такой же скоростью, как взмыл в небеса. Руководство Morgan не желало оставлять такие суммы в руках какого-то программиста и передало его дела независимому эксперту Нунцио Тарталья. Бамбергер, вне себя от ярости, немедленно уволился.

Уроженец Бруклина Тарталья был полон противоречий. Он получил степень магистра по физике в Йельском университете в начале 1960-х и тут же вступил в орден иезуитов. Через пять лет бросил семинарию, чтобы получить докторскую степень по астрофизике в Питтсбургском университете. К началу 1970-х Тарталья оказался на Уолл-стрит в роли розничного брокера банка Merrill Lynch. Потом он попробовал еще пять компаний, прежде чем в 1984 году оказался в Morgan.

Он переименовал доставшуюся ему группу в APT (Automated Proprietary Trading – группа автоматизированных собственных операций) и переселил ее в отдельную комнату на 20-м этаже здания штаб-квар-

тиры Morgan's Exxon в центре Манхэттена. Тарталья добавил автоматики в систему, подключив ее к работавшей на Нью-Йоркской бирже Суперсистеме определения порядка оборота ценных бумаг (Super Designated Order Turnaround System), или SuperDOT, управлявшей электронными торгами. Вскоре АРТ стала так много торговать, что иногда на ее долю приходилось 5% общего объема дневных продаж на Нью-Йоркской фондовой бирже. Стратегия статистического арбитража за первый год принесла Тарталье и его команде 6 миллионов долларов. В 1986 году они заработали невероятную сумму 40 миллионов, в 1987-м – 50 миллионов. Группа стала легендой Уолл-стрит, отчасти благодаря секретности, достойной ЦРУ.

В 1986 году Тарталья предложил компьютерному гению, преподавателю Колумбийского университета Дэвиду Шоу возглавить техническое подразделение АРТ. Шоу, выпускник Стэнфорда, специализировался на параллельной обработке данных. Эта область тогда была новой и очень популярной. Суть в том, что два или более компьютера-мейнфрейма для увеличения скорости и эффективности одновременно проводят расчеты для одной и той же задачи. Опыта в трейдинге у Шоу практически не было, но он все схватывал на лету и очень быстро заинтересовался уникальными стратегиями группы. Коллеги отзываются о нем как

о скромном молодом человеке, очень стеснявшемся противоположного пола и сильно переживающем из-за своей внешности. Худой и долговязый, как паук, он пропадал на только появившихся в те годы сайтах знакомств. В общем, типичный квант.

Когда Шоу пришел работать в Morgan³², ему обещали дать возможность разрабатывать собственные трейдинговые стратегии, то есть делать реальные деньги. Но когда группа перешла к Тарталье, который делал все, чтобы прибыльным трейдингом занимались только немногие избранные, Шоу понял, что торговать ему не дадут.

Он решил взять быка за рога. В сентябре 1987 года группа проводила для высшего руководства банка презентацию своей бизнес-модели и трейдинговых стратегий. Шоу привычно рассказывал о параллельной обработке данных и высокоскоростных алгоритмах. Вдруг он перешел к комплексным математическим арбитражным стратегиям торговли облигациями. Когда заседание закончилось, трейдеры и исследователи группы сидели бледные от гнева. Шоу переступил черту. Программистам не стоит соваться в торговлю и даже думать об этом. В те времена граница между программистом и разработчиком трейдин-

³² История ухода Шоу из банка Morgan основывается на рассказах Нунцио Тартальи и других коллег по АРТ.

говых стратегий была очень четкой. Позже, по мере развития компьютерных технологий в области торговли, она постепенно стерлась.

Шоу надеялся, что начальство оценит его идеи. Он также предложил создать новый исследовательский отдел, научную лабораторию по количественным методам и компьютерным технологиям исследования финансов. Однако его идеи не нашли отклика, а Тарталья своих позиций не сдавал.

На выходных после презентации Шоу принял решение об уходе. Тарталью он проинформировал в понедельник. Тот, вероятно, видел в нем угрозу и очень обрадовался такому избавлению.

Пожалуй, это была самая существенная потеря талантливого сотрудника за всю историю Morgan Stanley.

Шоу не растерялся и вскоре открыл собственную инвестиционную компанию с 28 миллионами капитала. Он назвал свой фонд D. E. Shaw, и тот вскоре стал одним из самых успешных хедж-фондов в мире. Его ключевая стратегия – статистический арбитраж.

Тем временем у Тартальи началась полоса неудач, и в 1988 году руководство Morgan урезало капитал АРТ с 900 до 300 миллионов долларов. Тарталья поднял леверидж так, что его отношение к капиталу достигло 1 к 8 (это принесло ему 8 долларов на каждый

доллар затрат). В 1989 году АРТ начала нести убытки. Чем хуже шли дела, тем истеричнее становился Тарталья. В конце концов его вынудили уйти.

А вскоре закрыли и саму АРТ.

Бамбергер в тот момент как раз нашел себе новый дом. В один прекрасный день после ухода из Morgan ему позвонил Фред Тейлор, бывший коллега по банку, работавший в хедж-фонде, который специализировался на методах количественного анализа.

– Что за фонд? – спросил Бамбергер.

– Princeton/Newport Partners, – сказал Тейлор. – Руководитель – парень по имени Эд Торп.

Торп, по словам Тейлора, был всегда рад новым стратегиям и давно хотел изучить статистический арбитраж. Тейлор представил Бамбергера Джею Рейгану, и они отлично ладили. Торп и Рейган договорились о финансировании фонда под названием BOSS Partners (Bamberger and Oakley Sutton Securities; Оукли и Саттон – вторые имена Торпа и Рейгана). Бамбергер открыл небольшой офис на 13-м этаже здания на Вест 57 стрит в Нью-Йорке. Имея на руках 5 миллионов долларов, он сразу же взялся за дело и за первый год работы достиг 30% роста. К 1988 году BOSS управлял уже 100-миллионными активами и стабильно показывал двузначный процент прибыли.

В начале 1988 года BOSS, как и АРТ, оказался на

мели. К концу года Бамбергер решил, что с него достаточно Уолл-стрит. Он свернул BOSS и уехал на север штата преподавать финансы и право в Государственном университете штата Нью-Йорк в Буффало. Больше он никогда всерьез не торговал акциями.

Но стратегия продолжала работать, причем не только в Princeton/Newport. Трейдеры, когда-то работавшие на Бамбергера и Тарталью, разбрелись по всей Уолл-стрит. Они внедряли статистический арбитраж в хедж-фондах и банках вроде Goldman Sachs. D. E. Shaw получал несметные прибыли, а другие фонды пытались перенять его стиль высокоскоростного трейдинга. Роберт Фрей, работавший исследователем в APT, в начале 1990-х принес идеи статистического арбитража в фонд Джима Саймонса Renaissance Technologies. Питер Мюллер, поющий квант, герой Уолл-стритского турнира по покеру 2006 года, пришел в Morgan через пару лет после изгнания Тартальи и создал собственную машину по зарабатыванию денег методами статистического арбитража, которая оказалась куда более живучей, чем ее предшественница. Кен Гриффин, внимательно следивший за всем, что делает Торп, начал использовать эту стратегию у себя в Citadel. Вскоре статистический арбитраж стал самым популярным и надежным способом зарабатывать деньги на Уолл-стрит –

даже слишком, как многие его приверженцы поймут в августе 2007 года.

Влияние Эда Торпа в финансовых кругах росло как на дрожжах.

В MIT появилась команда специалистов по подсчету карт в блэкджек. Впоследствии эта компания вдохновит Бена Мезрича на создание бестселлера «Удар по казино». Одним из первых участников команды был юный математический гений по имени Блэр Халл, который прочел «Обыграй дилера» в начале 1970-х. К концу десятилетия он выиграл 25 000 долларов и смог резво начать карьеру трейдера на чикагских опционных торгах, предварительно прочтя и «Обыграй рынок». В 1985 году он основал компанию Hull Trading, использовавшую количественные модели и компьютеры для оценки опционов с рекордной скоростью. Впоследствии она стала одной из самых продвинутых трейдинговых компаний в мире – квантовой Меккой, которая изменила мир опционов. В 1999 году банк Goldman Sachs купил Hull за 531 миллион долларов и позже превратил в жемчужину высокочастотного автоматического трейдинга на Уолл-стрит.

А у Торпа и Рейгана тем временем дела шли отлично. Фонд демонстрировал солидные прибыли в 1986 году и в начале 1987 года был на гребне успеха благодаря удачам BOSS. А потом курс акций начал ко-

лебаться. К началу октября рынок затрещал по швам. И началось мощнейшее землетрясение. В эпицентре катастрофы оказались кванты и формула оценки опционов Блэка – Шоулза.

Глава 4

Улыбка волатильности

Было около полуночи³³ 19 октября 1987 года. Лео Меламед сидел в своем офисе на 20-м этаже в здании Чикагской товарной биржи. Он взял трубку телефона липкой от пота рукой и набрал номер Алана Гринспена. Гринспен, недавно назначенный председателем Федерального резерва, был в Далласе, в фешенебельном отеле Adolphus. На следующий день он собирался выступить с речью на собрании Ассоциации американских банкиров. Это должно было стать его первым серьезным выступлением в должности председателя Центрального банка.

Но выступление так и не состоялось. Индекс Доу-Джонса рухнул, потеряв 23% за один день. На других биржах, включая Мерс, царил хаос. Многие из рыноч-

³³ Информацию о Черном понедельник автор почерпнул из многочисленных статей в Wall Street Journal, написанных во время кризиса, например: Stewart J. B., Hertzberg D. The Crash of '87 – Before the Fall: Speculative Fever Ran High in the 10 Months Prior to Black Monday (11 декабря 1987 года). Другие детали, включая описание в начале главы, взяты из книг: MacKenzie D. An Engine, Not a Camera: How Financial Models Shape Markets. MIT Press, 2006; Гринспен А. Эпоха потрясений: Проблемы и перспективы мировой финансовой системы. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.

ных игроков обанкротились и не могли расплатиться по счетам. Гринспену уже позвонили главы почти всех крупных банков и бирж страны. Он хотел только быть уверенным, что во вторник утром рынки откроются и заработают. Гринспен желал знать, справится ли Мерс. Меламед, президент биржи, не был в этом уверен. Мерс стала трейдинговым хабом для нового финансового продукта – фьючерсных контрактов, привязанных к индексу S&P 500. В конце операционного дня трейдеры, потерявшие на каких-либо контрактах, переводят деньги в расчетную палату Мерс, который, в свою очередь, внесет средства на счета победителей.

Обычно каждый день из рук в руки переходило около 120 миллионов долларов. Но в тот понедельник покупатели фьючерсов S&P задолжали продавцам 2–3 миллиарда. И некоторые из них не могли расплатиться. Если Мерс не сможет открыть свои двери, паника усилится. Тогда вся система может рухнуть.

В ту ночь Меламед лихорадочно звонил в финансовые учреждения по всей стране в надежде покрыть задолженности. К утру были проведены 2,1 миллиарда, но остался клиент, который все еще был должен 400 миллионов долларов Continental Illinois, финансовому агенту Мерс.

Меламед не был уверен, что Мерс справится. Око-

ло 7 утра он решил позвонить Уилме Смелсер, CFO³⁴ Continental, которая отвечала за счет банка в Мерс. Если она не поможет, то придется звонить Гринспену... с весьма неутешительными новостями.

Смелсер не была уверена, что сможет закрыть глаза на недостающие 400 миллионов. Дело пахло керосином.

– Уилма, я уверен, клиент того стоит, – взмолился Меламед. – Ты же не позволишь Мерс пойти под откос из-за какой-то пары миллионов долларов?

– Лео, у меня связаны руки.

– Пожалуйста, послушай меня, Уилма. Тебе придется обеспечить баланс, потому что в противном случае я буду вынужден позвонить Алану Гринспену и мы устроим новую депрессию.

На несколько секунд на том конце провода повисла напряженная тишина. Потом Смелсер сказала: «Минутку, Лео. Только что пришел Том Теобальд». Теобальд был председателем правления Continental.

Прошло несколько минут, и в трубке снова раздался голос Смелсер. «Лео, мы согласны. Том дал добро. Ты получишь свои деньги».

На часах было 7:17, до открытия валютных торгов на бирже Мерс оставалось 3 минуты. Мир не имел ни малейшего представления о том, как близок был крах

³⁴ Chief Financial Officer, финансовый директор. *Прим. ред.*

финансовой системы.

Истоки катастрофического Черного понедельника 19 октября 1987 года можно проследить, если вернуться к бессонной ночи одного неумемного профессора-финансиста десятью годами ранее. Ее результатом стало чудо финансовой инженерной мысли под названием «страхование портфеля». Эта основанная на формуле Блэка – Шоулза практика спутает все внутренние механизмы рынка ценных бумаг и подготовит почву для одного из самых мощных и стремительных обрушений рынка в истории человечества.

Поздним вечером 11 сентября 1976 года³⁵ Хэйн Лиленд, 35-летний профессор Калифорнийского университета в Беркли, никак не мог уснуть. На днях он вернулся из поездки во Францию. Из-за снижения курса доллара она обошлась ему слишком дорого. Царила стагфляция – уродливый гибрид высокой инфляции и слабого экономического роста. Экономика и рынок ценных бумаг рушились. Калифорнийский губернатор Рональд Рейган грозился урезать зарплаты

³⁵ Лучшее описание изобретения портфельного страхования найдено в книге «Фундаментальные идеи финансового мира. Парадоксальные начала современной Уолл-стрит» Питера Бернштейна (М.: Альпина Бизнес Букс, 2009). Еще один источник: Leland H. E., Rubinstein M. The Evolution of Portfolio Insurance // Portfolio Insurance: A Guide to Dynamic Hedging / D. Luskin (ed.). John Wiley & Sons, 1988.

в сфере высшего образования, и Лиленд опасался, что безоблачной жизни поколения его родителей пришел конец.

Размышляя об унылой действительности, Лиленд вспомнил разговор со своим братом Джоном, работавшим в Сан-Франциско в одной инвестиционной компании. В 1973 году акции резко упали, а пенсионные фонды массово вышли из игры, решив не рисковать и упуская прибыль, которую можно было бы получить на последующем скачке. «Вот если бы можно было застраховаться, – сказал Джон, – то удалось бы снова привлечь эти фонды на рынок».

Лиленд знал о формуле Блэка – Шоулза и понимал, что опционы во многом схожи со страховкой. Опцион пут, который становится прибыльным, когда акции падают в цене, – что-то вроде страхового полиса для акций. Он основательно продумал все шаг за шагом. *«Предположим, у меня есть акции IBM по 50 долларов и я боюсь, что они начнут терять в цене. Я могу купить за 3 доллара опцион пут, который окупит себя, если акции IBM упадут до 45 долларов (опцион позволит мне продать их по 50 долларов). Таким образом я за 3 доллара эффективно страхую себя от падения».*

Лиленд понял, что брат описывал опцион пут на целый портфель ценных бумаг. Он немедленно усел-

ся за стол и судорожно принялся записывать все возможные следствия этого открытия. Если риск падения целого портфеля акций может быть измерен, а страховка способна его покрыть, то риск станет контролируемым и управляемым, даже если не удастся его полностью свести на нет. Так появилось страхование портфеля акций. Теперь нервные профессора могли спать спокойно.

За следующие несколько лет Лиленд и его команда финансовых инженеров, в которую входили Марк Рубинштейн и Джон О'Брайен, создали продукт, который обеспечивал страховку для крупных портфелей акций, опираясь на формулу Блэка – Шоулза. В 1981 году они создали компанию Leland O'Brien Rubinstein Associates, которая впоследствии прославилась под аббревиатурой LOR. К 1984 году бизнес процветал. Страховка стала еще популярнее после того, как Чикагская товарная биржа в апреле 1982 года стала торговать фьючерсами, привязанными к индексу S&P 500. Маги-финансисты LOR увеличивали свои продажи, играя на понижение фьючерсов индекса S&P. Если акции падали, можно было быстро продать больше фьючерсных контрактов. Так мило и легко! И невероятно прибыльно.

К осени 1987 года страховые полисы компании защищали более 50 миллиардов долларов активов,

принадлежащих различным организациям (в основном пенсионным фондам). Добавьте сюда все те компании, которые начали подражать LOR, и получите в общей сложности около 100 миллиардов долларов, сделанных на портфельной страховке.

Индексы Доу-Джонса в первую половину 1987 года взмыли вверх и к концу августа поднялись более чем на 40%. Так называемая Рейгановская революция вернула Америке уверенность в завтрашнем дне. Инфляция отступила. Японские инвесторы наводнили США йенами. По всей стране сторонники движения нью-эйдж открыли для себя целебные свойства кристаллов. У Федеральной резервной системы появился новый молодой председатель. New York Mets нежданно-негаданно стали чемпионами мира по бейсболу, выиграв в 1986 году за семь игр чемпионат США. К успеху команду привели Дэррил Строберри, молодой игрок с прекрасным ударом, и великолепный подающий Дуайт Гуден. Что же могло пойти не так?

Что угодно. В середине октября рынок пошел под откос, потеряв 15% буквально за пару месяцев. На стойке блоковой торговли в Shearson Lehman Brothers установили металлический указатель «К спасательным шлюпкам».

Царили мрачные настроения. Трейдеры поговари-

вали о цепной реакции, спаде, вызванном загадочными компьютерными трейдинговыми стратегиями на рынках акций и фьючерсов. Перед закрытием торгов на Американской фондовой бирже 16 октября кто-то из трейдеров, торговавших опционами на фондовый индекс, воскликнул: «Это конец света!»

Ранним утром в понедельник 19 октября нью-йоркские инвесторы собрались на битву задолго до открытия торгов. В Городе ветров³⁶ в той части зала Чикагской товарной биржи, где шла торговля индексными фьючерсами, повисло напряженное молчание: трейдеры ждали начала торгов. Все взгляды были устремлены на «теневые рынки», фьючерсы которых предвосхищали поведение реальных цен.

За считанные секунды после открытия Мерс – на 15 минут раньше начала торгов в Нью-Йорке – индекс S&P 500 упал на 14 пунктов, вслед за падением Доу-Джонса на 70 пунктов.

За следующие 15 минут, до начала торгов на Нью-Йоркской фондовой бирже, возникло огромное давление из-за индексных фьючерсов, в большинстве своем принадлежавших страхователям портфельных активов. Их стремительное падение привело к возникновению новой породы трейдеров: индексных арбитражеров, инвесторов, извлекающих выгоду из мизер-

³⁶ Так в США называют Чикаго. *Прим. перев.*

ных расхождений между индексами и базовыми акциями.

Когда в Нью-Йорке открылись торги, рынок снесла волна коротких продаж. По мере падения акций увеличивалось давление на страховщиков портфелей ценных бумаг, вынуждавшее их продавать фьючерсы. Они пытались успеть за все увеличивающимся разрывом на рынке, который находился в замкнутом кругу. Арбитражеры тщетно пытались поднять торговлю, но их буквально смыло волной: фьючерсы и акции падали в унисон. Царил хаос.

Фишер Блэк не без любопытства наблюдал за стихией из своего уютного кабинета в банке Goldman Sachs в Нью-Йорке. Он недавно устроился туда и управлял трейдинговыми стратегиями, основанными на методах количественного анализа. В кабинет ворвался Роберт Джонс, один из трейдеров. У него были свежие новости с поля боя.

«Я подал заявку на продажу, но ничего не вышло», — описывал он пугающую картину, при которой цены падают так быстро, что нет контрольных точек, в которые можно было бы торговать. «Что, правда? — спросил Блэк, потирая руки от удовольствия. — История вершится на наших глазах!»

За последние 75 минут торгов 19 октября падение достигло апогея, когда продавцы портфельных стра-

ховок начали избавляться от фьючерсов, и заявки на продажу потекли рекой с брокерских счетов по всей стране. Доу-Джонс трещал по швам, обрушившись на 300 пунктов (в три раза больше, чем когда бы то ни было). В наших сегодняшних реалиях это можно сравнить с падением на 1500 пунктов за день.

Голубые фишки в тот день в среднем остановились на отметке 1738,74, потеряв 508 пунктов.

В новых условиях всемирной электронной торговли катастрофа опутала земной шар, как ядовитый змей, ударив вечером в понедельник по Токио, Гонконгу, Парижу, Цюриху и Лондону, а потом вернувшись обратно в Нью-Йорк.

Рано утром во вторник на короткий, мучительный момент рынок погрузился в еще более глубокое смятение, чем в Черный понедельник. Голубые фишки к моменту открытия упали еще на 30 пунктов. Торговля акциями, опционами и фьючерсами остановилась. Это был полный крах.

В Ньюпорт-Бич команда Торпа продолжала сражаться. Торп с отчаянием наблюдал, как в понедельник рынок трещал по швам. За те минуты, которые он потратил на обед, рынок потерял 23%. Торги были закрыты, а у Торпа случился сильнейший приступ изжоги.

И все же он быстро сообразил, что причиной ката-

строфы на рынке стало страхование инвестиционных портфелей.

Когда во вторник открылись торги, между фьючерсами S&P и денежным рынком образовался огромный разрыв. В обычной ситуации это означало бы блестящие возможности для арбитражеров, включая Торпа, которого всегда привлекали стратегии, основанные на количественных методах. Разрыв между фьючерсными контрактами и их базовыми акциями, возникший из-за большого количества продаж у портфельных страховщиков, был сигналом к тому, что надо покупать фьючерсы и играть на понижение акций.

Ко вторнику большинство арбитражеров были в отчаянии.

Но Торп не сомневался ни секунды. Его план заключался в том, чтобы играть на понижение акций в индексе, покупать фьючерсы и в результате получить выгоду от большого спреда.

Сложно было исполнять заявки из-за слишком быстрых изменений на рынке. Любая новая заявка на покупку или продажу повисала, потому что рынок продолжал падать. В самый разгар кризиса Торп позвонил старшему трейдеру Princeton/Newport: «Купите индексных фьючерсов на 5 миллионов и продайте акции на 10 миллионов».

Он предполагал, что в любом случае исполнены бу-

дуг не больше половины заявок: по техническим причинам непросто играть на понижение на падающем рынке.

Сначала трейдер заартачился: «Это нереально, рынок встал!»

Торп перешел в атаку. «Если эти заявки не будут исполнены, я подам их сам, со своего личного счета. А ты останешься ни с чем», – заорал он. Было очевидно, что при таком раскладе компания трейдера не получит ни цента прибыли.

Трейдеру ничего не оставалось, как подчиниться. Впрочем, из-за волатильности ему удалось совершить только 60% коротких продаж, которых требовал Торп. Вскоре он провернул эту операцию еще раз и заработал более миллиона долларов.

Спокойные действия Торпа в условиях хаоса не были типичными. Большинство игроков на рынке металось в предапокалиптической панике.

А потом все кончилось. Во вторник ко второй половине дня падающий рынок благополучно приземлился на ноги. И принялся потихоньку карабкаться вверх, когда Федеральный резерв начал вливать в систему крупные суммы денег. За день Доу-Джонс поднялся на 102 пункта. На следующий день – еще на 186,84. На тот момент это был самый существенный в истории взлет рынка за один день.

И все же урон был серьезен. Когда на первые полосы газет попали скандалы вокруг «мусорных» акций, по всей стране воцарились антиуоллстритские настроения. На обложке журнала Newsweek за октябрь 1987 года красовался вопрос: «Конец вечеринке? Удар по уолл-стритским вундеркиндам». А в декабре 1987 года зрители в кинотеатрах слушали речи Гордона Джекко – скользкого гения рейдерских захватов в исполнении Майкла Дугласа, который в фильме Оливера Стоуна «Уолл-стрит» провозглашал мантру десятилетия: «Жадность – не порок». На полках книжных магазинов появились серии книг, отражающих неприязнь к Уолл-стрит: «Костры амбиций» Тома Вулфа, «Варвары у ворот», написанная журналистами Wall Street Journal Брайаном Бурроу и Джоном Хельяром, «Бал хищников» Конни Брук, «Покер лжецов» Майкла Льюиса³⁷.

Кванты зализывали раны. В коллапсе открыто обвиняли их прекрасное творение – страхование портфеля ценных бумаг. Теория эффективного рынка Фамы подвергалась сомнению. Как рынок может сегодня быть «в полном порядке», завтра вдруг неожиданно обрушиться на 23% без всяких на то объективных причин, а на следующий день снова прийти в норму?

³⁷ Опубликованы на русском языке издательствами «Амфора» и «Олимп-Бизнес» (2010 год и 2008 год соответственно). *Прим. ред.*

У математических фокусников-иллюзионистов на все был один ответ: Черного понедельника не было. Йенс Карстен Джекверт, приглашенный докторант в Калифорнийском университете в Беркли, и Марк Рубинштейн, один из разработчиков страхования портфеля ценных бумаг, представили неопровержимые доказательства того, что 19 октября 1987 года статистически не могло быть.

Согласно их формуле вероятности, опубликованной в 1995 году, обвал был событием, «отличающимся от среднего на 27 стандартных отклонений», то есть с вероятностью 10^{-160} : «Даже если бы человек прожил 20 миллиардов раз жизнь длиной в 20 миллиардов лет – срок жизни Вселенной³⁸, – и 20 миллиардов раз увидел своими глазами Большой взрыв, то даже за такой бесконечно долгий промежуток времени событие с такой степенью вероятности вряд ли могло бы произойти».

И все же вполне реальная катастрофа Черного понедельника причинила вполне реальный ущерб психике трейдеров, ставших ее свидетелями на биржах от Чикаго до Нижнего Манхэттена. Падения такого масштаба не должны были происходить на одном из самых современных и передовых финансовых рын-

³⁸ Возраст Вселенной 13,5 миллиарда лет, а не 20 миллиардов. *Прим. ред.*

ков планеты.

И, уж конечно, они не должны были происходить в условиях броуновского движения, где рынок полностью подчинялся четким правилам статистики. Событие, отличающееся от среднего на 27 стандартных отклонений, равносильно брошенной 100 раз монетке, которая 99 раз упала орлом вверх.

Может быть, в этом и был подвох, фатальная ошибка в теории квантов? Страх, возникший после Черногго понедельника, теперь будет всегда преследовать их, как ночной кошмар – начиная с октябрьского обвала в 1987 году и до финансовой катастрофы, которая разразится в августе 2007 года.

Ошибку в системе за несколько десятилетий до этого обнаружил один из самых блестящих математиков в мире: Бенуа Мандельброт.

Когда немецкие танки загрохотали по дорогам Франции³⁹ в 1940 году, Бенуа Мандельброту исполнилось 16 лет. Его семья была из литовских евреев. Из-за резкого ухудшения экономической ситуации в 1936 году они перебрались из Варшавы в Па-

³⁹ Источник информации о жизни Мандельброта – серия интервью с ним летом 2008 года. Также сведения получены из книги «(Не)послушные рынки. Фрактальная революция в финансах» Бенуа Мандельброта и Ричарда Хадсона (М.: Вильямс, 2006).

риж. Дядя Мандельброта, Шолем Мандельбройт, переехал в Париж еще в 1929 году и очень быстро приобрел влияние среди французской математической элиты. Юный Мандельброт учился у дяди и поступил во французскую среднюю школу. Но нацистское вторжение перевернуло его жизнь.

Спасаясь от наступающих немцев, семья Мандельброт уехала в маленький затерянный среди холмов городок Тюль на юго-западе Франции. Там жили их друзья. Бенуа зачислили в местную школу, где мало кто мог тягаться с ним. Избавление от жесткой конкуренции Парижа позволило развить творческие наклонности. Вскоре он обнаружил в себе уникальную способность запоминать сложные геометрические образы и интуитивно находить решения сложных уравнений.

Отец Мандельброта был оптовым продавцом одежды, но потерял работу. Семья оказалась на грани нищеты. Отец был знаком с владельцем магазина, у которого с довоенных времен осталась партия курток странной расцветки: в шотландскую клетку. Они были настолько уродливы, что хозяин никак не мог сбыть их. Мандельброт-старший взял одну из них для своего сына, и тот с радостью начал ее носить.

Однажды французские партизаны подорвали находившийся неподалеку немецкий аванпост. Свидетель

происшествия обратил внимание на то, что на одном из нападавших была надета странного вида куртка из шотландки – точно такая же, как та, в которой младший Мандельброт ходил по городу. Когда этот человек донес на Бенуа, тому вместе с матерью пришлось скрываться. Весь следующий год Мандельброту, который не участвовал в нападении на аванпост, удавалось избегать немецких патрулей. Когда войска союзников в 1944 году освободили Париж, ему было 20 лет.

Годы скитаний по сельской Франции стали переломными для развития математических способностей Мандельброта. Отсутствие четких стандартов и конкуренции ровесников дало ему возможность свободно искать границы математических миров, о которых большинство его сверстников даже и мечтать не могли.

Он сдал вступительные экзамены в лучшие высшие учебные заведения Парижа – Высшую нормальную школу и Политехническую школу. Времени на подготовку не было. Математическая часть экзамена состояла из комплексной задачи, включавшей в себя и алгебру, и геометрию. После длительных сложных расчетов должен был получиться ноль. Мандельброт показал лучший результат по стране и мог из двух школ выбрать любую. Степень доктора наук он получил в 1952 году.

По окончании учебы Мандельброт какое-то время не мог определиться с профессией. Прежде чем в 1953 году он отправился на год в Принстонский институт перспективных исследований, он успел поработать с французским психологом Жаном Пиаже.

В 1958 году Мандельброт принял приглашение поработать в Исследовательском центре имени Томаса Уотсона – главной лаборатории IBM, расположенной на севере Манхэттена. К тому моменту его работа о распределении доходов при разном общественном устройстве привлекла внимание экономистов за пределами закрытой исследовательской лаборатории IBM. В 1961 году его пригласили выступить в Гарварде. Приехав в университет, он прямиком направился в офис пригласившего его профессора экономики Хендрика Хаутаккера. Войдя, он с удивлением обнаружил на доске странную диаграмму: выпуклую букву V, лежащую на боку «рогами» вправо. Мандельброт сел. Рисунок на доске маячил над плечом Хаутаккера. Мандельброт не мог отвести глаз от доски.

– Простите меня, – не выдержал он через несколько минут, – я все смотрю на вашу доску. Вот такая странная штука. У вас на доске диаграмма из моей лекции.

Хаутаккер обернулся и взглянул на диаграмму.

– Что вы имеете в виду? – удивился он. – Я понятия

не имею, о чем вы собираетесь сегодня рассказывать.

Диаграмма на доске осталась после визита студента, занимавшегося исследованием поведения цен на хлопок. Эта тема серьезно интересовала Хаутаккера. Студент старался понять, как модель движения цен на хлопок укладывается в стандартную теорию броуновского движения, господствовавшую тогда в теории финансов. Но, к его большому разочарованию, ничего не вышло. Данные не укладывались в теоретическую модель или колоколообразную кривую. Цены скакали слишком неравномерно. И вот что странно: диаграмма цен на хлопок на доске Хаутаккера полностью совпадала с диаграммой распределения доходов, которую Мандельброт подготовил для своего доклада.

Хаутаккера укатали крутые горки колебаний цен на хлопок. Либо было что-то не так с данными – что маловероятно, так как информации было предостаточно, на Нью-Йоркской хлопковой бирже сохранились записи более чем за 100 лет, – либо модели неверны. Как бы то ни было, профессор практически сдался.

– С меня хватит, – сказал он Мандельброту. – Я сделал все возможное, чтобы разобраться в ценах на хлопок. Я пытаюсь измерить волатильность. А она постоянно меняется. Все меняется. Нет ничего постоянного. Невообразимая путаница!

Мандельброт увидел в этом удачное стечение обстоятельств. А что если есть какая-то скрытая связь между его анализом распределения доходов – который, кстати, тоже демонстрировал дикие неравномерные скачки, не укладывавшиеся в нормальный колокол графика, – и непокорными ценами на хлопок, доведшими Хаутаккера до белого каления? Хаутаккер с радостью передал ему картонную коробку, полную перфокарт с данными по ценам на хлопок. «Удачи! Может, вам удастся разобраться, что к чему».

Вернувшись в свой исследовательский центр в городке Йорктаун-Хайтс, Мандельброт начал пропускать данные через мощнейшие компьютеры IBM.

Он искал информацию о ценах в пыльных книгах Национального бюро экономических исследований на Манхэттене и Министерства сельского хозяйства в Вашингтоне. Изучал цены на зерно, цены на акции железных дорог и процентные ставки. Куда бы он ни заглядывал, везде видел одну и ту же картину: огромные скачки там, где их быть не должно, – на внешних краях колокола графика.

Продравшись сквозь все эти данные, Мандельброт написал статью, где подробно изложил результаты своих изысканий: «Вариации некоторых спекулятивных цен». Она была опубликована как внутренний исследовательский отчет IBM. Это была прямая ата-

ка на рыночную модель нормального распределения. Превознося в своей статье Луи Башелье, который был его кумиром, Мандельброт доказывал, что «реальное распределение изменений цен обычно имеет слишком много “пиков” по сравнению с выборками» из стандартных распределений.

Причина такова: «Существенные изменения цен случаются гораздо чаще, чем прогнозируется».

Мандельброт предложил альтернативный метод измерения изменчивого поведения цен. Он был основан на математической технике, разработанной французским математиком Полем Леви, у которого Бенуа учился в Париже. Леви исследовал распределения, при которых каждый конкретный пример существенно изменяет график. Средний показатель роста 1000 человек не изменится слишком сильно из-за роста 1001-го. Но так называемое распределение Леви может быть изменено единственным не вписывающимся в статистику образцом.

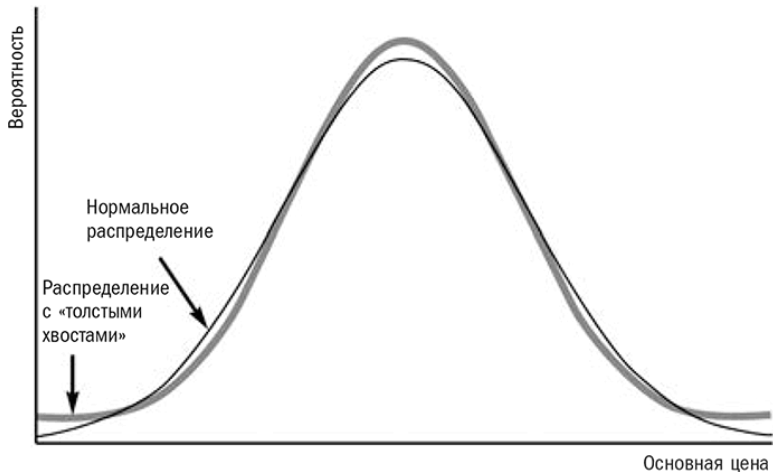


Рис. 2. Форма распределения с «толстыми хвостами»

Мандельброт использует пример лучника с завязанными глазами: 1000 стрел войдут в мишень недалеко от центра, но 1001-я может по чистой случайности упасть очень далеко от мишени и существенно изменить график распределения. Это был совершенно новый взгляд на статистические модели. Все предыдущие результаты могло полностью опровергнуть единственное резкое отклонение от тренда, например падение фондового рынка за один день на 23%. Формула Леви дала Мандельброту математический ключ к анализу сумасшедших скачков цен на хлопок, сбивших с толку Хаутаккера.

На графике эти безумные, неожиданные кривые совсем не были похожи на обычный колокол. Наоборот, с обоих краев возникали пузыри, «хвосты» распределения. Их называли «толстыми хвостами».

В научном мире о статье Мандельброта сразу же заговорили.

В конце 1963 года ему позвонил Пол Кутнер, профессор финансов из Массачусетского технологического института. Он составлял сборник опубликованных научных статей о недавних математических открытиях, проливающих свет на устройство рынка, в том числе перевод диссертации Башелье о броуновском движении. Он хотел включить в издание и статью Мандельброта. Книга называлась «Случайный характер цен на фондовом рынке». Именно ее годом позже прочтет Эд Торп, когда будет работать над формулой оценки варрантов.

Кутнер на пяти страницах в пух и прах разнес Мандельброта. Тот «обещает нам не утопию, но кровь, пот, тяжкий труд и слезы». Безумное переплетение формул Леви, неожиданные скачки цен никуда не годятся. Получается хаос. Поначалу несколько экономистов ухватились за анализ Мандельброта, но вскоре его идеи впали в немилость. Кто-то называл его подход упрощенческим. Другие просто считали метод чересчур неудобным, не способным предсказать

движение цен (с таким же успехом можно пытаться предугадать поведение мексиканских прыгающих бобов). Критики считали, что, хотя метод и может быть эффективен для коротких промежутков времени, при более длительном наблюдении характер изменения цен приближается к более равномерному броуновскому движению. При анализе долговременных тенденций на фондовом рынке становится понятно, что в целом цены тяготеют к более стабильной, предсказуемой модели движения.

Мандельброт согласился, что на больших временных отрезках наблюдается тенденция к равновесию. Но суть была не в этом. Цены могут резко взлететь за очень короткий промежуток времени – до такой степени, что вызовут огромные, возможно непоправимые потери инвесторов, вложивших существенные суммы.

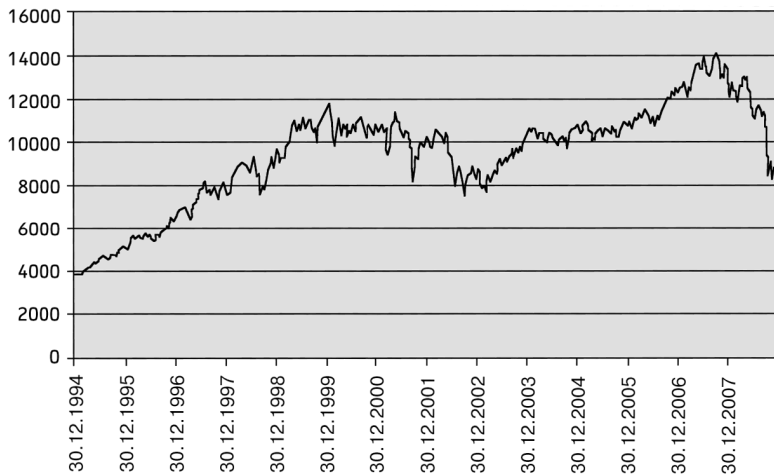


Рис. 3. Индексы Доу-Джонса за 1995–2008 годы

Как позже писал в своих книгах критик методов количественного анализа Нассим Николас Талеб, инвесторы, верящие в случайное блуждание рынка, «одурачены случайностью» («Одураченные случайностью»⁴⁰ – так называется одна из его книг). Талеб дал мощным скачкам рынка и другим неожиданным событиям ставшее знаменитым прозвище «черные лебеди». Это аллюзия на долгое время бытовавшее на Западе мнение, будто все лебеди белые. Оно бы-

⁴⁰ Издана на русском языке: *Талеб Н. Н. Одураченные случайностью. Скрытая роль Шанса на рынках и в Жизни.* М.: Омега-Л, 2007. *Прим. ред.*

ло опровергнуто, когда моряки увидели черных лебедей в Австралии. Талей утверждал, что в мире куда больше черных лебедей, чем кажется некоторым людям, и модели, основанные на исторических тенденциях и прогнозах случайного блуждания, непременно приведут своих сторонников к краху.

Теории Мандельброта не были приняты финансистами, не желавшими иметь дело с хаотичным, непредсказуемым миром, который эти теории описывали. Но они всегда присутствовали где-то в уголках их подсознания, как дурные воспоминания, и иногда вырывались на передовую во время периодов безумной волатильности вроде Черного понедельника. Правда, вскоре о них забывали – стоило только ситуации стабилизироваться. А это, казалось, происходило всегда.

Но возвращение убийственной волатильности неизбежно. Почти через 10 лет после Черного понедельника математические гении, стоявшие за огромным квантовым хедж-фондом Long-Term Capital Management, столкнулись с дикими рынками Мандельброта. За считанные недели лета 1998 года LTCM потерял миллиарды. Возникла угроза дестабилизации мирового рынка. Потребовалось немедленное вмешательство и мощное финансовое вливание со стороны председателя Федерального резерва Алана

Гринспена. Торговые стратегии LTCM опирались на сложные компьютерные модели и стратегии управления рисками. Использовался лeverидж невероятных объемов. Когда на рынке происходило то, чего эти модели предвидеть не могли, капитал таял на глазах из-за множества лeverиджей.

Трейдеры, стоявшие за фондом LTCM, в числе партнеров которого были создатель формулы опционов Майрон Шоулз и Роберт Мертон, часто говорили, что, если бы у них была возможность достаточно долго удерживаться на своих позициях, они бы сработали. Отличное предположение. Но на деле все куда проще. LTCM пошел ва-банк и проиграл.

Черный понедельник оставил неизгладимый отпечаток на самой структуре рынка. Вскоре после катастрофы опционные трейдеры стали замечать в таблицах с ценами на акции и опционы странные тенденции. Цены на глубоко убыточные опционы пут – рискованные ставки на огромное падение – были чрезвычайно задраны по сравнению с ценами на опционы, более близкие к текущей цене акций. Графики их изменения имели форму изогнутой петли вокруг тех вариантов, которые, согласно господствующей теории, просто не должны существовать. Трейдеры быстро придумали название этому феномену: «улыбка вола-

тильности». Это было мрачное напоминание о Черном понедельнике, недобрая усмешка над ценами, которые этот рынок поддерживали.

Улыбка волатильности не подчинялась законам упорядоченного «безарбитражного» мира, описанного Блэком и Шоулзом, и современной теории портфельного выбора (последняя предполагала, что трейдеры могли заработать кучу денег, продавая такие убыточные опционы). Если опционы слишком дороги с учетом связанного с ними риска (в соответствии с формулой), разумнее как можно скорее продать их. Очевидно, что при этом цена бы снизилась до приемлемого уровня. Но, как ни странно, трейдеры этого не делали. Похоже, они боялись, что новый обвал вроде Черного понедельника просто сотрет их с лица земли. Они так и не смогли побороть свой страх. Улыбка волатильности существует и по сей день.

И она привела уолл-стритских квантов в замешательство. Она спутала их тщательно отлаженные хеджинговые стратегии и поставила под вопрос саму теорию, на которую они опирались.

«Я вдруг осознал, что само существование улыбки полностью противоречит теории опционов Блэка – Шоулза, считающейся вот уже 20 лет основой основ, – признался в своей книге «Моя “квантовая”

жизнь»⁴¹ Эммануэль Дерман, опытный финансист, работавший в Goldman Sachs бок о бок с Фишером Блэком. – А если формула Блэка – Шоулза неверна, то неверна и прогнозируемая чувствительность цены опциона к движениям базового индекса... Таким образом улыбка потихонечку разрушала теорию, защищавшую торговлю опционами».

Но последствия Черного понедельника заключались не только в этом. Пострадала не одна формула Блэка – Шоулза, но и сами основы квантовой революции. Акции не двигались крошечными шажками, как гласила теория броуновского движения и случайного блуждания. Они скакали, как мексиканские бобы. Инвесторы не руководствовались доводами рассудка, как подразумевала квантовая теория. Они паниковали, как крысы на тонущем корабле.

Более того, портфельное страхование, запустившее механизм катастрофы, было детищем квантов – продуктом, созданным для *защиты* инвесторов от больших потерь. А вышло наоборот: оно обусловило те самые потери.

Не все понесли катастрофические убытки в Черный понедельник.

Фонд Princeton/Newport Partners благодаря умело-

⁴¹ Derman E. My Life as a Quant: Reflections on Physics and Finance. John Wiley & Sons, 2004. P. 226.

му лавированию Торпа потерял каких-то пару миллионов долларов. А непосредственно после обвала модели Торпа, сканировавшие рынок, как самонаводящиеся ракеты, нашли множество выгодных сделок. К концу месяца фонд вышел в ноль. За год рост составил 27%, притом что прибыль S&P 500 не превышала 5%.

Торпу удалось пережить один из самых разрушительных обвалов на фондовом рынке. Дела шли в гору. А потом, как гром среди ясного неба, катастрофа настигла Princeton/Newport Partners. Это был личный черный лебедь Эда Торпа.

В середине декабря 1987 года к неприметному офисному комплексу в центре сонного Принстона подъехала целая армия автофургонов. Команда из 50 вооруженных судебных приставов в бронежилетах⁴² выскочила из фургонов и ворвалась в офис фонда Princeton/Newport Partners, занимавшего крошечное помещение прямо над кафе-мороженым Häagen-Dazs⁴³.

⁴² Некоторые детали взяты из книги: *Стюарт Дж.* Алчность и слава Уолл-стрит. М.: Альпина, 2000. *Прим. ред.*

⁴³ Häagen-Dazs – американская компания по производству мороженого, которому создатель Рубен Матус придумал датское «происхождение». Основана в 1976 году. *Прим. ред.*

Они искали документы, которые подтвердили бы связь фонда с империей «мусорных» облигаций, построенной Майклом Милкеном в компании Drexel Burnham Lambert. Дело вел Рудольф Джулиани, федеральный прокурор Южного округа Нью-Йорка. Он пытался собрать больше доказательств против компании и надеялся, что сотрудники хедж-фонда испугаются огромных штрафов и возможных тюремных сроков и станут свидетельствовать против Милкена.

Но у него ничего не вышло. В августе 1989 года манхэттенский суд признал пятерых менеджеров Princeton/Newport – включая Рейгана – виновными более чем в 63 преступлениях, связанных с нелегальной торговлей ценными бумагами. Торпу, находившемуся более чем в 3000 километрах от места событий в своем офисе в Ньюпорт-Бич и не обращавшему никакого внимания на сомнительные дела в принстонской штаб-квартире, никаких обвинений предъявлено не было. Однако Рейган и другие обвиняемые партнеры Princeton/Newport отказались свидетельствовать против Милкена или признавать свою вину. Напротив, они боролись и выиграли суд.

В июне 1991 года Федеральный апелляционный суд снял обвинение в рэке по государственному делу о мошенничестве. В начале следующего года прокуратура закрыла дело. Никто из сотрудников

Princeton/Newport не провел в тюрьме и дня. Главной жертвой правительственного нападения стал сам фонд. В условиях разногласий Торп уже не мог удерживать корабль на плаву, а его партнеры в Принстоне были слишком озабочены необходимостью доказывать в суде свою невиновность. Испуганные вкладчики забирали свои средства.

Торп решил упростить себе жизнь. Он временно прекратил управлять чужими капиталами, хотя по-прежнему инвестировал собственные. Он также продолжил работать консультантом⁴⁴ для пенсионных фондов и фондов целевого капитала. В 1991 году одна компания пригласила Торпа проверить ее инвестиционный портфель. Изучая разнообразные ценные бумаги, принадлежавшие компании, он обратил внимание на один конкретный инструмент, приносящий на протяжении 80-х потрясающие прибыли (не меньше 20% в год). Это было намного больше того, с чем Торпу приходилось сталкиваться. Даже у фонда Princeton/Newport таких прибылей не было. Заинтригованный, но в то же время сомневающийся, Торп

⁴⁴ Я узнал захватывающую историю о том, как Торп раскрыл аферу Мейдоффа, из нескольких интервью с Торпом в декабре 2008 года, когда все было закончено. Я уточнил подробности в компании, нанимавшей Торпа, и в ряде документов.

полностью погрузился в стратегии фонда, запросив документы, которые отражали его торговую деятельность. Фонд располагался в знаменитом здании «Губная помада»⁴⁵ на 3-й авеню, предположительно торговал краткосрочными опционами, оставаясь в выигрыше благодаря секретной формуле, позволявшей покупать дешевле и продавать дороже.

В отчетах, присланных Торпу, были перечислены торговые операции: сколько опционов куплено, каких компаний, сколько денег при этом заработано или потеряно. Торпу потребовался день на то, чтобы понять, что фонд был аферой. То количество опционов, которые он согласно этим записям купил или продал, существенно превышало общее количество опционов на открытых биржах. Например, 16 апреля 1991 года сообщалось о покупке 123 опционов колл на акции Procter & Gamble. Но в тот день в принципе было продано всего 20 опционов P&G (это было задолго до всплеска опционных продаж, случившегося в следующее десятилетие). Подобные нестыковки Торп обнаружил среди прочего и с ценными бумагами компаний IBM, Disney, и с опционами Merc. Он посоветовал инвестору немедленно отозвать свои средства из фонда

⁴⁵ Небоскреб, построенный известной американской косметической компанией. Форма здания и цвет напоминают тюбик помады. *Прим. пер.*

под названием Bernard L. Madoff Investment Securities.

В конце 2008 года фонд под управлением нью-йоркского финансиста Бернарда Мейдоффа был разоблачен как крупнейшая в истории финансовая пирамида, масштабная афера, которая обошлась инвесторам в десятки миллиардов долларов. Органы контроля неоднократно предупреждали, что инвестировать в этот фонд не стоит, однако так и не смогли установить, были ли его торговые стратегии незаконными.

Пока Торп отдыхал от инвестиционных игр, кванты готовились к выходу на большую сцену и головокружительному взлету. Питеру Мюллеру, работавшему на «квантовом заводе» в Калифорнии, уже не терпелось отправиться в самостоятельное плавание и начать оперировать серьезными деньгами. Клифф Эссесс как раз поступил на элитный финансовый курс в Чикагском университете. Боаз Вайнштейн еще учился в школе, но уже заглядывался на бурный финансовый мир Уолл-стрит.

Когда Торп свернул деятельность Princeton/Newport Partners, он передал эстафетную палочку 22-летнему гению, который вскоре станет самым могущественным менеджером хедж-фонда в мире — и сыграет главную роль в крушении рынка в августе 2007 года.

Глава 5

Великолепная четверка

Гриффин

В 1990 году Эду Торпу позвонил один из его верных вкладчиков⁴⁶ – нелюдимый финансист Фрэнк Мейер, умевший с первого взгляда распознавать таланты. У него был особый повод.

– У меня тут многообещающая находка, – хриплый, не терпящий возражений голос Мейера гудел на том конце провода. Он был возбужден, как школьный тренер по американскому футболу, обнаруживший в классе следующего обладателя Кубка Хайсмана⁴⁷. – Один из самых толковых парней на моей памяти. Торговал конвертируемыми облигациями прямо у себя в комнате через банковский счет бабушки.

– Кто он такой?

– Башковитый выпускник Гарварда по имени Кен

⁴⁶ Информацию о связях Торпа с Citadel предоставили сам Торп, Фрэнк Мейер, Джастин Адамс и Кен Гриффин.

⁴⁷ Кубок Хайсмана ежегодно вручается самому выдающемуся игроку в американский футбол среди студенческих команд. *Прим. перев.*

Гриффин. Напомнил мне тебя, Эд.

– Гарварда? – фыркнул Торп, окончивший MIT. – Сколько лет?

– Двадцать один.

– Ого, совсем зеленый! И что тебе нужно от меня?

– Документы.

Чтобы сэкономить, Мейер хотел использовать документы о предложении ценных бумаг Princeton/Newport в качестве образцов для нового хедж-фонда, который он создавал для Гриффина. У этого тощего долговязого математического гения был один интерес в жизни: делать деньги. Торп согласился и отправил Мейеру копии документов (после нападения Джулиани он переименовал фонд в Sierra Partners). В то время подготовка пакета документов для открытия хедж-фонда обходилась где-то в 100 тысяч долларов. Эта маленькая хитрость – юристам Мейера пришлось лишь исправить в бумагах название товарищества – позволила потратить меньше 10 тысяч долларов.

По офису Мейера ходила шутка: чтобы «испечь» фонд Гриффина, они воспользовались формочкой для печенья. В будущем он получит название Citadel Investment Group. Оно должно было вызывать ассоциацию с неприступными бастионами, способными выдержать самые мощные финансовые атаки.

Мейер руководил в Чикаго «фондом хедж-фондов» под названием Glenwood Capital Management. Такая структура инвестирует во множество других хедж-фондов, прибыль отдает клиентам, а себе забирает процент, обычно около 10 центов с доллара. Сегодня индустрия таких фондов чрезвычайно развита, управляет сотнями миллиардов долларов (хотя после кредитного кризиса она сдулась, как продырявленный воздушный шарик). Когда Мейер в 1987 году запускал Glenwood, отрасли фактически не существовало.

Более того, когда Princeton/Newport Partners закрыл свои двери в конце 1980-х, хедж-фонды все еще были малоизученной областью в стремительно расширяющейся мировой финансовой экосистеме. Они были похожи на Дикий Запад, населенный «ковбоями» вроде Пола Тюдора Джонса и Джорджа Сороса, которые чуть что хватаются за пистолет и стараются заработать миллионы на одной сделке, рассчитывая только на свое тонкое чутье.

Среди недавно возникших фондов еще была таинственная группа рыночных кудесников из Принстона под названием Commodity Corp. – ультрасовременный фонд, баловавшийся товарными фьючерсами. Он породил легендарных трейдеров, таких как Люис Мур Бэйкон (который впоследствии стал управлять 10-миллиардным Moore Capital Management) и Брюс

Ковнер (менеджер Caxton Associates с 6 миллиардами долларов). В Нью-Йорке агрессивный, проницательный трейдер Джулиан Робертсон как раз занимался превращением 8-миллионного стартового капитала в более чем 20 миллиардов активов фонда Tiger Management. В Вест-Палм-Бич группа трейдеров фонда Illinois Income Investors, более известного как III или «Тройное I», запускала инновационные стратегии торговли ценными бумагами, обеспеченными ипотечными кредитами, валютой и деривативами.

Но торговля все чаще опиралась на методы количественного анализа. Все больше математиков стягивалось на Уолл-стрит. Их вдохновляли Торп и новые направления исследований, отпочковывающиеся от академической науки. Компания Джима Саймонса Renaissance Technologies запускала Medallion Fund, который в скором времени стал легендой. Дэвид Шоу открывал офис на втором этаже над магазином коммунистической книги в Гринвич-Виллидж, опьяненный успехами своего статистического арбитража. Инвесторы из фонда Торпа, потеряв курицу, несущую золотые яйца, отправились на охоту за новыми талантами. Для многих из них Кен Гриффин оказался идеальным вариантом.

Торп передал Мейеру и Гриффину настоящую золотоносную жилу: коробки, полные проспектов эмис-

сии конвертируемых ценных бумаг и варрантов, многие из которых за давностью лет уже нельзя было нигде раздобыть. Это был не имеющий аналогов архив информации о фондовых рынках, ключ к сокровищам. Изучая инвестиции Торпа, Гриффин научился находить подобные сделки для себя.

Эта информация помогла Гриффину понять, как торговать на рынке конвертируемых облигаций.

Записи Торпа не содержали подробностей каждой сделки, но в них было что-то вроде карты сокровищ. Благодаря им Гриффин четче понял, на каких сегментах рынка следует сфокусироваться, и быстро разработал стратегии, во многом схожие с теми, которые несколько десятилетий назад создал Торп.

Чтобы узнать еще больше, Гриффин полетел в Ньюпорт-Бич на встречу с Торпом. Он надеялся поучиться у самого мастера. Торп разобрал вместе с ним несколько арбитражных сделок по облигациям и передал ему бесценное ноу-хау, созданное им за двадцать с лишним лет работы на рынке инвестиций.

Прилежный ученик впитывал каждое слово учителя.

Торп описал Гриффину бизнес-модель Princeton/Newport, включавшую «центры прибыли», которые со временем развивались в зависимости от успешности (через некоторое время ее начал использовать

и фонд Citadel). Гриффин перенял у Торпа и модель вознаграждения менеджеров. Инвесторы оплачивали расходы фонда, а не выплачивали менеджерам стандартную комиссию (примерно 2% от активов), как принято в большинстве хедж-фондов.

Мейер пообещал поддерживать Гриффина при одном условии: фонд Citadel должен располагаться в Чикаго. Уроженец Флориды Гриффин согласился. В ноябре 1990 года он начал бизнес, располагая 4,6 миллиона долларов и используя одну-единственную эзотерическую стратегию: арбитраж конвертируемых облигаций. Именно ей пользовался Эд Торп.

Гриффин, сын проект-менеджера из General Electric, имел технический склад ума и всегда хотел разобраться в устройстве вещей. Многим запоминался внимательный, немигающий взгляд его голубых глаз. Казалось, они видели все насквозь, а их обладатель мог лучше разобраться в сложных вопросах, чем кто бы то ни было. Это качество очень пригодилось Гриффину в хаотичном мире финансов.

Еще в годы учебы в средней школе городка Бока-Ратон он увлекался программированием и писал коды для IBM. Мать возила его на пароме в местный магазин Computerland, где он мог часами обсуждать с продавцами новые устройства и программы.

В 1986 году, когда Гриффину не было еще и восемнадцати, он задумал продавать школам обучающие программы. Вместе с приятелями из Computerland он создал Diskovery Educational Systems. Гриффин через несколько лет вышел из бизнеса, но компания существует в Вест-Палм-Бич и по сей день.

На первом курсе Гарварда, прочтя в журнале *Forbes* статью о том, что акции телемагазина Home Shopping Network переоценены, он купил опционы пут на них в надежде выиграть на падении. Это была хорошая сделка, она принесла Гриффину несколько тысяч долларов. Однако он рассчитывал на большее: комиссионные и расходы на перевод средств от маркетмейкера⁴⁸, филадельфийской инвестиционной компании Susquehanna International Group, съели солидную часть прибыли. Он понял, что инвестиционные игры – задача более комплексная, чем ему казалось, и начал читать все книги о финансовых рынках, какие попадались ему под руку. Наконец он нашел работу о конвертируемых облигациях – любимом инвестиционном инструменте Эда Торпа. К тому моменту идеи Торпа, изложенные в книге «Обыграй рынок», уже просочились в академические круги. Их преподавали будущим финансистам по всей стране. По-

⁴⁸ Компания, которая берет на себя риск покупки и хранения на своих счетах ценных бумаг с целью организации их продаж. *Прим. ред.*

нютное дело, что Гриффин в конце концов добрался до истоков и мгновенно проглотил «Обыграй рынок».

Как и Торп, Гриффин быстро обнаружил, что некоторые конвертируемые облигации переоценены. Навыки программиста скорогодились: он написал программу для поиска переоцененных облигаций. Гриффину была нужна самая свежая информация с рынка, поэтому он оснастил свою комнату на четвертом этаже увитого плющом гарвардского общежития Кэбот Хаус спутниковой тарелкой. Ее установили на крыше, провод пустили через окно пятого этажа, а затем через шахту лифта. Теперь он мог получать информацию о ценах на акции в режиме реального времени. Единственной проблемой было то, что окно на пятом этаже теперь никогда полностью не закрывалось, даже в холодные кембриджские зимы. Во время летних каникул 1987 года, после первого курса, Гриффин часто бывал в гостях у одного друга, работавшего в Палм-Бич в банке First National. Однажды он расписывал приятелю свои идеи насчет хеджирования конвертируемых облигаций. В офис заглянул вышедший на пенсию сотрудник по имени Соул Голкин. Минут двадцать послушав болтовню Гриффина, он сказал: «Я побежал на обед, но вообще я в доле, даю полтинник».

Сначала Гриффин ничего не понял, но друг объяс-

нил ему, что Голкин только что вызвался вложить в дело вундеркинда из Гарварда целых пятьдесят штук зеленых.

Гриффин загорелся идеей собрать капитал по родным и друзьям, включая маму и бабушку, и вскоре набрал 265 тысяч долларов на коммандитное товарищество, которое он назвал Convertible Hedge Fund #1 (как похоже на первый фонд Торпа Convertible Hedge Associates!).

Вернувшись осенью в Гарвард, он начал инвестировать деньги, в основном в покупку недооцененных варрантов, и хеджировать их позиции, играя на понижение (дельта-хеджинговая стратегия Торпа).

Гриффин выбрал удачный момент. 19 октября рынок акций обрушился, и его короткие позиции сорвали джек-пот, упав гораздо сильнее, чем варранты.

Пережив бурю, он быстро заработал 750 тысяч долларов для другого фонда, который назвал Convertible Hedge Fund #2.

Способность Гриффина без потерь пережить Черный понедельник – и даже получить неплохую прибыль – стала настоящей сенсацией. Профессионалы Уолл-стрит были повержены, а талантливый мальчишка из Гарварда, торгующий из собственной комнаты в общежитии при помощи спутниковой антенны, компьютера и сложной инвестиционной страте-

гии, стал царем горы. Впереди замаячили невероятные перспективы.

Но предстояло еще потрудиться. Нужен был доступ к большому количеству ценных бумаг. А для этого необходим зарегистрированный счет для торговых операций – такими счетами пользовались профессиональные трейдеры, например взаимные фонды и хедж-фонды. В 1989 году Гриффин, которому тогда было всего 19 лет, обратился к бостонскому эксперту по конвертируемым облигациям из компании Merrill Lynch по имени Терренс О'Коннор и предложил ему нечто, что на первый взгляд выглядело как сумасшедший план: «Дайте мне, Кену Гриффину, 19-летнему студенту колледжа, доступ к самой сложной из ваших торговых платформ, и я смогу поиграть почти с любыми существующими инвестиционными инструментами».

Каким-то образом это ему удалось. Техническое ноу-хау Гриффина впечатлило эксперта. О'Коннор согласился дать юноше доступ, хотя на тот момент на среднем профессиональном счету должно было быть около 100 миллионов долларов.

Гриффин начал торговать и обзванивать на Уолл-стрит всех, кто был согласен поговорить с ним. Типичная реакция была такой: «Ты управляешь 200 тысячами из комнаты в общежитии? Не смей больше

звонить мне». *Отбой.*

Но некоторые были заинтригованы юным чудом из Гарварда и объясняли суть ряда сделок, в которых участвовали: тонкости арбитража, почему хедж-фонды используют его, почему был вовлечен сам банк. Гриффин стал летать в Нью-Йорк, ходить по пятам за опытными трейдерами и впитывать знания. Его особенно интересовали стойки выдачи фондовых кредитов, где он мог проследить, каким фондам банк ссужал деньги и почему.

Незадолго до окончания экономического факультета Гарварда Гриффин познакомился с Джастином Адамсом, менеджером из «Тройного I». Они встретились на завтраке в ресторане в Вест-Палм-Бич и обсудили рынок. Поглощая дымящийся омлет, Гриффин рассказывал, как ему удалось наладить контакты с трейдерами из брокерских компаний по всей Уолл-стрит и узнать много секретов фондового мира.

Адамс был бывшим спецназовцем. Прежде чем отправиться покорять мир высоких финансов, он отслужил во Вьетнаме. Рассказы Гриффина привели его в полный восторг. Юноша был умен, целеустремлен и задавал глубокие и логичные вопросы о рынке — причем так, что Адамсу порой приходилось брать паузу в поисках подходящего ответа.

В Нью-Йорке Адамс организовал для Гриффина

встречу с Фрэнком Мейером – инвестором и «Тройного I», и Princeton/Newport. Мейера Гриффин тоже покорила глубоким пониманием технических аспектов инвестирования, а также знанием компьютерных технологий. Чем дальше развивались электронные технологии в торговле, тем большее значение придавалось этим навыкам. Но больше всего Мейера впечатлила торговая смекалка Гриффина. «Если ты парень, управляющий парой сотен тысяч, очень трудно занять акций для игры на понижение, – это Мейер хорошо помнил. – Он ходил во все крупные компании, дающие ссуды ценных бумаг, и втирался в доверие. Ему давали хороший процент, потому что он был необычным».

В конце 1989 года Гриффин открыл в Чикаго офис⁴⁹. В его распоряжении был миллион долларов, и вскоре он начал быстро делать деньги, продавая конвертируемые ценные бумаги при помощи самодельной компьютерной программы. В первый год торговли Гриффин получил невероятные 70% прибыли. Мейер был

⁴⁹ Я узнал много подробностей истории Гриффина и фонда Citadel во время единственного интервью с Гриффином и многочисленных интервью с людьми, работавшими на него. Некоторые детали я нашел в следующих статьях: Vickers M. Citadel's Griffin: Hedge Fund Superstar. *Fortune*, April 3, 2007; Burton K. Citadel Returns 26 Percent, reaks Hedge Fund Mold, Sees IPO. *Bloomberg News Service*, April 29, 2005; Anderson J. Will a Hedge Fund Become the Next Goldman Sachs? *New York Times*, April 4, 2007.

впечатлен и решил помочь юноше открыть собственный фонд. Он перебирал в уме другие фонды с подобными стратегиями и наконец вспомнил про Эда Торпа.

Итак, у Гриффина были свой офис и начальные инвестиции. Он нанял небольшую команду трейдеров. Некоторые из них, наверное, были в шоке от того, что работают на парня, который еще вчера жил в студенческом общежитии. Единственное, чего ему пока не хватало, – имени. Гриффин и его новые сотрудники написали список вариантов, а потом устроили голосование.

Победило название Citadel. К 1990 году, в начале десятилетия, которое ознаменовалось феноменальным ростом индустрии хедж-фондов, денежная крепость Гриффина была готова к бою. Со временем она станет самой грозной денежной машиной в мире финансов.

Мюллер

В 10 лет Питер Мюллер отправился с родителями в путешествие по Европе⁵⁰. Посетив несколько стран, мальчик заметил странную вещь: курс доллара менялся от страны к стране. Он спросил отца, инженера-химика, можно ли купить в Лондоне немецкие марки и заработать, обменяв их на доллары в Германии.

Так юный Мюллер интуитивно постиг суть арбитража.

Он родился в Филадельфии в 1963 году, вырос в городе Уэйн в Нью-Джерси, в полчасе езды от западного Манхэттена. У него рано проявились математические способности, он любил играть в настольные игры: от «Эрудита» до шахмат или нарда. В старших классах школы к его страстям добавилась еще одна: программирование. Мюллер написал программу для игры в нарды. Та играла так хорошо, что учитель математики заподозрил ее в жульничестве.

В Принстоне он изучал теоретическую математику, замороженный красотой сложных построений и уни-

⁵⁰ Многие подробности о жизни Питера Мюллера я узнал из интервью с людьми, которые были с ним знакомы. Другая информация, например о путешествии в Европу, взята из его статьи, написанной для книги *How I Became a Quant: Insights from 25 of Wall Street's Elite*. Lindsey R. R., Schachter. John Wiley & Sons, 2007. *Прим. ред.*

версальными моделями, которых так много в близкой к эзотерике сфере теории чисел.

Большой интерес Мюллер проявил и к музыке. Он брал уроки фортепьяно и играл в джаз-бэнде, выступавшем на студенческих вечеринках и в клубах колледжа.

После получения диплома в 1985 году он через всю страну отправился на машине в Калифорнию. В Нью-Йорке его ждала должность в немецкой компании – разработчике программного обеспечения под названием Nixdorf, но он продолжал по разным причинам откладывать день выхода на работу. Он был не особенно уверен, что хочет возвращаться на Восточное побережье. Мюллер влюбился в Калифорнию.

Вскоре он оказался в гимназии. Там он играл на электрическом пианино для нескольких мускулистых девиц, танцующих в гимнастических трико, вращая пластиковые обручи и подбрасывая яркие резиновые мячи. Он пытался – тщетно – заняться музыкой и нашел работу аккомпаниатора команды по ритмической гимнастике.

По всей видимости, таким способом на крышу над головой и кусок хлеба заработать не удавалось. Мюллер снимал уголок у друга и платил ему 200 долларов в месяц. К тому же у соседа по комнате была неприятная привычка: когда он впадал в уныние, то

на заднем дворе стрелял из дробовика.

Однажды Мюллеру попалось на глаза объявление о вакансии в одной маленькой компании из Беркли, занимавшейся финансовым инжинирингом. Компания называлась BARRA Искали программиста на фортране – компьютерном языке, обычно использовавшемся для решения статистических задач. Мюллер его не знал (впрочем, мог быстро освоить) и о BARRA никогда не слышал. Но он отправил резюме, и вскоре его пригласили на собеседование в Беркли.

Мюллер шел на собеседование уверенно. В Принстоне он хорошо изучил математические теории. Но он не имел ни малейшего представления о мире финансов, где используются методы количественного анализа: курса по финансам в университете он не посещал. Он даже считал себя чем-то вроде социалиста и постоянно подшучивал над своей девушкой, временно работавшей в офисе Wall Street Journal в Сан-Франциско, что она адепт капитализма. И все же ему было очень интересно, как работают деньги. А больше всего на свете он хотел начать делать их сам.

Перед собеседованием Мюллеру пришлось заглянуть в мужской туалет. Он пришел в ужас, увидев там сигаретный окуроч. Мюллер был помешан на чистоте и здоровье, а сигареты презирал. Окуроч чуть было все не испортил. Мюллер всерьез задумался, не от-

казаться ли от собеседования. Он в принципе не смог бы работать в офисе, где кто-то курит. С неохотой он все же пошел на собеседование и выяснил, что курение в офисе BARRA запрещено. «Бычок» оставил кто-то из посетителей. После нескольких собеседований ему предложили работу, он согласился. Мюллер не знал, что только что шагнул в мир квантов.

К 1985 году BARRA была тихоокеанским столпом вселенной квантов. Компания была основана в 1974 году мятежным профессором экономики из Беркли по имени Барр Розенберг – одним из первых людей, пытавшихся воплотить далекие от реальности выкладки современной портфельной теории в жизнь при структурировании портфелей. Это был высокий и худой буддист со стажем, с копной слегка вьющихся волос. Розенберг всегда чуждался жесткой категоричности. В 1960-е годы он изучал, как группы пациентов по-разному реагируют на одни и те же медикаменты. Одновременно с этим он собирал информацию об акциях, и вскоре этот интерес перерос в одержимость. Он заметил, что точно так же, как пациенты демонстрировали разную реакцию на лекарства, акции зачастую вели себя странно и, казалось бы, непредсказуемо. Он хотел найти логический способ упорядочить этот хаос.

Чтобы разобраться в законах движения акций, мож-

но тщательно проанализировать факторы, которые тянут их вверх или вниз. General Motors – мозаика из нескольких экономических и рыночных факторов: ситуации в автомобильной промышленности, цен на акции компаний с высоким уровнем капитализации, цен на акции американских компаний, цен на нефть, потребительского доверия, ставки кредитования и т. д. Microsoft – это, помимо прочего, коктейль из цен на акции компаний с высоким уровнем капитализации, технологий и потребительского фактора.

В начале 1970-х Розенберг часто засиживался допоздна за работой в своем подвальчике в Беркли и создал количественные модели для отслеживания различных факторов по тысячам акций, а затем написал программы для компьютера. Позже он начал продавать свои программы инвестиционным компаниям, которые все чаще стали прибегать к стратегиям, основанным на методах количественного анализа (впрочем, мало кто по сложности стратегий мог тогда соперничать с хедж-фондом Эда Торпа в Ньюпорт-Бич). В 1974 году он основал компанию Barr Rosenberg Associates (впоследствии BARRA).

Через пару лет BARRA стала культовой. Предложенный Розенбергом сервис по управлению основными рисками (Fundamental Risk Management Service) – компьютерная программа, которая может предска-

зять поведение акций, опираясь на такие факторы, как прибыли, отрасль, капитализация рынка и торговая деятельность, – оказался настоящим хитом.

К тому времени, когда в компанию устроился Мюллер, тысячи менеджеров управляли деньгами с помощью новомодных количественных стратегий. Сам Розенберг ушел из BARRA в 1985 году вскоре после прихода Мюллера. Вместе с небольшой командой коллег он решил начать инвестиционный бизнес и основал Rosenberg Institutional Equity Management в калифорнийском городе Оринда. Уже через пару лет компания управляла несколькими миллиардами долларов на рынках по всему миру. (Не так давно Розенберг отошел от мирской погони за богатством и начал вести курс по буддизму в Институте Нингмы в Беркли.)

Один из первых проектов, над которым Мюллер работал в BARRA, касался анализа разных компонентов биржевой прибыли – основы основ факторных моделей компании. Незадолго до ухода Розенберг взглянул на работу Мюллера и продемонстрировал свою способность видеть, какие экономические силы влияют на рынок.

– Это, должно быть, цены на нефть, – сказал он. – Посмотри на пик во время энергетического кризиса... А вот это должно быть связано со ставкой кредитова-

ния.

Одна проблема: Мюллер что-то напутал с математикой и все данные были полной ерундой. Он переделал весь анализ и смущенно показал результат Розенбергу.

– Так гораздо лучше, – сказал тот. – Вот этот фактор – нефть... А вот тут, видимо, вмешалась Федеральная резервная система и закрутила гайки.

Эта ситуация не только показала, что Розенберг мог моментально рассмотреть за математическими выкладками и моделями события реального мира. Она также продемонстрировала, что модели способны одурачить даже самого опытного профессионала. Розенберг всегда отчасти казался волшебником, хотя и занимался сложнейшей математикой. Да и в методах количественного анализа, которые он проповедовал, было что-то колдовское. Вечные поиски скрытых факторов, влияющих на рыночные цены, легко превращались в вудуистские гадания на куриных внутренностях и предсказание ужасных событий по форме облаков.

Расслабленная атмосфера залитого солнцем офиса BARRA была для Мюллера настоящим откровением после ленивых пригородов Джерси и безлюдных коридоров Принстона. Была середина 1980-х. Царила ностальгия по 1960-м. И в мире было мало мест,

где можно было бы ощутить эту атмосферу лучше, чем в Беркли, в двух шагах от городка Халф Мун Бэй, где тусовались серферы, и хиппового рая Хайт-Эш-бери. Работа над инструментами для финансовых исследований, понятное дело, не слишком вписывалась в классический стиль жизни хиппи, но Мюллера все вполне устраивало. Он был сыт по горло безденежьем и музыкой, за которую платили гроши. 33 тысячи долларов – а именно такой была его годовая зарплата в BARRA – были отличной суммой. К тому же наверняка это был не предел. Главное, он был уверен, что, сколько денег бы он ни заработал, он все равно не превратится в Эбenezера Скруджа⁵¹. Розенберг уже показал на личном примере, что можно заработать кучу денег и сохранить душу.

Жизнь в BARRA была прекрасна. Неформальная атмосфера. Свободный дресс-код. Единственный человек, который иногда приходил в костюме, – руководитель отдела маркетинга. Сотрудники подолгу засиживались за обедом, обсуждая науку, политику, события в мире. У Мюллера была девушка, в свободное время он играл в джаз-бэнде. Раз в месяц группа коллег отправлялась на позднюю пробежку под полной луной, которая обычно заканчивалась совмест-

⁵¹ Эбenezер Скрудж – персонаж повести Чарльза Диккенса «Рождественская песнь», выдающийся скряга и скупердяй. *Прим. ред.*

ным походом в бар или, того лучше, в кафе-мороженое.

Мюллер быстро освоил фортран и занялся исправлением кода.

Но ему не терпелось узнать больше о настоящей работе компании: финансовом моделировании. Он забросил музыку и полностью погрузился в чтение книг по современной теории портфелей: классических работ Юджина Фамы, Фишера Блэка и Роберта Мертона.

В то же время его все больше затягивало новое хобби: покер. Он часто бывал в покерном клубе Оукс в Эмеривилле, в 20 минутах езды от офиса BARRA. Он жадно поглощал книги по стратегиям игры и вскоре начал срывать куш за столами с высокими ставками.

Игра стала страстью. Мюллер тратил на покер по 10–15 часов в неделю. Иногда для проверки выносливости он участвовал в карточных марафонах. Однажды он начал играть в 6 вечера в пятницу после работы и не останавливался до 10 утра в воскресенье. По дороге домой он от усталости заснул, пока ждал зеленого сигнала светофора.

В 1989 году Мюллер получил задание выполнить работу для нового клиента BARRA, оператора хедж-фондов Renaissance Technologies. Джиму Саймонсу

нужна была помощь профессионалов, чтобы решить одну непростую проблему, с которой столкнулся один из его фондов под названием Medallion.

Проблема касалась эффективного использования свободных наличных фонда. И решение, которое нашел Мюллер, было настолько интересным, что руководство Renaissance предложило ему работу.

Но он был настроен скептически и отказался. Мюллер все еще пребывал во власти академических чар. Он верил в гипотезу эффективных рынков Фамы и в многочисленные исследования, утверждавшие, что постоянно обыгрывать рынок невозможно.

Вскоре он изменил свое мнение.

К 1991 году Мюллер зарабатывал по сотне тысяч в год. Он жил в прекрасном доме в Беркли-Хиллз со своей девушкой, у него была отличная работа и достаточно свободного времени, чтобы играть джаз, резаться в покер и заниматься серфингом. Но ему было этого мало.

В тот год BARRA стала публичной компанией. Мюллеру казалось, что после IPO она изменилась: пропали неуместное стремление заработать, энергичность и творческий подход к делу. Некоторые сотрудники, причем грамотные, ушли в другие компании или начали свой бизнес. У Мюллера была идея, как вдох-

нуть в BARRA новую жизнь: использовать разработанные компанией количественные модели, чтобы управлять собственными деньгами. Иными словами, создать внутренний хедж-фонд BARRA. К тому же он знал отличных людей, которые могли бы управлять фондом. Это были его партнеры по покеру из Оукса – кстати, все как один коллеги по BARRA.

Все испортили руководители компании. Они решили, что начинать такой проект сразу после IPO – плохая идея. Эндрю Радд, CEO⁵² компании, предложил Мюллеру создавать новые модели, чтобы предсказывать прибыли по акциям, и продавать эти модели клиентам. Это было не совсем то, что представлял себе Мюллер, но все же он согласился. Он помог создать один из бестселлеров компании BARRA: систему Alphabuilder, программное обеспечение на базе PC, которое могло анализировать ожидаемые прибыли от инвестиционных портфелей.

А потом он ушел.

– **Ты еще** кто такой и какого лешего тебе достался этот чертов кабинет?

– Я чертов Питер Мюллер, и я адски рад с вами познакомиться. – Мюллер испепелил взглядом наглого

⁵² CEO (Chief Executive Officer) – главный исполнительный директор, высшее должностное лицо компании. *Прим. ред.*

сотрудника Morgan Stanley, ввалившегося к нему в кабинет, как к себе домой. Он недавно начал создавать в Morgan трейдинговую группу, использующую методы количественного анализа, и совсем не рассчитывал на такой «теплый» прием.

Все началось с того дня, когда он впервые пришел в банк. Получив должность в Morgan, а вместе с ней и невероятное повышение зарплаты, он сообщил в BARRA, что уходит, и взял шесть недель отпуска, большую часть которых провел на Кауаи – самом западном из утопающих в зелени островов Гавайского архипелага. Перемещение из безмятежных зеленых садов острова напрямик на линию фронта, в операционный зал банка Morgan Stanley в центре Манхэттена, стало сильным потрясением. Мюллеру пообещали к моменту его выхода на работу собственный кабинет и базу источников информации. Но, придя в офис, он обнаружил, что ни одна из его просьб не выполнена.

В ожидании обещанного личного кабинета он нашел себе местечко за столом в центре огромного, как футбольное поле, банковского операционного зала и позвонил бывшему коллеге по BARRA Тому Куперу, который теперь работал в бостонском хедж-фонде.

«Как ты можешь работать в такой обстановке?» –

спросил он. Вдруг сидевшая рядом с ним женщина вырвала трубку у него из руки: «Мне нужен телефон!»

Мюллер в ужасе наблюдал, как она начала выкрикивать в трубку данные по торгам в Чикаго и Токио. Когда речь шла о деньгах, вежливость была неуместна. Мюллер начал это понимать. BARRA с ее причудливыми квантовыми моделями вдруг показалась очень далекой.

Друг поздравил Мюллера с новой должностью, прислав ему букет. Цветы доставили прямо на его стол в операционном зале. Для окружавших его brutальных трейдеров это было как красная тряпка для быка: «*Только посмотрите на этого калифорнийского малыша-кванта и его миленькие цветочки*». «Во что я ввязался?» – спрашивал себя Мюллер. Накал страстей сводил с ума. Все толкались как сельди в бочке, орали, потели. И все как один носили костюмы!

Нет, это была не Калифорния. И уж совершенно точно не Беркли. Это был чертов Нью-Йорк, чертов банк Morgan Stanley – один из самых крупных и агрессивных инвестиционных банков в мире. Мюллер оказался в гуще событий.

Эснесс

Мускулистый профессор встал за кафедру⁵³. На него смотрело множество любопытных студенческих глаз. Ребятам не терпелось узнать секреты фондового рынка. Профессора звали Юджин Фама, он преподавал в Чикагском университете с начала 1960-х. В сентябре 1989 года он уже был всемирно признанным ярким мыслителем в области финансовых рынков и экономики. Фама провел ладонью по лысеющей голове и окинул взглядом вальяжно развалившихся перед ним ребят лет двадцати с небольшим.

Характерной особенностью Фамы, сразу же бросающейся в глаза, был его лоб: необычайно большой и широкий, исчерченный глубокими морщинами, которые изгибались, как волны, когда он выкрикивал с сильным бостонским акцентом очередную истину о рынке. Создавалось впечатление, что в его черепе размером с баскетбольную корзину бродили великие мысли. Одет он был в свободную голубую хлопчатобумажную рубашку и штаны цвета хаки и казался ско-

⁵³ Я никогда не посещал лекций Фамы, но говорил с несколькими людьми, слушавшими его курсы, включая Клиффа Эснесса. А еще я несколько раз брал интервью у Фамы. Это описание лекции Фамы: какой она могла бы быть и что бы он мог на ней сказать, если судить по его интервью.

рее беглецом с философского факультета, чем расчетливым гуру инвестиций.

Первые произнесенные им слова стали настоящим шоком для собравшихся: «Все то, что я собираюсь вам сказать, – неправда», – сказал Фама хриплым голосом с акцентом, доставшимся ему на память о юных годах в Бостоне.

Он подошел к доске и написал на ней: *«Гипотеза эффективного рынка»*.

– Рынок эффективен, – продолжил он. – Что я имею в виду?

В каждый момент времени цены воплощают в себе всю существующую информацию об акциях. Если куча народу пьет кока-колу, акции производителя пойдут вверх, как только эта информация появится.

Студенты строчили в тетрадях, стараясь не упустить ни слова.

Гипотеза эффективного рынка – возможно, одна из самых известных и дольше всего сохранявших лидирующую позицию концепций поведения рынка во второй половине прошлого века – была детищем Фама. Она стала настолько влиятельной и получила такое широкое признание, что воспринималась уже не как гипотеза, а как божья заповедь, вложенная в уста пророка-экономиста из Города ветров.

– Существует ряд следствий эффективности рын-

ка, – сказал Фама, повернувшись к студентам. – Одно из самых важных – это то, что статистически невозможно знать заранее, как поведет себя рынок. Это так называемая теория случайного блуждания. Она гласит, что будущий курс рынка – подброшенная монетка. Либо рынок пойдет вверх, либо вниз. Пятьдесят на пятьдесят, никто не может знать заранее.

Студент из первых рядов робко поднял руку.

– А как же те ребята, которым платят за подбор акций? Они ведь не просто так деньги получают? Не может же это быть простое везение.

– Опыт показывает, что попытки подобрать правильные акции – пустая трата времени, – сухо ответил Фама. – И денег. На Уолл-стрит полно ловкачей, старающихся убедить людей отдать им свои кровные. Но нет ни одного исторического исследования, которое показало бы, как активным менеджерам удавалось постоянно обыгрывать рынок. Таких данных просто нет. У менеджеров бывают хорошие периоды, но по сути все сводится к банальной удаче.

– Так почему же люди платят этим менеджерам такие огромные деньги?

– Надежда? Глупость? Трудно сказать.

– А как насчет Уоррена Баффета?

Фама вздохнул. *Опять Баффет.* Студенты буквально помешались на достижениях этого захо-

лустного инвестора из Омахи, компания которого, Berkshire Hathaway, вот уже два десятилетия обыгрывала индексы S&P 500 и не собиралась останавливаться на достигнутом.

– Похоже, есть исключения, которые невозможно объяснить.

В любой науке есть сумасшедшие, действующие вопреки законам. Баффет в той же мере, что и Питер Линч из фонда Magellan компании Fidelity, многие годы стабильно получает прибыль. Больше подобных примеров я не знаю. Может, и есть еще безумные гении, но мне о них ничего не известно. Кто знает, – он улыбнулся и пожал плечами, – может, в следующем году они всё потеряют.

По законам математики неизбежно, что пара трейдеров вырвется вперед. Но это вовсе не значит, что они обладают неким умением. Дайте 10 тысячам человек по монетке в четверть доллара. Пусть подбрасывают. Каждый раз прогоняйте тех, у кого выпал орел. Через 10 раундов останется, скажем, сотня человек. Через 20 – человека три-четыре все еще будут в игре. Если бы они были на Уолл-стрит, их бы провозгласили экспертами по подбрасыванию монетки, познавшими Истину. Баффет, по мнению Фамы, скорее всего, был как раз таким удачливым подбрасывателем монетки.

Еще один студент поднял руку.

— Но вы сказали, что все, что вы нам расскажете, — неправда. Получается, на самом деле рынок неэффективен?

— Вот именно, — сказал Фама. — Ничто из того, что я вам говорю, нельзя считать правдой на все сто процентов. Это все математические модели. Мы смотрим на статистику, исторические данные, тенденции и делаем на этом основании выводы.

Это не физика. Там вы можете построить космический челнок, отправить его на орбиту и увидеть, как недель позже он приземлится на мысе Канаверал. Рынок куда менее стабилен и предсказуем. Все, что мы о нем знаем, — приблизительное описание действительности на базе моделей. И гипотеза эффективного рынка — тоже всего лишь гипотеза, основанная на десятилетиях исследований и огромных объемах проанализированных данных. Всегда остается вероятность того, что мы ошибаемся.

Он сделал паузу.

— Впрочем, я совершенно убежден, что мы правы. Видит бог, рынок эффективен.

Слушатели нервно засмеялись. Фама пугал, он демонстрировал холодное презрение к тем, кто был не в состоянии успеть за ходом его мысли. Клифф Эснесс, 23-летний аспирант, кивнул и записал слова Фа-

мы в свою тетрадь: *сумасшедшие гении... математические модели...* Он сейчас не слышал ничего нового; он изучал финансы у лучших мыслителей-финансистов мира в Уортонской школе бизнеса при Пенсильванском университете. Но он знал, что Фама занимал высшее положение в иерархии финансовой науки.

И все же он не мог избавиться от сомнений. На самом деле в словах Фама звучал вызов: *А ты смог бы? Ты смог бы обыграть рынок?*

В детстве Клиффорд Скотт Эснесс ничем не напоминал будущего магната Уолл-стрит⁵⁴. Он родился в октябре 1966 года в нью-йоркском районе Куинс. Когда ему было 4 года, семья переехала в зеленый пригород Рослин Хайтс на Лонг-Айленде. В школе Эснесс получал хорошие оценки, но его интерес к Уолл-стрит сводился к темным силуэтам небоскребов в комиксах про Бэтмена. В подростковом возрасте он был вял, полноват и равнодушен. Его мало что интересовало, за исключением девочек и комиксов. Иногда у него

⁵⁴ Информацию об Эснесе я взял из интервью с ним самим и людьми, знавшими его. Еще одним источником стала книга «Как я стал квантом» (How I Became a Quant). Я взял много интервью у нынешних и бывших сотрудников AQR. Другие источники: Lux H. Beta Blocker: Profile of AQR Capital Management / Institutional Investor, May 1, 2001; Nocera J. The Quantitative, Data-Based, Risk-Massaging Road to Riches / New York Times Magazine, June 5, 2005.

случались приступы гнева, которые станут его характерной чертой годы спустя, когда он возглавит собственный фонд. Однажды на школьной парковке парень из шахматной команды соперника с насмешкой напомнил ему о недавней игре. Эснесс впал в ярость, схватил обидчика и со всей силы ударил его о соседнюю машину. А потом еще раз, и еще.

Когда Эснесс учился в Уортонской школе бизнеса в Пенсильванском университете, то думал, что пойдет по стопам отца и станет судебным юристом. Он толком не знал, *почему* он хотел стать юристом. Разве что это было семейной традицией. Отец его, напротив, был обескуражен планами сына. «Зачем тебе быть юристом, если у тебя есть математические наклонности?» – удивлялся он.

Эснесс принял слова отца близко к сердцу. Он был открыт всему новому и вскоре погрузился в тайный мир теории портфеля, став ассистентом уортонского профессора Эндрю Лоу, позднее перебравшегося в MIT. К его удивлению, предмет оказался невероятно захватывающим. Он переключился на финансы, а в качестве профильного направления выбрал информатику – заветная квантовая комбинация.

Незадолго до окончания школы Эснесс отказался от сдачи LSAT (Law School Admission Test) – экзамена для поступления на юридические факультеты –

и вместо этого записался на сдачу GMAT (Graduate Management Admission Test), экзамена для поступления на факультеты менеджмента. Он получил солидный балл и был принят сразу в несколько университетов. Его фаворитами были Стэнфорд и Чикаго. Решающим моментом для небогатого Эснесса стало то, что Чикаго компенсировал дорогу домой, а Стэнфорд – нет. Он прилетел прекрасным весенним днем – возможно, это был самый прекрасный и солнечный день в его жизни. Позже Эснесс в шутку будет называть это обманом и подлогом, а о себе говорить, что он единственный в мире человек, который предпочел Чикагский университет Стэнфорду из-за погоды.

Эснесс начал учиться в Чикагском университете, когда Юджин Фама и его коллега Кеннет Френч работали над знаковым исследованием, которое позже потрясло сами основы школ бизнеса по всей стране. В нем изложены самые важные идеи современного финансирования, и благодаря ему специалисты начали изучать новые, до тех пор не изведанные области теории и практики.

В этом дуэте звездой был Фама. Он родился под конец Великой депрессии⁵⁵ и вырос среди суровых верфей бостонского района Чарльстон. Фама стал одним из первых экономистов, начавшим активно применять

⁵⁵ Информация из интервью с Фамой.

компьютеры. Еще будучи студентом Чикагского университета, в начале 1960-х он получил доступ к одной из крупнейших баз данных рынка ценных бумаг: Чикагскому центру исследований стоимости ценных бумаг, более известному как CRSP (Center for Research in Security Prices, произносится как crisp – «хруст»).

Выбирая предметы для преподавания, Фама обнаружил, что университет не предлагает никаких курсов по разработкам Гарри Марковица – бывшего студента Чикагского университета, использовавшего методы количественного анализа, чтобы показать, как инвесторы могут максимально увеличить прибыль и снизить риски, диверсифицируя свои портфели. Как гласит любимая пословица квантов, «не клади все яйца в одну корзину».

Фама начал преподавать теории Марковица в 1963 году. Вскоре он добавил в программу работы Уильяма Шарпа – протеже Марковица, пионера в разработке концепции беты, измерении чувствительности акций к волатильности рынка. Акции с уровнем беты выше среднерыночного считались более рискованными, а акции с более низкой бетой были более безопасными. Чем больше риск, тем выше потенциальная прибыль – но и тяжелее потери. У акций с уровнем беты 1 волатильность такая же, как у рынка в целом. Банальные голубые фишки вроде AT&T

обычно имеют низкую бету. А уровень беты 2 – чрезвычайно волатильные акции: зачастую высокотехнологичные выскочки, например Apple или Intel. Знаешь бету акций – значит, имеешь представление о связанном с ними риском.

Результатом трудов Фама стал первый в Чикаго курс лекций по современным финансам под названием «Теория портфеля и фондовые рынки» (Фама читает его по сей день). В своих исследованиях он активно использовал университетские базы данных по ценам на акции, а также компьютеры. Он провел множество экспериментов, выискивая скрытые модели.

К 1969 году Фама вычленил из всех собранных за время преподавания идей и из расчетов, проводившихся на мощных компьютерах в течение многих лет, первую формулировку краеугольного камня современной теории портфеля: гипотезу эффективного рынка.

Много лет ученые писали об эффективности рынка. А гипотеза Фама была самым аргументированным и лаконичным доказательством того, что рынок нельзя обыграть. Основная его идея в следующем: любая значимая новая информация об акции моментально влияет на ее цену, что делает ее «эффективной». Фама представил себе крупный, развитый рынок с большим количеством игроков, постоянно охотящихся за

последними новостями о компаниях. Вбросить новую информацию (посредственный отчет о прибыли, уход СЕО, большой новый контракт) – все равно что кинуть кусок сочного сырого мяса в пруд с пираньями. Оглянуться не успеешь, как от мяса ничего не останется.

Раз уж вся имеющаяся информация отражена в цене акций, а будущее нельзя предугадать в принципе, предсказать рост или падение акций невозможно.

Будущее зависит от случая, как брошенная монетка, подчиняющаяся законам броуновского движения, или прогулка пьяницы по улицам ночного Парижа.

Марковиц и Шарп, который в 1990 году получит Нобелевскую премию по экономике (вместе с Мертоном Миллером), еще в 1950-е годы начали закладывать фундамент гипотезы эффективного рынка.

Еще одной ключевой фигурой стал Луи Башелье – скромный французский математик, предположивший, что цены на акции движутся по законам случайного блуждания. В 1954 году экономист из MIT Пол Самуэльсон – еще один будущий нобелевский лауреат – получил открытку от Леонарда Джимми Сэвиджа, статистика из Чикаго. Тот копался в библиотечных книгах, и случайно ему в руки попался труд Башелье, давно забытый за те полвека, которые прошли с момента его написания. Сэвидж хотел знать, слышал ли Самуэльсон об этом малоизвестном французе. Оказалось,

слышал, хотя работу его никогда не читал. Самуэльсон немедленно раздобыл книгу и был очарован ее аргументацией.

«Поскольку будущее движение рынка – подброшенная монетка с вероятностью 50/50, – писал Башелье, – математическое ожидание биржевого дельца равно нулю»⁵⁶. Самуэльсон уже начал думать о финансовых рынках. Его интерес возрос в 1952 году после неоднозначной речи Мориса Кендалла, ученого-статистика из Лондонской школы экономики. Кендалл проанализировал различные данные, включая индексы рынка ценных бумаг, цены на пшеницу и хлопок, в надежде найти что-то вроде модели, которая показала бы предсказуемость движения цен. Он не нашел таких моделей и сделал вывод, что данные казались «блуждающими, будто раз в неделю Демон Случая вытягивает случайное число из генеральной совокупности, имеющей симметричное распределение». По словам Кендалла, это «что-то вроде экономического броуновского движения».

Самуэльсон понял, что это бомба. Он пришел к тому же выводу, что и Башелье: инвесторы попусту теряют время. С точки зрения математики обыграть рынок невозможно. Всем Торпам мира следовало бро-

⁵⁶ Цитата из книги: Engine, Not a Camera: How Financial Models Shape Markets. P. 63.

свить свои компьютеры и формулы и освоить какую-нибудь другую, более продуктивную профессию, например стать стоматологами или сантехниками. «Разбогатеть в Лас-Вегасе, на Черчилль-Даунс⁵⁷ или в местном офисе Merrill Lynch непросто», – написал он.

В то время Самуэльсон становился серым кардиналом среди экономистов. Если он считал, что рынок подчиняется законам случайного блуждания, то все должны были с этим согласиться или иметь очень веские основания, чтобы думать иначе. Большинство и согласилось, включая выдающегося студента Самуэльсона Роберта Мертон, одного из создателей формулы оценки опционов Блэка – Шоулза. Еще одним его последователем был Бертон Мэлкил, который впоследствии написал книгу «Случайная прогулка по Уолл-стрит»⁵⁸.

И все же именно Фама сложил все воедино и сделал гипотезу эффективного рынка центральной идеей современной теории портфеля.

Представление о том, что рынок – эффективная, работающая случайным образом машина по образо-

⁵⁷ Черчилль-Даунс – ипподром в штате Кентукки, открытый в 1875 году и ставший неизменным местом проведения скачек Kentucky Derby. *Прим. ред.*

⁵⁸ Книга издана на русском языке: Мэлкил Б. Случайная прогулка по Уолл-стрит. Минск: Попурри, 2006. *Прим. ред.*

ванию цен – приводит к ряду странных следствий. Фама говорил об огромном мире, который кишит инвесторами, находящимися в постоянном поиске неэффективностей, как голодные пираньи, кружащие в ожидании свежего мяса. Без голодных пираний, пожирающих сочные неэффективности, рынок никогда бы не стал эффективным. А разве они могут жить без свежего мяса? Нет мяса – нет пираний. Нет пираний – нет эффективного рынка. Этот парадокс по-прежнему ставит в тупик сторонников гипотезы эффективного рынка.

Еще одно следствие эффективности рынка таково: если гипотеза верна, утверждать, что цены на рынке задраны или слишком низки, *невозможно*. Когда индекс Nasdaq взлетел выше отметки 5000 в начале 2000-х, согласно гипотезе эффективного рынка нельзя было утверждать, что речь идет о пузыре. А рынок недвижимости в 2005 году, когда цены на жилье по всей стране за пару лет взлетели вдвое, а то и втрое? Никакого пузыря.

Несмотря на такие сложные головоломки, гипотеза стала доминирующей в академических кругах, стоило Фаме пустить о ней слух. Это была прямая атака на инвестиционную индустрию, построенную на представлениях о том, что люди, владеющие правильными методами и инструментами, могут обыграть рынок.

Кванты рассматривали гипотезу как главное оружие в своем арсенале: вероятности различных движений эффективного рынка могут быть объяснены математикой броуновского движения. Наиболее вероятные изменения располагались ближе к центру колокола. Эту информацию можно было использовать, чтобы делать прогнозы волатильности рынка на месяц, год и даже 10 лет вперед. В сообществе финансового планирования использовалось так называемое имитационное моделирование Монте-Карло⁵⁹, которое позволяло предсказывать ежедневный рост портфеля инвестора на длительную перспективу и основывалось на идее о случайном блуждании рынка. Годовая прибыль или потери в 5% гораздо более вероятны, поскольку на графике отображаются ближе к центру колокола. Прибыль или убытки в 50%, например вследствие обвала рынка ценных бумаг, случившегося во время кризиса кредитования в 2008 году (или 23%-ный «нырок» Черного понедельника), настолько маловероятны, что в принципе фактически невозможны – по крайней мере, в рамках модели.

Сегодня почти все крупные финансовые компании,

⁵⁹ Метод Монте-Карло – группа численных методов, подразумевающих получение ряда реализаций случайного процесса, организованного так, чтобы его вероятностные характеристики совпадали с показателями решаемой задачи. Используется в математике, физике, химии, экономике, теории управления и т. д. *Прим. ред.*

например Fidelity Investments или T. Rowe Price, предлагают своим инвесторам имитационное моделирование Монте-Карло. Таким образом, открытия Башелье, сделанные больше века назад и продвигаемые Фамой, теперь лежат в основе подготовки пенсионного плана. И эти идеи заставили американцев забыть о том, что рынок может совершать огромные скачки. Этот уродливый феномен просто не вписывался в элегантные модели квантов. Гипотеза эффективного рынка была во многих смыслах палкой о двух концах. Она утверждала, что рынок невозможно обыграть. Однако большинство квантов, особенно те, кто перекочевал на Уолл-стрит из академических кругов, верили в то, что рынок лишь *частично* эффективен. Фишер Блэк, один из создателей формулы оценки опционов Блэка – Шоулза, однажды сказал, что рынок гораздо эффективнее на берегах реки Чарльз⁶⁰, чем на берегах Гудзона. Это наблюдение он сделал после того, как присоединился к команде банка Goldman Sachs.

С этой точки зрения рынок был монеткой с небольшим дефектом, которая с большей вероятностью приземлится вверх орлом (или, наоборот, решкой). Если

⁶⁰ Река Чарльз протекает через штат Массачусетс; иными словами, Блэк намекал на Массачусетский технологический институт. *Прим. пер.*

подбросить ее сотню раз, то, скорее всего, орел выпадет 52 раза, а не 50. А чтобы достичь успеха, нужно найти такие скрытые дефекты (чем больше, тем лучше). Закон больших чисел, который Торп использовал, чтобы обыграть казино, а затем заработать состояние на Уолл-стрит, гласил, что такие дефекты – если использовать их, оперируя сотнями, если не тысячами ценных бумаг – могут принести огромные богатства.

Гипотеза эффективного рынка также косвенно подтверждала, что существует механизм повышения эффективности цен: пираньи Фамы. Целью было стать пираньей, ловить и поглощать проплывающие мимо неэффективности и скрытые расхождения, причем как можно быстрее. Выигрывают те из квантов, у кого в распоряжении лучшие модели и самые быстрые компьютеры.

Важно, что гипотеза дала квантам образец идеального рынка, всегда стремящегося к равновесию. Иными словами, она дала им отражение Истины – святого Грааля финансистов, опирающихся на методы количественного анализа, которые объясняют, как рынок работает и как его измерить. Каждый раз, когда цены на рынке отклоняются от Истины, компьютерные пираньи-кванты находят ошибку, набрасываются на нее и восстанавливают порядок – заодно получая солид-

ную прибыль. Их мощнейшие компьютеры прочесывают мировые рынки, как настроенные на Истину радары. Они ищут возможности.

Модели квантов помогали распознать, когда цены отклоняются от равновесия. Само собой, иногда модели ошибались. Но если они достаточно часто были правы, квантам удавалось сколотить состояние.

Таким был один из главных уроков, вынесенных Клиффом Эснессом из учебы в Чикагском университете. Но впереди было еще много других.

Фама был упрям как бык, если дело касалось науки. Он не стал годами почивать на лаврах эффективного рынка, а продолжил копаться в библиотеках, испытывать возможности компьютеров и бесконечного потока талантливых молодых студентов, жаждущих учиться у гуру. В 1992 году, вскоре после того как на сцене появился Эснесс, Фама и Френч опубликовали работу, которая стала их крупнейшим прорывом в науке. Сейчас многие считают ее важнейшим исследованием последних двух десятилетий в сфере финансов. Но и амбиции, стоявшие за этой работой, были безмерны: перевернуть сами основы теории финансов – модель оценки доходности финансовых активов CAPM (Capital Asset Pricing Model).

До Фамы и Френча CAPM была наиболее близ-

ка к Истине, основанной на количественных методах теории финансов. Согласно прадеду CAPM Уильяму Шарпу, самый важный фактор для определения потенциальной прибыли с акций – бета, оценка волатильности акций по сравнению с рынком в целом. Чем рискованнее акции, тем выше потенциальная прибыль. Вывод: долгосрочные инвестиции в рискованные акции обычно более выгодны, чем вложения в банальные голубые фишки.

Фама и Френч врубили на полную мощность свои чикагские суперкомпьютеры и запустили серию исследований большой базы данных о прибылях рынка ценных бумаг. Они хотели определить, какое влияние оказывает эта «сверхважная» бета на прибыли с акций.

И пришли к выводу, что никакого.

Этот вывод был настоящей бомбой для святой святых современной теории портфеля. Профессора утверждали, что два десятка лет исследований пошли псу под хвост. Пожалуй, еще более неожиданными были выводы о тех силах, которые, собственно, управляли прибылями по акциям. Ученые обнаружили два фактора, определявшие, насколько прибыльными были акции за исследуемый период с 1963 по 1990 год: стоимость и количество.

Есть несколько способов оценить размер компа-

нии. Обычно его определяют по тому, насколько Уолл-стрит ценит компанию, что видно по стоимости акций. Этот показатель называют рыночной капитализацией (стоимость одной акции, помноженная на количество акций). IBM – большая компания: ее рыночная капитализация около 150 миллиардов долларов. А Krispy Kreme Doughnuts – маленькая, у нее этот показатель всего 150 миллионов. Важны и другие факторы, например количество сотрудников и прибыли.

Стоимость в целом определяется путем сравнения цены акций компании с ее балансовой стоимостью, показателем ее стоимости-нетто (активы, например здания и/или оборудование, минус денежные обязательства, то есть долги).

Соотношение цены и балансовой стоимости – любимый показатель инвесторов старой школы, таких как Уоррен Баффет. Зато кванты используют его таким способом, какой всем баффетам и во сне не приснится (да и не хотели бы они видеть такие сны). Кванты закладывают в свои компьютеры из базы Исследовательского центра стоимости бумаг данные за десятилетия, пропускают их через сложные алгоритмы, прочесывают результаты, как старатели просеивают песок, в поисках сверкающих крупинки – бракованных «монеток» со скрытыми расхождениями.

Фама и Френч нашли один из самых крупных и яр-

ких самородков. У родового «древа стоимости» есть две основные ветви: акции роста и «стоящие акции». Первые дорогие, они показывают, что инвесторы любят эту компанию и подняли акции в цене. У «стоящих акций» низкий показатель соотношения цены к балансовой стоимости; следовательно, на Уолл-стрит их не слишком жалуют. Иными словами, они кажутся дешевыми.

Первым открытием Фамы и Френча было то, что «стоящие акции» показывали лучшие результаты, чем акции роста, на любом временном отрезке начиная с 1963 года. Если вложить деньги в них, можно было заработать чуть больше, чем инвестируя в акции роста. Интуитивно понятно, что эта идея не лишена смысла.

Представим себе городской квартал, в котором продают два сорта пиццы – пепперони и с грибами. Какое-то время оба одинаково популярны. А потом вдруг пицца с грибами впадает в немилость. Все больше людей заказывают пепперони. Хозяин пиццерии замечает эту тенденцию, задирает цену на пепперони и, в надежде, что больше людей будут заказывать непопулярную грибную пиццу, снижает цену на нее. Разница в цене становится такой существенной, что все больше клиентов начинает склоняться к грибам, игнорируя пепперони. В результате пицца с грибами начи-

нает расти в цене, а пепперони – падать. В точности как предсказывали Фама и Френч.

Конечно, не всегда все так просто. Иногда качество пиццы с грибами падает, и у жителей квартала есть все основания, чтобы не любить ее; или же вкус пепперони вдруг резко улучшается. Но анализ показал, что в соответствии с законом больших чисел со временем «стоящие акции» (те самые непопулярные грибы) начинают приносить больше прибыли, чем акции роста (дорогая пицца-пепперони).

Кроме того, Фама и Френч обнаружили, что маленькие пакеты акций часто более прибыльны, чем большие. Идея такая же, как и с разницей между «стоящими» и акциями роста. Маленькие пакеты менее популярны – потому и маленькие. Большие пакеты, напротив, зачастую пользуются слишком большой популярностью, как знаменитость, у которой вышло одновременно слишком много звездных фильмов. Но однажды они должны упасть.

Иными словами, согласно Фаме и Френчу, не волатильность и не бета заставляют акции взлетать или падать, а стоимость и количество. Для студентов вроде Эснасса суть была ясна: можно делать деньги, сосредоточившись только на этих факторах. Покупай дешевые пиццы с грибами (маленькие) и играй на понижение гигантских пепперони.

Для закрытого квантового сообщества это открытие было подобно 95 тезисам Мартина Лютера, прибитым на двери собора в Виттенберге: переворот многовековой традиции и убеждений. Истина, которую они знали – священная CAPM, – вовсе не была таковой. Если Фама и Френч правы, то существует Новая Истина. Важны только стоимость и количество.

Сторонники Старой Истины бросились на ее защиту. Фишер Блэк, к тому моменту партнер в Goldman Sachs, раскритиковал врага в пух и прах, написав: «Фама и Френч... неправильно интерпретировали имеющиеся у них данные». Настоящая оплеуха для кванта. Шарп заявил, что в рассматриваемый Фамой и Френчем отрезок времени большее значение имел фактор стоимости: «стоящие акции» давали отличную прибыль в 1980-е годы после нефтяного кризиса и стагфляции предыдущего десятилетия.

И все же Новая Истина Фамы и Френча укрепляла свои позиции. Несмотря на излишнее теоретизирование, их работа оказала сильное воздействие на финансовое сообщество. Свергнув CAPM, Фама и Френч открыли путь для волны свежих исследований в области финансов. Сумасшедшие финансисты начали просеивать новый песок в поисках большего количества золотых самородков. И Клифф Эснесс был в первых рядах.

Со временем обнаружили и негативные последствия. Все больше квантов увлекались стратегиями, впервые описанными Фамой, Френчем и их коллегами, что привело к эффекту, которого двое профессоров никак не могли ожидать: самому быстрому, самому жестокому обрушению рынка за всю его историю. Впрочем, это произошло нескоро.

Однажды в 1990 году Эснесс пришел в офис к Фаме – поговорить о докторской диссертации. Он нервничал. Фама оказал ему неслыханную для студента экономического факультета Чикагского университета честь: выбрал его своим ассистентом. (Френч, коллега Фамы, тоже постоянно пел Эснессу дифирамбы. Оба говорили, что он самый умный студент из всех, кого они встречали.) Эснессу казалось, будто он обманывает своего кумира. Его будущая диссертация ставила под сомнение драгоценную гипотезу эффективного рынка Фамы. Изучая данные за прошедшие десятилетия, Эснесс заметил любопытную аномалию в тенденциях движения акций. Цены падали в течение более длительного периода, чем можно было предположить исходя из фундаментальных показателей, например доходов; и рост продолжался дольше ожидаемого. В физике это явление называется инерцией. Согласно гипотезе эффективного рынка, инерция невозможна, поскольку она дает возмож-

ность предсказать, какие акции будут падать, а какие расти. Эснесс знал, что инерция – вызов Фаме, и готовился к схватке. Он прочистил горло.

– Я в своей работе докажу существование инерции, – сказал он с дрожью в голосе.

Фама почесал щеку и кивнул. Прошло несколько секунд. Он сосредоточенно взглянул на Эснесса и наморщил свой мощный лоб.

– Если есть такие данные, – сказал он, – пишите.

Эснесс был потрясен и воодушевлен. Он чувствовал, что открытость Фамы всему новому, готовность к неожиданным результатам – показатель добросовестности.

Он изучил огромную базу рыночной информации Чикагского университета и обнаружил ряд моделей, демонстрирующих краткосрочную и долгосрочную инерцию акций. Поначалу Эснесс не понимал, что сделал серьезное открытие в области скрытых моделей рынка и на нем можно заработать. Он был слишком воодушевлен будущей защитой диссертации. Впрочем, скоро он заинтересуется и деньгами.

В 1992 году Эснесс все еще корпел над диссертацией об инерции.

В то время ему и предложили поработать в отделе ценных бумаг с фиксированным доходом в банке Goldman Sachs. Небольшое, но растущее под-

разделение под названием Goldman Sachs Asset Management искало молодых перспективных ученых, чтобы в будущем создать один из мощнейших «мозговых трестов» на Уолл-стрит.

Поначалу Эснесс строил модели для бумаг с фиксированным доходом и бумаг, обеспеченных ипотечными кредитами. Одновременно он проводил ночи и выходные за написанием диссертации и размышлял над выбором, который ему предстояло сделать: остаться в науке или броситься в погоню за сокровищами.

По сути, решение уже было принято за него. В январе 1992 года ему позвонили из Pimco, инвестиционной компании с Западного побережья, управляющей облигациями. Руководил ей Билл Гросс – миллиардер, бывший любитель считать карты в блэкджеке (в колледже он прочел «Обыграй дилера» и «Обыграй рынок»). Гросс всю использовал свою интуицию картежника при ежедневном принятии решений об инвестициях. В Pimco обратили внимание на первое опубликованное исследование Эснеса «Модели OAS, ожидаемый доход и крутая кривая доходности»⁶¹ и пригласили его на работу. В течение года он

⁶¹ Asness C. OAS Models, Expected Returns, and a Steep Yield Curve // The Journal of Portfolio Management. 1993. Vol. 19. N. 4. P. 85–93 // <http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jpm.1993.409456>.

несколько раз побывал в Pimco на собеседовании. В 1993 году ему предложили строить количественные модели и инструменты. Эснесс решил, что это идеальный вариант: можно одновременно заниматься наукой и изучать суровый мир Уолл-стрит.

Узнав об этом, Goldman предложил ему аналогичную позицию в GSAM. Эснесс принял предложение, рассудив, что Goldman ближе к его дому в Рослин Хайтс. «Выходит, ты соглашаешься на худшую работу, потому что ты маменькин сынок?» – съязвил работавший с ним рекрутер из Pimco.

Эснесс только рассмеялся в ответ. Он знал, что Goldman – лучшее место для него. В 1994 году, едва защитив диссертацию, доктор наук Клиффорд Эснесс открыл в банке фонд Quantitative Research Group. Ему было двадцать восемь лет.

Вайнштейн

Однажды в начале 1980-х Боаз Вайнштейн сидел и не отрываясь смотрел на разбросанное перед ним войско из коней, пешек, королей и ферзей. Он нервничал и старался быть настороже. По ту сторону шахматной доски с каменным лицом сидел его соперник Джошуа Вайцкин – шахматист-вундеркинд, о котором в 1993 году снимут фильм «В поисках Бобби Фишера»⁶².

Тот матч в знаменитом Манхэттенском шахматном клубе Вайнштейн проиграл. Однако это не охладило его страсти к шахматам. Вскоре он начал регулярно побеждать свою старшую сестру, и та перестала с ним играть. Чтобы и дальше иметь возможность тренироваться дома, он упросил отца купить ему компьютерную игру.

К шестнадцати годам Вайнштейн был уже мастером, в двух шагах от титула гроссмейстера и на третьем месте в своей возрастной группе.

Шахматы не были его единственной страстью. Его также занимала хитрая игра в инвестиции. У Вайн-

⁶² «В поисках Бобби Фишера» (Searching for Bobby Fischer) – драма по одноименной книге Фреда Вайцкина. Режиссер Стивен Заиллян. *Прим. ред.*

штейнов был еженедельный ритуал: семейный просмотр в пятницу вечером телевизионного шоу «Неделя на Уолл-стрит»⁶³ с Луисом Ракейзером. Вскоре он и сам на карманные деньги начал поигрывать на рынке ценных бумаг, и не без успеха. В младших классах элитной нью-йоркской школы Stuyvesant он выиграл конкурс по подбору акций, проводившийся газетой Newsday, обойдя пять тысяч соперников. Вайнштейн понимал: чтобы добраться до вершины, нужно подбирать акции с масштабной потенциальной прибылью. Его победной стратегией была примитивная форма арбитража: он играл на понижение многообещающих акций и одновременно пытался купить сильно упавшие, в надежде, что они резко пойдут в гору. Вайнштейн мог взвесить положение и увидеть, во что обойдется победа – даже если риск был очень высок.

Он вырос в Верхнем Ист-Сайде, одном из уважаемых районов Манхэттена. Казалось, его с детства окружали деньги. Гриффин, Мюллер и Эснесс росли вдали от какофонии Уолл-стрит, а Вайнштейн буквально родился в торговом зале биржи. Когда ему было пятнадцать, он устроился на временную работу клерком в Merrill Lynch – престижную компанию, из-

⁶³ Wall Street Week (WSW, W\$W) – инвестиционная новостная и информационная телепрограмма, выходившая по пятницам на канале PBS в США с 1970 по 2005 год. *Прим. ред.*

вестную своими «полчищами» брокеров. Когда выпадала свободная минутка, он в поисках идей для инвестиций изучал разбросанные по всему офису отчеты.

Тем временем его сестра начала работать в Goldman Sachs. Вайнштейн приходил к ней под конец рабочего дня, бродил по лабиринту коридоров знаменитого банка и мечтал о будущей славе. Однажды, придя к сестре в офис, он зашел в мужской туалет. Там он столкнулся с Дэвидом Делюсией – трейдером по «мусорным» облигациям, которого иногда встречал в шахматном клубе, где они оба играли. Делюсия провел небольшую экскурсию по операционному залу Goldman. В результате мечтатель Вайнштейн прошел несколько собеседований и в девятнадцать лет устроился на неполный рабочий день в Goldman на стойку торговли облигациями высокой доходности.

В 1991 году он поступил в Мичиганский университет. В качестве специализации выбрал философию. Его привлекала жесткая логика Аристотеля и шотландского скептика Дэвида Хьюма. В это время он увлекся блэkdжеком, а в 1993 году прочел книгу Торпа «Обыграй дилера». Ему нравилось, что счет карт дает способность предсказывать будущее на основе статистики. Это напоминало ему книгу Марка Твена «Янки из Коннектикута при дворе короля Артура». Ее главный герой, Хэнк Морган, попадает в прошлое и спа-

сается от опасности, предсказав солнечное затмение (для этого ему пришлось вспомнить все солнечные затмения, о которых он знал).

Но настоящей страстью Вайнштейна стал трейдинг. Он знал, что как только закончит школу, сразу же отправится на Уолл-стрит.

В 1995 году, сразу после окончания школы, он оказался в Merrill Lynch в отделе международных долговых обязательств. Там он и «распробовал» Уолл-стрит. Через пару лет он перебрался в менее крупный банк Donaldson Lufkin Jenrette (DLJ) – туда его сманил ушедший из Goldman Делюсия. Вайнштейн решил, что было бы неплохо поработать в небольшой компании и руководить собственным отделом.

В DLJ он досконально изучил кредитный трейдинг, торгуя облигациями с плавающей процентной ставкой.

Для напористого трейдера с чутьем азартного игрока (а именно таким был Вайнштейн) наступил идеальный момент для начала карьеры на Уолл-стрит. Намечался бум на экзотические кредитные деривативы. Деривативы по акциям, процентные ставки и товары существовали уже много лет. Но только в середине 1990-х финансовые инженеры додумались торговать деривативами, привязанными к кредитам.

Это стало настоящей революцией, навсегда изме-

нившей работу на Уолл-стрит. Молодежь, которая не была воспитана на старых методах трейдинга – когда единственными заботами были расплаты по ссудам и движение процентных ставок, – могла легко обвести вокруг пальца «допотопных» соперников, неконкурентоспособных в странном новом мире деривативов. Более того, банки постоянно заставляли инвесторов показывать огромные прибыли. Начинаясь золотой век хедж-фондов, которые когда-то были делом свободолюбивых чудаков вроде Джорджа Сороса или безумных математиков, таких как Эд Торп. Банки соперничали за прибыль с хедж-фондами и постепенно сами превратились в гигантские хедж-фонды.

В 1998 году Вайнштейн узнал о вакансии в Deutsche Bank, где к тому моменту уже работало несколько его бывших коллег по Merrill. Deutsche как раз трансформировался из традиционного коммерческого банка в мощный генератор деривативов. В планах было купить Bankers Trust – шустрый нью-йоркский инвестиционный банк, битком набитый квантами и хорошо «поднявшийся» на ценных бумагах. Сделка, о которой было объявлено вскоре после прихода Вайнштейна, должна была сделать Deutsche самым крупным в мире банком с активами в размере более 800 миллиардов долларов.

Вайнштейн счел это отличным вариантом. Он мог

работать в маленьком отделе, где нет большой конкуренции. К тому же компания намеревалась заняться той областью, которая, по его убеждению, давала огромные возможности роста. В Deutsche он научился торговать новыми деривативами, так называемыми кредитными облигациями. В будущем они станут более известными под названием «свопы на дефолт по кредиту».

Они относятся к дериватам, потому что их стоимость привязана к базовым ценным бумагам – ссудам. Их придумали в начале 1990-х в Bankers Trust. Однако кредитные деривативы не пользовались популярностью, пока не попали в руки колдунов-математиков из J. P. Morgan. Когда Вайнштейн пришел в Deutsche, в день продавалось буквально несколько свопов или облигаций. До многотриллионных сделок в киберпространстве оставалось целое десятилетие.

Работать с облигациями Вайнштейна учил глава отдела международной торговли Deutsche Bank Рональд Танемура – первопроходец в мире кредитных деривативов, который в 1980-х получил отличный опыт работы со сложными ценными бумагами в Японии и Европе для компании Salomon Brothers.

Кредитные деривативы были сродни страховым полисам для займов. Так он сказал Вайнштейну в центральном офисе Deutsche в Нью-Йорке, расположен-

ном в тени Центра международной торговли. Инвесторы, покупающие страховку на заем, готовы хорошо заплатить за право вернуть свои деньги, если заемщик обанкротится. Продавец и покупатель по сути обмениваются экспозицией риска дефолта.

Вайнштейн все схватывал на лету. Танемура видел, что это прекрасный ученик и настоящий трудоголик. Один из коллег вспоминал, что он был нервным, тревожным и стеснительным.

– Свопы обычно оценивались в соответствии с тем, сколько бы трейдер заплатил за то, чтобы на определенное время (чаще всего на пять лет) застраховать облигации на несколько миллиардов долларов, – объяснял Танемура.

Например, страховка для 10-миллионных долгов General Motors на пять лет могла стоить миллион долларов при 10%-ной вероятности того, что производитель автомобилей обанкротится за этот период. Если GM обанкротится, страховщику придется выплатить 10 миллионов или какой-то процент от этой суммы, установленный на случай банкротства.

Большинство сделок проводилось «на заказ», в соответствии с пожеланиями клиента, как качественный костюм. «Суть кредитных деривативов – дать клиенту точно то, что ему нужно, – объяснил Танемура. – И мы готовы в этом помочь».

Вайнштейн впитывал знания как губка. Пришлась очень кстати его фотографическая память. Вскоре он понял, что суть рынка кредитных дефолтных свопов не в том, чтобы покупать и держать их до момента погашения, а в том, чтобы предвидеть банкротство.

Не нужно сидеть и ждать, пока компания обанкротится.

Треjder, купивший своп GM за 1 миллион долларов, может затем продать его другому, скажем, за 2 миллиона, просто почувствовав, что ситуация в компании ухудшилась.

По сути все было очень просто: трейдеры ставили на некий уровень, совсем как с акциями. Если компания казалась неустойчивой, свопы росли в цене.

Теоретически на одну облигацию могут приходиться сотни свопов. Чаще всего их заключают на пакеты из сотен и даже тысяч облигаций или других видов кредитов. Они могут бесконечно плодиться. Так и вышло: спустя десятилетие после прихода Вайнштейна в этот бизнес их количество достигло 60 триллионов.

Более того, поскольку сделки обычно заключались индивидуально на так называемом внебиржевом рынке ценных бумаг в обход Центральной расчетной палаты, торговля кредитными свопами происходила на теневом рынке Уолл-стрит, по сути, без всякого надзора и с нулевой прозрачностью. Что ж, именно

этого хотела индустрия.

Вскоре после того, как Вайнштейн начал работать, уволился его руководитель (не Танемура). Неожиданно он оказался единственным трейдером в нью-йоркском офисе Deutsche, работающим с новыми деривативами. Ему казалось, что ничего сложного тут нет. Бизнес шел вяло. Мало кто из трейдеров в принципе представлял себе, что такое экзотические свопы и что с ними делать. Тем более им и в голову не приходило, что это новый фронт наступления квантов на Уолл-стрит. А ведь свопы станут со временем одним из самых мощных инструментов в арсенале квантов. Влияние квантов постоянно росло, они все дальше продвигались в высшие сферы финансовой вселенной.

Так что же могло пойти не так?

Как оказалось – очень многое. Вспомните слово из четырех букв: LTCM.

В 1994 году Джон Меривезер, бывшая «звезда» торговли облигациями из компании Salomon Brothers, открыл мощный хедж-фонд под названием Long-Term Capital Management (LTCM). В нем работали лучшие кванты из Salomon, а также будущие нобелевские лауреаты Майрон Шоулз и Роберт Мертон. 24 февраля того же года фонд начал работу. В его распоряжении

имелся 1 миллиард долларов.

Поначалу LTCM был жестким экспериментом, лабораторным исследованием, которое проводили математики и экономисты – кванты. Его структура опиралась на последние достижения современной теории портфеля, «отцом» которой стал в 1952 году Гарри Марковиц. Однако основы были заложены еще в XIX веке Робертом Броуном.

Основной стратегией LTCM был трейдинг на относительной стоимости: отслеживание взаимоотношений между «неисправными» ценными бумагами. Фонд зарабатывал деньги, ставя на пары бумаг, которые начинали вести себя нетипично, и срывал банк, когда восстанавливался естественный порядок (Истина).

Одним из любимых типов сделок в LTCM была покупка гособлигаций США устаревающих выпусков, вытесненных новой серией, одновременно с продажей новых облигаций последнего выпуска. Эту тактику практиковали в Salomon Brothers еще во времена Меривезера. Он заметил, что новая партия с аналогичным сроком погашения – десять, тридцать, пять лет, не важно – почти всегда продавалась по более высокой цене, чем облигации-«пенсионеры».

В этом не было никакой логики. По сути облигации ничем не различались. Причиной разницы в цене было то, то некоторые инвесторы – паевые фонды, бан-

ки, иностранные правительства – считали, что новыми облигациями проще торговать. Они были ликвидны, поэтому становились дороже, чем более старые. *«Что ж, – подумал Меривезер, – я возьму на себя риск потери ликвидности и маржу в расчете на то, что облигации сближаются в цене».*

У этой стратегии есть одна проблема: она приносит маленький доход. Спред между старыми и новыми облигациями невелик, не более сотой доли процента. Выход: леверидж. Просто берешь в долг как можно больше средств, стимулируешь торговлю – и делаешь деньги.

Меривезер потратил 20 миллионов долларов на компьютерную систему последнего поколения, нанял первоклассную команду финансовых инженеров, чтобы они правили бал в фонде LTCM, офис которого открылся в Гринвиче. Это было управление рисками в промышленном масштабе.

Основной инструмент, которым пользовался LTCM, был создан командой квантов в J. P. Morgan. В начале 1990-х уолл-стритские банки старались разработать метод полного контроля всех каждодневных рисков. Грандиозная задача: позиции в течение дня могли существенно колебаться. Нужна была сложная система, способная отслеживать риски на мировом уровне и выдавать цифру, взглянув на которую CEO мог спать

спокойно.

Определить ежедневные позиции было трудно, но возможно. Достижения компьютерных технологий позволили оперировать всеми данными банка. Однако было сложно определить глобальный риск. Модель, созданная квантами из J. P. Morgan, измеряла дневную волатильность позиций в денежном выражении. Это было статистическое распределение средней волатильности, основанное на броуновском движении, с графиком в виде колоколообразной кривой.

В результате появилась модель оценки рисковой стоимости (value-at-risk, сокращенно VAR). Она показывает сумму, которую банк может потерять за сутки с 95%-ной вероятностью.

Мощный радар VAR обладает опасной привлекательностью. Если риск измерим, то его можно контролировать при помощи хитроумных хеджировочных стратегий. Вера в это отражена в рекламном проспекте фонда LTCM, выпущенном в октябре 1993 года: «Снижение волатильности портфельной компании за счет хеджирования позволяет использовать эффект рычага и поднять позицию до ожидаемого уровня, как у нехеджированной позиции, но с большей ожидаемой прибылью».

Можно устранить риск. Доказано: ловкость рук кванта, и никакого мошенничества. Можно заложить

большой леверидж и не выглядеть при этом безрассудным.

Но не все в это поверили. В 1994 году одна из компаний, консультировавшая LTCM в сфере финансового инжиниринга, также работала с Эдом Торпом, открывшим в Ньюпорт-Бич новый фонд статистического арбитража Ridgeline Partners. Один из сотрудников рассказал Торпу об LTCM и заявил, что это было бы прекрасным вложением. Торп был знаком с Шоулзом, Мертоном и Меривезером – но сомневался. По его мнению, у ученых не было достаточного реального опыта. К тому же Торп слышал, что Меривезер – азартный игрок, готовый рискнуть огромными суммами. Он решил перестраховаться.

Какое-то время казалось, что опасения Торпа напрасны. LTCM за 1994 год вырос на 28%, а на следующий год еще на 43%. В 1996 году он прибавил 41%, в 1997-м – еще 17. Партнеры фонда настолько поверили в себя, что в конце 1997 года решили вернуть инвесторам 3 миллиарда долларов. Это было нужно для того, чтобы большой процент от прибыли со сделок LTCM шел партнерам, многие из которых вложили в фонд немало личных средств. Все равно что сгрести все свои фишки в центр стола и заявить: «Ва-банк!»

Меривезер и его веселая квантовая шайка имели такой успех – сначала в Salomon Brothers, а потом

и в LTCM, – что вся Уолл-стрит, от Goldman Sachs до Lehman Brothers и Bear Stearns, стремилась подражать их стратегиям. Это во многом и предредило судьбу фонда LTCM, также известного как Salomon North.

Первый удар был настолько слабым, что LTCM его толком не почувствовал.

Отдел фонда Salomon Brothers, занимавшийся арбитражными сделками по ценным бумагам с фиксированной доходностью, закрылся по распоряжению его новых хозяев, Travelers Group. Они предпочитали не рисковать. Когда Salomon начал сворачивать свои позиции – зачастую аналогичные позициям LTCM, – арбитражные сделки Меривезера пошли под откос. Началась цепная реакция: компьютерные модели компаний с похожими позициями почуяли неладное и начали изрыгать все больше заказов на продажу.

К августу 1998 года ликвидация торговли ценными бумагами с фиксированной доходностью по всей Уолл-стрит нанесла существенный ущерб позициям LTCM. И все же партнеры фонда тогда и не подозревали, что они в шаге от катастрофы.

Они свято верили в свои модели. А те подсказывали им, что момент для торговли самый благоприятный. Тогда они решили, что рыночные арбитражеры – «пираньи» Фамы – налетят и проглотят бесплатный

обед. Но к концу лета 1998 года пирании как в воду канули.

Все обрушилось 17 августа, когда российское правительство объявило о дефолте. Для LTCM это была катастрофа. Невероятный шаг России до самых основ потряс мировые рынки, спровоцировал, как говорят на Уолл-стрит, «бегство к ликвидности».

Инвесторы, испугавшись финансового коллапса, отозвали средства из всего, что казалось хоть чуточку рискованным. Акции с развивающихся рынков, валюта, «мусорные» облигации казались слишком ненадежными, и трейдеры хватались только за самые ликвидные активы. А именно – недавно выпущенные американские государственные облигации. Векселя казначейства США.

К сожалению, LTCM интенсивно играл на понижение новых облигаций в рамках хитроумных махинаций с относительной ценностью бумаг старого и нового выпуска.

Торговля гособлигациями встала. Инвесторы нажились на самые свежие – те, на понижение которых играл LTCM, – а бумаги прошлых выпусков начали срочно продавать. Они соглашались переплачивать ради большей ликвидности новых облигаций. Это был рынок, которого, согласно количественным моделям, построенным нобелевскими лауреатами в LTCM, про-

сто не могло существовать.

Роджер Ловенстайн в летописи коллапса LTCM под названием «Когда гений терпит поражение»⁶⁴ утверждал: «Несмотря на шумно празднуемый рост рынка дериватов, на кредитных рынках не было ликвидности. Когда все одновременно хотят выйти из игры, ликвидности никогда нет. Это было как раз обстоятельством, не учтенным в моделях. Когда ущерб возрастает, инвесторы, вроде компании LT, ведущие операции за счет заемных средств, *вынуждены* продавать, чтобы не захлебнуться в убытках. А когда компании приходится продавать на рынке, где нет покупателей, цены обваливаются до пределов, находящихся вне кривой нормального распределения». Цены на все, чем владел LTCM – от валюты до облигаций, – менялись непредсказуемо, абсолютно нелогично. Фонд сделал ставку на сложные хеджинговые стратегии, огромные количества деривативов и инструменты управления рисками, такие как VAR. Это должно было обеспечить максимальный леверидж. Аккуратно хеджируя свои инвестиции, LTCM мог уменьшить собственный капитал, используемый в торговле. Это позволяло высво-

⁶⁴ Издана на русском языке: *Ловенстайн Р. Когда гений терпит поражение. Взлет и падение компании Long-Term Capital Management, или Как один небольшой банк создал дыру в триллион долларов*. М.: Олимп-Бизнес, 2006. С. 237. *Прим. ред.*

бодить средства на другие сделки. Еще до того, как разразилась катастрофа, Майрон Шоулз пояснил:

«Я считаю собственный капитал фонда чем-то вроде соломки, которую можно подстелить в случае чего. Чем больше ее у меня, тем меньше я рискую ушибиться. С другой стороны, у меня есть системный хеджинг – более прицельный подход. Что интересно, в этом и есть компромисс: хеджирование обходится недешево, но и расходовать собственный капитал дорого».

Собственный капитал LTCM был крошечным, и его активы моментально испарились. К концу августа фонд потерял 1,9 миллиарда долларов, 44% от всего своего капитала. Это привело к тому, что коэффициент леввериджа достиг 100 к 1 или даже больше. В отчаянии LTCM обратился к инвесторам-толстосумам, таким как Уоррен Баффет и Джордж Сорос.

Баффет было согласился купить портфель фонда, но сделка в последний момент сорвалась из-за формальностей. А Сорос за такое дело браться не стал. Основанный на методах количественного анализа, подход фонда LTCM к инвестициям был полной противоположностью его «интуитивному» фирменному стилю. Вот что сказал Сорос: «Умение измерять и моделировать риски привело к тому, что в LTCM стали игнорировать неопределенность. В результате они

использовали гораздо больший лeverидж, чем следовало бы. LTCM злоупотребил лeverиджем, не заметив недочет в модели и проигнорировав огромный хвост колоколообразного графика».

Ликвидация фонда была безжалостной и подразумевала финансовое вмешательство со стороны консорциума из четырнадцати американских и европейских банков, организованное Федеральным резервом. Многие партнеры, вложившие в фонд собственные сбережения, понесли тяжелые финансовые потери.

Но еще унизительнее было падение для группы выдающихся инвесторов, долгие годы находившихся на вершине финансовой вселенной и правивших своими менее сообразительными и быстрыми, менее одаренными и не постигшими методы количественного анализа соперниками. Бесцеремонное обращение с лeverиджем чуть не разрушило всю мировую финансовую систему, нанесло огромный ущерб простым инвесторам, которые все больше надеялись на раздел 401(k)⁶⁵ – пенсионный план, который должен был обеспечить им достойную старость.

Крушение LTCM не только бросило тень на репутацию его партнеров, принадлежавших к финансовой

⁶⁵ Раздел Кодекса Службы внутренних доходов США, по номеру которого назван пенсионный план, основанный на изложенной в разделе налоговой схеме. *Прим. перев.*

элите. Оно подорвало престиж доминирующей на Уолл-стрит силы: квантов. Мощнейшие модели LTCM и новейшие системы управления рисками, по сложности сопоставимые с космическими системами NASA, совершенно неожиданно отказали – в точности как и другая идея квантов, страхование портфеля. Кванты получили два гола в свои ворота. Третий произойдет через десяток лет, в августе 2007 года.

По иронии судьбы коллапс фонда LTCM сыграл на руку Боазу Вайнштейну. Когда на рынках по всему миру воцарился хаос и инвесторы в поисках ликвидных рынков пустились во все тяжкие, вспыхнул бизнес кредитных деривативов. Вслед за Deutsche Bank и J. P. Morgan начали активно вступать в игру другие банки: Citigroup, Bear Stearns, Credit Suisse, Lehman Brothers, UBS, Royal Bank of Scotland, наконец Goldman Sachs, Merrill Lynch, Morgan Stanley и многие другие. Их привлекли высокие цены на брокерские услуги, а также возможность списать нежелательные риски. Банки и хедж-фонды старались защитить себя от нарастающей паники, максимально надежно страхуя облигации, которыми они владели. Другие, включая American International Group, страховщика-гиганта – особенно его известное жесткостью своей позиции лондонское подразделение AIG

Financial Products, битком набитое специалистами по дериватам, – были счастливы им такие страховки предоставить.

Еще один бум начался с появлением хедж-фондов нового типа (таких как Citadel и его подражателей), специализировавшихся на арбитражных сделках с конвертируемыми облигациями. Традиционно, согласно разработкам Эда Торпа времен 1960-х, стратегия подразумевала хеджирование позиций по корпоративным облигациям по отношению к акциям. Теперь, с появлением свопов на дефолт по кредиту, возник еще более удобный способ хеджирования.

Неожиданно теми самыми экзотическими дериватами, которыми привык жонглировать Вайнштейн, начали обмениваться все, как бейсбольными карточками⁶⁶. К концу 2000 года общая сумма свопов составила почти триллион долларов. И мало кто знал о них больше, чем шахматный гений и любитель счета карт в блэкджек из Deutsche Bank, молодой человек с детским лицом. В один миг, благодаря российскому дефолту и крушению LTCM, Вайнштейн из актера второго плана превратился в восходящую звезду, находя-

⁶⁶ Бейсбольные карточки – коллекционные карточки с изображениями бейсболистов, популярные в США, а также в Канаде, Японии и на Кубе. Основные производители – Topps, Upper Deck, Panini, Donruss. *Прим. ред.*

щуюся в самом центре событий. Он сел в лифт, стремительно едущий вверх, и стал одним из самых блистательных, высокооплачиваемых и могущественных кредитных трейдеров на Уолл-стрит.

Глава 6

Волк

Весной 1985 года⁶⁷, после полудня молодой торговец ипотечными кредитами Аарон Браун уверенным шагом вошел в операционный зал манхэттенской штаб-квартиры Kidder, Peabody & Co. по адресу Эксчейндж Плейс, дом 20. Браун взглянул на часы. Было два пополудни. В это время в Kidder торговцы облигациями почти ежедневно собирались вместе, чтобы поиграть. Браун обожал Игру. И сегодня он пришел, чтобы уничтожить ее.

«Все пройдет отлично», – говорил себе Браун, пока собирались трейдеры. Он долго этого ждал.

Как и в случае с любым эволюционным изменением в истории, нельзя сказать, что путь квантов к вершинам Уолл-стрит начался в какой-то четко определенный момент. Но они отлично проявили себя в тот день, когда Браун и его единомышленники обыграли «Покер лжецов».

⁶⁷ Рассказ о «покере лжецов» создан на основе книги: Brown A. The Poker Face of Wall Street. John Wiley & Sons, 2007, а также интервью и переписки с Брауном.

К тому моменту кванты уже получили репутацию крутых ученых. Многие из них успели поработать в Bell Labs, где были изобретены сотовые телефоны, или Los Alamos National Laboratory, месте рождения атомной бомбы. Матерые трейдеры с Уолл-стрит, надеявшиеся на свою профессиональную интуицию, как оказалось, не могли тягаться с такой интеллектуальной мощью.

Классическая книга Майкла Льюиса об Уолл-стрит «Покер лжецов» показала читателям во всей красе типичного матерого трейдера старой школы 1980-х, эпохи Гордона Гекко⁶⁸ и его любимой мантры «жадность не порок». Льюис Раньери, торговец закладными облигациями, ставший знаменитым благодаря вышеупомянутой книге, делал огромные ставки, полагаясь на мощный внутренний голос. Майкл Милкен из Drexel Burnham какое-то время управлял всей Уолл-стрит, финансируя дерзкие покупки контрольных пакетов в кредит при помощи миллиардов «мусорных» акций. Ничего общего с высокоинтеллектуальной, компьютеризированной вселенной квантов. Два мира столкнулись, когда Аарон Браун вошел в операционный зал Kidder. Этот подающий надежды торговец ипотечными ценными бумагами из конкурирующей нью-йоркской компании был здесь чужаком. И

⁶⁸ Герой уже упоминавшегося выше фильма «Уолл-стрит». *Прим. ред.*

его было трудно не заметить. Огромный, как медведь, с косматой темной бородой, он резко выделялся даже на фоне суровых трейдеров.

Браун наблюдал, как группа трейдеров из Kidder собралась в кружок. У каждого в руке была зажата 20-долларовая купюра. Они играли в уолл-стритскую версию «Труса», используя серийные номера банкнот. Правила были простые. Первый трейдер в кругу называл несколько цифр, например четыре двойки. Это была ставка на то, что во всех серийных номерах двадцаток в кругу в общей сложности попадет не меньше четырех двоек – довольно безопасно, ведь в серийном номере восемь цифр.

Теперь была очередь следующего трейдера по часовой стрелке. Он мог повысить первую ставку – назвать четыре более крупные цифры, в данном случае больше двух, или пять и более любых цифр, – либо поддержать ставку. Если он поддерживал ставку и в серийных номерах действительно находились четыре двойки, то этот игрок должен был выплатить всем в кругу по 100 долларов (или любую другую заранее оговоренную сумму).

Все продолжалось до тех пор, пока кто-нибудь не поддерживал ставку. Обычно ставки росли, где-то до девяти девяток или тринадцати пятерок. А потом, когда следующий мужчина – а в 1980-е трейдерами в ос-

новном были мужчины – поддерживал ставку, наступало время проверить свои двадцатки и посмотреть, угадал ли последний трейдер, называвший цифры. Скажем, последняя названная комбинация – двенадцать девяток. Если среди купюр набиралось столько девяток, то трейдер, поддержавший ставку, должен был всем заплатить. Если нет, то платить приходилось трейдеру, назвавшему комбинацию.

В книге Льюиса в игре участвовал председатель совета директоров Salomon Джон Гутфренд и известный торговец облигациями Джон Меривезер, будущий основатель незадачливого хедж-фонда LTCM. Однажды Гутфренд бросил вызов Меривезеру, предложив сыграть в «Покер лжецов» на миллион долларов. Меривезер отрезал: «Если уж речь пошла о таких суммах, то давай играть на настоящие деньги. Десять миллионов долларов. И чур не реветь!» – «Ты псих», – ответил Гутфренд и отказался от игры.

В «Покере лжецов» правила бал лучшие трейдеры вроде Меривезера. Среди игроков существовала негласная иерархия: преимущество было у тех, кто раньше всех объявлял о своих предположениях. Лучшим трейдерам каким-то образом всегда удавалось быть в числе первых. Понятно, что никто не торопился поддержать ставку на четыре двойки. Но по мере того, как цифры росли, игра становилась все риско-

ваннее. А бедолаги, остававшиеся в хвосте, обычно были квантами, многомудрыми покорителями финансового космоса. Такими как Аарон Браун.

Кванты применяли всю огневую мощь квантовой физики, дифференциального исчисления и высшей геометрии, чтобы подчинить себе непокорные силы рынка. Но в 1980-е годы в операционных залах инвестиционных банков они были людьми второго сорта. Королями Уолл-стрит в те времена считались сумасброды, полагавшиеся на свое чутье и опыт, а не на статистику.

Квантам это было не по душе. Особенно им не нравилось становиться жертвами старорежимных акул инвестиционного бизнеса, играя в «Покер лжецов», который был основан исключительно на вероятностях и статистике. Это было как раз по части квантов.

Брауна раздражало, что система, в которой доминировали старые трейдеры, унижала квантов. Он знал о вероятностях и системах ставок. Еще подростком он ходил в подпольные покерные клубы в Сиэтле, не раз сидел за игорным столом с крупными ставками в Лас-Вегасе и немногим уступал самым ловким шулерам страны. И у него тоже была гордость.

Так Браун поставил себе цель выиграть в «Покер лжецов».

Он был первым, кто понял одну важную деталь:

нужно быть на сто процентов уверенным, называя комбинацию цифр. Когда в игре участвует десять человек, угадавший выигрывает 100 долларов – а проигравший теряет 900. Иными словами, нужно быть уверенным в своем выборе на 90%. Если бы он мог сконструировать модель для вычисления ставок и выбора комбинаций цифр, у него появилось бы преимущество перед трейдерами, которые играли, ориентируясь только на свое чутье. Кванты знали бы, когда продолжать называть цифры, а когда поддержать ставку.

Браун погрузился в цифры и вскоре нашел ключ от ларчика. Играть в «Покер лжецов» можно двумя способами. Первый вариант: одна и та же цифра проходит круг, и ее никто не меняет, пока кто-то не решится повысить ставку (пять двоек, семь двоек, десять двоек и т. д.). Другой: кто-нибудь меняет цифру – обычно, по наблюдению Брауна, десятый игрок. В первом случае вероятность того, что одна и та же цифра встретится более четырнадцати раз на десяти двадцатидолларовых купюрах, ничтожно мала. Но во втором варианте ситуация иная. Если кто-то меняет цифру и увеличивает количество цифр, то, скорее всего, на его собственной купюре эта цифра встречается несколько раз, возможно три или четыре. Это резко увеличивает вероятность того, что она в кругу встретится больше четырнадцати раз.

Поняв различия двух вариантов, а также вероятностей, связанных с каждым из них, Браун сумел «взломать» игру. Это был не бином Ньютона, но Браун верил, что его вычислений будет достаточно, чтобы фокус удался.

Он запустил свою стратегию на электронных табло и даже сделал симулятор, чтобы кванты могли практиковаться на своих домашних компьютерах. Они сосредоточились на скорости. Если называть комбинации цифр с невероятной скоростью, трейдеры потеряют самообладание! Они также обнаружили, что иногда лучше резко увеличить количество цифр в комбинации, если на их собственной двадцатке какая-то цифра встречается больше одного раза. Раньше в этой игре никто так не поступал. Так, из восьми шестерок вдруг могли получиться четырнадцать семерок.

Когда тестирование было завершено, кванты решились испытать стратегию в Kidder Peabody. Браун наблюдал за представлением на расстоянии, посмеиваясь в бороду, когда игра началась. Трейдеры были предсказуемы, они играли осторожно: четыре двойки.

Когда кванты вступили в игру, цифры начали быстро и неожиданно меняться. Первый ход... второй... третий... Десять семерок.

Двенадцать восьмерок. Тринадцать девяток. Они

выкрикивали ставки с пулеметной скоростью, и ход очень скоро вернулся к топ-трейдеру, с которого игра началась. Трейдеры из Kidder были в шоке. Минуту царила полная тишина. Кванты изо всех сил сдерживались, чтобы остаться спокойными. Браун согнулся пополам от смеха.

Наконец первый трейдер решил повысить ставку последнего кванта. Неудачное решение. В круге было пятнадцать девяток. Он проиграл, но отказался платить, обвинив квантов в мошенничестве. Кванты только смеялись и пожимали руки друг другу.

Браун был к этому готов. Трейдеры никогда не признают свое поражение.

Вскоре после восстания квантов игра в «Покер лжецов» в Kidder Peabody потихоньку отмерла. Стратегию Брауна переняли кванты из других компаний. За какие-то полгода игра фактически исчезла из офисов на Уолл-стрит. Ее убили кванты.

Кванты начали доказывать Уолл-стрит, что они сила, с которой стоит считаться. Больше им никогда не придется плестись в хвосте и подвергаться нападкам со стороны старой гвардии трейдеров.

И действительно, в 1980-е кванты наводнили Уолл-стрит. Они стекались в Нью-Йорк из таких компаний, как BARRA в Беркли, где Мюллер оттачивал свое мастерство, создавая факторные модели, или

мест вроде Чикагского университета, где Эснесс жадно впитывал знания от Фамы и Фрэнча.

Распространение персональных компьютеров привело к увеличению волатильности из-за флуктуаций инфляции и процентной ставки, а опционные и фьючерсные биржи Чикаго и Нью-Йорка создали идеальную среду для умников из академической среды. Физики, инженеры-электротехники и даже криптоаналитики, прошедшие подготовку в военно-промышленном комплексе, обнаружили, что могут использовать любимую математику, чтобы зарабатывать миллионы на финансовых рынках. В будущем во всех крупных университетах страны, от Колумбийского и Принстона до Стэнфорда и Беркли, возникли курсы подготовки инженеров-финансистов.

Первая волна квантов отправилась в такие банки, как Salomon Brothers, Morgan Stanley и Goldman Sachs. Но несколько «неверных» отбились от стаи и открыли собственные секретные хедж-фонды по примеру Эда Торпа. В маленьком уединенном городке на Лонг-Айленде возникла одна такая группа. Со временем она станет одним из самых успешных инвестиционных столпов мира. Называлась она Renaissance Technologies.

В принципе не удивительно, что Renaissance

Technologies, один из самых засекреченных хедж-фондов, создал человек, одно время работавший дешифровщиком для американских спецслужб. Расположен этот фонд в маленьком городке на Лонг-Айленде, бывшем некогда центром шпионской организации времен Войны за независимость.

Годом основания городка Сетокет считается 1655-й. Полторы дюжины человек купили у индейского племени сеталкотт полосу земли размером в 50 квадратных километров, расположенную вдоль берега пролива Лонг-Айленд Саунд. Когда через сотню с лишним лет началась Война за независимость, этот город оказался самым густонаселенным в тех местах. После поражения Джорджа Вашингтона в Бруклинской битве 1776 года остров почти полностью оказался в руках британцев. И все же портовый Сетокет может похвастаться своими партизанами. В рамках борьбы с ними «красные мундиры» разместили в городе гарнизон.

Группа Калпера возникла годом позже⁶⁹. Роберт Таунсенд из соседнего городка Ойстер-Бэй изображал на Манхэттене купца, сторонника партии тори, и собирал информацию о передвижениях королевской армии. Он передавал полученные сведения хозяину кабака в Сетокете, часто ездившему в Нью-Йорк. Тот от-

⁶⁹ Источник: Morris T. Setauket: Spy Ring Foils the British // Newsday, February 22, 1998.

давал пакет одному местному фермеру, а фермер – капитану китобойного судна по имени Калев Брюстер. Брюстер перевозил пакет через Лонг-Айленд Саунд и отдавал его уроженцу Сетокета майору Бенджамину Толмеджу, расквартированному в Коннектикуте. Наконец, Толмедж передавал послание генералу Вашингтону. После войны Вашингтон отправился в поездку по Лонг-Айленду и посетил Сетокет, чтобы встретиться со своими шпионами. 22 апреля 1790 года он остановился в таверне Roe's и написал в своем дневнике, что городок «вполне пристойный».

Во времена Вашингтона таверна стояла на дороге, которую теперь называют трассой 25А. Сейчас здесь находится штаб-квартира компании Renaissance Technologies.

Основной фонд Renaissance, Medallion, открывшийся в конце 1980-х, многие считают самым успешным хедж-фондом в мире. Его прибыль, составляющая приблизительно 40% в год на протяжении вот уже трех десятилетий, с приличным отрывом лидирует в инвестиционном мире. Для сравнения, до недавнего обвала инвестиционного рынка Berkshire Hathaway Уоррена Баффета давала в год около 20% прибыли. (Тут, конечно, важен масштаб: Medallion управляет 5 миллиардами долларов, а капитал Berkshire составляет более 150 миллиардов.)

И все же доходы Medallion настолько нереальны, что многие кванты всерьез задумывались: не познали ли его сотрудники ту самую желанную и недостижимую Истину?

Джеймс Харрис Саймонс⁷⁰ рос в небольшом городке в окрестностях Бостона. Едва научившись ходить, он с удивлением обнаружил, что у машины может кончиться бензин. Он рассуждал: если бак залит наполовину, а затем израсходована половина от имевшегося количества, и т. д., в нем всегда должна оставаться половина от предыдущего количества топлива. Он обнаружил логическую задачку, известную как парадокс Зенона⁷¹. Нечасто она ставит в тупик дошкольников.

⁷⁰ Несмотря на многочисленные просьбы, Джеймс Саймонс отказал мне в интервью. Информацию о Renaissance Technologies я получил из интервью с его бывшими сотрудниками Элвином Берлекэмпом, Робертом Фреем, Ником Паттерсоном, Сандором Страусом и другими, которые попросили не называть их имен. Дополнительные подробности я нашел в статьях: Geer J. Simons Doesn't Say // Financial World, October 21, 1996; Teitelbaum R. Simons at Renaissance Cracks Code, Doubling Assets // Bloomberg News, November 27, 2007.

⁷¹ Формулируется следующим образом: «Движение невозможно. В частности, невозможно пересечь комнату, так как для этого нужно сначала пересечь половину комнаты, затем половину оставшегося пути, затем половину того, что осталось, затем половину оставшегося...» *Прим. ред.*

В школе Саймонс отличался выдающимися способностями к математике и в 1955 году был зачислен в MIT. Вскоре он подхватил покерную лихорадку и стал играть с друзьями ночи напролет, а потом сел в свой Volkswagen Beetle и ехал завтракать в бруклинский ресторан Jack & Marion.

Программу MITовского бакалавриата по математике Саймонс освоил за три года, степень магистра получил за год и напрямик направился в аспирантуру в Беркли, где стал изучать физику. В Беркли он впервые опробовал торговлю на товарной бирже и заработал круглую сумму на соевых бобах. Получив докторскую степень, прежде чем отправиться в Гарвард, Саймонс какое-то время преподавал в MIT. Профессорская зарплата оставляла желать лучшего, и он принял приглашение поработать в Институте военных исследований — некоммерческом исследовательском подразделении министерства обороны.

Международная ассоциация развития (МАР)⁷² была основана в середине 1950-х. Она предоставляла гражданскую помощь военной Группе оценки систем вооружения, изучающей технические аспекты новейшего оружия. К тому моменту, когда туда пришел работать Саймонс, МАР открыла филиал в Принстоне,

⁷² Фонд Всемирного банка, обслуживающий самые бедные страны мира. Создан в 1960 году. *Прим. ред.*

ставший пристанищем для криптографов времен холодной войны.

Вьетнамская война была в самом разгаре. Она вызвала большое недовольство у многих ученых либерального склада, работавших в гражданских исследовательских лабораториях вроде MAP.

В 1967 году бывший председатель Объединенного комитета начальников штабов⁷³, а теперь президент MAP Максвелл Тейлор опубликовал провоенную статью в *New York Times Magazine*. Саймонс отреагировал резко.

«Некоторые из нас, сотрудников института, придерживаются совсем другой точки зрения, – написал двадцатидевятилетний Саймонс в письме в редакцию, которое было опубликовано в октябре 1967 года. – С точки зрения обороны нашей страны разумнее всего было бы немедленно вывести войска».

Видимо, это письмо и стоило Саймонсу его должности. Но он недолго оставался безработным. В 1968-м его пригласили в качестве заведующего кафедрой математики в Государственный университет штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук на Лонг-Айленде, неподалеку от

⁷³ Объединенный комитет начальников штабов (Joint Chiefs of Staff, JCS) – орган руководства вооруженных сил США, отвечающий за планирование и управление. Базируется в Пентагоне. Основан в 1903 году Теодором Рузвельтом (тогда носил название Объединенного комитета армии и флота). *Прим. ред.*

Сетокета. Он заработал хорошую репутацию, агрессивно переманивая на кафедру самых талантливых ученых, и в результате создал настоящую Мекку для математических гениев со всей страны.

В 1977 году Саймонс покинул Стоуни-Брук – через год после того, как он получил премию Освальда Веблена, одну из самых почетных наград в области геометрии, присуждающуюся Американским математическим обществом каждые пять лет. Совместно с Шиингом-Шеном Черном он разработал теорию, получившую известность как теория Черна – Саймонса. Она стала ключевым компонентом категории поля в теории струн, согласно которой все во Вселенной состоит из струн, вибрирующих в многомерном пространстве.

Саймонс всерьез занялся увеличением своего состояния. Он начал с инвестиционной компании под названием Monometrics, располагавшейся в торговом центре неподалеку от железнодорожной станции Ист-Сетокет. Он позвонил Ленни Бауму, криптографу из МАР, занимавшемуся технологией автоматического распознавания речи. Саймонс считал, что Баум, один из одареннейших математиков из всех, кого он встречал, мог использовать свои таланты, чтобы собрать на рынке хороший урожай.

Главным достижением Баума за время работы

в MAP был алгоритм Баума – Уэлча, разработанный им совместно с коллегой-математиком Ллойдом Уэлчем для исследования загадочного математического феномена под названием «скрытый процесс Маркова». Алгоритм оказался чрезвычайно эффективным инструментом для взламывания кода, к тому же применимым на финансовых рынках.

Процесс, названный в честь русского математика Андрея Маркова, моделирует последовательность событий в системе, не имеющих прямой связи друг с другом. Каждый бросок игральных костей в «Монополии», например, случаен, а результат – на каком квадрате поля окажется игрок – зависит от того, где он в этот момент находится. Иными словами, это что-то вроде случайного брожения с переменными, зависящими от ряда факторов и меняющимися каждый раз, когда делается новый шаг.

Скрытый процесс Маркова моделирует систему, основанную на процессе Маркова с неизвестными параметрами. Он может передавать информацию о некой основополагающей случайной последовательности событий. Представьте, что вы говорите по телефону с другом, который играет в «Монополию». Он кричит «Черт!» каждый раз, когда оказывается на поле «тюрьма», или «Ура!» – когда соперник попада-

ет на поле его неедвижимости в районе Парк-Плейс⁷⁴, а также выдает себя разными другими восклицаниями. При наличии достаточного количества информации и мощного компьютера алгоритм Баума – Уэлча может выявить вероятности этого процесса – а иногда и предсказать, что будет дальше.

Баум был настроен скептически. Он никогда не интересовался инвестициями. Но Саймонс был настойчив.

– Почему, собственно, я должен этим заниматься? – спросил Баум во время одного из их многочисленных разговоров по телефону. – Я что, от этого дольше жить буду?

– Чтобы потом не сомневаться, что действительно жил, – ответил Саймонс.

Баум сдался. Он начал работать на Monometrics и ежедневно ездил из Принстона на Лонг-Айленд и обратно. Оба были новичками в инвестиционной игре, и Баум пока находил немного применений своему математическому гению в мире финансов. Однако он оказался великолепным фундаментальным трейдером: ставил на направление движения валют и цен на товары на основании анализа изменений политики государства.

Но Саймонс стремился к созданию математических

⁷⁴ Станция Нью-Йоркского метрополитена. *Прим. ред.*

трейдинговых моделей. Он обратился к Джеймсу Аксу – профессору математики, уроженцу Бронкса, которого он нанял во времена руководства кафедрой в Стоуни-Брук.

Акс взглянул на алгоритмы Баума и решил, что сможет использовать их для торговли разными типами ценных бумаг. В середине 1980-х Саймонс и Акс создали на базе Monemetrics фонд, который называли Axcom.

В 1985 году Акс перевел все операции в калифорнийский Хантингтон-Бич. Отныне Axcom должен был выступать в роли инвестиционного консультанта для фонда, который официально был оформлен как инвестиционная компания, принадлежащая другой компании, которую Саймонс основал в июле 1982 года и назвал Renaissance Technologies.

Вскоре к растущей команде квантов Саймонса присоединился математический гений Элвин Берлекэмп, эксперт по теории игр из Беркли. Как и Эд Торп, он работал с Клодом Шенноном и Джоном Келли в MIT. Они встретились с Саймонсом на одном из проектов MAP в 1960-е годы.

На протяжении нескольких лет фонд давал солидную прибыль, ему даже удалось без существенных потерь пережить Черный понедельник. В 1988 году Акс и Саймонс переименовали его в Medallion в честь

математической премии, которой были удостоены. Но стоило им изменить название, как дела пошли под откос. Во второй половине 1988 года убытки росли, ситуация ухудшалась с каждым месяцем.

К апрелю 1989 года капитал упал почти на 30%. Испугавшись, что удача изменила ему, Саймонс приказал Аксу прекратить торговлю. Акс отказался, он был убежден, что еще сможет спасти положение. Он нанял адвоката и угрожал Саймонсу иском. Саймонс поговорил со своим адвокатом.

В июне Берлекэмп, который на несколько месяцев уезжал в путешествие по Египту, заглянул в офис Medallion. Случившееся повергло его в шок. Он придумал, как можно выйти из тупика: предложил выкупить долю Акса, представлявшую собой две трети активов фонда. Акс согласился. Саймонс тоже. Теперь, когда Акс ушел, пришла пора взяться за дело и подлатать трейдинговую систему. Берлекэмп перебрался в штаб-квартиру Medallion к северу от Беркли, чтобы иметь возможность сосредоточиться на полной перестройке стратегии и не тратить время на поездки. Он снял десятый этаж офисного здания на Шэттак-авеню возле университета и перевез туда все компьютеры фонда. На несколько месяцев Берлекэмп и Саймонс думали, как заставить фортуна вновь повернуться лицом к Medallion.

Решающим стал переход к высокочастотному трейдингу. Обычно фонд сохранял свои позиции на протяжении нескольких дней, если не недель. Берлекэмп и Саймонс решили сократить период держания актива до одного дня, а иногда и одного часа, в зависимости от интенсивности движения позиции. С точки зрения статистики правильно предсказать, что будет происходить сегодня или в ближайшие несколько часов, можно с гораздо большей вероятностью, чем события на неделю или две вперед.

Берлекэмпу это напомнило стратегии ставок при игре в карты, например в блэкджек. У игрока есть очень небольшое преимущество. Но этого достаточно, потому что закон больших чисел на его стороне. Если игрок сыграет десять тысяч рук в месяц, его шансы остаться в проигрыше очень малы (при условии, что он не упускает возможностей). Но если ставка делается один раз, игрок должен быть более чем уверен в том, что его преимущество достаточно велико. Именно поэтому была поставлена цель сделать как можно больше ставок, пока сохранялось небольшое статистическое преимущество.

К ноябрю 1989 года Medallion снова встал на ноги и вовсю работал. Это был быстрый успех. В 1990 году фонд заработал 55% чистой прибыли. Команда продолжала выверять модели, и результаты все улучша-

лись. Саймонс нанимал математических гениев, например Генри Лауфера, еще одного преподавателя из Стоуни-Брук. Тот был по образованию физиком, в 1965 году окончил Принстон и в 1971 году опубликовал книгу про черные дыры под названием «Нормальные двумерные сингулярности»⁷⁵. В 1980-е он иногда консультировал в Renaissance трейдеров, работавших на товарных рынках, а окончательно перешел в фонд в 1991 году.

В 1993 году Саймонс закрыл фонд для новых инвесторов. На тот момент он управлял 280 миллионами долларов. Саймонсу казалось, что модели не справятся с большими объемами средств. В 1994 году прибыль достигла невероятной отметки в 71%. Начался «великий забег» Medallion. Деньги текли рекой. Успех не вызывал никаких сомнений, исследователи и трейдеры (сплошь доктора наук) совершенно забыли, что такое поражение. Когда Medallion зафиксировал редкий убыток в 0,5% за один-единственный квартал 1999 года, как минимум один сотрудник разрыдался.

Тем временем Саймонс приобщился к созданной в 1980-е годы системе статистического арбитража банка Morgan Stanley. Он приобрел Kepler Financial

⁷⁵ Laufer H. Normal Two-Dimensional Singularities. Princeton University Press, 1971. *Прим. ред.*

Management – фонд, созданный Робертом Фреем после ухода из APT, где он работал на Нунцио Тарталию. Начиная фонд неважно, но потом набрал обороты. В 1997 году его поглотил Medallion и переименовал в Factor Nova Funds, тем самым добавив мощь статистического арбитража к своей ультрасовременной инвестиционной машине. Это был первый шаг на пути превращения Medallion в настоящий мультистратегический фонд.

К тому моменту Берлекэмп уже ушел. Он покинул Renaissance в конце 1990 года, чтобы заняться наукой в Беркли: разгадывать загадки теории игр, например математические проблемы шахмат. А легендарный Medallion продолжал расти. За эти годы фонд несколько раз пережил несущественные сбои. В марте 2000 года, когда лопнул пузырь доткомов, перевернув с ног на голову тенденции на рынке акций технологических компаний, которые до того оставались неизменными на протяжении нескольких лет, Medallion за три дня потерял 250 миллионов долларов. На тот момент это была почти вся прибыль фонда за текущий год. Но он быстро оправился и в конце года снова добился заоблачных показателей.

На Уолл-стрит не было трейдера, который, услышав о невероятных успехах фонда, не подумал бы: как же они это делают?

Саймонс все эти годы не слишком распространялся о своих секретах и редко давал подсказки. Однажды, говоря о том, как фонд отсеивает данные в поисках моделей поведения цен, он сказал: «Модели движения цен не случайны, — это был камень в огород любителей случайных блужданий по эффективному рынку вроде Юджина Фамы. — И все же они очень близки к случайности, так что извлечь из этого какую-то выгоду очень непросто. Слава богу, не всем заметны эти закономерности».

Усмехнувшись, Саймонс добавил: «Впрочем, скорее всего, Богу особо нет до этого дела».

Однажды в 2003 году Пол Самуэльсон приехал в офис Renaissance в Ист-Сетокет. Экономист из MIT и нобелевский лауреат долгое время считал, что обыграть рынок невозможно. Он объяснял это так: если бы кто-то мог это сделать, он бы спрятался от людей и никому не раскрывал своего секрета.

«Что ж, похоже, я вас нашел», — заявил Самуэльсон под хохот богатых квантов из Ист-Сетокета.

Как же Renaissance обнаруживает неслучайные движения цен? Это все равно что спросить, знают ли в фонде Истину.

Никто за пределами офисов Renaissance Technologies не знает, как работает компания. Немно-

гие уволились оттуда. И они тоже ничего не расскажут. И все же несколько зацепок есть. Одна из них — большое количество криптографов, помогавших создавать Medallion: Акс, Берлекэмп и, конечно же, сам Саймонс. Криптографы натасканы на то, чтобы находить скрытую информацию в случайной с виду последовательности символов. Renaissance использовал это умение, чтобы проанализировать бесконечные цепочки рыночных данных, например ежесекундно меняющиеся цены на нефть, и одновременно увидеть, как на эти данные влияют другие активы — доллар или золото.

Еще одну зацепку можно найти в принятом компанией в начале 1990-х решении нанять несколько человек, занимающихся туманной и совершенно нетипичной для Уолл-стрит темой распознавания речи.

В ноябре 1993 года Renaissance взял на работу Питера Брауна и Роберта Мерсера, основателей группы распознавания речи в принадлежащем компании IBM исследовательском центре Thomas J. Watson Research Center в Йорктаун-Хайтс округа Уэстчестер. Браун зарекомендовал себя как настоящий трудоголик, зачастую ночевавший в офисе в Ист-Сетокете на встроенной в шкаф кровати, к днищу которой была прикреплена белая доска для презентаций. Он очень беспокоился о своем здоровье и стал заядлым игро-

ком в сквош, так как вычислил, что это самый эффективный способ поддерживать себя в форме.

Его частенько видели в офисе неопрятно одетого, с карандашами, торчащими из всех карманов. Браун умел разгадывать неразрешимые математические загадки, а также собирать невероятной сложности компьютеры.

А вот Мерсера в Renaissance прозвали «большой пушкой». Если возникала серьезная проблема, требовавшая особого внимания, то, по рассказам одного из бывших сотрудников, компания просто «наводила на нее Боба и стреляла».

В последующие годы Renaissance переманил немало специалистов из группы по распознаванию речи IBM, включая Лалит Баль и братьев Винсента и Стивена делла Пьетра. Поиск в интернете по любому из этих имен выдает множество ссылок на научные статьи начала и середины 1990-х. Потом след теряется.

На первый взгляд, у распознавания речи и инвестиций общего мало. Но если копнуть глубже, обнаруживаются удивительные взаимосвязи. Компьютерные модели, воспринимающие человеческую речь, зависят от ретроспективных данных, симулирующих акустические сигналы. Чтобы максимально эффективно оперировать ими, программы отслеживают сигналы

и на основе функций вероятности пытаются угадать, какой звук будет следующим. Программы постоянно работают, чтобы успеть за говорящим.

Финансовые программы тоже состоят из цепочек данных. Если использовать модели распознавания речи для финансовых данных, например цен на соевые бобы, Renaissance сможет оценить границы вероятностей будущего движения цен. Если удача на нашей стороне... если есть преимущество...

Естественно, все совсем не так просто – иначе все специалисты по распознаванию речи тут же побежали бы в хедж-фонды. Есть проблемы, включая качество данных и верность найденных моделей. Но одно понятно: между распознаванием речи и инвестициями есть мощная связь, которую Renaissance умело использует.

Распознавание речи имело огромное значение для улучшения результатов работы Renaissance. Об этом говорит уже то, что Браун и Мерсер были назначены CEO, после того как Саймонс ушел с этого поста в конце 2009 года.

– Это статистическая игра, – сказал Ник Паттерсон, бывший аналитик и трейдер из Renaissance, который раньше в качестве криптографа работал на британское и американское правительство. – Нужно высматривать на рынке явления. Настоящие ли они? Это

ключевой вопрос. Нужно убедиться, что это не сбой модели или просто шум.

Если феномен «настоящий», то его капитализация может оказаться еще более сложной задачей. Какой леверидж стоит использовать? Какие суммы поставить на эту стратегию, прежде чем она станет неэффективной? Мыслители фонда Renaissance продумывали все эти моменты и много чего еще.

— Наше преимущество было совсем небольшим, но это все равно что быть игроком, нанятым казино, — добавил Паттерсон. — У вас есть малюсенькая фора на каждую ставку, а уж как ею воспользоваться — дело ваше.

Связующей нитью между технологией распознавания речи и криптографией стала теория информации. И в самом деле, она возникла отчасти из-за желания правительств взломать коды противников во время Второй мировой. На финансовых рынках криптографы пытаются распознать скрытые модели, которые могут вновь появиться в будущем.

Может быть, Medallion больше оттачивает свои модели, чем кажется на первый взгляд. Один человек, связанный с фондом, сказал мне, что они подстраивают модели под условия рынка гораздо чаще, чем большинство квантов. Изменения основываются на сложных рыночных сигналах, распознаваемых мощ-

нейшими компьютерами фонда. Огромная скорость торговых операций и большое количество рынков, на которых работает Medallion, дают фонду много возможностей сдвигать фокус своей деятельности. Большинству узкоспециальных фондов, созданных квантами, об этом можно только мечтать.

Пожалуй, мало кто был так поражен двадцатилетним забегом фонда, как сам Саймонс. На протяжении 1990-х сотрудники Renaissance морально готовились к тому, что их невероятному успеху придет конец. Невозможно же постоянно выигрывать в лотерею! В 1992 году руководство собралось на встречу, чтобы обсудить перспективы на следующие десять лет. Большинство предполагало через десять лет сменить род деятельности. Все знали любимую сказку Саймонса: не стоит зарекаться.

Параноидальный страх Саймонса, что кто-то из сотрудников мог уйти из фонда и унести с собой рецепт его волшебного эликсира, был так велик, что он был готов сделать все, чтобы похоронить карьеру изменников. В декабре 2003 года Renaissance подал в суд⁷⁶ на двоих сотрудников, Александра Белопольского и Павла Вольфбейна, которые перешли в гигантский нью-йоркский хедж-фонд Millennium Partners.

⁷⁶ Burton K., Teitelbaum R. Ex-Simons Employees Say Firm Pursued Illegal Trades // Bloomberg News, June 30, 2007.

Двух бывших физиков из MIT обвинили в незаконном присвоении коммерческой тайны. Вольфбейн направила ответный иск против Renaissance, обвинив фонд в том, что ему как сотруднику приходилось разрабатывать методы «обмана инвесторов, пользующихся портфельной системой для институционального трейдинга, или POSIT». Имелся в виду скрытый пул ликвидности – по сути электронный рынок, тайно оперирующий заказами на покупку и продажу акций. Вольфбейн сказал, что ему были выданы инструкции создать код, «открывающий информацию, которую POSIT должен был хранить как конфиденциальную» (см. статью в Bloomberg), и что он в числе нескольких других коллег отказался участвовать в этой схеме, потому что это было противозаконно. В иске также упоминались сомнительные сделки по свопам, которые он, не вдаваясь в детали, охарактеризовал как «крупное мошенничество».

Из этих взаимных обвинений так ничего и не вышло, и стороны впоследствии заключили мировое соглашение. И все же сотрудники Renaissance поняли намек.

Знающие люди говорят, что давление в Renaissance может быть огромным, а гонка за успехом – жестокой.

Один из математиков фонда пал жертвой этого

давления 1 марта 2006 года. Тогда в небольшом городке Порт-Джефферсон на Лонг-Айленде Александр Асташкевич, 37-летний выпускник MIT, работавший в Renaissance, застрелил свою жену, с которой к тому моменту разошелся, а потом застрелился сам. У них остался 6-летний сын Артур.

Возможно, именно из-за такого давления Саймонс выкуривал по три пачки сигарет в день. Однажды Паттерсон зашел к нему в офис, чтобы обсудить какой-то вопрос управления. Через какое-то время он заметил, что Саймонс, выдыхавший в сторону дым своей сигареты, вовсе его не слушает. Он был полностью поглощен мерцающими цифрами на своем мониторе: они показывали огромные потери Medallion. Хотя фонд вроде бы всегда оправлялся после таких неизбежных падений и впоследствии прибыли только увеличивались, все равно они были большой проблемой для Саймонса. Роберт Фрей, покинувший Renaissance в 2004 году, признался: одной из основных причин его ухода стало то, что он не мог больше терпеть эту изнурительную ежедневную волатильность. Невероятный успех всегда казался эфемерным. Казалось, что однажды волшебство закончится, джинн спрячется назад в бутылку. Как будто Истина могла в одночасье перестать быть Истиной.

В минуты отдыха от разработки самых успеш-

ных трейдинговых программ в мире банда богатых квантов Renaissance расслаблялась в фешенебельных окрестностях Ист-Сетокета и Порт-Джефферсона. Саймонс и Лауфер, «руководители исследовательских подразделений» фонда, владели роскошными особняками у пролива Лонг-Айленд Саунд, буквально в паре минут езды от штаб-квартиры компании.

Саймонс обожал вывозить сотрудников на прогулки на своей огромной яхте или летать вместе с ними на эксклюзивные курорты, например Atlantis на Багамах.

Кванты-конкуренты, вроде Питера Мюллера и Клиффа Эснесса, тем временем с благоговением следили за оглушительным успехом Medallion. Никто не имел ни малейшего представления, как Саймонсу это удавалось. Что бы ни творилось на рынке, Medallion получал миллиардные прибыли. Многие задавались вопросом: уж не нашли ли Саймонс и его команда квантов-отшельников в лесах Лонг-Айленда святой Грааль, философский камень – таинственную Истину финансовых рынков? «Похоже на то», – думали они с завистью. Наверное, Саймонс и вправду взломал этот код.

А Саймонс упорно молчал.

Глава 7

Денежная сеть

В конце 1990-х Кен Гриффин занимался свопингом конвертируемых облигаций в одном из чикагских небоскребов. Джим Саймонс строил свою квантовую империю в Ист-Сетокете. Боаз Вайнштейн не спускал глаз с мониторов компьютера, торгуя деривативами для Deutsche Bank. Питер Мюллер торговал акциями в Morgan Stanley. Клифф Эснесс измерял стоимость и инерцию в AQR.

Все они зарабатывали столько денег, сколько им раньше и не снилось.

И каждый из них помогал создать огромную электронную сеть – цифровую компьютеризированную систему торговли деньгами, – которая перемещала миллиарды долларов по всему миру за одно мгновение, одним кликом мыши.

У системы не было имени. Но она стала одним из самых революционных технических достижений современности. Она огромна, ее осьминожьи щупальца способны дотянуться до самых дальних уголков цивилизации. И все же она практически невидима. Назовем ее Денежной сетью.

Такие инноваторы, как Эд Торп, Фишер Блэк, Роберт Мертон, Барр Розенберг и многие другие, были первыми ее архитекторами. Они создавали компьютеризированные трейдинговые стратегии, которые помогали делать деньги на рынках по всему миру: от Багдада до Бомбея, от Шанхая до Сингапура. Майкл Блумберг, бывший торговец акциями в Salomon Brothers, а ныне мэр Нью-Йорка, создал машину, которая позволяла пользователям за считанные секунды получить данные практически по каждой ценной бумаге в мире, а своего создателя сделала миллиардером.

Фондовый рынок NASDAQ, где транзакции осуществлялись только в электронном виде (полная противоположность нерасторопным людям на Нью-Йоркской фондовой бирже), облегчил процесс покупки и продажи акций по всему миру и снизил его стоимость. Вся мировая финансовая система оказалась встроенной в электронную матрицу невероятной сложности.

Деньги стали цифровыми.

И мало кому удалось извлечь из этого бо́льшую выгоду, чем флоридскому вундеркинду Кену Гриффину.

Гриффин

Оплот Гриффина⁷⁷, Citadel Investment Group, начал торговлю 1 ноября 1990 года с 4,6 миллиона в управлении.

Как и Princeton/Newport Partners, фонд использовал математические модели для распознавания на теневом рынке сделок по конвертируемым облигациям.

За первый год работы Citadel заработал невероятные 43%. На следующий год он получил 41%, а еще через год – 24% прибыли.

Одна из первых сделок Citadel⁷⁸, привлекавшая к себе внимание обитателей Уолл-стрит, была связана с поставщиком домашних электронных устройств сигнализации под названием ADT Security Services. Компания выпустила конвертируемые облигации, содержавшие условие, что если держатель переведет облигации в акции, то в следующий раз ему не выплатят дивиденды.

Это означало, что облигации продавались с небольшой скидкой относительно их конверсионной стоимости.

⁷⁷ Многие данные о работе фонда Citadel были получены из документов фонда.

⁷⁸ Интервью с Гриффином.

Гриффин и его небольшая исследовательская команда вычислили, что в Великобритании дивиденды по сути были не дивидендами, а «бонусной эмиссией» – то есть покупатель облигаций свои дивиденды получил бы. Иными словами, облигации стоили дешевле, чем должны были.

Citadel сразу же купил столько этих облигаций, сколько смог. Это была сделка, которую большинство крупных игроков рынка пропустило. Она позволила фонду Citadel продемонстрировать свою прекрасную форму.

К тому времени Гриффин, все еще выглядящий как мальчишка гений двадцати с небольшим лет от роду, запросто жонглировал почти 200 миллионами долларов в компании еще шестидесяти человек, работавших на него на скромных 900 квадратных метрах их офиса в Чикаго-Луп.

А потом он потерял деньги. Много. В 1994 году Алан Гринспен и Федеральный резервный фонд шокировали рынок неожиданным увеличением процентной ставки. У рынка конвертируемых облигаций, чувствительных к процентной ставке, почва ушла из-под ног. Фонд Citadel упал на 4,3%, а его капитал сократился до 120 миллионов долларов (это отчасти было связано с тем, что испуганные инвесторы поспешили забрать свои деньги). До 2008 года это был един-

ственный год, когда Kensington, основа Citadel, потерял деньги.

Привыкший к успеху Гриффин был потрясен. Он поклялся добиться того, чтобы его финансовые бастионы стали неприступными.

«Мы не допустим, чтобы это повторилось», – сказал он своему боссу Фрэнку Мейеру. Citadel начал создавать планы укрепления своей обороноспособности и проводить изменения, которые, возможно, и спасли фонд от полного краха четырнадцатью годами позже. Когда инвесторы поняли, что рынок рухнет, они бросились звонить Гриффину и в панике требовать возврата их вложений. Гриффин знал, что рынок потом качнется в другую сторону, но с инвесторами ничего поделать не мог. Решение проблемы было простым: нейтрализовать инвесторов на некоторое количество лет. Он начал потихоньку обсуждать с партнерами новые условия, постепенно заставив их согласиться держать свои капиталы в Citadel не менее двух лет (и каждый раз по истечении этого срока договариваться о следующей двухгодичной блокировке). Длительная блокировка давала Гриффину возможность сохранять спокойствие, когда ситуация начинала накаляться: он знал, что беспокойные инвесторы не убегут сломя голову. К июлю 1998 года новая модель заработала – и как раз вовремя.

Позже в тот год обрушился Long-Term Capital. Другие хедж-фонды продавали акции из-за безжалостного делевериджа, а Citadel хватал выгодные сделки. Kensington заработал 31%. К тому моменту под управлением Citadel было больше миллиарда долларов. Фонд опробовал почти все известные трейдинговые стратегии. В начале 1990-х он озолотился на конвертируемых облигациях и буме японских варрантов. В 1994 году он запустил группу «арбитража по слияниям», которая делала ставки на акции компаний в процессе слияния. В тот же год Citadel запустил собственный фонд статистического арбитража. Его руководство впечатлил успех Эда Торпа в Ridgeline Partners, где использовалась стратегия статистического арбитража (фонд был открыт после того, как Торп закрыл Princeton/Newport). Citadel начал заниматься ценными бумагами с ипотечным покрытием в 1999 году, а еще через пару лет занялся вторичным страхованием. Гриффин создал собственный отдел маркет-мейкинга, который позволял участвовать в сделках, не замеченных на Уолл-стрит. Это всегда было большим плюсом для чересчур скрытного менеджера.

Когда сумма на банковском счету Гриффина выросла до небес, он начал пользоваться преимуществами огромного состояния. Как это нередко случается с очень богатыми людьми, он стал потакать своему

желанию обладать великими произведениями искусства. В 1999 году он приобрел картину Поля Сезанна «Натюрморт с драпировкой и кувшином» за 60,5 миллиона долларов. Позднее, в тот же год, он влюбился в «Маленькую четырнадцатилетнюю танцовщицу» Эдгара Дега, скульптуру, которую увидел на аукционе Sotheby's в Нью-Йорке. Впоследствии он купил копию этой скульптуры, а заодно и пастель Дега под названием «Зеленые танцовщицы». В 2000 году он выложил 6,9 миллиона долларов за двухэтажный пентхаус в престижном здании в стиле ар-деко, расположенном на Норт-Мичиган-авеню в Чикаго. Эта улица получила прозвище «Великолепная миля», поскольку на ней были собраны самые роскошные образцы недвижимости.

Прибыли фонда Citadel вызывали зависть в мире хедж-фондов. Они почти достигали уровня прибылей Renaissance. В 1998 году зафиксировано 25%, в 1999-м – 40%, в 2000-м – 46%. В 2001 году, когда лопнул пузырь доткомов, фонд заработал 19%, показав, что может получать прибыль и на хороших рынках, и на плохих. Кен Гриффин, ясное дело, обладал «альфой».

К тому моменту фонд Гриффина покоился на горе из 6 миллиардов долларов и был одним из шести крупнейших хедж-фондов мира.

В его руководство входили Алек Литовиц, управ-

лявший отделом арбитража по слияниям, и Дэвид Баннинг, глава отдела международного кредитования. Через пару лет и Литовиц, и Баннинг покинули фонд. В 2005 году Литовиц запустил собственный хедж-фонд Magnetar Capital с 2 миллиардами долларов под управлением, который сыграет главную роль в мировом кредитном кризисе несколько лет спустя. Магнетар – нейтронная звезда с сильным магнитным полем. Хедж-фонд Литовица, как оказалось, буквально притягивал быстрорастущие побеги высокорисковой ипотеки.

А пока Citadel быстро превращался в одну из мощнейших денежных машин на земле: молниеносный, невероятно уверенный в своих действиях и демонстрирующий прекрасную форму во всем, что касалось денег. Он стал настоящей фабрикой по производству хедж-фондов: тренировал молодых менеджеров, таких как Литовиц, которые потом уходили и начинали создавать собственные фонды. Число последователей Эда Торпа росло в геометрической прогрессии.

И Гриффин, которому было всего тридцать три года, все еще был самым успешным из них.

Крушение корпорации Enron в 2001 году дало ему возможность поиграть мускулами.

В декабре 2001 года, на следующий день после того, как коррумпированная энергетическая корпорация

объявила о своем банкротстве, Гриффин отправился в путь. Он стремился переманить к себе трейдеров энергетического рынка со всей страны. В Чикаго команда квантов начала разрабатывать модели определения цен на товары, чтобы увеличить объемы торговли. Кроме того, фонд задействовал метеорологов, чтобы отслеживать факторы спроса и предложения, которые могли бы повлиять на цены на энергоносители. Вскоре Citadel провернул одну из крупнейших в истории операций на энергетическом рынке.

По мере роста фонда личные капиталы Гриффина тоже увеличивались и достигли космических масштабов.

Он был самым молодым самостоятельно заработавшим свои капиталы бизнесменом из списка Forbes 400 за 2002 год. На следующий год он оказался в десятке богатейших людей Америки, не достигших 40 лет, по версии журнала Fortune. На тот момент его состояние оценивалось в 725 миллионов долларов. Он буквально дышал в затылок Дэну Снайдеру, владельцу бейсбольной команды Washington Redskins.

Он достиг уровня успеха, который редко выпадает простым смертным. Чтобы отметить этот знаменательный год, он женился. Церемония состоялась в Версале, где любил проводить время Людовик XIV, «король-солнце». Гриффин взял в супруги Энн Диас,

которая тоже управляла хедж-фондом (хотя и гораздо менее крупным). Торжества, продолжавшиеся два дня, проходили в Hameau de la Reine, или «Хуторе королевы», где Мария-Антуанетта воплощала в жизнь сельскую идиллическую мечту Жан-Жака Руссо о возвращении к природе в искусственной деревне XVIII века.

Выступали акробаты из канадского Cirque du Soleil. Пела звезда диско Донна Саммер. Гости катались на воздушных шарах. В программу празднования в Париже входила вечеринка в Лувре и репетиция ужина в музее Орсе.

Хорошо быть Кеном Гриффином. Пожалуй, даже *слишком*.

Мюллер

Пока Гриффин раскручивал Citadel в Чикаго, Питер Мюллер трудился в Morgan Stanley в Нью-Йорке, пытаясь создать собственную торговую машину с использованием моделей, разработанных им в BARRA. В 1991 году он запустил ее легким движением рук на клавиатуре компьютера.

Все обернулось кошмаром. Ничего не работало. Сложные трейдинговые модели, разработанные в BARRA, в теории были просто гениальны. Но когда Мюллер пытался торговать с их помощью, он сталкивался со всевозможными трудностями.

Операции выполнялись недостаточно быстро. Издержки обращения были ужасными. Заказ могли сорвать мелкие недочеты в программе.

Он открыл офис на тридцать четвертом этаже штаб-квартиры Morgan в здании Еххон на авеню Америк, дом 1251 – в том самом небоскребе, где когда-то Бамбергер и Тарталья проводили эксперимент в области статистического арбитража, с несколькими рабочими станциями Unix, новейшими компьютерами, созданными для технических приложений и сложных графиков. Первой он взял на работу Ким Эльзесер – программиста со степенью магистра в области

исследования операций, полученной в MIT. Она была стройной высокой блондинкой с голубыми глазами. Отличный объект для трейдеров-мачо из Morgan. Кроме того, Эльзессер была одаренным математиком и программистом. Сначала, в январе 1987 года, она пришла работать в Morgan, потом уехала в Кембридж учиться в аспирантуре, а в 1992 году вернулась в банк. Через несколько месяцев она решила перейти к Мюллеру. Он окрестил свою новую торговую машину процессно-ориентированным трейдингом (Process Driven Trading, PDT). Ориентация на процесс изначально подразумевала использование сложных математических алгоритмов, которые на тот момент могли понять всего пара тысяч человек на всем земном шаре.

Мюллер и Эльзессер⁷⁹ создали компанию с нуля. Они написали коды трейдинговых моделей и подключили рабочие станции Unix к основной инфраструктуре банка Morgan, которая, в свою очередь, была на связи с главными мировыми биржами. Мюллер разрабатывал модели, а Эльзессер, которая хорошо разбиралась в системах Morgan, взяла на себя задачи программиста.

Поначалу они торговали только в США, потом подключили Японию, затем Лондон и Париж. Они совер-

⁷⁹ Интервью с Ким Эльзессер.

шали торговые операции раз в день с помощью своих моделей. Они работали почти круглосуточно, но, казалось, напрасно.

Мюллеру случалось урывать лакомые кусочки информации у других групп молодых математиков, которые тоже пытались взломать код рынка. В 1993 году он навел на малоизвестную группу физиков и математиков, управлявшую передовой системой в области компьютеризированной торговли из крошечного офиса в Санта-Фе. Они называли себя Prediction Company («компания предсказаний») и пытались достучаться до уолл-стритских гигантов, включая Morgan Stanley, в надежде получить начальные инвестиции. Задачей Мюллера было проверить, на что они способны.

Основателем Prediction Company был Дойн Фармер⁸⁰, долговязый физик и один из пионеров в загадочной области науки, именуемой теорией хаоса.

Фармер предпочитал футболки и шлепанцы принятому на Уолл-стрит дресс-коду: классическому костюму и галстуку. Поэтому он решил поступить так же, как Эд Торп в 1980-е, и создал новейшую компьютерную систему, позволявшую предсказывать числа на рулетке и спрятанную в «волшебном» ботинке. Затем, все так же по примеру Торпа, он начал зарабатывать не

⁸⁰ Интервью с Дойном Фармером.

в казино, а на финансовых рынках мира с помощью математики и компьютеров.

Мюллер и Фармер встретились в офисе компании по адресу Гриффин-стрит, дом 123 в Санта-Фе, известном также как «Хижина науки».

Мюллер быстро задавал вопросы. Фармер пытался получить какую-то информацию от гостя, но Мюллер, прирожденный игрок в покер, предпочитал до поры до времени карт не раскрывать. Наконец терпение Фармера лопнуло.

— Нам пришлось просто вышвырнуть его, — вспоминал Фармер. — Когда ты сообщаем кому-то нужную информацию, обычно ждешь, что этот кто-то, в свою очередь, поделится с тобой чем-то полезным. Это логично. Но Пит не дал нам ничего.

Фармеру и в голову не приходило, что Мюллеру просто было нечего дать. Пока.

В тот же год, но несколько позже руководство Morgan решило подзакрутить гайки. PDT висел на волоске. Компания заплатила Мюллеру огромные деньги, но он не оправдывал возложенных на него надежд. Джон Мэк, торговец облигациями, недавно назначенный президентом банка, собрал менеджеров. Он хотел послушать, что они скажут в оправдание существования своего бизнеса.

На эту встречу Мюллер надел костюм. Его волосы

были расчесаны и уложены с гелем. Совсем не похоже на его обычную спутанную гриву. За длинным столом, поджав губы, сидели топ-менеджеры Morgan. В душной переговорной царил полумрак. Мюллеру пришлось подождать своей очереди. На лицах тех, кто выступал перед ним, читалось отчаяние. Мюллер дал себе установку: *«Сохрани спокойствие, выгляди уверенно, верь в себя»*. Когда подошла его очередь, он честно признал, что PDT пока успехов не добился. Но он стоял на пороге великих свершений. Будущее за компьютеризированным трейдингом. Нужно только подождать.

Договорив, он взглянул на Мэка, и тот утвердительно кивнул. Мэк был в доле.

Упорство оправдало себя. Вскоре появились признаки того, что PDT начинает подбираться ближе к Истине, по крайней мере отчасти: он начал приносить прибыль.

В день, когда Мюллер и Эльзессер заработали первый миллион, они устроили вечеринку (дешевое вино из пластиковых стаканчиков). В скором времени миллион будет для них несущественной мелочью.

В начале 1994 года Мюллер воплотил в жизнь свою мечту о команде из математических и компьютерных асов: Майк Рид, тихий и вежливый геофизик, доктор наук в области электротехники из Принстона; Кен Ни-

керсон, числовой маньяк, высокого роста, вечно погруженный в свои вычисления математик с докторской степенью в области исследования операций из Стэнфорда; Шакил Ахмед, кожа да кости, математический гений из Принстона; и Эми Вонг, магистр по электротехнике из MIT. Эта маленькая команда стала ядром, вокруг которого в скором времени выросла одна из самых прибыльных и малоизвестных трейдинговых компаний в мире.

Помимо безграничных финансовых возможностей, для Мюллера был еще один большой плюс в работе на гигантский инвестиционный банк. Другие трейдинговые компании, например хедж-фонды, осуществляли свои сделки на биржах, таких как Нью-Йоркская фондовая биржа, через авторизованных дилеров, в число которых входил Morgan. Одним из таких хедж-фондов, использовавших Morgan как брокера по акциям, была торговая группа, входившая в Renaissance Technologies, под названием Nova. Ею управлял Роберт Фрей – математик, работавший когда-то в Morgan Stanley на Нунцио Тарталью.

В середине 1990-х для Nova наступила черная полоса. PDT перекупил его позиции у Renaissance и передал их в собственный фонд.

Сделка вполне оправдала себя. С одной стороны, позиции со временем вновь стали прибыльными, а

с другой – это дало Мюллеру возможность заглянуть на тайную кухню фонда Renaissance. Renaissance, со своей стороны, преобразовал Nova в машину по производству прибыли.

К 1994 году все было готово. У Мюллера имелись деньги и талант для того, чтобы приступить к работе. А вот времени не было. Мэк моментально захлопнул бы дверь перед его носом, если бы решил, что группа не дает результатов.

Работая по ночам и выходным, суперкоманда PDT создала трейдинговую машину, делающую деньги. Они назвали робота Мидасом – в честь царя, превращавшего все в золото одним прикосновением.

Никерсон и Ахмед выполнили сложнейшие математические расчеты в поисках скрытых сигналов на рынке, которые подсказали бы компьютеру, какие акции надо покупать, а какие продавать. Никерсон сосредоточился на американском рынке, Ахмед – на заморских. Рид построил инфраструктуру суперкомпьютера, подключив его к финансовым рынкам всего мира. Была выбрана стратегия статистического арбитража – та самая, которую в 1980-х создал Бамбергер из Morgan Stanley. Кванты из PDT давно придумали, как по-своему ее использовать, но к тому моменту, когда Мидас заработал, идея статистическо-

го арбитража уже витала в воздухе. Ее использовали Prediction Company Дойна Фармера в Санта-Фе, D. E. Shaw, Renaissance и многие другие фонды. И все же на протяжении многих лет мало кто мог соперничать с PDT, который со временем стал самой успешной компанией, торгующей ценными бумагами на Уолл-стрит, не знающей себе равных по стабильности, долговечности и прибыльности.

Мидас сфокусировался на определенных отраслях промышленности: нефтедобывающие компании, такие как Exxon и Chevron, или авиакомпании, например American Airlines и United.

Если акции четырех авиакомпаний росли, а трех – падали, Мидас начинал играть на понижение растущих акций и покупать те, которые теряли в цене. Через день-другой, а иногда и через несколько часов он закрывал позицию. Сложнее всего было определить, когда именно следует покупать, а когда продавать. Мидас проводил операции автоматически и непрерывно в течение всего дня. Стоит особенно отметить, что при этом он не требовал премии в конце года.

К четвертому кварталу 1994 года деньги потекли рекой. Мидас царствовал безраздельно. Нужно было всего лишь щелкнуть выключателем и – *тыц-тыц-тыц... trrrr... пип-пип-пи-пип... щелк!* Цифровые компьютерные сделки совершаются в мгновение

ока, за чередой летящих вверх цифр на мониторах компьютеров фонда PDT скрывается электронный золотой прииск, а деньги возникают из ниоткуда, как по мановению волшебной палочки.

Это было сказочно, от этого захватывало дух и иногда становилось страшно. Однажды вечером Эльзессер ехала домой на такси, уставшая после длинного рабочего дня. За окном в синеватом тумане проплывали огни города и силуэты зданий. У водителя работало радио, голоса сливались в раздражающий фоновый гул. Вдруг сквозь шум просочился обрывок выпуска новостей: диктор описывал необычный всплеск трейдинговой активности, нанесшей серьезный ущерб рынкам Токио. Эльзессер наострила уши. *«Уж не про нас ли это? Черт».*

Сама не своя, она крикнула водителю, чтобы поворачивал обратно к офису Morgan.

Она всегда боялась, что сбой в их компьютерной программе может вызвать вал заказов на покупку или продажу. Никогда нельзя было точно сказать, что система в один прекрасный момент не взбесится, как компьютерный Франкенштейн. PDT не имел никакого отношения к хаосу в Токио в тот день, но вероятность чего-то подобного всегда маячила на горизонте. Трудно было уснуть, зная, что где-то там компьютеры продолжают гудеть.

Но сегодня это все было неактуально. Пока результаты работы PDT временами даже превосходили успехи принадлежавшего Renaissance фонда Medallion. И все же в 1997 году прибыли Medallion стали заоблачными. Джим Саймонс обошел всех, и никто не мог понять, как ему это удалось. Впоследствии Renaissance перестал пользоваться брокерскими услугами Morgan, опасаясь, что системы Мюллера украдут их стратегии. Кванты на Лонг-Айленде оставались верны «родной» шпионской культуре и все больше боялись, что конкуренты вроде Мюллера похитят их волшебный эликсир. Мюллер тоже нервничал и очень боялся шпионов в Morgan Stanley. Собственных трейдеров PDT держал на коротком поводке, они были в курсе только своих позиций и не имели ни малейшего представления об остальных стратегиях роста PDT.

Даже удостоверившись в успехе PDT, Мюллер ни в коем случае не хотел оказаться слишком самонадеянным.

«Держи чувства под контролем», — частенько говорил Мюллер своим трейдерам. Сам он знал это не понаслышке. Начав свое дело, они с Эльзессер приняли несколько поспешных решений, пытаясь обойти компьютерные модели. Неожиданные новости из сферы экономики или внезапный ход Федерального резерва

вызывали смятение на рынке. В такие моменты они думали, что лучше остановить работу моделей или вообще прекратить торговлю.

Но вскоре они убеждались, что компьютеры надежнее людей. Каждая попытка перехитрить компьютер оканчивалась неудачей. «Всегда верь машине», — гласила их мантра.

Однажды в 1994 году Мюллеру в руки попали старые отчеты группы квантов, работавших в Morgan Stanley и внезапно свернувших свою деятельность в 1980-е. Он слышал рассказы об этой группе. Среди трейдеров ходили легенды о неукротимом итальянце Нунцио Тарталье, астрофизике и иезуите. Большая часть истории группы была утеряна. Молодые кванты из PDT, только начавшие свой путь наверх, понятия не имели, что именно она придумала статистический арбитраж. Мюллер и его команда создали эту стратегию самостоятельно и добавили к ней собственные наработки, а их предшественники, ранние кванты банка Morgan, ее открыли. В 1990-е эта стратегия стремительно распространялась, и кванты вроде Мюллера или Фармера пытались взломать ее код.

Но знать о существовании статистического арбитража и уметь его применять — две разные вещи. PDT удалось и то, и другое.

Документы APT преподали Мюллеру важный урок.

АРТ получала огромные прибыли на протяжении нескольких лет. А потом вдруг все кончилось. Значит, нужно быть всегда начеку, двигаться вперед, дорабатывать, настраивать систему.

В 1995 году в PDT пришел молодой квант Джайпал Таттл⁸¹. Он получил степень доктора физических наук в Калифорнийском университете в Санта-Крус и несколько лет торговал в лондонском офисе Morgan японскими варрантами. Но японский фондовый рынок и экономика обрушились в начале 1990-х, и торговля варрантами прекратилась.

Знание физики дало Таттлу инструменты для понимания сложных сделок PDT. Но отсутствие навыков программирования ограничивало его способность создавать и внедрять модели. Тогда он стал «торговцем людьми». В те времена еще оставались рынки, например рынок фьючерсов на индексы акций, которые не были полностью автоматизированы. Сделки, которые выдавали модели PDT, приходилось оформлять по телефону через другие отделы Morgan. Этим Таттл и занимался.

Автоматизированная торговая система не всегда функционировала гладко. Однажды PDT по ошибке из-за сбоя системы на протяжении 15 минут продал акции на сумму почти 80 миллионов долларов.

⁸¹ Интервью с Джайпалом Таттлом.

В другой раз Рид, который в то время занимался японской инвестиционной системой, попросил другого трейдера подменить его. «Просто нажимай Y каждый раз, когда проходит сигнал о сделке», – сказал он. Но он забыл упомянуть, что нужно было еще и на Enter нажимать. Ни одна сделка не была заключена.

PDT часто нанимал внешних консультантов, чтобы они временно сотрудничали с группой. Обычно это были ученые, хотевшие подзаработать между курсами лекций. Консультант по имени Мэтт внедрил арбитражную стратегию по опционам на индекс S&P 500. Нужно было продать опцион за один месяц, например май, и купить опцион за другой, скажем июнь, чтобы заработать на неэффективности по обоям. Таттлу приходилось вести сделки по телефону. Консультант находился в другой комнате офиса PDT и внимательно читал заказы на сделки Таттла. Среди прочего там был большой заказ на десятки миллионов долларов.

Вдруг Таттл услышал слабый крик из глубин офиса. Он оглянулся и увидел, как через весь зал к нему несется консультант, размахивая руками и вереща: *«Стой! Стооооой! Не покупать, а продавать! Продавать!»*

Консультант перепутал заявки: то, что он предполагал продавать, купил, а то, что нужно было купить, –

продал. Таттл приостановил сделку, но урок был усвоен: людям свойственно ошибаться; пусть лучше компьютеры правят бал.

Через год после появления Таттла PDT перебрался в новый офис Morgan по адресу Бродвей, дом 1585, в огромный неуклюжий небоскреб к северу от Таймсквер. Они оборудовали офис в лучших помещениях на седьмом этаже здания, на этаж выше операционного зала Morgan. Повысились прибыли – улучшилось и место обитания.

Они начали применять методы, основанные на количественном анализе, на все большем количестве рынков. «Я хочу, чтобы у нас было множество систем», – потребовал Викрам Пандит, курировавший группу (в конце 2007 года он стал CEO Citigroup). Группа начала торговать фьючерсами на евродоллары. Это был довольно молодой рынок, основывавшийся на ценах на доллары на счетах европейских и азиатских банков. Вскоре в PDT уже начали заниматься энергетическими фьючерсами, облигациями и опционами – короче, торговали всем, для чего могли построить модель.

По мере развития Мидаса группа становилась все богаче, особенно Мюллер. Он купил себе коттедж на первой линии в Вестпорте и дорогую квартиру в Трибека – шикарном районе Манхэттена, где жили звез-

ды, например Роберт де Ниро, Гвинет Пэлтроу и Мэрил Стрип. Он быстро привык к роскоши и обзавелся сомнительными привычками. Он велел прислуге гладить рубашки, как только их достанут из сушки, потому что ему не нравились складки.

Его ассистенту приходилось покупать продукты на Манхэттене (а не в ближайшем супермаркете) и потом везти к нему в коттедж в Вестпорте. «У него было какое-то особое представление о разумности», – сказал человек, общавшийся с Мюллером в те времена.

У него по-прежнему было множество побочных увлечений и постоянно появлялись новые. Например, Мюллер придумывал кроссворды. Некоторые из них были напечатаны в New York Times.

Участники группы начали путешествовать по экзотическим странам: Ямайка, Гренада, острова Теркс и Кайкос. Они отправлялись кататься на лыжах в Вермонт или сплавляться на плотах в Мэн, а в те выходные, когда они оставались дома, устраивался пейнтбол. Они обедали вместе в офисе, делясь друг с другом хрустящими роллами с лососем из ближайшего японского ресторана. Как далеко это было от бургерных оргий трейдеров ипотечными облигациями в 1980-х в Salomon.

Было во всем этом что-то от движения нью-эйдж. По крайней мере так казалось трейдерам Morgan,

знавшим о существовании группы. Что-то в духе Сан-Франциско, дети цветов в операционном зале – ужас-ужас! Однако была поставлена цель сплотить группу, и метод приносил плоды.

Мало кто уволился из PDT. Очень необычно для бизнеса, известного большой ротацией персонала и короткими карьерами из-за постоянного стресса.

Одной из первых вышла из игры Эльзессер. Она отправилась заниматься гендерными исследованиями в UCLA. Ее доконал мачизм, царивший среди крутых трейдеров Morgan, хотя в PDT она не сталкивалась с худшими примерами подобного мужского поведения.

Трейдеры часто обращались с ней так, будто она была секретаршей Мюллера. Однажды, вскоре после открытия PDT, Эльзессер занималась электронной торговлей фьючерсами. В офис вошел мужчина, посмотрел на Эльзессер, огляделся по сторонам и вышел. Вскоре он вернулся, опять огляделся и снова вышел. Когда он пришел в третий раз и огляделся в замешательстве, задумчиво почесывая промежность, Эльзессер не выдержала и спросила:

– Я могу вам чем-то помочь?

– Мне говорят, что тут какой-то квант торгует фьючерсами, а я им говорю, что нет тут никого.

Выдержав полную негодования паузу, Эльзессер

сказала:

– Это я.

Парень уставился на нее, разинув рот, а потом молча ушел.

За годы работы через офис PDT прошло множество удивительных чудаков. Один из трейдеров помешался на излучении своего монитора. Сначала он обклеил верх монитора герметизирующей лентой, потом, чтобы свет не проникал наружу, приделал к нему кусок картона. Посетители, которые, приходя в офис, видели операционный зал через стеклянную стену, наблюдали там скрюченного кванта, стучащего по клавиатуре под корявым навесом из картонки. Кто-то из больших шишек Morgan, чей офис располагался напротив, рассердился.

– Немедленно уберите этот агрегат! – заявил он, вваливаясь в офис. – Ко мне приходят CEO крупных компаний. Это же просто неприлично!

Другой квант любил работать в темноте по ночам. Система освещения операционного зала была оснащена датчиками движения, свет включался от любого вздоха. Он наклеил кусочки бумаги на датчики, чтобы ничто не мешало ему радостно стучать по клавиатуре в полной темноте.

Собеседования в PDT иногда приобретали весьма оригинальные, а то и пугающие формы. Мюл-

лер предлагал потенциальному сотруднику угадать, сколько у него в бумажнике денег, с 95% вероятностью назвать диапазон.

– Ну, не знаю. От десяти до ста долларов.

Мюллер вытаскивал из кармана 100-долларовую бумажку и клал ее на стол.

– От ста до двухсот.

Мюллер вытаскивал двести.

– Пятьсот?

Мюллер, улыбаясь и качая головой, доставал 500 «зеленых». Это был вопрос с подвохом. У Мюллера мог быть полный бумажник денег, если поздно вечером он собирался играть в покер. А могло не быть ничего. Соискатель не мог об этом знать. Диапазон с 95% вероятностью должен был быть очень широким: от нуля до пары тысяч. В большинстве случаев вопрос выводил человека из себя: «Черт возьми, кто этот псих?»

Еще Мюллер, к крайнему неудовольствию своих коллег, любил проводить собеседования с профессиональными игроками в покер. *«Да, эти ребята умеют играть в покер, но могут ли они торговать?»*

«А написать программу для компьютера? Они вообще что-нибудь знают о факторных моделях?» Ни из одного игрока в покер так и не вышло ничего путного. У одного парня и вовсе, как оказалось, были

проблемы с законом. Хедхантеры почувствовали запах денег и стали засыпать Мюллера кандидатами. Секретари принимали бесконечные звонки от хедхантеров, жаждущих пристроить своих клиентов в горячий хедж-фонд банка Morgan. «Немедленно соедините с Мюллером! – кричали они. – Иначе я потеряю миллионы долларов!»

Неожиданно всем захотелось урвать себе немного Питера Мюллера. Его выходки стали еще неожиданнее. Мюллер начал игнорировать ежеутренние встречи и стал появляться в офисе около 11:00 или даже позже – если, конечно, вообще приходил на работу. Таттл одевался в потертые футболки с символикой Clash⁸² и носил блестящие сережки. Среди застегнутых на все пуговицы клерков Morgan Stanley он смотрелся странно. Дни, когда удалось заработать больше 10 миллионов долларов, группа отмечала вином из пластиковых стаканчиков. Со временем таких дней становилось все больше.

Как-то Мюллер решил, что в его офисе необходимо умиротворяющее журчание воды. Он купил гигантский каменный водопад под названием Niagara. Его доставили в офис PDT в огромном ящике.

Обслуживающий персонал офисного центра при-

⁸² The Clash – британская панк-группа, существовавшая в 1976–1985 годах. *Прим. ред.*

шел в ужас. Водопад был таким тяжелым, что мог провалиться этажом ниже, в главный операционный зал Morgan Stanley. Непорядок. Ящик несколько недель простоял в офисе. Какой-то шутник стер букву «N» в названии и заменил ее на «V», намекая на то, что Мюллеру привезли гигантскую упаковку средства от импотенции.

В другой раз Мюллер заявил Эльзессер, что хочет установить между их кабинетами вращающуюся дверь, чтобы было проще бегать туда-сюда и обмениваться идеями. Он шутил. Но Эльзессер пришла в ужас от одной мысли о том, что Мюллер будет постоянно торчать у нее в кабинете. Ей шутка совсем не показалась смешной.

А большим шишкам Morgan было наплевать на чудачества квантов с засекреченного седьмого этажа. Они приносили банку невероятное количество денег. Morgan Stanley не раскрывает точных сумм, но бывшие сотрудники говорят, что фонд бил все рекорды. За десять лет с 2006 года PDT выдал на-гора около 4 миллиардов долларов прибыли – не считая тех 20%, которые компания платила сотрудникам PDT. Получается, небольшая группа трейдеров положила за это время себе в карманы около миллиарда. Зарплаты лучших умов PDT, таких как Мюллер, Никерсон и Ахмед, на протяжении нескольких лет существенно пре-

восходили зарплаты руководства компании, включая CEO. В конце 1990-х и начале 2000-х на PDT приходилась четверть общего дохода Morgan Stanley.

– Я бы сказал, что это нечеловеческая сумма, невероятно огромная. Это было за гранью понимания. Это был исключительно отлаженный механизм, – сказал Таттл, покинувший компанию в 2001 году, чтобы исполнить свою мечту и всерьез заняться виндсерфингом.

– PDT крутит шестеренки в Morgan Stanley, – любил говорить Викрам Пандит.

В 1999 году Мюллер купил Никерсону бутылку дорогого односолодового скотча, чтобы отметить достижения Мидаса. За пять лет непрерывной работы робот принес Morgan миллиард долларов, а всем причастным к PDT – невероятное богатство, какое никому из них и не снилось. И все последующие годы картина только улучшалась. Все богатели. Особенно Питер Мюллер.

Эснесс

Когда Клифф Эснесс перешел в Goldman на полный рабочий день в конце 1994 года⁸³, он толком не представлял себе, чем будет заниматься. Ему дали задание построить количественные модели для прогнозирования прибылей по различным видам пакетов акций. Масштабная задача. Было очевидно, что Goldman решил рискнуть: проверить юное дарование из Чикаго, посмотреть, как его теоретическое образование поможет в реальной жизни. Впервые Goldman решился поставить на «книжного червя», когда в 1980-е взял на работу Фишера Блэка. К середине 1990-х туда стекались талантливые математики из университетов страны.

Эснесс назвал свою команду «Группой количественных исследований» (Quantitative Research Group, QRG). Чтобы укрепить ее интеллектуальную мощь, он пригласил нескольких умнейших людей из тех, с кем ему приходилось сталкиваться в Чикагском университете: Росса Стивенса, Роберта Крэй-

⁸³ Информация о времени, когда Эснесс работал в Goldman, и о подъеме AQR взята из ранее упомянутых статей, а также из интервью с Джоном Лью, Дэвидом Кэбиллером, Клиффом Эснессом и другими людьми, которые просили не упоминать их имен.

ла, Брайна Херста и Джона Лью. Крэйл и Лью до этого некоторое время проработали в Trout Trading – инвестиционной компании, основанной легендарным трейдером Монро Траутом-младшим. Лью был сыном профессора экономики из Оклахомского университета и поначалу собирался делать научную карьеру. Но, поработав в Trout над созданием количественных трейдинговых моделей, он изменил свое решение. Однажды в разговоре с Крэйлом он сказал: «А это не так уж и плохо, в целом мне нравится».

Лью всю жизнь был уверен, что работу он будет ненавидеть. Он с удивлением обнаружил, что получает от нее удовольствие.

– А ты просто не считай это работой, – сказал Крэйл. Дельный совет.

Поначалу группа Эссенса не управляла деньгами напрямую. Изначальной их задачей было стать чем-то вроде квантового «костыля» для группы фундаментальных финансовых аналитиков, у которых возникли трудности с подбором акций за пределами США. Можно ли было использовать количественные методы при принятии решений об инвестициях на межгосударственном уровне? Ни сам Эссенс, ни члены его команды раньше не сталкивались с подобными задачами.

Эта тема никогда не обсуждалась ни на лекциях, ни

в бесчисленных учебниках, которые они вызубрили.
– Конечно, можно! – решил Эснесс.

И они начали думать. Есть ли что-то общее между стратегиями, которые они изучали в университете, и задачей дать оценку здоровью целой страны? Как ни странно, ответ оказался положительным.

Аномалии стоимости и инерции акций, которые они изучали, работали и для целых стран.

Это был грандиозный прорыв. QRG могла оценивать фондовый рынок страны, делить показатели на балансовую стоимость каждой компании и получать коэффициент котировки акций всей страны. Если у Японии этот коэффициент составлял 1, а у Франции – 2, то Япония была дешевле Франции. С этого момента инвестиционная стратегия стала очевидной: играй на повышение Японии и понижение Франции.

У этого открытия было множество способов применения. Не важно, что производит компания (приборы или танки) и кто ей управляет (мудрецы или шуты). Специфика государственной политики, руководство и природные ресурсы только косвенно влияют на ситуацию. Количественный метод можно применить не только к акциям и облигациям страны, но и к ее валюте, товарам, дериватам – чему угодно. Команда Эснеса разработала модели, которые выявляли возможности сыграть на соотношении дорогого и де-

шевого. Вскоре появились стратегии, основанные на инерции.

Руководителей Goldman поразили результаты работы талантливых молодых квантов. В 1995 году они решили создать небольшой хедж-фонд с 10 миллионами под управлением.

Его называли Global Alpha. Он стал одной из лучших трейдинговых групп на Уолл-стрит. В августе 2007 года Global Alpha также станет одним из основных катализаторов квантового коллапса.

В первые годы работы в Goldman Эснессу не раз приходилось сталкиваться с главным архитектором Денежной сети Фишером Блэком.

Как и Торп, Блэк помог связать послевоенные научные разработки с инновациями на Уолл-стрит, которые привели к квантовой революции. В отличие от практичного Торпа, Блэк был скорее теоретиком и в чем-то даже философом. Среди причуд, которыми он славился, особое место занимали провалы в разговоре, длительные неловкие паузы, бывшие полной неожиданностью для собеседника и смущавшие его. Эснесс столкнулся с этим его свойством в Goldman. Он приходил к Блэку в кабинет, находившийся в двух шагах от операционного зала, чтобы ответить на вопрос великого ученого о каких-нибудь рыночных яв-

лениях. Эснесс с порога выпаливал все свои идеи, а в ответ получал пустой взгляд. Затем Блэк поворачивался лицом к мерцающему монитору своего компьютера и молча думал, иногда несколько минут. И только после невыносимо долгого молчания он поворачивался к собеседнику и произносил что-то вроде: «Может, ты и прав».

— Это было похоже на то, как воздух вырывался из дирижабля «Гинденбург»⁸⁴, — вспоминал Эснесс.

Блэк верил прежде всего в здравый смысл⁸⁵. Но в то же время он был противоречивой натурой. Хотя он стал ведущим специалистом по теории финансов, в университете он ни экономики, ни финансов не изучал. Он был выдающимся математиком и астрофизиком, риск был для него противоестественным, как для руководителя запуска космических кораблей NASA, а движения звезд и планет вызывали у него детский восторг. Мюсли он заливал апельсиновым соком вместо молока, а на старости лет пристрастил-

⁸⁴ «Гинденбург» (Hindenburg), построенный в 1936 году в Германии, был самым крупным дирижаблем на тот момент. 6 мая 1937 года при посадке на базе ВМС США он загорелся. В результате катастрофы погибли 35 человек. *Прим. ред.*

⁸⁵ Многие подробности из жизни Блэка почерпнуты из интервью с людьми, знавшими его, включая Эснесса, Эммануэля Дермана и других, а также из его биографии: Merling P. Fischer Black and the Revolutionary Idea of Finance. John Wiley & Sons, 2005.

ся к жареной рыбе и запеченной без масла картошке. Его очень беспокоила семейная история онкологических заболеваний – именно рак в конце концов его погубил. Блэк часто проверял уровень радиации на рабочем месте и покупал длинные провода для клавиатуры, чтобы сидеть как можно дальше от монитора. Впрочем, он был отчасти бунтарем. В молодости он баловался галлюциногенами и штудировал в газетах раздел знакомств, предлагая своей жене, с которой они разошлись, заняться тем же.

Юность он провел в Бронксвилле. В 1950-е он любил играть роль «адвоката дьявола», расписывая перед своим отцом-консерватором преимущества коммунизма и демонстрируя религиозной матери восхищение богемой из Гринвич-Виллидж. Вместе с соседскими ребятами он организовал группу под названием «Американское общество создателей, апостолов и пророков». На своих собраниях они обсуждали темы вроде экспериментов Олдоса Хаксли⁸⁶ с психотропными веществами. Он поступил в Гарвард, заболел компьютерами. Затем, поработав в Arthur D. Little, расположенной в окрестностях Бостона компании по управленческому консультированию, заинтересовался финансами.

⁸⁶ Олдос Хаксли (1894–1963) – английский писатель, автор знаменитой антиутопии «О дивный новый мир». *Прим. ред.*

Осенью 1968 года он познакомился с Майроном Шоулзом, молодым канадцем, экономистом из MIT. Шоулз недавно начал размышлять над непростой задачей: как оценить варранты на акции. Блэк уже давно бился над этой загадкой. Они взяли в свою команду Роберта Мертона и через несколько лет с небольшой помощью Торпа опубликовали свое сенсационное исследование об оценке опционов.

В начале 1970 года Блэк начал преподавать в Чикагском университете. Его офис на четвертом этаже Розенвальд-Холл соседствовал с офисом Майрона Шоулза с одной и Юджина Фамы – с другой стороны. Потом он несколько лет преподавал в MIT.

Но размеренный ритм университетской жизни угнетал его. Блэк все больше нервничал.

К тому моменту Роберт Мертон работал консультантом Goldman Sachs. Как-то раз он предложил Роберту Рубину, руководителю подразделения по работе с акциями и будущему министру финансов в правительстве Билла Клинтона, создать должность высокого уровня для ученого-финансиста.

И в один прекрасный день Мертон спросил Блэка, не знает ли он кого-нибудь, кто бы им подошел.

– Боб, я бы поработал на вас, – ответил Блэк.

В декабре 1983 года он отправился в Нью-Йорк, чтобы обсудить с Рубином подробности. В начале

1984 года Блэк стал руководителем «Группы количественных исследований» Goldman.

Ходят слухи о том, как вскоре после назначения для Блэка проводили большую экскурсию по операционному залу Goldman в центре Манхэттена. Шум в зале был оглушительным. Трейдеры надрывали глотки, выкрикивая заказы на покупку и продажу. Все бежали и суетились. Уже немолодой Блэк, привыкший к уединению университетских кабинетов, где прошла большая часть его профессиональной жизни, был несколько ошарашен увиденным.

Затем его привели в отдел торговли опционами, чтобы познакомить с руководителем. «Значит, вы и есть Фишер Блэк, – сказал трейдер, протягивая руку легендарному ученому. – Рад познакомиться. Позвольте, я покажу вам, что вы ни черта не знаете об опционах».

Добро пожаловать на Уолл-стрит, мистер Блэк.

Кабинет Блэка находился по соседству с операционным залом банка на тридцатом этаже главного здания Goldman на Брод-стрит, дом 85, в паре кварталов от Нью-Йоркской фондовой биржи. На стене кабинета висел плакат, где был изображен человек, бегущий рысцой по грязной дороге. Подпись гласила: «Не проворным достается успешный бег, но тем, кто про-

должает бежать»⁸⁷. Его частенько видели неистово стучащим по клавиатуре своего компьютера Compaq Deskpro 386. Он как одержимый вносил пометки в программу Think Tank и глотал воду бутылками. Его работа была проста: сообразить, как превратить свои количественные теории в живые деньги для Goldman. И все же имелись некоторые сложности. Блэк был сторонником позиции Чикагской школы, согласно которой рынки эффективны и непобедимы. При первой попытке торговать он потерял полмиллиона из средств компании. Но вскоре, понаблюдав за тем, как трейдеры Goldman зарабатывают миллионы долларов на неэффективностях рынка, он понял, что рынок все же не идеальная машина, какую он представлял себе за университетскими стенами Кембриджа или Чикаго.

Медленно, но верно Блэк превращался в одну из пираний Фамы.

Он всегда верил в силу микропроцессора и сам превратил трейдинг в автоматизированный симбиоз человека и машины. Он считал, что будущее Goldman – за великолепной смесью финансовой теории и компьютерных технологий.

Это было начало эпохи невероятных перемен на

⁸⁷ Первая часть высказывания – цитата из Екклесиаста (Глава 9, Стих 11). *Прим. перев.*

Уолл-стрит – Денежной сети, спутников, оптоволокон и компьютерных микросистем. Все это подчинялось сложным финансовым теориям и электричеству и подпитывалось ими. Как паук в паутине, Блэк был в самом центре событий, сидя в своем темном офисе в Goldman Sachs, стуча по клавиатуре и терзая своих подчиненных, таких как Клифф Эснесс, то гробовой тишиной, то провидческими комментариям о судьбах рынка.

Кванты зарабатывают на жизнь, жонглируя возможностями, выискивая факты. А призрачные вероятности постоянно стремятся к произвольности. И все же Клифф Эснесс считал, что основным фактором его успеха была удача.

Эснесс согласен с тем, что удача – далеко не единственный фактор успеха или провала. Хорошо подготовленный и усердно трудящийся человек может озолотиться, когда подвернется счастливый случай.

И все же, несомненно, удача – главная сила в мире Эснесса.

Стартовав в 1995 году, фонд Global Alpha, расположившийся в офисе Goldman в небоскребе на Нью-Йорк Плаза, дом 1, сразу начал терять деньги и делал это непрерывно на протяжении восьми дней. Потом удача повернулась к нему лицом. И это мягко сказа-

но. Впоследствии Global Alpha не терял денег на протяжении очень длительного времени. За первый год работы он достиг запредельных 93% прибыли, за второй – 35%. Весьма удачное начало. Чтобы продемонстрировать признательность за те немалые деньги, которые группа Эссенса начала приносить банку, важные шишки Goldman организовали встречу с важнейшей шишкой, COO⁸⁸ компании Генри Поулсоном (который впоследствии стал CEO банка Goldman и министром финансов во время второго срока президента Джорджа Буша-младшего).

Эссенса не впечатлил выбранный руководством способ продемонстрировать свою благодарность, но возражать он не стал. Он быстренько слепил презентацию в PowerPoint, где постарался объяснить Поулсону, что именно он делает.

И вот наступил великий день. Отправляясь на встречу с боссом, известным своей вспыльчивостью, он вспоминал день, когда шел к Фаме, чтобы рассказать ему о своих исследованиях на тему инерции. Фаму Эссенс уважал куда больше, чем Поулсона, которого едва знал. Так стоило ли нервничать?

Помимо прочего, в презентации были представлены разные рынки, на которых торговал Global Alpha. Эссенс быстро зачитал список стран и регионов:

⁸⁸ Chief Operating Officer, операционный директор. *Прим. ред.*

Северная Америка, Юго-Восточная Азия, Бразилия, Япония.

– Мы работаем во всех странах, входящих в индекс EAFE⁸⁹, – добавил Эснесс.

Во время презентации Поулсон молчал. Поэтому Эснесс вздрогнул, когда он неожиданно гаркнул:

– Стоп!

Эснесс замер.

– Сколько стран входят в этот индекс?

– Ну, – сказал Эснесс, – страны Европы, Австралии и Дальневосточного региона...

– Я не об этом спрашиваю, – грубо ответил Поулсон. – Сколько стран?

– Кажется, двадцать одна, – сказал Эснесс.

– Назовите их.

Эснесс потрясенно взглянул на Поулсона. Назвать? Он издевается?

Но Поулсон не шутил. Эснесс сглотнул и начал перечислять. Франция, Германия, Дания, Австралия, Япония, Сингапур... Он назвал все страны EAFE. Его широкий лоб покрылся капельками пота. Поулсон сидел и равнодушно смотрел на Эснесса стальными глазами, сжав массивные челюсти. Повисла неловкая

⁸⁹ EAFE (Europe, Australia and Far East) – индекс, измеряющий рыночную эффективность на развитых рынках за пределами США и Канады. *Прим. ред.*

тишина.

– Восемнадцать, – сказал Поулсон.

Он считал. И Эснесс назвал недостаточно – по крайней мере, так считал Поулсон. Эснесс не нашелся, что сказать. Он невнятно пробормотал последнюю часть презентации и ушел в замешательстве.

«Отличный способ показать, как вы цените мой усердный труд», – думал он.

* * *

Global Alpha продолжал приносить невероятные прибыли, и Goldman начал зачислять в него миллиарды. К концу 1997 года QRG управляла 5 миллиардами долларов в долгосрочном портфеле, и еще 1 миллиард был в фонде Global Alpha (который тоже мог занимать короткие позиции). В каждом месяце они получали заоблачные прибыли. Эснесс продолжал привлекать в дело новые таланты. Он нанял Рэя Ивановски и Марка Кархарта – финансистов, учившихся в аспирантуре в Чикаго.

Он начал читать лекции как приглашенный профессор в Курантовском институте при Нью-Йоркском университете, который постепенно становился фабрикой по производству квантов. По всей стране университеты вводили курсы финансового инжиниринга. Карнеги

— Меллон, Колумбийский университет и Беркли наряду с такими столпами, как MIT и Чикагский университет, готовились выпустить совершенно новое поколение квантов. Курантовский институт, расположенный совсем неподалеку от Уолл-стрит в Гринвич-Виллидж, постепенно зарабатывал репутацию элитной квантовой фермы. Именно там в конце 1990-х Эснесс встретил молодого кванта из Morgan Stanley по имени Питер Мюллер, а также Нейла Крисса. Через несколько лет он стал завсегдатаем турниров по покеру среди квантов.

А тем временем успех Global Alpha принес огромное богатство Эснессу и его чикагской звездной команде. Позже, оглядываясь назад, Эснесс поймет, как ему и его соратникам повезло начать заниматься инвестициями в очень удачный момент и для стратегии стоимости, и для стратегии инерции.

Но тогда казалось, что удача тут ни при чем. Эснесс становился все наглее и неугомоннее. Придя работать в Goldman в 1994 году, он надеялся совмещать интеллектуальную атмосферу университетских кругов с денежными перспективами Уолл-стрит: что-то вроде интеллектуальной нирваны, где бы его щедро вознаграждали за новые идеи. Но у него не было времени на то, чтобы заниматься исследованиями в том объеме, в каком хотелось бы. Goldman посто-

янно посылал его в разные уголки планеты, чтобы он встретился с новыми клиентами или проконсультировал сотрудников. Плюс офисная политика, плюс придурки вроде Поулсона.

И тогда он задумал немыслимое: покинуть корабль.

Решение было непростым. Goldman помог Эснессу начать, поверил в его силы и дал ему свободу внедрять те идеи и нанимать тех людей, которых считал нужным. Все это смахивало на предательство. Чем больше Эснесс думал, тем хуже казалась ему эта идея.

А потом он познакомился с человеком с идеальным набором навыков, который мог бы помочь ему запустить свой хедж-фонд: Дэвидом Кэбиллером.

С момента прихода в банк после летней тренинговой программы в 1986 году Кэбиллер резко выделялся на фоне сотрудников Goldman и казался бродягой. Он работал с ценными бумагами с фиксированным доходом, фондовыми акциями и пенсионными сервисами. Эснесса он впервые увидел в качестве связующего звена между институциональными инвесторами и GSAM, управлявшего деньгами внешних клиентов в дополнение к собственным средствам Goldman.

Кэбиллер, гибрид финансиста с Уолл-стрит и торговца поддержанными автомобилями, быстро сообра-

зил, что Global Alpha гребет деньги лопатой. У фонда были цифровые табло, где в реальном времени секунда за секундой фиксировались прибыли и потери. Однажды Кэбиллер наблюдал за тем, как мигающие цифры летят по экрану.

У него перехватило дыхание: суммы *каждую секунду* росли на миллионы долларов.

И тут он понял, что с этими странноватыми квантами из Чикаго происходит что-то особенное. Они были не такими, как остальные сотрудники Goldman.

Они не просто были умны, они были добропорядочны. Они выполняли миссию: искали Истину. Он не совсем понимал всю эту чепуху, но одно ему было ясно: он хотел в этом участвовать.

Эснесс, группа избранных из Global Alpha и Кэбиллер начали встречаться в Rungsit – тайском ресторанчике в восточной части Манхэттена. Над дымящимися тарелками супа том ям и сатая из курицы они взвешивали плюсы и минусы свободного плавания.

Goldman хорошо платил и предлагал долгосрочные гарантии. Эснесса недавно сделали партнером. Ходили слухи о скором выходе на IPO и бесконечном количестве денег, которые это сулило. И все равно это была бы не их компания.

К концу дня выбор был сделан. Разговор свелся к тому, как назвать новую компанию: именем

какого-нибудь греческого бога? Мистического чудовища? Они остались верны себе и своему занудству и остановились на названии, которое было не очень красочным, зато содержательным: Управление капиталом на основе прикладных количественных исследований, Applied Quantitative Research Capital Management, сокращенно AQR.

Некоторое время Эснесс не мог решиться. Руководство Goldman давило на него, чтобы он остался. Goldman был его домом. Кэбиллер был в отчаянии, но повлиять на решение Эснесса не мог. Однажды поздно ночью в конце 1997 года в доме Кэбиллера раздался звонок:

– Это Клифф.

Кэбиллер сразу понял: что-то произошло. Эснесс никогда просто так не звонил.

– Как ты? – спросил Кэбиллер. Улыбка на его лице была такой широкой, что сводило мышцы.

Последовала долгая пауза. Кэбиллер слышал дыхание Эснесса на другом конце провода.

– Ты готов?

– Готов, – сказал Эснесс.

И они стартовали. В декабре 1997 года, через пару дней после того, как банк начислил бонусы, Клифф Эснесс, Роберт Крэйл, Дэвид Кэбиллер и Джон Лью положили на стол руководства Goldman заявления об

уходе. Чтобы морально подготовиться к этому шагу, Эссес слушал саундтрек к бродвейскому мюзиклу «Отверженные»⁹⁰. Он не хотел снова передумать.

А меньше чем через год, 3 августа 1998 года, AQR начал работать и управлять капиталом в 1 миллиард долларов. На тот момент это был самый мощный запуск хедж-фонда: начальный капитал в три раза превышал ту сумму, которую они надеялись собрать. Более того, Эссес и компания отказались от еще более миллиарда долларов инвестиций, поскольку просто не были уверены, что их стратегии позволят управлять таким огромным капиталом. Инвесторы стремились вложить свои средства в фонд. Харизматичный француз, менеджер фонда фондов Арпад «Арки» Бюссон, будущий кавалер супермодели Эль Макферсон и актрисы Умы Турман, предложил квантам за допуск его средств в фонд воспользоваться его швейцарским шале. AQR отказал ему, причем довольно резко.

Ничего удивительного. У AQR была идеальная родословная: гениальные кванты из Чикагского университета, благодаря Кэбиллеру – изобилие пенсионных и эндаумент-фондов в числе клиентов, безупречные

⁹⁰ «Отверженные» – мюзикл Клода-Мишеля Шонберга и Алена Бублиля по одноименному роману Виктора Гюго; премьера состоялась в 1980 году. *Прим. ред.*

рекомендации от Goldman Sachs, невероятные прибыли...

– Это было любимое дело, – вспоминает Кэбиллер. – Мы знали, что делаем, были готовы ко всему. У нас был идеальный набор знаний и умений, мы были что надо.

В первый месяц работы AQR Capital, который однажды был назван идеальной командой, гибридом Long-Term Capital Management и Tiger Management Джулиана Робертсона, получил скромную прибыль. Потом произошла катастрофа. Причина падения AQR была еще менее понятна, чем цепочка событий, погубившая LTCM.

Казалось, удача отвернулась от Клиффа Эснесса.

Вайнштейн

Пара черных лимузинов пронеслась по улицам Лас-Вегаса и исчезла в ночи. Стояла осень 2003 года. У кредитных трейдеров Боаза Вайнштейна был совместный корпоративный выезд. Они планировали обсудить изменения на кредитных рынках. Но это же Вегас! Трейдеры Вайнштейна жаждали свободы.

«Бесконечные ставки, бесконечная выпивка, бесконечный блэкджек», – рассказывал один из бывших трейдеров Deutsche Bank, работавший с Вайнштейном.

Совершив налет на столы для блэкджека, где Вайнштейн постоянно выигрывал, используя техники подсчета карт из книги «Обыграй дилера» и сыграв не одну руку в покер за столом с высокими ставками и в рулетку, они заваливались в арендованные стретч-лимузины⁹¹, открывали бутылки холодного шампанского и кричали шоферу, чтобы ехал быстрее. Их следующая цель – классическое развлечение квантов, пейнтбол.

⁹¹ Лимузины неза заводского производства, сделанные из готовых кузовов серийных автомобилей. Удлинение происходит за счет врезки в кузов дополнительной секции между передними и задними дверьми.
Прим. ред.

На расположенном за городом полигоне команды занимали боевые позиции.

Проп-трейдеры, вооруженные до зубов бандиты, которые целый день зарабатывали деньги для банка (или для самих себя), готовились сразиться с флоу-трейдерами⁹². Их работа не такая эффектная: они были своего рода посредниками для клиентов Deutsche Bank и занимались подбором подходящих заказов на продажу и покупку в потоке сделок, проходящих через банк. Флоу-трейдерам разрешалось делать дополнительные ставки. Это придавало их жизни какой-то смысл, но они никогда не имели дело с настоящими деньгами – невероятными миллиардными позициями, которые могли либо в одночасье озолотить, либо разорить.

Вайнштейн вел отряд проп-стрелков. Один из его ближайших соратников, Чип Стивенс, был командиром команды флоу. Одеты они были в футболки с надписью «Выездное собрание по кредитным деривативам. Лас-Вегас, 2003». Кредитные кванты Deutsche Bank нацепили защитные очки и рассыпались по полосе препятствий.

⁹² Проп-трейдинг – торговля ценными бумагами и производными на финансовых рынках с помощью собственных средств компании; флоу-трейдинг (маркет-мейкинг) – обеспечение работы отделов продаж. *Прим. ред.*

Бандиты, естественно, победили. Конечно, это была игра. Все залезали обратно в свои лимузины, набрасывались на шампанское, а потом вновь собирались все вместе в гигантском номере Вайнштейна в гостинице Wynn Las Vegas. Вот где начиналась настоящая вечеринка – в программе, помимо прочего, были фокусник и телепат, которых порекомендовал председатель совета директоров Bear Stearns Алан «Эйс» Гринберг.

Кредитные трейдеры Вайнштейна точно знали, как играть, – и играли лучше всех. Блэкджек оставался баловством. Настоящим казино, самым большим в мире, был переживающий невероятный подъем мировой рынок кредитных деривативов. И они крутили им, как хотели. Денег было хоть отбавляй, женщины были красивы, сами они были бесконечно круты и причастны к тайне. Журнал Risk совсем недавно назвал Deutsche Bank компанией года в области деривативов, лишив титула предыдущего чемпиона J. P. Morgan, где теперь считали Deutsche «врагом № 1».

Для Вайнштейна такой взлет не стал сюрпризом. Их агрессивному подходу на Уолл-стрит не мог противостоять никто. И именно в этом была суть их поездок в Вегас. По крайней мере, так думали некоторые участники. В Deutsche Bank риском *не управля-*

ли. Рискну надавали пощечин, он был укрощен. Теперь они диктовали ему свои условия.

Трейдеры упивались победой.

Все было по-настоящему. Сбывалась мечта Вайнштейна примкнуть к трейдерской элите на Уолл-стрит. Он лелеял ее с тех пор, когда, будучи юным гениальным шахматистом в Верхнем Ист-Сайде, смотрел по телевизору шоу Луиса Ракейзера.

И как же это оказалось просто.

В 1998 году, когда AQR начинал торговать, Вайнштейн открыл свой фонд внутри недавно созданного в Deutsche Bank отдела по торговле деривативами. Ему было всего двадцать четыре. Казалось, что он слегка нервничает и даже напуган кипучей жизнью операционного зала. Но он впитывал знания как губка и очень скоро благодаря своей уникальной фотографической памяти смог с ходу выдавать информацию о любых видах акций и облигаций.

На предыдущей работе Вайнштейн торговал облигациями с плавающими ставками. Эта сфера была не так уж далека от кредитно-дефолтных свопов, которые во многом ведут себя как облигации с плавающими ставками, «качающиеся» то вверх, то вниз.

Как объяснял Вайнштейну Рон Танемура, с помощью свопов трейдеры чаще всего делают ставку на

то, что компания либо обанкротится, либо нет. Это стало совершенно новым измерением в безграничном мире: появилась возможность играть на понижение долга или облигации. По сути защита облигации с помощью кредитно-дефолтного свопа и была короткой позицией. В один миг сонный рынок облигаций превратился в самое жаркое в мире казино. Вайнштейн чувствовал себя на нем как дома.

Эти деривативы были совсем новыми, и немногие банки интенсивно торговали ими. Чтобы подстегнуть торговлю, Вайнштейн начал посещать другие трейдинговые компании Уолл-стрит, например управляющий капиталами гигант BlackRock, и беседовать там об особенностях кредитно-дефолтных свопов.

В 1998 году он сыграл на понижение на кредитном рынке, покупая при помощи свопов страховку на все виды облигаций. Благодаря тому, что он купил страховку, которая окупилась бы в случае, если бы инвесторы начали волноваться за кредитоспособность эмитентов облигаций, он смог заработать денег, когда на рынке начался переполох из-за дефолта в России и краха LTCM. Он принес Deutsche Bank солидную прибыль, и его карьера стремительно пошла в гору.

В 1999 году Deutsche Bank повысил его до вице-президента.

В 2001 году его назначили управляющим директо-

ром в возрасте двадцати семи лет, и он стал одним из самых молодых людей на этой позиции в истории банка.

Вайнштейну и его коллегам по торговле деривативами помогли те, кто регулирует экономику: неожиданно *прекратив* регулировать. В ноябре 1999 года был отменен принятый в 1933 году закон Гласса – Стиголла⁹³, расколовший индустрию инвестиционных и коммерческих банков. Он разделял банковское дело на два направления: принимающее риски и работающее с депозитами. Гигантские банки, например Citigroup, считали, что закон ставит их в невыгодное положение по отношению к иностранным банкам, где таких ограничений не было. Для растущих легионов проп-трейдеров с Уолл-стрит это означало доступ к большим деньгам; к тому же аппетитные вклады могли использоваться как топливо для их экспериментов с ценными бумагами. И вот в декабре 2000 года правительство издало новый закон, освобождающий деривативы от контроля властей. Была создана почва для бума деривативов.

Серьезным испытанием для рынка кредитно-дефолтных свопов стал 2000 год, когда в Калифорнии

⁹³ Этот банковский закон запретил коммерческим банкам заниматься инвестициями, ограничив их право на операции с ценными бумагами и введя страхование вкладов. *Прим. ред.*

произошел энергетический кризис и из-за острого дефицита взлетели цены. Вдруг возникла реальная возможность дефолта целого ряда крупных энергетических компаний. Крушение Enron в конце 2001 года было еще одной проверкой рынка на прочность. Выяснилось, что рынок кредитных деривативов может выдержать крах крупной корпорации. Кризис телекоммуникаций и коллапс WorldCom дали новую возможность проверить себя в бою.

Новый рынок кредитных деривативов мог отлично функционировать даже в условиях стресса. Сделки проводились быстро. Скептики были посрамлены. Очень скоро рынок кредитно-дефолтных свопов станет одним из самых оживленных, быстрорастущих на планете. Новые трейдеры будут разбираться в нем не хуже Вайнштейна, который начал создавать одну из самых успешных и мощных компаний по торговле кредитными деривативами на Уолл-стрит.

К 2002 году в экономике царила неразбериха. После крушения бывших «голубых фишек» вроде Enron и WorldCom казалось, что случиться может что угодно. Инвесторы начали волноваться за крупнейшую на тот момент в мире медиакомпанию AOL Time Warner. Особенно паниковали держатели долговых обязательств, хотя акции упали менее чем на 20%.

Однажды Вайнштейн шел⁹⁴ мимо центрального офиса AOL возле Рокфеллер-центра. Думая на несколько шагов вперед, как шахматист, определяющий стратегию, он вдруг понял, что акции упали всего на 20%, а падение цен на облигации приняло угрожающие масштабы – как будто компания была на грани банкротства. Катастрофа была маловероятна для компании с таким количеством давно существующих и выгодных бизнесов, включая телевизионные сети CNN и HBO. Решив, что у нее есть все шансы пережить эту заварушку, он купил облигации AOL, играя на понижение, чтобы хеджировать позицию. Сделка оказалась очень успешной: рынок облигаций и AOL (а теперь просто Time Warner) выкарабкались из ямы.

Азартные игры стали для команды Вайнштейна стилем жизни. Одним из первых людей, нанятых Вайнштейном, стал Бинг Ванг, добравшийся до 34-го места на турнире «Мировая серия покера» в 2005 году. Вайнштейн узнал, что некоторые трейдеры Deutsche были членами тайной команды MIT по блэкджеку.

Вскоре он стал присоединяться к ним несколько раз в год, чтобы поиграть в блэкджек в Лас-Вегасе и применить навыки, полученные им при чтении книги Тор-

⁹⁴ Sender H. Young Traders Thrive in Stock, Bond Nexus // Wall Street Journal, November 28, 2005.

па «Обыграй дилера» еще в колледже. Люди, знающие Вайнштейна, утверждают, что его имя было во многих казино Вегаса занесено в черные списки.

Поначалу трейдеры Вайнштейна бились об заклад обо всем, что попадалось им на глаза. Сотня долларов на спор, пойдет ли в течение часа дождь и будет ли индекс Доу-Джонса расти или падать к концу дня.

В операционном зале Deutsche Bank стали еженедельно устраивать турнир по покеру со 100-долларовым взносом за участие. Каждую пятницу после сигнала об окончании торгов трейдеры Вайнштейна собирались в конференц-зале и часами играли в покер.

Руководство банка то ли ничего не знало об этих собраниях, то ли закрывало на них глаза. Это не имело значения. Deutsche был немецкой компанией, и основное руководство сидело в Лондоне или во Франкфурте, финансовой столице Германии. Вайнштейн стал самым высокопоставленным сотрудником направления банка, работавшего с ценными бумагами с фиксированным доходом в Нью-Йорке.

Его трейдеры чувствовали себя как дома в штабквартире на Уолл-стрит, 60. На их банковских счетах лежали заоблачные суммы. Благодаря молодому, свободолюбивому боссу, любителю азартных игр, и возможности управлять миллиардными фондами нью-йоркский трейдинговый отдел Deutsche стал од-

ной из самых агрессивных инвестиционных компаний на Уолл-стрит, воплощением ковбойского капитализма.

Вайнштейн отрабатывал навыки игры в покер. В 2004 году он принял участие во второй ежегодной «Ночи покера» на Уолл-стрит в гостинице St. Regis. Он узнал о частном турнире, который проводился несколькими лучшими трейдерами и менеджерами хедж-фондов с Уолл-стрит, включая Питера Мюллера, Клиффа Эснесса и восходящую звезду по имени Нейл Крисс. Крисс был ветераном Goldman Sachs Asset Management, а теперь работал в AC Capital Advisors – гигантском хедж-фонде в коннектикутском Стэмфорде.

В St. Regis Вайнштейн подошел к Криссу. Он сказал, что слышал об игре и с удовольствием сыграл бы пару рук. Крисс колебался. Официального «членства» в этом покере для квантов не существовало, но сомнений в полнейшей эксклюзивности игры не возникало. Это была игра с высокими ставками, на кону стояли десятки тысяч долларов.

Одним из главных качеств игроков было то, что проигрыш не должен был их разорить. Могло пострадать самолюбие. Или самооценка падала ниже плинтуса. Но удар по кошельку должен был быть незаметным. А для этого требовался увесистый счет в банке, мини-

мум восьмизначный. Игроки должны были иметь возможность расстаться с десятью, двадцатью тысячами и не переживать по этому поводу. Обладал ли Вайнштейн такой надежной опорой? Крисс решил это проверить. И вот маг и волшебник кредитно-дефолтных свопов из Deutsche Bank, совсем мальчишка с виду, мгновенно стал звездой. Он не только был настоящим картежным асом, но еще и одним из самых толковых инвесторов, каких Криссу, Мюллеру и Эснессу приходилось встречать. Вскоре Вайнштейн стал постоянным членом группы квантового покера, частью узкого круга.

Практика принесла свои плоды. В 2005 году босс Вайнштейна Аншу Джейн полетел в Омаху, чтобы встретиться с председателем Berkshire Hathaway Уорреном Баффетом. Предполагалось обсудить несколько крупных сделок, включая сделки Вайнштейна. Два магната беседовали о любимом времяпрепровождении – бридже, и постепенно разговор перешел на покер. Джейн упомянул Вайнштейна как покерного аса из Deutsche Bank. Баффет был заинтригован и пригласил Вайнштейна на грядущий турнир в Лас-Вегас. Его проводила NetJets – частная авиакомпания, принадлежавшая Berkshire.

Вайнштейн не посрамил босса, выиграв главный приз турнира: сияющий новенький автомобиль

Maserati. И все равно игра была только развлечением, разминкой перед настоящим делом. Основным интересом Вайнштейна, его страстью оставался трейдинг: он хотел выигрывать, крушить соперников и делать огромные деньги. Вот это он любил. Постепенно он распространял свою деятельность на всевозможные рынки, включая акции, валюты и товары — почти как Кен Гриффин, который создавал диверсифицированный мультистратегический фонд в Citadel (Вайнштейн, судя по всему, строил свою группу по принципу Citadel). Его коньком была стратегия под названием «арбитраж структуры капитала», основанная на разнице в оценке различных ценных бумаг одной компании. Так, например, если он считал, что облигации недооценены по отношению к акциям, он мог занять «бычью» позицию по облигациям и одновременно сделать ставку против акций в надежде, что зазор сузится или исчезнет. Если его длинная позиция по долговым обязательствам проваливалась, потери компенсировались, когда акции падали.

Вайнштейн искал неэффективности в структуре капитала компаний, сочетании долговых обязательств и акций и использовал кредитно-дефолтный своп творчески, чтобы арбитражировать неэффективности. Это была старая добрая арбитражная стратегия относительной стоимости, очень похожая на то, что

в 1960-е годы придумал Эд Торп, только в модной обертке деривативов. Но работала она как часы. В руки Вайнштейна и его группы текли миллионы.

А потом все чуть не рухнуло, когда рынок вдруг повел себя не совсем так, как предсказывали модели Вайнштейна.

Это случилось в мае 2005 года. Вайнштейн тащился на несколько мониторов, висевших у него в офисе на четвертом этаже, и не верил своим глазам. Сделка оборачивалась против него.

Вайнштейн недавно инициировал одну из своих коронных сделок, основанных на стратегии арбитража структуры капитала по акциям General Motors. Акции GM упали в конце 2004-го и начале 2005 года, инвесторы опасались банкротства, начался отток средств. Цены на облигации GM тоже снижались – слишком сильно, по мнению Вайнштейна. Долговые обязательства GM упали в цене до такой степени, что казалось, будто компания вот-вот обанкротится. Вайнштейн знал, что, даже если она объявит о своем банкротстве, держатели долговых обязательств все равно получают по меньшей мере по 40 центов с доллара, а скорее всего, значительно больше. А вот акции потеряют всякую ценность.

Он решил продавать защиту для долговых обя-

зательств GM за счет кредитно-дефолтных свопов и получать стабильную плату за страхование облигаций. Если бы GM и правда объявила о банкротстве, Deutsche Bank попался бы на крючок. Чтобы хеджировать себя от такой возможности, Вайнштейн играл на понижение акций GM: продавал их по 25–30 долларов за штуку.

И вдруг за считанные секунды все обернулось катастрофой. Дело в том, что инвестор-миллиардер по имени Кирк Керкорян сделал через свою инвестиционную компанию Tracinda Corp. неожиданное тендерное предложение на 28 миллионов акций, что вызвало резкий скачок цен и ударило по играющим на понижение вроде Вайнштейна.

И как будто этого было недостаточно, через несколько дней рейтинговые агентства Standard & Poor's и Moody's полностью обесценили долговые обязательства GM и таким образом вынудили часть инвесторов продать их.

Это означало, что сделка складывалась для Вайнштейна далеко не лучшим образом. Долговые обязательства обрушились, а акции взмыли вверх. Это было что-то невероятное. Рынок должен был работать совсем иначе. И поделаться с этим он ничего не мог, оставалось только ждать. *«Рынок иррационален, – подумал он, – а Керкорян сумасшедший. Постепенно*

все вернется на свои места. Истина будет восстановлена». Тем временем Вайнштейну нужно было решить, что же делать.

Вайнштейн и его трейдеры собрались в нью-йоркской квартире одного из его ближайших соратников. На повестке дня стоял вопрос: как поступить со сделкой по GM. Кто-то из присутствующих считал, что дело слишком рискованное, нужно смириться с потерями и выйти из сделки. Если ситуация будет меняться не в их пользу, потери могут достичь неприемлемых масштабов. Банковские менеджеры рисков все равно не позволят этому случиться.

Остальные придерживались другой точки зрения. Бинг Ванг, специалист по покеру, сказал, что ситуация складывается как нельзя лучше. «Грузи лодку», – сказал Ванг. На трейдерском жаргоне это означает «удваивай ставку».

Вайнштейн сначала решил не рисковать. Но в следующие месяцы группа продолжала инвестировать в сделку по GM в надежде, что ситуация выправится.

И она выправилась. К концу 2005 года сделка окупилась.

А в 2006 году дела пошли еще лучше. Акции GM снова резко упали в цене, а долговые обязательства компенсировали потери из-за оценки рейтинго-

вых агентств.

Для Вайнштейна это стало уроком, который он не скоро забудет. Его арбитражные сделки были чрезвычайно хитро спланированы, но они все же могли выйти из-под контроля по вине внешних событий. Однако если ему удавалось продержаться достаточно долго, сделки окупались. И это вполне естественно – рынок не мог игнорировать Истину.

По крайней мере, так казалось Вайнштейну.

Глава 8

Мечты сбываются

К началу 2000-х отрасль хедж-фондов была готова к феноменальной гонке, которая коренным образом изменит инвестиционный климат во всем мире. Пенсионные и эндаумент-фонды сдавали позиции, а инвестиционные банки расширяли подразделения и фонды, занимающиеся торговлей ценными бумагами. Вспомните такие, как Global Alpha в Goldman Sachs, PDT в Morgan Stanley и кредитно-трейдинговую группу Боаза Вайнштейна в Deutsche Bank. Сотни миллиардов вливались в эти агрессивные трейдинговые структуры, которые наживались в эпоху легких денег, Денежной сети и сложных алгоритмических стратегий, созданных инноваторами вроде Эда Торпа более 30 лет назад.

Сам Торп считал бум хедж-фондов дурным знаком. В отрасль вливалось столько денег, что невозможно было получить солидную прибыль, не подвергая себя существенному риску.

Теперь в его бывшей вотчине всем заправляли подражатели. В октябре 2002 года Торп закрыл свою компанию, свернул фонд статистического арбитража

Ridgeline Partners.

Другие трейдеры не были так пессимистично настроены. Citadel Investment Group Кена Гриффина, которую десять лет назад помог создать Торп, быстро становилась одним из самых влиятельных и пугающих хедж-фондов в мире.

Гриффин

Кен Гриффин зажил размеренной семейной жизнью. А фонд Citadel продолжал развиваться, как замысловатое цифровое растение. Он стал одной из самых технически продвинутых трейдинговых машин на Уолл-стрит, прочно «сидящей на игле» Денежной сети, с офисами в Чикаго, Сан-Франциско, Нью-Йорке, Лондоне, Токио и Гонконге и тысячей с лишним сотрудников. Для обеспечения бесперебойной работы компьютеров в случае отключения электричества на крыше небоскреба на Саут-Дирборн-стрит, дом 131, где находился офис компании, стоял собственный генератор. Главная серверная была оборудована системой, которая могла в случае пожара в считанные секунды откачать из помещения кислород. Меньше чем в 50 километрах от офиса, в городке Доунерс Гроув (точное место хранилось в строжайшем секрете) тихонько жужжала резервная система. Каждый персональный компьютер в офисе — и все более мощные вычислительные машины — имел доступ к сетевой программе, оперировавшей огромными ипотечными позициями фонда, создавая виртуальный компьютер-«облако», парившее в киберпространстве 24 часа в сутки.

Гриффин потихоньку строил высокочастотную трейдинговую машину⁹⁵, которая в один прекрасный день станет жемчужиной в короне Citadel и главным соперником PDT и фонда Medallion компании Renaissance. В 2003 году он нанял русского математического гения по имени Михаил Малышев, чтобы тот поработал над засекреченным проектом в области статистического арбитража. Поначалу дело шло туго и получить прибыль было нелегко. Но 25 июля 2004 года трейдинговая машина, получившая название Tactical Trading (тактический трейдинг), рванула с места в карьер и с каждым днем только улучшала результаты.

С этого момента подъем почти никогда не прекращался. Прибыли были огромны, волатильность низка. Малышев ставил скорость во главу угла, используя запредельную компьютерную мощь Citadel, чтобы опередить конкурентов в гонке за ускользающими арбитражными возможностями на фондовом рынке.

В тот же год, когда Tactical начал приносить прибыль, Гриффин взял на работу Мэтью Андерсена —

⁹⁵ Информацию о работе Tactical Trading я получил из документов суда 2009 года компании Citadel против Малышева и двух других бывших сотрудников фонда. Документы хранятся в канцелярском отделении окружного суда округа Кук.

вундеркинда, запустившего электронную трейдинговую платформу под названием Island ECN, чтобы придать феноменальное ускорение технологии и трейдинговым системам Citadel. При Андерсене отдел маркет-мейкинга по опционам хедж-фонда Citadel Derivatives Group Investors станет дойной коровой, самым крупным торговцем опционами в мире.

Гриффин стремился сделать Citadel больше чем просто хедж-фондом. Компания становилась финансовым монстром, контролирующим поток миллиардов ценных бумаг. Амбиции Гриффина росли вместе с капиталами Citadel, приближавшимися к отметке в 15 миллиардов.

Как любой могущественный брокер, Гриффин быстро нажил себе немало врагов.

Citadel переманивал новых талантливых трейдеров и ученых из других хедж-фондов. Это бесило их раздражительного и беспардонного конкурента Дэниела Лёба, менеджера нью-йоркского хедж-фонда Third Point Partners. В 2005 году в Citadel пришел ученый Эндрю Рехтшафен, звезда Greenlight Capital – быстрорастущего фонда, которым руководил Дэвид Эйнхорн (еще один завсегдатай покерного клуба Уолл-стрит). Лёб дружил с Эйнхорном и написал Гриффину письмо, преисполненное такого праведного гнева, что становилось ясно: дело не только в перемани-

вании маститого ученого.

«Я вижу полное несоответствие заявленных вами принципов организации в духе коллинзовского “От хорошего к великому” и того ГУЛАГа, который вы создали у себя. Это просто смешно, — писал Лёб, кивая на знаменитого гуру менеджмента⁹⁶. — Вы окружили себя льстецами, но вам должно быть известно, как вас презирают и ненавидят подчиненные. Я так думаю, потому что почитал трудовые договоры, которые вы заставляете людей подписывать».

Гриффина это ничуть не задело. Великие люди часто становятся врагами. Стоит ли переживать?

И все же в словах Лёба была доля правды. Ротация персонала в фонде Citadel была огромная. Гриффин пережевывал и выплевывал сотрудников, как мясорубка. Была страшная гонка за успехом, в случае неудачи рассчитывать на человечность не приходилось. Мало кто уходил с миром, обычно обе стороны успевали попортить друг другу немало крови.

Хуже другое: прибыли фонда были уже не те, что раньше.

В 2002 году флагманский корабль Citadel, Kensington Fund, заработал 13%, а в следующие три

⁹⁶ Имеется в виду книга: Коллинз Дж. От хорошего к великому. Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет... М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. *Прим. перев.*

года скатился до 10% прибыли в год. По мнению Гриффина, отчасти это было связано с огромным денежным потоком, хлынувшим в хедж-фонды, которые использовали те же стратегии, что и Citadel. И правда, именно это заставило Эда Торпа выйти из игры и закрыть свой фонд. Подражание, возможно, самая откровенная форма лести, но уровень прибыли от этого не повышается.

И все же это отнюдь не приравнивало работу в Citadel к пожизненному заключению в застенках ГУЛАГа, как утверждал Лёб (хотя многие бывшие сотрудники с этим и поспорили бы). Фонд устраивал отличные вечеринки. Киноман Гриффин часто арендовал зал чикагского кинотеатра AMC для корпоративного просмотра таких премьер, как «Темный рыцарь» или «Звездные войны. Эпизод III: Месть ситхов»⁹⁷. Платили очень хорошо. Может быть, сотрудники и уходили из Citadel со скандалом, зато богатыми.

Но были и другие опасения, куда более серьезные, чем склоки в отрасли: не угрожает ли Citadel финансовой системе. Ученые из Dresdner Kleinwort опу-

⁹⁷ «Темный рыцарь» (The Dark Knight) – остросюжетный фантастический боевик Кристофера Нолана, вторая часть трилогии о Бэтмене. Вышел на экраны в 2008 году. «Звездные войны. Эпизод III: Месть ситхов» (Star Wars. Episode III. Revenge of the Sith) – шестой и последний фильм фантастического цикла «Звездные войны», снятый режиссером Джорджем Лукасом и вышедший на экраны в 2005 году. *Прим. ред.*

ликовали исследование, в котором изучили феноменальный рост Citadel и заявили, что злоупотребление левериджем может дестабилизировать систему. «Мы пока не имеем возможности заглянуть в черный ящик баланса Citadel, но на первый взгляд этот фонд очень напоминает LTCM», – говорилось в отчете.

Леверидж Citadel в 2006 году достигал приблизительно 8 к 1 – а по некоторым оценкам доходил и до 16 к 1. Он все равно не мог сравниться с уровнем LTCM, у которого бывало и 30 к 1, и даже 100 к 1 во время коллапса 1998 года. Но по масштабам капитала под управлением Citadel быстро становился куда крупнее печально известного хедж-фонда из Гринвича. Он превращался в многоголовую денежную гидру, почти полностью независимую от государства. Этого и хотел Гриффин.

В марте 2006 года Гриффин принял участие в «Ночи покера» на Уолл-стрит, где освистал Питера Мюллера, когда тот решил померяться силами с Клиффом Эснессом. А спустя несколько месяцев, в сентябре 2006 года, он сделал свой самый удачный ход.

Хедж-фонд Amaranth Advisors⁹⁸ с 10 миллиардами долларов под управлением был на грани коллапса после крайне неудачной сделки по ценам на природный

⁹⁸ Davis A. How Giant Bets on Natural Gas Sank Brash Hedge-Fund Trader // Wall Street Journal, September 19, 2006.

газ. Худощавый 32-летний канадец, трейдер на энергетическом рынке и бывший сотрудник Deutsche Bank по имени Брайан Хантер потерял аж 5 миллиардов долларов всего за неделю и способствовал крупнейшему в истории крушению хедж-фонда, превосходящему по масштабам даже коллапс LTCM.

Amaranth, изначально специализировавшийся на конвертируемых облигациях, после коллапса Enron в 2001 году создал отдел по торговле энергией. Хантера наняли туда вскоре после того, как он покинул Deutsche Bank, где так и не смог договориться о компенсационном пакете. Он показал такие прекрасные результаты в торговле природным газом, что ему предоставили возможность работать прямо из Калгари. Хантер разъезжал по городу на своем сером Ferrari. Его считали сорвиголовой, удваивающим ставку по сделкам, которые оборачивались против него. Он был по непонятной причине уверен, что в длительной перспективе сделает на них деньги. Почему бы и не попробовать?

Но привычка к агрессивному трейдингу сыграла с Хантером злую шутку, когда цены на природный газ неожиданно стали более волатильными летом 2006 года, после того как ураган «Катрина» обрушился на северную часть побережья Мексиканского залива, где много компаний энергетического сектора.

Хантер работал со сложными сделками, где использовалась разница между ценами на контракты на будущую поставку. Он также покупал опционы на цены на газ, которые уже давно не были обеспечены деньгами, но могли окупиться в случае серьезных подвижек на рынке. В начале сентября сделки Хантера пошли под уклон, когда отчеты показали, что возник избыток запасов природного газа. Хантер был уверен, что цены выправятся, и усилил свои позиции. Тем временем цены продолжали падать, и он терял все больше и больше – вскоре убытки достигли нескольких миллиардов. В конце концов они превысили все возможные границы, и фонд Amaranth начал разваливаться.

Гриффин почуял свой шанс. Эксперты по энергетическому рынку, работавшие в Citadel, включая нескольких бывших сотрудников Enron, занялись отчетами Amaranth. Они искали признаки того, что сделки Хантера все же окупятся. В краткосрочной перспективе убытки могут быть существенными, но огромные резервы Citadel помогут пережить бурю.

Гриффин позвонил директору по производству Amaranth Чарли Уинкеру и начал обсуждать с ним сделку. Через пару дней Citadel согласился забрать у фонда половину энергетического портфеля. Вторую забрал JP Morgan.

Критики подняли Citadel на смех за такой глупый поступок.

Но они просчитались. Фонд заработал в тот год 30%.

Дерзкая сделка упрочила репутацию Citadel как одного из самых мощных и агрессивных хедж-фондов в мире. Его скорость и масштабы, решительность, не говоря об успехе, напоминали экспертам о таких же мгновенных ходах самого Уоррена Баффета, «Оракула из Омахи». Тот всегда был на вершине списка богатейших инвесторов, которым начинали в панике названивать продавцы ценных бумаг, как только ситуация накалялась. Теперь к этому списку присоединился Кен Гриффин, похожий на мальчишку титан из чикагского хедж-фонда.

Он продолжал покупать произведения искусства по астрономическим ценам.

В октябре 2006 года он приобрел «Фальстарт» Джаспера Джонса – радужную мешанину из масляной краски, нанесенной через трафарет с названиями цветов: «оранжевый», «серый», «желтый» и т. д. Продавал картину голливудский крез Дэвид Геффен⁹⁹. Цена: 80 миллионов долларов. Картина стала самым

⁹⁹ Дэвид Геффен (род. 1943) – американский режиссер, продюсер и филантроп. Основатель студии звукозаписи Geffen Records. *Прим. ред.*

дорогим полотном ныне живущего художника, а также отличным индикатором бума цен на произведения искусства. Их значительно подхлестнули миллиардеры хедж-фондов – более двадцати лет назад эта картина была продана магнату-издателю С. И. Ньюхаузу за 17 миллионов. (Ньюхауз продал ее Геффену в 1990-е за цену, которую они отказались называть.)

Незадолго до покупки картины Гриффин и его жена пожертвовали 19 миллионов Чикагскому художественному институту на финансирование помещений под современное искусство площадью в 80 500 м².

Гриффины любили хорошо поесть и регулярно обедали в роскошном и очень модном японском ресторане NoMi в комплексе Park Hyatt Chicago, где они и жили. Обычно они объедались суши на 50 долларов каждый. Гриффин имел пристрастие к фастфуду. Он поедал попкорн прямо в операционном зале фонда или во время деловых поездок заказывал бигмаки в местных «Макдоналдсах».

Еще одной его страстью были машины. В гараже Citadel часто стояло полдюжины Ferrari, за каждой постоянно велось наблюдение на экранах в офисе. Наполеоновские амбиции Гриффина стали очевидны окружающим. Он часто говорил, что хочет превратить Citadel в новый Goldman Sachs. Несбыточная мечта для хедж-фонда.

Еще одна его любимая фраза: Citadel станет «устойчивой финансовой организацией», которая сможет даже пережить своего неугомонного шефа.

Начали ходить слухи, что Citadel готовится к IPO. Это принесло бы Гриффину миллиарды. В доказательство своих запредельных амбиций в конце 2006 года Citadel продал первоклассных облигаций на 2 миллиарда долларов, став первым хедж-фондом, зарабатывающим деньги на этом рынке. Многие увидели в этом подготовку к IPO.

Пара других фондов опередили Гриффина с выходом на IPO в начале 2007 года. Первым был Fortress Investment Group, нью-йоркский частный оператор фондов акций и хедж-фондов с 30 миллиардами долларов под управлением.

Fortress¹⁰⁰, название которого перекликалось с Citadel, в феврале 2007 года потряс Уолл-стрит, выпустив акции по 18,5 доллара за штуку. В первый день торгов они дошли до отметки 35 долларов, а закончили день на 31 долларе. Пять уолл-стритских ветеранов, создавших Fortress, в тот вечер урвали куш в 10 с лишним миллиардов долларов.

Частные фонды акций похожи на хедж-фонды тем, что они фактически не регулируются государством,

¹⁰⁰ Fortress в переводе с английского означает «крепость». *Прим. перев.*

обслуживают богатых инвесторов и большие организации. В их распоряжении солидный бюджет, полученный от крупных инвесторов. Они используют его, чтобы захватывать оступившиеся компании, которые затем ставят на ноги, обирают до нитки и снова продают по хорошей цене.

А еще они любят веселиться¹⁰¹. В четверг после выхода Fortress на IPO Стивен Шварцман, сооснователь и CEO частного фонда акций Blackstone Group, закатил в центре Манхэттена грандиозное празднество по случаю своего 60-летия. Blackstone только что заключил сделку на 39 миллиардов долларов по покупке Equity Office Properties – самому крупному поглощению с использованием заемных средств в истории человечества. Шварцману хотелось праздника. Грандиозное действо, на котором присутствовали многие знаменитости и папарацци, напоминало кутежи баронов-разбойников времен американского «Позолоченного века»¹⁰² и ознаменовало собой пик продолжавшегося несколько десятилетий бума невероятных богатств на Уолл-стрит. Но в тот момент мало кто об

¹⁰¹ Stewart J. B. The Birthday Party // New Yorker, February 11, 2008.

¹⁰² Позолоченный век (1870–1880-е годы) – период быстрого развития экономики и роста населения в США после Гражданской войны. Название взято из одноименной книги Марка Твена и Чарльза Уорнера. *Прим. ред.*

этом догадывался.

Вечеринка проходила в бывшей оружейной мастерской Седьмого полка на Парк-авеню. На время мероприятия полиция Нью-Йорка перекрыла часть бульвара.

Почти двухметровому Шварцману не пришлось долго добираться до места. Торжества проходили неподалеку от его тридцатипятикомнатных апартаментов на Парк-авеню, когда-то принадлежавших нефтяному магнату Джону Рокфеллеру. По слухам, в мае 2000 года он заплатил 37 миллионов долларов за свое просторное жилище. (Кроме того, Шварцман купил за 34 миллиона дом в Хэмптонсе на Лонг-Айленде, которым раньше владели Вандербильты, и особняк «Четыре ветра» во Флориде площадью около 4000 м², построенный в 1937 году для финансового консультанта Ф. Хаттона, за 21 миллион. Позже он решил, что домик маловат, велел его снести и отстроить заново.)

Список гостей Шварцмана включал Колина Пауэлла и мэра Нью-Йорка Майкла Блумберга, Барбару Уолтерс¹⁰³ и Дональда Трампа.

На входе в украшенную гирляндами из орхидей

¹⁰³ Барбара Уолтерс (род. 1929) – американская писательница, журналистка, телеведущая, ставшая известной благодаря утренней новостной программе на канале NBC. *Прим. ред.*

оружейную мастерскую духовой оркестр играл марш, гостей встречали улыбчивые дети в военной форме и ростовой портрет хозяина торжества, написанный английским художником Эндрю Фестингом, президентом Королевского общества портретистов. В меню были лобстеры, филе-миньон и торт-безе с мороженым, а из напитков – Louis Jadot Chassagne-Montrachet урожая 2004 года. Роль ведущего выполнял комик Мартин Шорт. Пел Род Стюарт. Патти ЛаБелль¹⁰⁴ и хор Абиссинской баптистской церкви возносили хвалу Шварцману и исполняли «Happy Birthday». На обложке журнала Fortune Шварцман был объявлен человеком дня на Уолл-стрит.

В высшем свете продолжали говорить о вечеринке и пару месяцев спустя, когда Шварцман сделал себе еще один невероятный подарок. В июне компания Blackstone заработала 4,6 миллиарда на IPO. Акции были оценены в 31 доллар за штуку. Шварцман, тративший по 3000 долларов только на еду по выходным, включая 400 долларов на крабов (40 долларов за клешню), положил в свой карман около миллиарда долларов. На тот момент его доля в компании оценивалась в 7,8 миллиарда долларов.

Гриффину до этого дела не было. Он ждал удачно-

¹⁰⁴ Патти ЛаБелль (род. 1944) – известная американская исполнительница музыки соул. *Прим. ред.*

го момента для собственного IPO, чтобы сделать шаг навстречу своей мечте потягаться с Goldman Sachs.

Весна перетекла в лето, начался субстандартный ипотечный кризис.

Гриффин готовился к этому много лет. Он предусмотрел все на черный день, например блокировал средства инвесторов, чтобы не дать им убежать сломя голову в момент паники на рынке.

Гриффин управлял миллиардами легким мановением руки. Он прекрасно чувствовал, когда ему представлялся отличный шанс. Слабаков просто выбрасывало с рынка, а то, что от них оставалось, получали мускулистые крепыши вроде Citadel. По всему миру на Гриффина работало около 13 тысяч сотрудников. В AQR тогда трудилось 200 человек, а в Renaissance — около 90, сплошь доктора наук.

В июле 2007 года Гриффину выпал шанс нанести первый удар. Sowood Capital Management, бостонский хедж-фонд с 3 миллиардами долларов под управлением, которым руководил Джеффри Ларсон, бывшая звезда курса по управлению эндаументами в Гарвардском университете, был в безнадежном положении. Ранее в этом году Ларсон начал волноваться насчет экономической ситуации и понял, что многие рискованные долговые обязательства обесценятся. Чтобы заработать на потерях, он стал играть на понижение

более поздних долгов, на которые должен был прийти первый удар, как только другие инвесторы начнут паниковать. Чтобы хеджировать эти позиции, Ларсон купил пакет более ранних долговых обязательств. Для пущей важности он занял крупные суммы денег, используя левверидж, чтобы максимально увеличить прибыль.

Первый удар пришелся по Sowood в июне, когда его инвестиции потеряли 5%. Ларсон оставался верен изначальной стратегии и даже вложил в фонд дополнительные 5,7 миллиона долларов собственных сбережений. Он ожидал, что его позиции выправятся, и велел трейдерам увеличить левверидж, доведя соотношение до 12 к 1 (на каждый свой доллар они взяли в долг 12).

Ларсон, сам того не понимая, сунулся в змеиное гнездо в самый неподходящий момент. Рынок субстандартной ипотеки рушился, от него по всей финансовой системе расходилась ударная волна. В июне рейтинговое агентство Moody's снизило рейтинг субстандартных ипотечных облигаций на 5 миллиардов долларов. 10 июля Standard & Poor's, еще одно крупное рейтинговое агентство, предупредило, что может снизить рейтинг облигаций, обеспеченных высокорисковой ипотекой, на 12 миллиардов долларов. Это вызвало у многих держателей немедленное же-

ление погасить их. Часть облигаций, рейтинг которых S&P собиралось понизить, была выпущена New Century Financial – ипотечным гигантом, расположенным в Южной Калифорнии и в апреле обратившимся за защитой от банкротства. Субстандартный картонный домик рушился на глазах.

Другие хедж-фонды, запустившие подобные сделки, тоже прогорели и начали выбрасывать на рынок все свое имущество, включая на первый взгляд безопасные облигации с высоким рейтингом, принадлежащие Sowood. К сожалению, мало кто из инвесторов хотел покупать. Кредитные рынки были завалены. «Действия S&P еще многих подведут под монастырь, – сказал Кристофер Уолен, аналитик из Institutional Risk Analytics, в интервью Bloomberg News. – Возможно, это один из сигналов, которых мы ждали».

Это было первым признаком большого падения, которое в следующем году практически разрушит мировую финансовую систему. Стоимость инвестиций Sowood стремительно снижалась, и Ларсону пришлось продавать, чтобы получить деньги, которых дружно требовали его кредиторы. Плюс полная неразбериха на рынке. Ларсон обратился к руководству эндаумент-фонда Гарвардского университета с просьбой о деньгах, которые помогли бы ему про-

держаться на рынке, пока царит необъяснимая неразбериха. Руководство догадалось отказать ему. Скорость, с которой фонд Sowood катился в пропасть, впечатляла. В пятницу 27 июля он упал на 10%. К концу выходных – уже на 40%. Ларсон набрал номер единственного инвестора, который мог ему помочь: Кена Гриффина.

Гриффин, отдыхавший в тот момент с женой во Франции, позвонил членам команды из тридцати трейдеров Citadel домой и велел им немедленно собраться в офисе и изучить отчеты Sowood, пытаясь определить стоимость компании. Увиденное им понравилось.

В понедельник Citadel выкупил большую часть оставшихся позиций Sowood на сумму 1,4 миллиарда долларов. Это было больше половины стоимости фонда пару месяцев назад. В письме, разосланном клиентам неделей раньше, Гриффин предположил, что рынки ведут себя иррационально и крепкая экономика США и мировая экономика вскоре поднимутся на новые высоты. Следовательно, самое время заключить сделки, чтобы заработать на тех неразумных инвесторах, которые не понимают, что ситуация выправится. Sowood идеально подходил для этой цели.

Citadel набросился на терпящий бедствие фонд и обобрал его до нитки, существенно выиграв, когда

многие позиции вновь выросли, как и предполагал Ларсон. Точно так же, как и ранее с Amaranth, Гриффин потряс Уолл-стрит своим умением молниеносно оценивать и вкладывать. К началу августа 2007 года казалось, что Citadel ждут новые триумфы. У него было 15,8 миллиарда долларов в управлении – огромный скачок по сравнению с теми 4,6 миллиона, с которых Гриффин начинал в 1990-м.

Он и представить себе не мог, что через год Citadel окажется на грани краха.

Мюллер

Питер Мюллер, обливаясь потом, смотрел вниз на бескрайний Тихий океан. Листья пальм чуть подрагивали от теплого бриза. Он стоял высоко в горах на петляющей тропе Калалау – каменистом маршруте без малого 18 километров длиной, проходящем по западному берегу гавайского острова Кауаи. Уолл-стрит казалась бесконечно далеко. В конце 1990-х Мюллер убежал от Уолл-стрит. На тропе Калалау он бывал не раз, еще тогда, когда работал в BARRA. Это было самое отдаленное место, куда он мог забраться.

Мюллер занимался любимым делом: участвовал в походе. Он обожал ходить пешком по Калалау, древней тропе, вьющейся по пяти долинам старейшего острова Гавайского архипелага, мимо высоченных зеленых водопадов и террас, поросших колоказией, за которыми начинались крутые уступы На-Пали. Тропа заканчивалась в Калалау-Бич – затерянном в глуши пристанище хиппи и бродяг, нечасто посещаемом мультимиллионерами с Уолл-стрит.

Обычно на весь поход уходило минимум два-три дня. Однажды Мюллер с друзьями прошли всю тропу за день.

Он перевел взгляд с океана на тропу, вытер пот со

лба и отправился дальше. Вскоре он покинул долину Ханакоеа и оказался на открытой местности. Было очень сухо, он уставал, зато мог насладиться видами на изрезанные трещинами скалы и береговую линию долины Калалау.

Жизнь Мюллера многим показалась бы невообразимой. Теперь, когда его квантовая машина сама выдавала прибыли в Нью-Йорке, ему не нужно было много работать и он мог свободно путешествовать по всему миру. Он увлекся хели-ски – разновидностью горных лыж, когда лыжник выпрыгивает из вертолета, чтобы попасть на отдаленные «нецивилизованные» склоны. Он любил карабкаться на головокружительные отвесные стены Скалистых гор возле Джексон Хоул. Там он останавливался на ранчо друга и давнишнего инвестора Кена Гриффина по имени Джастин Адамс. Он сплавлялся на каяке в Новой Зеландии или путешествовал по рекам Аризоны и Айдахо.

Одновременно он работал над записью музыкального альбома. В 2004 году он сам продюсировал «More Than This», сборник сентиментальных сладких баллад, например «In This World» в духе Барри Манилоу и Брюса Хорнсби. В своей квартире в Трибека, где был рояль, он начал по четвергам проводить «песенный кружок». У него был свой сайт, petemuller.com, где можно было увидеть его фотогра-

фию за роялем с золотистым ретривером Мейли. В пресс-релизе к его альбому говорилось: «Однажды утром более 6 лет назад Пит Мюллер проснулся и понял, что больше не может быть счастлив в мире корпораций. Да, он чувствовал себя удовлетворенным, он многого достиг, но не мог найти для себя нового смысла, поставить перед собой новые цели, к которым стоит стремиться. Тогда он полностью погрузился в музыку».

Тем временем фонд PDT продолжал зарабатывать для Morgan Stanley сотни миллионов долларов. К началу 2000-х он стал настолько успешным, что управлял самым крупным портфелем во всем гигантском подразделении торговли ценными бумагами в Morgan Stanley. С трейдерами обращались как с тепличными растениями, банковский дресс-код – безупречные костюмы, начищенные итальянские кожаные ботинки, часы дороже автомобиля – был для них не писан. Банкиры-традиционалисты ездили в лифте с непонятными бездельниками в рваных джинсах, мятых футболках и кедах. *«Да кто такие эти парни?»* На все вопросы ребята из PDT отвечали довольно расплывчато, пожимая плечами. *«Да мы тут всякое техническое делаем, ну, с компьютерами, разное. Квантовые всякие штуки».* – «Не важно», – махал рукой банкир, поправив свой галстук от Hermès. Вряд ли он осо-

знавал, что этот неопрятный бездельник в прошлом году заработал в десять раз больше, чем он.

Несмотря на феноменальный успех, Мюллеру удалось сохранять завесу тайны вокруг PDT. Мало кто из сотрудников банка знал о существовании группы.

Мюллера это вполне устраивало. У него развилась настоящая параноя по поводу того, что кто-то со стороны может скопировать стратегии фонда.

Когда PDT начал свое победное шествие в конце 1990-х, личная жизнь Мюллера несколько осложнилась. Эльзессер познакомила его со своей подругой Кейти, элегантной темноволосой девушкой, дизайнером каталогов отреставрированного антиквариата Urban Archaeology. Они сразу нашли общий язык. Кейти была из тех женщин, что полностью погружаются в мир того, с кем встречаются, а Мюллеру нравилось внимание. Она помогла ему обставить квартиру в Трибека и его новый коттедж на берегу в Вестпорте.

И все же Мюллер часто казался расстроенным. Он мог по несколько дней не появляться на работе и не слишком погружался в отношения. PDT рос и выдавал огромные прибыли, а давление со стороны руководства Morgan с требованием показывать лучшие результаты все усиливалось. Мюллер чувствовал, как накаляется обстановка.

Вдруг Кейти ушла от Мюллера к их общему дру-

гу, недавно пережившему тяжелый развод. Хуже того, эти двое были вместе в вестпортском коттедже Мюллера.

Мюллер совсем расклеился. Коллеги иногда заставляли его плачущим у себя в кабинете. Раньше он вроде бы и сам подумывал закончить эти отношения. Но теперь, казалось, сама мысль о том, что Кейти его бросила, убивала его. Видимо, это был вопрос утраченного контроля. Он ушел с головой в музыку, особенно увлекся чувственными балладами, и пел свои песни в компании, известной своей жесткой трейдинговой культурой. Трейдеры смеялись над этими песнями за его спиной. Его коллеги из PDT были в ужасе. Одна из песен называлась «Plug and Play Girl», такое могло прийти в голову только кванту с разбитым сердцем:

I miss my plug and play, plug and play, plug and play
girl

Plug and play, plug and play, didn't have to end that
way girl¹⁰⁵.

¹⁰⁵ «Девушка, готовая к использованию»: Мне не хватает готовой к использованию девушки. Ну почему все так закончилось? Plug&Play – технология, предназначенная для быстрого определения и конфигурирования компонентов в компьютере и других технических устройствах. *Прим. перев.*

В конце 1990-х Мюллер поехал в Барселону на конференцию по деривативам, где присутствовали светила вроде Майрона Шоулза из LTCM.

После того как Мюллер выступил с докладом, он взял свои легкие электрические клавишные и поехал в такси на Ла Рамблу, главную пешеходную улицу города, спускающуюся к берегу Средиземного моря. Он уселся прямо посреди толпы прохожих и начал петь. Он впервые пел на публике. Но это была всего лишь разминка перед следующим концертным залом: нью-йоркской подземкой.

Вскоре после барселонского приключения Мюллер снова взял клавиши и вышел за дверь своей квартиры в Трибека.

Он волновался. Он все еще не был уверен в себе и с трудом мог унять дрожь. Он отправился на ближайшую станцию подземки и быстро сбежал вниз на платформу, бросив жетон в автомат и пройдя через турникеты, волоча за собой кофр с клавишными.

Воздух был сухим и затхлым. Несколько пассажиров стояли на платформе, кто-то – нервно поглядывая на часы, кто-то – читая книгу или газету. Мюллер глубоко вздохнул, поставил на землю кофр, открыл зам-

ки и быстро установил клавишные. Он включил инструмент и, покрываясь потом, попробовал несколько нот. Пассажиры бросили в его сторону пару ленивых взглядов. Музыканты в нью-йоркской подземке не были редкостью – маленькие представления в городской суете. Именно на это Мюллер и рассчитывал.

Он закрыл глаза и заиграл мелодию одного из своих любимых авторов, Гарри Чепина, «Cat's in the Cradle».

My child arrived just the other day
He came to the world in the usual way¹⁰⁶...

Пара слушателей бросила ему несколько монет в лежащий рядом кофр – им и в голову не могло прийти, что светловолосый певец на самом деле был преуспевающим трейдером одной из самых могущественных компаний на Уолл-стрит.

Мюллер, никогда на метро *не ездивший*, нечасто встречал в подземке других инвестиционных банкиров. Но однажды один коллега¹⁰⁷ из Morgan проходил мимо и увидел Мюллера, склонившегося над клавиш-

¹⁰⁶ «Кошка в колыбели»: У меня недавно родился сын, точно так же, как рождаются все люди... *Прим. перев.*

¹⁰⁷ Going Under, Happily / Pete Muller; Loch Adamson // New York Times, June 8, 2003.

ными. Он не поверил своим глазам.

– Пит, что ты тут делаешь? – спросил он, удивленный донельзя, разглядывая Мюллера с головы до ног. Постепенно придя в себя, он добавил: – Но, думаю, ты достаточно заработал, чтобы теперь делать все что заблагорассудится – однако бросать монетку в кофр он не стал.

Все думали, что Мюллер на грани. Человек, который делал деньги, контролируя хаотические движения рынка при помощи хитроумных математических расчетов, теперь, казалось, утратил контроль над собственной жизнью. Все удивленно поднимали брови, но кому какое дело? Группа Мюллера продолжала делать деньги, много денег. Только это и было важно. *«Пусть себе сходит с ума. Туда ему и дорога».*

Успех давил на Мюллера, который считал себя беззаботным солнечным калифорнийским парнишкой, собирателем кристаллов, певцом, любителем женщин и сложных алгоритмов, а вовсе не беспокойным, погруженным в себя банкиром. Он неделями не появлялся в офисе, потом стал исчезать на месяцы, вдруг заявлялся на день только, чтобы в пух и прах раскритиковать работу PDT и снова исчезнуть.

Один трейдер из PDT окрестил его подход «менеджментом чайки»: неожиданно упасть откуда-то

с неба, все обгадить и улететь.

В 2000 году Шакил Ахмед взял бразды правления в свои руки. Мюллер стал платным консультантом, хотя и оставался партнером в Morgan. Он колесил по миру, посещал самые экзотические места: Бутан, Новую Зеландию, Гавайи. Он пел в кабаре в Гринвич-Виллидж и в неуютных заведениях вроде Cutting Room и Makor Cafe. Старые коллеги из PDT время от времени заходили на его выступления и задавались вопросом: «*Черт возьми, что случилось с Питом?*»

Мюллер все же продолжал общаться с друзьями-квантами и часто выступал на отраслевых мероприятиях. А в мае 2002 года¹⁰⁸ он был на свадьбе Нейла Крисса, одного из своих приятелей по покеру, с которым познакомился в Morgan Stanley в 1990-е. Крисс был одним из самых уважаемых математиков среди квантов. Он женился на восхитительной высокой блондинке по имени Наташа Херрон, которая заканчивала психологический факультет Корнелльского университета. Свадьбу праздновали в Траутбеке, в изысканном старинном отеле, расположенном среди беркширских предгорий, принимавшем во времена расцвета таких гостей, как Эрнест Хемингуэй и Тедди

¹⁰⁸ Информация о свадьбе получена из интервью Нассима Талеба, Джона Лью и Нейла Крисса.

Рузвельт.

На ужине кванты, друзья Крисса, оказались рядом. Среди них были Джон Лью из AQR, которого Крисс знал еще с университетской скамьи; Мюллер и Нассим Талеб, профессор Нью-Йоркского университета и менеджер хедж-фонда, который только что опубликовал свою книгу «Одураченные случайностью», где утверждал, что почти все успешные инвесторы не столь умелы, сколь удачливы.

Коренастый, лысеющий, седобородый Талеб не слишком жаловал квантов и их модели. Но собственная жизнь¹⁰⁹ научила его тому, что ничто не вечно под луной. Он родился в 1960 году в Ливане, в греческо-православном городке Амионе к северу от Бейрута. Талеб впервые столкнулся с проявлением крайней случайности в середине 1970-х, когда в стране началась пятнадцатилетняя гражданская война. Спасаясь от насилия, он поступил в Парижский университет, где изучал математику и экономику. Позже он перебрался в США и получил степень MBA в Уортоне. В двадцать восемь лет он пришел работать в инвестицион-

¹⁰⁹ Короткий рассказ о жизни Талеба основан на многочисленных интервью с ним и его многолетним партнером по трейдингу Марком Спитцнагелем, а также статьях: Gladwell M. *Blowing Up: How Nassim Taleb Turned the Inevitability of Disaster into an Investment Strategy* // New Yorker, April 22 and 29, 2002; Baker-Said S. *Flight of the Black Swan* // Bloomberg Markets, May 2008.

ный банк First Boston, в офис на Парк-авеню в Нью-Йорке.

Он начал собирать крупную позицию убыточных фьючерсных контрактов по евродолларам. Это был один из обширнейших и самых ликвидных рынков в мире. 19 октября 1987 года – в Черный понедельник – акции обрушились. Инвесторы в панике бросились к самым ликвидным активам, включая евродоллары Талеба. Цены на его позицию подскочили, Талеб тогда за один день заработал 40 миллионов долларов. Но он очень хорошо понимал, что не ради этой прибыли инвестировал средства в евродоллары. Ему просто очень повезло.

Следующие десять лет Талеб, разбогатевший так, как ему и не снилось, менял компании как перчатки. Параллельно он получил докторскую степень в Университете Париж-Дофин, написал учебник по опционной торговле и поработал трейдером на Чикагской товарной бирже. В 1999 году он начал вести курс по финансам для будущих магистров Нью-Йоркского университета и одновременно запустил хедж-фонд Empirica. В названии был намек на то, что он придавал большое значение эмпирическим знаниям.

К моменту свадьбы Крисса Талеб уже заработал репутацию ярого критика квантов, постоянно ставящего под сомнение их способность обыграть рынок.

Тaleb не верил в Истину. И уж точно не верил, что ее можно вычислить.

Приводя в качестве аргумента пример Черного понедельника, Taleb утверждал, что рынки имели тенденцию к движениям гораздо более резким, чем заложены в количественные модели квантов. Как преподаватель финансового инжиниринга в Нью-Йоркском университете, он был прекрасно осведомлен о распространении моделей, которые пытались учесть и экстремальные движения: модели «прыжковой диффузии», которая допускала неожиданные скачки цен; модели с названием-скороговоркой «универсальная модель авторегрессионной условной гетероскедастичности» (generalized autoregressive conditional heteroscedasticity model – GARCH), которая не утверждает, что цена меняется по принципу подброшенной монетки, а скорее учитывает недавнее прошлое и допускает процессы с обратной связью, которые могут привести к неожиданным прыжкам или создать большие хвосты (броуновское движение с подскоками); и некоторых других. Не важно, какие модели используют кванты – пусть даже те, которые заложены в процессы с толстыми хвостами Мандельброта – Леви. Волатильность рынка иногда настолько сильна и непредсказуема, что никакая модель не может ее полностью описать.

Поначалу за столом складывался душевный разговор. Но потом Талеб начал заводиться. Он повышал голос и пару раз стукнул по столу.

– Это невозможно, – орал он на Мюллера. – Да вас просто снесет к чертовой матери!

– Я так не думаю, – ответил Мюллер. Обычно спокойный и собранный, он вспотел, его лицо покраснело. – Мы доказали, что можем год за годом обыгрывать рынок.

– Бесплатный сыр только в мышеловке, – с сильным арабским акцентом гремел Талеб, трясая указательным пальцем перед лицом Мюллера. – Если десять тысяч человек подбросят монетку десять раз, есть вероятность, что у кого-то десять раз выпадет орел. Люди будут прославлять его как гения с врожденной способностью кидать монетку на орла. А некоторые идиоты даже дадут ему денег. Именно так и случилось с LTCM. Но совершенно очевидно, что LTCM ни черта не знал о контроле над риском. Они все были шарлатанами.

Мюллер чувствовал, когда его пытались задеть. LTCM? Вот еще! PDT *никогда* не обрушится. Талеб вообще не знал, о чем говорил.

К концу дня ему уже дела не было до Талеба. Он знал, что у него есть альфа. Он знал Истину, по крайней мере отчасти. Но ему все еще не хотелось торго-

вать каждый день. В мире столько всего интересного, помимо зарабатывания денег. И он уже доказал, что умеет получать от жизни все. Он решил серьезнее отнестись к музыке и покеру.

В 2004 году Мюллер положил себе в карман 98 тысяч долларов из призового фонда одного из турниров мировой серии покера. Он частенько брал с собой своего золотистого ретривера в качестве талисмана.

Когда он выиграл на Уолл-стритской ночи покера в марте 2006 года, обойдя Клиффа Эснесса в финальном раунде, он не заработал денег, но получил солидный повод почувствовать свое превосходство перед другими играющими в покер квантами.

Пару раз в месяц¹¹⁰ Мюллер, Вайнштейн, Эснесс и Крисс, а также другие высокостатусные кванты и менеджеры хедж-фондов встречались в фешенебельных гостиницах Нью-Йорка, чтобы поиграть в покер. Начальная ставка обычно была 10 тысяч долларов, но в дальнейшем существенно увеличивалась.

Деньги были для них пустяком. Дело было в самой игре: кто знал, когда поднимать ставку, когда пасовать, а когда блефовать. Эснесс обожал и ненавидел игру одновременно. Он не любил пасовать и терпеть микроскопические убытки, неизбежные в покере.

¹¹⁰ Герои этой книги особенно не распространялись об игре в покер. Некоторые подробности автор узнал от людей, разбирающихся в ней.

В нем был слишком силен дух соперничества, он был слишком агрессивен.

Но он знал, что единственный способ победить – пасовать, пока не придет рука, в которой действительно можно быть уверенным, пока удача не повернется к тебе лицом. Похоже, рука к нему так и не пришла.

А вот Мюллер, судя по всему, отлично научился угадывать, когда нужно пасовать, когда поднимать ставку, а когда пойти ва-банк. Он никогда не терял самообладания, даже если проигрывал. Он знал, что рано или поздно он снова будет на вершине.

Игра часто затягивалась до глубокой ночи, иногда даже до утра.

Однажды в 2006 году Мюллер вывез сотрудников PDT покататься на горных лыжах на эксклюзивный курорт на западе США. Летели они на частном самолете NetJets. Пришла его очередь угощать. Это было одно из последних таких путешествий, в ближайшие годы их уже будет очень мало. Кредитный кризис уже подступал к Уолл-стрит и вскоре положил конец беззаботным прогулкам. Но это будет позже.

Тем временем Мюллер становился все беспокойнее. Бесконечный покер, экзотические пешие маршруты на Гавайях, каякинг в Перу, внезапные полеты на частных самолетах куда-то на Карибы, свидания с моделями – это очень здорово, но чего-то не хва-

тало. Не хватало трейдинга, миллионных прибылей, в мгновение ока взмывающих вверх. Он был вынужден признать: ему всего этого не хватало.

И Мюллер решил, что хочет вернуться. У него снова была постоянная девушка, и он подумывал о том, чтобы осесть. К тому же прибыли у PDT были уже не те. В 2006 году фонд скатился с двузначных показателей на однозначные, когда рынок наводнили подражатели, использовавшие стратегии статистического арбитража, и стало непросто находить новые возможности. Руководство Morgan хотело большего. Мюллер сказал, что он справится.

Так в PDT началась борьба за власть. Шакил Ахмед, управлявший фондом последние семь лет, ушел, возмущенный тем, что Morgan готов был передать бразды правления бывшему лидеру-прогульщику.

Вскоре его пригласили на позицию главы отдела квантовых стратегий и электронного трейдинга в Citigroup. Викрам Пандит, его бывший босс, недавно принял руководство Citi после Чака Принса, который ушел с позором из-за огромных убытков в сфере субстандартного кредитования. Пандит нанял Ахмеда, который давно уже считался одним из тайных гениев PDT.

Вернувшись в Morgan, Мюллер оказался во главе старой трейдинговой команды. У него были сме-

лые планы расширить группу и увеличить ее прибыли. Часть планов предполагала усиление позиций.

Одним из портфелей PDT, который мог принять на себя больше рисков, был портфель с фундаментально обоснованным систематическим подходом: долгосрочные сделки, основанные на стоимости акций и инерции – хлеб насущный фонда AQR – или других показателях, используемых для оценки потенциального движения акций. Такие позиции обычно сохранялись на протяжении нескольких недель или месяцев. Мидас торговал иначе: позиции редко сохранялись дольше одного дня, а то и пары часов.

«У них портфель с гораздо более сильным фундаментальным уклоном, – сказал один из бывших сотрудников PDT. – Они по сути превратили большую часть PDT в AQR». По свидетельствам трейдеров, имевших представление о позициях, размеры портфеля увеличились с 2 до более 5 миллиардов долларов.

Кен Гриффин, который управлял стратегиями, похожими на стратегии PDT, не слишком обрадовался возвращению Мюллера. Кто-то слышал, как он сказал: «Жаль, что ты вернулся». Типичная двусмысленная шуточка Гриффина. Мюллер счел это комплиментом. Ему не терпелось снова начать делать деньги. Большие деньги. Но ему не удастся долго получать

удовольствие. Спустя каких-то пару месяцев после возвращения он столкнется с самым серьезным испытанием за всю его карьеру: жесточайшим коллапсом, который чуть не погубил PDT.

Эссес

13 ноября 1998 года акции мало кому известной компании под названием Theglobe.com дебютировали на бирже NASDAQ по 9 долларов за штуку. Основатели социальной сети в интернете ожидали мощной реакции. Безумный ажиотаж, сопутствовавший IPO¹¹¹, превысил все их ожидания. Он противоречил здравому смыслу. Акции взлетели мгновенно и в тот же день достигли отметки в 97 долларов.

Theglobe.com, созданная студентами Корнелльского университета Стефаном Патернотом и Тоддом Крайзельманом, недолго оставалась примером самого успешного IPO в истории.

Через несколько дней EarthWeb, видимо, чувствуя, куда ветер дует, утроила количество своих акций на открытом рынке. Инвесторы расхватывали их, хотя в проспекте эмиссии было предупреждение: «Компания ожидает, что в ближайшем будущем она будет нести убытки».

За пару месяцев до начала безумия вокруг IPO доткомов обрушился фонд LTCM. Вмешались Алан Гринспен и Федеральный резерв, организовав акцию

¹¹¹ Prial D. Newest Hot Internet Issue Raises Question: How to Price It Fairly? // Wall Street Journal, November 30, 1998.

спасения. Гринспен также урезал процентную ставку, чтобы залечить раны, нанесенные финансовой системе крушением LTCM, и добавить в систему ликвидности. Легкие деньги подлили масла в тлеющий огонь интернет-пожаров, которые вскоре разгорелись с новой силой и почти каждый день поднимали технически оснащенную биржу NASDAQ на новые рекордные высоты.

Эта серия маловероятных событий в одночасье сделала миллионерами некоторых доткомовских пионеров, а для начавшего свою работу в августе 1998 года AQR оказалась настоящей катастрофой. Стратегия Эссенса включала в себя инвестирование в дешевые компании с низким индексом остаточной стоимости основного капитала. При этом он ставил против компаний, чьи модели считались дорогими. В 1999 году это была худшая из возможных стратегий. Дорогие акции – малыши-доткомы без прибылей, но с гонором – росли как на дрожжах. Дешевые акции, сонные финансовые компании вроде Bank of America и стабильные автопроизводители, например Ford и GM, застряли на месте, покинутые поборниками футуристической Новой экономики.

AQR и «золотые мальчики» из Goldman были разбиты в пух и прах, потеряв 35% в первые 20 месяцев работы. В августе 1999 года, в самый разгар сво-

бодного падения, Эснесс женился на Лорел Фрейзер, с которой познакомился в Goldman, где она работала ассистентом в отделе облигаций. Когда капитал AQR утекал сквозь пальцы, он горько жаловался ей на сумасшествие, царившее на рынке. *«Да что случилось с этими людьми? Они просто чудовищно глупы. Их глупость убивает меня».*

Эснесс считал, что его стратегии работали, потому что люди ошибались в оценке стоимости и инерции. Через какое-то время они одумывались и приводили рынки в равновесие – Истина была восстановлена. Он делал деньги на «зазоре» между их иррациональными поступками и тем временем, которое требовалось, чтобы одуматься.

Теперь инвесторы действовали невероятно глупо и явно во вред себе.

– Я думала, ты делаешь деньги на ошибках людей, – недоумевала его жена. – Но если ошибки слишком серьезны, стратегия перестает работать. Ты прямо как Златовласка, тебе нужна правильная иррациональность.

Эснесс понимал, что она права. В Чикаго его учили, что рынки эффективны, и теперь это мешало ему увидеть все разнообразие человеческого поведения. Люди могли действовать куда более иррационально, чем он предполагал, и ему нужно быть к этому гото-

ВЫМ.

Конечно же, подготовиться ко всему невозможно. Всегда может случиться что-то непредвиденное.

К началу 2000 года AQR была нужна срочная реанимация. Еще пара месяцев, и встал бы вопрос о закрытии фонда. Эснесс и компания лишились 600 миллионов из 1 миллиарда долларов начального капитала, отчасти из-за оттока инвесторов. Осталась совсем небольшая горстка верных партнеров. Это был жестокий и унижительный опыт для чудо-кванта из Goldman.

К этому добавилось чрезвычайно удачное IPO Goldman. Эснессу не составило труда все подсчитать. Уйдя из банка, он упустил состояние. Его собственный хедж-фонд был на грани катастрофы. Бесполезные доткомовские акции оттягивали нереальные суммы. Мир сошел с ума.

И что же он сделал? Как любой хороший ученый, написал статью.

«Логика пузырей, или Как перестать волноваться и возлюбить быка» – крик души кванта, протест против безумия цен на акции доткомов вроде Theglobe.

Индекс остаточной стоимости основного капитала достиг к июню 2000 года 44% – более чем в два раза выше показателей последних пяти лет и в три раза больше долгосрочных средних показателей.

Название содержит отсылку к сатире на холодную

войну Стэнли Кубрика «Доктор Стрейнджлав, или Как я перестал бояться и полюбил бомбу»¹¹² и передает мрачное настроение Эссенса, в котором он писал свою «Логику пузырей» поздней ночью в глубине офиса AQR возле Центра Рокфеллера (позже фонд переехал в Гринвич).

Для Эссенса пузыри были так же желанны, как атомная бомба. AQR «вручил нам свои активы, – говорилось в предисловии. – Пожалейте израненного медведя».

В «Логике пузырей» впервые приведен поразительный аргумент. Рынок начала 2000-х – уже совсем не тот рынок, что был раньше. Именно об этом и кричали лидеры доткомов. Экономика изменилась. Инфляция была низкой. Производительность резко выросла благодаря технологическим прорывам: ноутбуки, сотовые телефоны и интернет. Акции должны были выше оцениваться просто потому, что компании выдавали большие прибыли.

И все же Эссенс перевернул все с ног на голову. Да, ситуация изменилась не в лучшую сторону. История показывает, что много лет рынок акций был хорошим

¹¹² «Доктор Стрейнджлав, или Как я перестал бояться и полюбил бомбу» (Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb) – американская черная комедия, вышедшая в 1964 году. Снята по мотивам произведения британского писателя Питера Джорджа «Красная тревога». *Прим. ред.*

объектом для инвестиций. Эснесс приводил цифры, демонстрируя, что каждые 20 лет начиная с 1926 года акции выигрывали у инфляции, облигаций и у денег. Получается, инвестору всегда следовало вкладывать деньги в них.

Нет. В целом акции демонстрируют лучшие показатели, чем любые другие инвестиции: «не по волшебству, а в основном потому, что за весь исследуемый период их в общем-то оценивали адекватно или даже недооценивали по отношению к прибыли и дивидендам, которые они могли принести, — писал Эснесс. — Но теперь это не всегда верно».

В качестве примера Эснесс рассматривал фаворита Новой экономики — компанию Cisco Systems, производителя интернет-маршрутизаторов. Он детально доказывал, почему нет смысла инвестировать в Cisco: вероятность того, что компания начнет получать прибыли, сопоставимые с уровнем ее оценки, ничтожно мала. И тем не менее, хотя все было очевидно, он добавлял: «Cisco есть в каждом списке акций, рекомендуемых к приобретению, который попадаетеся мне на глаза. Как хочешь, так и понимай».

В заключении разгоряченный менеджер хедж-фонда привел аргумент, который был камнем в огород Фа-мы и гипотезы эффективного рынка. В соответствии с ней невозможно предугадать, где возникнет пузырь,

поскольку текущие цены отражают всю информацию, имеющуюся в свободном доступе.

Только после того, как пузырь лопнул (из-за новой информации о том, какими дрянными были компании или как мало они на самом деле могли заплатить), стало понятно, что цены были завышены. Эснесс, напротив, утверждал, что все уже было ясно: на рынке возник пузырь. «Пока мы не увидим на протяжении 20 лет рост индекса S&P, который бы очень сильно превосходил то, что мы уже видели за прошедшие 125 лет (а начиналось все в благоприятных условиях, похожих на нынешние), долгосрочные прогнозы по нему будут малоутешительными».

Такое развитие событий казалось невозможным инвесторам, «подсевшим» на доткомы в 1999–2000 годах. И, конечно, Эснесс все-таки был прав.

«Логика пузырей» не была опубликована. К тому моменту, как Эснесс в середине 2000 года закончил работу над ней, пузырь доткомов уже трещал по швам. Индекс NASDAQ взлетел в марте 2000 года до 5000. А к октябрю 2002-го он обрушился до 1114.

Время и реальность пересилили глупость. И AQR восстановился. Инвесторы, выстоявшие в бурю, были вознаграждены, когда у стоящих акций открылось второе дыхание. Флагман AQR, Absolute Return Fund¹¹³,

¹¹³ Friedlander J. The Geeks' Revenge // Absolute Return, July/August

за три года после окончания падения заработал около 180%.

Эссесс хранил память о страшном периоде, который пережил AQR во время пузыря доткомов, как окровавленное знамя мужества, подтверждающее право фонда называться «рыночно нейтральным».

Когда рынок обрушивался, AQR оставался непоколебимым. Хедж-фонды, приобщившиеся к акциям интернет-компаний, терпели крах.

И все же были другие алгоритмические фонды, например Renaissance Technologies, D. E. Shaw и PDT, которые преодолели интернет-пузырь почти невредимыми.

Их модели не были так зависимы от крушения стоящих акций, как модели AQR. Более того, их трейдинговые стратегии основывались на обнаружении наиболее краткосрочных изменений цен на рынке. Они заработали на волатильности, когда пузырь надулся, а затем лопнул.

Потери тоже можно было контролировать, раз уж такие «высокочастотные» фонды быстро избавились от активов, которые начали двигаться в неудачную сторону. Стратегии AQR были скорее заточены под изменения цен за недели или даже месяцы. Когда мо-

дели ошибались, последствия были более болезненными. А когда они были верны, само собой, прибыли увеличивались.

Кризис доткомов стал водоразделом для индустрии хедж-фондов. Разумные инвесторы пришли к тем же выводам, что и Эссесс в своей «Логике пузырей»: акции не обязательно приносят богатство. Упавшая до предела процентная ставка заставила пенсионные и эндаумент-фонды начать инвестировать в новые сферы. Активы под управлением хедж-фондов взлетели вверх и к началу 2007 года добрались до 2 триллионов (десятью годами ранее они составляли около 100 миллиардов долларов).

Кванты были у руля. Казалось, все складывается как нельзя лучше. Алгоритмические модели работали. Теории, описывающие поведение рынка, были проверены и казались точными. Истина существует! Компьютеры стали быстрее и мощнее.

Деньги текли рекой, которая стала мощным потоком, обогатившим многих из причастных. В 2002 году Эссесс лично заработал 37 миллионов. А на следующий год – еще 50.

Увеличению прибылей в алгоритмических фондах, таких как AQR, способствовала чрезвычайно выгодная тактика, известная как кэрри-трейд. Она зародилась в Японии, где процентная ставка была опущена

ниже 1%, чтобы помочь стране выйти из дефляционного штопора. Банковский счет в Японии будет приносить в год около 0,5%, в США – 5%, а в некоторых странах и до 10.

Такая динамика означала, что компании, обладающие ноу-хау и определенной финансовой ловкостью, могут одалживать в Японии иены – практически даром – и инвестировать в другие активы с гораздо более высокой процентной ставкой: облигации, товары, другие валюты. Прибыль можно использовать для новых инвестиций – в товары или высокорисковую ипотеку. Добавим здоровую дозу леввериджа – и вот идеальный рецепт глобальной спекуляционной заварушки.

И действительно, к началу 2007 года на кэри-трейд было поставлено около 1 триллиона долларов, если верить журналу Economist. Особенно популярна эта тактика была в бывшем фонде Эссенса, Global Alpha компании Goldman.

К сожалению, все инвесторы, использовавшие эту стратегию, в основном хедж-фонды, а также банки и взаимные фонды, вкладывали деньги в одни и те же сектора рынка, включая высокодоходные валюты – австралийский и новозеландский доллар. Трейдеры твердили об огромных «волнах ликвидности, плещущихся вокруг», поднимая цены на акции, золо-

то, недвижимость и нефть.

Но кому было до этого дело? Торговля шла прекрасно, трейдеры получали «сыр» практически бесплатно – и конца этому не было видно.

Эснесс управлял AQR из тесного манхэттенского офиса, заставленного коробками с документами и компьютерным оборудованием, которые уже не помещались в кабинетах и выстраивались в коридорах. Компания росла, партнеры обзаводились семьями, и Эснесс решил, что пришло время перемен. Он изучил несколько вариантов в Гринвиче и остановился на Two Greenwich Plaza – невысоком офисном центре около железнодорожной станции. Растущей команде из двадцати с небольшим квантов было бы удобно добираться до мегаполиса.

Однажды в 2004 году он арендовал вагон на железной дороге Метро-Норт и вывез сотрудников AQR на экскурсию в новые уголья.

В тот же год переезд состоялся. Для поддержания уровня, соответствующего несметным богатствам хедж-фонда, Эснесс за 9,6 миллиона долларов купил особняк на Норт-стрит в Гринвиче площадью 3800 м². В 2005 году о нем вышла большая статья в New York Times Magazine. Когда журналист спросил его, каково быть сказочно богатым, Эснесс процитировал героя Дадли Мура из фильма «Артур»: «Ничего так».

Его имперские замашки усиливались, а образ жизни становился все богемнее. Компания купила долю в авиакомпании NetJets, и партнеры получили в свое распоряжение флот частных самолетов. Эснесс решил, что особняк на Норт-стрит тесноват, и приобрел 9 гектаров земли в шикарном поселке Коньерс-Фарм. К нему в офис AQR приходила команда архитекторов и показывала чертежи роскошного нового особняка. По предварительным оценкам, строительство должно было обойтись в 30 миллионов долларов.

Эснесс и компания начали подумывать о следующем крупном шаге AQR. IPO Fortress и Blackstone не прошло незамеченным для обитателей Two Greenwich Plaza. Друг Эснесса Кен Гриффин тоже подумывал об IPO для Citadel.

Таков был фонд AQR. К концу июля 2007 года все документы были подготовлены. Решили выходить на IPO. Все, что требовалось, – послать документы по электронной почте в Комиссию по ценным бумагам и биржевым операциям и ждать, когда деньги потекут рекой. Миллиарды.

Вайнштейн

Однажды в 2005 году Боаз Вайнштейн¹¹⁴ просматривал бесконечные компьютерные таблицы отдела ценных бумаг с фиксированным доходом Deutsche Bank. Работавший в этом отделе русский трейдер слышал, что Вайнштейн сильный шахматист. Когда тот остановился возле его терминала, русский сказал:

– Я слышал, ты круто играешь в шахматы.

– Вроде того, – сказал Вайнштейн.

– Я тоже играю в шахматы, – улыбнулся трейдер. –

Сыграем?

– Давай, – сказал Вайнштейн, глазом не моргнув.

Русского, видимо, несколько испугала невозмутимость Вайнштейна. Он поставил странное условие: он сыграет, если Вайнштейн будет «с завязанными глазами».

Вайнштейн знал, что это значило. Ему не придется завязывать глаза, но он должен будет сесть спиной к шахматной доске. Он согласился.

Когда прозвучал сигнал об окончании торгов, Вайнштейн и русский трейдер встретились в конфе-

¹¹⁴ Рассказ о шахматном поединке основан на нескольких интервью с сотрудниками Deutsche Bank, присутствовавшими на игре. Вайнштейн подтвердил всю информацию.

ренц-зале. Слухи о шахматном поединке быстро распространились среди трейдеров, несколько коллег пришли посмотреть. Пока шла игра, подтягивались сотрудники Deutsche. Вскоре их были сотни. Они подбадривали игроков, шедших на равных, и делали ставки на победителя. Игра продолжалась два часа. Победа осталась за Вайнштейном.

Это были удивительные дни для Вайнштейна. Деньги текли рекой. Он встречался с красивыми женщинами. И это было только начало. По мере того как он становился успешнее, он начал подумывать о том, не повторить ли ему шаг Клиффа Эссенса, который тот совершил в Goldman Sachs в 1998 году: уйти и запустить собственный хедж-фонд.

Трейдинговый отдел, который он создал в Deutsche, стал элитой Уолл-стрит. Лучшие трейдеры звонили Вайнштейну, чтобы узнать его мнение о последних изменениях на рынке кредитно-дефолтных свопов, облигаций, акций, чего угодно. Его группа стала настоящим мультистратегическим хедж-фондом внутри банка, торгующим всеми видами бумаг, какие можно себе представить, и жонглирующим 30 миллиардами активов.

Сам Вайнштейн стал известен как разносторонне одаренный гений, Леонардо да Винчи с Уолл-стрит. С его проп-трейдерами все считались. Как и в PDT,

у них возникли свои странноватые ритуалы, проверки на вшивость. Их могли придумать только занудные тепличные кванты.

Взять хотя бы ритуал проверки картой.

На странице теста в интернете можно увидеть контуры всех пятидесяти штатов США. Но они не подписаны. Внизу в столбике приведены названия штатов. Задача в том, чтобы соотнести штат с названием за определенное время. За скорость игроки получают очки. Чтобы подлить масла в огонь, ветераны вроде Вайнштейна делают ставки на новичков.

– Смотри, какой у него маленький череп, – какой-нибудь новенький трейдер Deutsche Bank в это время остервенело перетаскивает названия штатов мышкой по экрану компьютера. – Спорим, он даже не знает, где Вайоминг?

– Спорим!

Вайнштейн старался избавиться от репутации зануды и часто заявлял, что сам он *не совсем* квант, указывая на сложность своих сделок. В подписи к его электронным письмам приводилось высказывание «It's not rocket surgery»¹¹⁵ – гибрид двух стереотипов о квантах: они занимаются сложнейшей наукой

¹¹⁵ Здесь игра слов на основе двух устойчивых выражений «not a rocket science» – «это не бином Ньютона», «brain surgery» – промывка мозгов.
Прим. перев.

и выносят людям мозг при помощи сложных деривативов.

Кванты были слишком осторожны, слишком переживали по поводу управления рисками; они не чувствовали рынок. Кто не рискует, тот не пьет шампанское. Но и у агрессивного подхода есть подводные камни. В Deutsche Bank была легендарная фигура, известная своей осторожностью: Брайан Хантер, который работал в отделе энергетических рынков, прежде чем уйти в Amaranth. Хантер принес банку миллионы долларов, торгуя природным газом в начале 2000-х, а потом за одну неделю в 2003 году потерял 51 миллион долларов. Хантер обвинил во всем Deutsche и его паршивое программное обеспечение. Deutsche обвинил Хантера во всех грехах, и их пути разошлись.

Некоторые подозревали, что Вайнштейну пришлось перешагнуть через Хантера. Он также участвовал в управлении отделом флору-трейдинга Deutsche Bank, который занимался сделками с такими клиентами, как хедж-фонды или облигационный гигант Pimco. Таким образом Вайнштейн оказался на верху Великой китайской стены, отделяющей операционные подразделения банка от отделов, работающих с клиентами. Никто не думал, что Вайнштейн злоупотребляет положением. Но само то, что Deutsche Bank наделил его такой властью, показывает, как отчаянно банк

старался удержать ценного сотрудника, приносящего сотни миллионов дохода. Сумасшедшая гонка за огромными прибылями превращала некогда степенные банки в стремительные хедж-фонды, подпитываемые левериджем, деривативами и молодыми трейдерами, готовыми рискнуть всем, чтобы сколотить состояние. Вайнштейн был в эпицентре перемен. Он не бросал Deutsche. Вайнштейн и его головорезы продолжали наращивать прибыли. Группа проп-трейдеров обеспечила банку в 2006 году прибыль в 900 миллионов долларов. Вайнштейн положил в свой карман 30 миллионов.

Основное его внимание было сосредоточено на отделе проп-трейдинга, что вызывало недовольство у его подчиненных из «конкурирующего» отдела, которые считали, что их недооценивают. В 2005 году он пригласил на должность руководителя отдела флюо-трейдинга Дерек Смит, звезду из Goldman Sachs. Это разозлило нескольких трейдеров, которым казалось, что они заслуживают должности. Ряды врагов Вайнштейна в Deutsche начали пополняться.

– Зачем нам неудачник? – возмущались они.

С точки зрения материальной выгоды для Вайнштейна также наметился перевес в пользу проп-трейдинга. Вознаграждение за работу в отделе флюо-трейдинга было в форме бонуса, размеры которого он

устанавливал сам, а его деятельность в отделе проп-трейдинга приносила ему существенный процент от общей прибыли.

У Вайнштейна были причины сосредоточиться на своей работе: он упорно думал о запуске собственного хедж-фонда в ближайшие пару лет. Эту традицию создал Клифф Эснесс несколько лет назад, когда откололся от Goldman Sachs, чтобы основать AQR. В начале 2007 года Вайнштейн переименовал группу проп-трейдинга в Saba. В нее входило около шести сотрудников из Нью-Йорка, Лондона и Гонконга.

Группа должна была сразу стать узнаваемой, как только решит отколоться от Deutsche Bank. Saba внушала страх конкурентам как мощная сила с серьезным арсеналом финансовых инструментов, один из основных игроков на рынке облигаций уровня Citadel и Goldman Sachs.

Вайнштейн упивался успехом. Теперь он был богатым плейбоем, каждое лето снимал новую виллу в Хэмптонсе. Он продолжал играть в карты, за столом высоких ставок он сидел рядом с такими знаменитостями, как Мэтт Деймон¹¹⁶. Он продолжал играть и со своими коллегами-квантами в Нью-Йорке. Играли, конечно, в покер.

¹¹⁶ Мэтью Деймон (род. 1970) – американский актер, сценарист, продюсер, лауреат премий «Золотой глобус» и «Оскар». *Прим. ред.*

Боаз Вайнштейн действовал решительно¹¹⁷. Сигаретного дыма в комнате, где шла игра, не было. Питер Мюллер помешался на здоровье, он чуть было не отказался от работы в BARRA из-за единственного бычка в унитазе, и курить за игорным столом не разрешал. Правда, его запреты мало волновали квантов. Ни Эснесс, ни Вайнштейн не курили. А вот прожженным картежникам, не представляющим себе партию без сигарет, играя с квантами, частенько приходилось выдерживать мучительную ночь с заоблачными ставками без капли никотина.

В ту ночь в конце 2006 года за столом оставались одни кванты. Они долгое время шли на равных. Вайнштейн потчевал собравшихся историями о «корреляции» – техническом термине из области кредитного трейдинга, который он подробно разъяснял оппонентам.

– Сумасшедшие допущения, – сказал он, кладя на стол колоду и беря свои карты. – Корреляции смехотворны.

Речь шла о взрыве цен на недвижимость. Рынок жи-

¹¹⁷ Рассказ об игре основан на интервью с людьми, присутствовавшими на ней. Некоторые детали, например победа Мюллера и сумма ставки, добавлены ради правдоподобия. Известно, что Мюллер в этой группе был асом, а Эснесс – новичком. Другие, не названные поименно менеджеры хедж-фондов, также часто участвовали в игре.

лья переживал бум уже несколько лет, а теперь пошел на спад в таких перенасыщенных регионах, как Южная Каролина и Флорида. Цены на жилье увеличились за пять лет более чем в два раза по всей стране. Это помогало поддержать экономику, но приводило к образованию непрочного пузыря.

Все больше инвесторов, включая Вайнштейна, считало, что он лопнет, как гнойный нарыв. Вайнштейн был единственным, кто думал, что Уолл-стрит положит конец пузырю.

Deutsche Bank активно участвовал в ипотечном кредитовании – частично в субстандартном. В 2006 году банк купил Chapel Funding, инициатора ипотечных кредитов, и объединился с Hispanic National Mortgage Association, чтобы давать ссуды латиноамериканцам и иммигрантам.

Кроме того, Deutsche Bank был крупным игроком на рынке секьюритизации активов. Он покупал ипотечные ссуды, превращал их в ценные бумаги, дробил их и продавал инвесторам по всему миру.

Банки занимаются секьюритизацией, чтобы покрыть риск, как тост вареньем. Вместо того чтобы уместить сладкое на маленький кусок и съесть его за один укус (рискуя, что варенье упадет на пол), его обычно размазывают ровным слоем, чтобы можно было много раз кусать и всегда было вкусно. За счет уме-

ния квантов диверсифицировать (размазывать варенье) риск уменьшается.

Если один инвестор покупает закладную по субстандартному кредиту на сумму 250 тысяч долларов, он берет на себя весь риск, если кредит не будет выплачен (это весьма вероятно, так как субстандартные кредиты обычно даются наименее кредитоспособным заемщикам). Но если тысяча закладных по субстандартным кредитам, каждая на сумму 250 тысяч долларов, объединены и превращены в одну ценную бумагу общей стоимостью 250 миллионов долларов, то бумага может быть разделена на несколько долей. Потенциальные убытки от невыплаты кредита будут компенсироваться тем, что он представлял собой только небольшую часть от общей стоимости ценной бумаги.

Доли ценных бумаг — они обычно были младшими в пищевой цепи — часто объединяли в еще более экзотические субстанции, называемые облигациями, обеспеченными долговыми обязательствами (collateralized debt obligations, сокращенно CDO). При их создании учитывалось, что по некоторым составляющим их закладным кредиты не будут выплачены с большей вероятностью, чем по другим.

Те части, которые с большей вероятностью могут уйти в дефолт, явно более рискованны, но и сулят

большую прибыль.

В 2004–2007 годах миллиарды субстандартных ипотечных кредитов были «упакованы» в CDO. Далее их нарезали на транши. Были лакомые куски. Их рейтинговые агентства вроде Standard & Poor's маркировали знаком AAA. Были и менее привлекательные, даже низкопробные, совсем без рейтинга.

Удивительно, но рейтинги не опирались на изначальное качество основного кредита. Транши AAA могли содержать закладные той же стоимости и качества, что и самые низкие по рейтингу. Прежде всего учитывалось, по какому из кредитов быстрее начнутся выплаты. Владельцы траншей AAA первыми получали деньги. Если заемщики уходили в дефолт, держатели наименее качественных траншей первыми все теряли. Владельцы траншей с более высоким рейтингом только тогда терпели убытки, когда многие заемщики не могли расплатиться.

Одной из основных проблем при работе с хитрыми CDO и их дроблении была оценка фрагментов. Году в 2000-м кванты нашли решение: корреляция. Получив цену одного маленького кусочка, они смогли определить «правильную» стоимость и для всех остальных, наблюдая за их взаимосвязями. Если пул кредитов демонстрировал, скажем, 5% неплатежей, кванты при помощи компьютера могли рассчитать влияние

на каждый фрагмент и проанализировать корреляции между двумя «кусочками пирога», вплоть до AAA.

Отсюда вытекало, что у фрагментов низкого качества и AAA очень мало общего в плане вероятности невыплаты кредитов владельцами недвижимости. Иными словами, корреляция между ними была крайне мала, почти отсутствовала.

Вайнштейн и несколько других трейдеров из Deutsche Bank (и некоторых других умных хедж-фондов) сообразили, что корреляции в большинстве моделей вычислены неверно. Когда они начали изучать кредиты внутри CDO, то обнаружили: многие из них настолько неустойчивы и похожи друг на друга, что падение одного приводит к краху всего пакета. В CDO было столько низкопробных кредитов, что даже владельцы на первый взгляд надежных, высококачественных траншей могли пострадать. Иными словами, корреляции были очень *высоки*.

Но большинство людей, купивших и продававших их, были уверены, что корреляции *ниже некуда*.

Для Вайнштейна это означало хорошую сделку. При помощи еще более запутанной квантовой алхимии можно было играть на понижение фрагментов CDO при помощи его любимого метода: кредитно-дефолтных свопов. Покупая один или несколько взаимосвязанных свопов, Вайнштейн получал что-то вроде

страхового полиса на исходные субстандартные кредиты. Если закладные по ним прогорали – что, по его мнению, было более чем вероятно, – страховка себя окупала. Проще говоря, Вайнштейн ставил на то, что рынок недооценивал опасность рынка субстандартного кредитования.

Вайнштейну было на руку еще и то, что большинство трейдеров с энтузиазмом смотрели на рынок недвижимости, а CDO связывали все эти кредиты воедино. Стоимость игры на понижение была чрезвычайно низкой. Вайнштейн видел, что сделка почти беспроигрышная. Можно получить огромную прибыль. А если он ошибался, то терял только скромную сумму, выплаченную за страховку.

– Мы в Deutsche стимулируем торговлю, – сказал Вайнштейн, глядя на свои карты.

Эснесс и Мюллер кивнули. Типичная беседа коллег: один трейдер описывает хитрую новую сделку своим товарищам. Но им становилось скучно.

Пора было заняться игрой. Единственная ставка, которая была у них сейчас на уме, – стопка фишек на несколько тысяч долларов в центре стола.

Вайнштейн еще раз глянул на руку и поморщился. У него ничего не было, пришлось пасовать.

– Повышаю на тысячу, – сказал Эснесс и подвинул

к центру еще несколько фишек.

Мюллер внимательно смотрел на Эснесса, который сидел, откинувшись на стуле, и нервно ухмылялся. Его лицо постепенно наливалось краской. *«Бедняга Клифф. Как просто понять, что он блефует. Парень совсем не умеет следить за выражением лица».*

– Колл, – сказал Мюллер, бросая на стол очередную выигрышную руку, под стон Эснесса. Мюллер был тертый калач. Он рассмеялся, сгребая все фишки в увеличивающуюся кучку прямо перед собой.

Глава 9

Ни пуха ни пера

Боаз Вайнштейн не один волновался по поводу здоровья CDO в 2007 году. Аарон Браун – квант, обыгравший «Покер лжецов» в 1980-е, – приобщился к секьюритизационной индустрии, когда она только зарождалась. Он стал непосредственным свидетелем эволюции и невероятного роста по всей Уолл-стрит. Много лет он с беспокойством наблюдал, как растет отрасль CDO и все больше отрывается от реальности. В 2007 году Браун работал в Morgan Stanley и, занимаясь управлением рисками, все больше переживал по поводу деятельности Morgan в сфере субстандартного кредитования.

Он был готов выйти из игры. Он даже начал обсуждать вакансию в хедж-фонде, набиравшем сотрудников в связи с планирующимся IPO, – AQR. Компания Клиффа Эссенса искала маститого специалиста по управлению рисками, который бы занялся такими каверзными вопросами, как международные нормы. Брауну идея пришлась по душе. Он никогда раньше не работал в хедж-фонде и очень хотел попробовать. В июне 2007 года он пришел на должность директора

по рискам в AQR.

Браун знал, что AQR – один из сильнейших алгоритмических фондов, и это его вполне устраивало. Но он не был в курсе, что AQR, как и Morgan Stanley, сидят на крышке кипящего котла рисков, который в любую минуту может рвануть.

Браун вырос в Сиэтле¹¹⁸, его с детства завораживали цифры – результаты игр и статистика по игрокам в бейсболе, погодные сводки, котировки акций. Его мало заботили события, которые обозначались цифрами: крутые удары по мячу, стоянки с искореженными ураганом грузовиками, поглощение компании-конкурента. Брауна влекли ряды чисел и мысль о том, что за ними скрывается тайна.

Из любви к математике он и прочел книгу, которая оказала на него огромное влияние: «Обыграй дилера» Эда Торпа.

Браун залпом проглотил книгу, замороженный идеей, что при помощи математики можно делать деньги в простой игре (блэкджек). Освоив предложенный Торпом метод подсчета карт, он перешел к покеру. В четырнадцать лет он стал завсегдатаем сиэтлских подпольных игорных залов.

Сиэтл был портовым городом. Искатели приключе-

¹¹⁸ Интервью с Аароном Брауном.

ний всех мастей и жулики со всего света. В плане ма-
чизма Брауну было до них далеко, но им и не снились
ни его математические способности, ни интуиция. Он
быстро понял, насколько хорошо играет; он не толь-
ко прекрасно умел высчитывать вероятности для каж-
дой руки, но и отлично читал по лицам своих оппонен-
тов. Он чуял блеф за версту.

В 1974 году он с отличием окончил школу, полу-
чил высший балл на вступительных экзаменах в кол-
ледж и отправился прямиком в Гарвард. Он учился
у Гаррисона Уайта, социолога, применявшего мето-
ды количественного анализа для изучения социаль-
ных связей, и сразу же погрузился в покерный мир
Гарварда, в котором также вращался Джордж Буш-
младший. Казалось, избалованные сынки богачей, ко-
торых в Гарварде было немало, жаждали проиграть
Брауну свои денежки. Он не мог лишиться их этого удо-
вольствия. Но ставки обычно были для него слишком
низкими, а партии – слишком непрофессиональными.
Он попробовал участвовать в играх, которые устра-
ивал в гарвардском общежитии Керриер Хаус буду-
щий основатель Microsoft Билл Гейтс. Но они показа-
лись слишком чопорными и формализованными. Куч-
ка закомплексованных ботаников пыталась изобра-
жать крутых парней.

Окончив университет в 1978 году, Браун пошел ра-

ботать в American Management Systems – консалтинговую компанию на севере штата Вирджиния. Работа ему нравилась, но больше всего манил покер в округе Колумбия. Начать играть с чудаковатыми конгрессменами не составило труда. Однажды он узнал о компании, которая тайно устраивала ожесточенные покерные бои. Войдя в квартиру, он столкнулся с грузным мужчиной в обтягивающей футболке. На обеих его руках висели девицы, напоминавшие расфуфыренных секретарш. Это был не кто иной, как тexasский конгрессмен Чарли Уилсон, будущий герой книги и фильма «Война Чарли Уилсона»¹¹⁹. Брауну Уилсон понравился, он показался ему забавным. К тому же Уилсон обожал покер. Да и играл неплохо.

И все же Брауна начала тяготить работа, он снова почувствовал желание заниматься наукой. В 1980 году он поступил в Чикагский университет в магистратуру по экономике. Там Браун столкнулся с загадочным миром опционов на акции. Он прочел «Обыграй рынок» Торпа и быстро освоил описанные в книге технологии оценки варрантов и конвертируемых облигаций. В скором времени он добился такого успеха на этом

¹¹⁹ «Война Чарли Уилсона» (Charlie Wilson's War) – фильм режиссера Майка Николса по одноименной книге Джорджа Крайла (на русском языке выпущена издательством «Совершенно секретно» в 2008 году). Вышел на экраны в 2007 году. *Прим. ред.*

поприще, что задумался: не бросить ли учебу, чтобы начать полноценную карьеру трейдера. Но все же решил дожидаться конца года, продолжая параллельно заниматься трейдингом.

Браун не собирался становиться ученым. Его опыт в торговле опционами дал ему шанс почувствовать вкус настоящей жизни.

Он уже много лет играл в покер и блэкджек в подпольных игровых залах по всей стране. И вдруг его поманило самое большое в мире казино: Уолл-стрит. Получив в 1982 году степень магистра, он перебрался в Нью-Йорк.

Его первым местом работы стала Prudential Insurance Company of America, где он помогал управлять пенсионными планами крупных корпораций. Спустя пару лет он перешел на должность руководителя отдела исследований ипотеки в Lepercq de Neuflyze & Co., эксклюзивную консалтинговую компанию в сфере инвестиций в Нью-Йорке.

Он все глубже погружался в мир квантов. В те времена их в большинстве трейдинговых компаний считали людьми второго сорта, компьютерными фриками, у которых кишка была тонка, чтобы идти на такие риски, которые могли приносить настоящие деньги. Брауна бесило, что те же богатые молодчики, которых он легко обводил вокруг пальца в Гарварде, те-

перь строят из себя перед квантами бог весть что в таких трейдерских забавах, как «Покер лжецов». Вот тогда он и решил уничтожить игру при помощи алгоритмов.

В Lepercq он изучил темное искусство секьюритизации. В середине 1980-х на Уолл-стрит она была модной новинкой. Банкиры покупали у сберегательных учреждений или коммерческих банков закладные по кредитам, например по ипотеке, объединяли их и превращали в ценные бумаги (отсюда и название, от слова «security» – ценная бумага). Потом бумаги дробились на транши и продавались по частям таким инвесторам, как пенсионные фонды или страховые компании.

Браун быстро научился нарезать ипотечные кредиты на куски с ловкостью шеф-повара.

До начала бума секьюритизации кредиты на недвижимость считались вотчиной местных арендаторов, основным источником дохода которых был давно зарекомендовавший себя бизнес: взять в аренду подешевле, сдать подороже. Кредит предоставляли банки. Он оставался в их ведении до полной выплаты. Вспомните Джимми Стюарта и Bailey Building & Loan Association из классического фильма Фрэнка Капры «Эта прекрасная жизнь»¹²⁰. Бизнес стал настолько вя-

¹²⁰ «Эта прекрасная жизнь» (It's a Wonderful Life) – американская мело-

лым, что локальные банкиры жили по принципу, который часто называли «правило трех»: брать деньги под 3%, одалживать покупателям недвижимости на 3 пункта и к 3 часам дня уже быть на поле для гольфа.

Но когда беби-бумеры в 1970-е начали покупать себе новые дома, на Уолл-стрит увидели в этом возможность. Многие сбережения и кредиты были недостаточно велики для того, чтобы удовлетворить потребность в новых кредитах, особенно в штатах «солнечного пояса», таких как Калифорния или Флорида. Индустриальный север США, наоборот, характеризовался слишком большими объемами капитала и недостаточным спросом. Боб Далл, торговец облигациями из Salomon, увидел возможность объединить эти две противоположности с использованием финансовой алхимии под названием секьюритизация. Salomon станет посредником, перебрасывающим застоявшиеся активы с Севера на Юг, не забывая оставлять немножко денег для себя. Для торговли только что созданными облигациями он обратился к Льюису Раньери, тридцатилетнему трейдеру из Бруклина, работавшему в банке в отделе облигаций коммунальных компаний.

драма 1946 года, снятая по рассказу Филипа ван Дорен Стерна «Величайший подарок». Главную роль в ней исполнил Джеймс Стюарт. *Прим. ред.*

В течение нескольких последующих лет Раньери и его коллеги развернули деятельность по всей стране, убеждая банкиров и законодателей в перспективности их смелой идеи. Компания Salomon покупала ипотечные кредиты, выданные локальными банками и другими сберегательными учреждениями, упаковывала их в конкурентоспособные облигации и продавала по всему миру.

И все были счастливы. У владельцев жилья был доступ к кредитам, зачастую с более выгодной процентной ставкой, поскольку на Уолл-стрит существовал большой спрос на кредиты. Ссудно-сберегательным ассоциациям больше не нужно было волноваться, что заемщики не расплатятся по кредиту, поскольку риски инвесторы брали на себя. Банки получали неплохие посреднические комиссионные.

А инвесторы – изготовленные на заказ активы с достаточно низкими рисками. Рай для квантов.

Но на этом кудесники из Salomon не остановились. Как продавцы автомобилей пытаются привлечь покупателей (и увеличить свои прибыли) сверкающими новыми моделями, они сварганили нечто и назвали его «облигация, обеспеченная ипотеками» (collateralized mortgage obligations, CMO). Это была ценная бумага наподобие облигации, созданная из разных траншей из пула бумаг, обеспеченных за-

кладными (ценная бумага, обеспеченная закладной, – пачка закладных, порезанная на транши; СМО – пачка траншей, в свою очередь, порезанная на транши). В первой сделке с СМО участвовало 4 транша по 20 миллионов долларов. Они были поделены в соответствии с качеством и сроками, что привело к различным процентным платежам – чем выше риск, тем больше прибыль. Дополнительной выгодой для банков было то, что инвесторы, покупавшие СМО, брали на себя риск дефолта исходных кредитов, а также риск того, что заемщики рефинансируют кредиты, если процентные ставки понизятся.

Вот тут-то на сцену и выходили кванты вроде Брауна. Как однажды сказал Раньери, «ипотека – это математика». По мере роста уровня сложности всех этих хитрых траншей (скоро появятся СМО с сотнями траншей, каждый из которых имеет разную комбинацию риска и выгоды) оценить активы становилось все труднее. Кванты достали калькуляторы, открыли учебники по математике и предложили решения.

При участии колдунов-математиков бизнес становился почти безопасным, с поправкой на случайности: раз в несколько лет наблюдается предсказуемый подъем. Браун твердой рукой рулил секьюритизацией в Lerepsq. У него были прочные связи с местными банками по всей стране. Если у Брауна возникал

вопрос по кредиту, который он упаковывал в ценную бумагу, он всегда мог позвонить банкиру и прояснить ситуацию. «Ну да, я как раз пару дней назад проезжал мимо, они строят новый гараж», – говорил ему банкир.

Но в конце 1980-х бизнес Lerecsq был раздавлен, когда Salomon начал наращивать свой бизнес по секьюритизации ипотечных кредитов.

Salomon вливал в дело миллиарды, покупая все возможные закладные. Одна сделка Salomon могла потягаться с годовым оборотом Lerecsq. Маленькие компании были ему не конкуренты. Salomon не просто предлагал банкирам лучшие условия сделок – он покупал банк. И дело не ограничилось жилищной ипотекой. Секьюритизация была изюминкой финансового будущего, а будущее принадлежало тому, кто контролирует поставку винограда.

Вскоре Salomon секьюритизировал все доступные кредиты: от карт, автомобилей в рассрочку, кредитов на образование до «мусорных» облигаций. Росли доходы, росли и аппетиты, а заодно и устойчивость к рискам. В 1990-е годы он начал секьюритизировать более рискованные кредиты заемщикам, которых в будущем стали называть субстандартными.

Уолл-стритские мастера секьюритизации также стали использовать недавно придуманный трюк – «внебалансовую бухгалтерию». Банки создавали тра-

сты или подставные компании в офшорном раю, например в Дублине или на Каймановых островах. Трасты покупали закладные, помещали их «на склад» и упаковывали как рождественские подарки с бантиком наверху (все за счет кибермагии электронных переводов). Банку не приходилось оставлять у себя на балансе большие суммы денег, поскольку он зкладными не владел. Он был всего лишь посредником, переправлял активы от продавца к покупателю. Секьюритизация позволяла устранить все преграды.

Система была очень прибыльной за счет чудесных комиссионных. Ребята вроде Аарона Брауна либо быстро запрыгивали на борт, либо продолжали движение в поисках других путей.

Браун отправился вперед. Несколько крупнейших компаний предлагали ему работу, после того как он ушел из Lerecsq, но он отказался. Он хотел быть подальше от крысиных бегов Уолл-стрит. Он начал преподавать финансы и бухучет в Фордхемском университете и Университете Ешива на Манхэттене, не выходя из игры и приняв предложение временно поработать консультантом. В J. P. Morgan он помогал создавать революционную систему управления рисками для группы, которая в будущем станет независимой компанией под названием RiskMetrics, одной из лучших в сфере управления рисками.

Секьюритизация тем временем после ссудно-сберегательного кризиса начала набирать обороты, когда Трастовая корпорация для урегулирования (Resolution Trust Corporation, RTC) приняла на себя все невыполненные обязательства по сбережениям и займам. В прошлом это были активы на 400 с лишним миллиардов долларов. RTC объединила высокодоходные, рискованные кредиты и продала их буквально через несколько лет, чем еще больше разожгла аппетит инвесторов.

В 1998 году Браун пришел консультантом в Rabobank – степенную датскую компанию, которая начала заниматься кредитными деривативами. Он познакомился с удивительным миром кредитно-дефолтных свопов и создал несколько трейдинговых систем для новых деривативов. Это все еще был Дикий Запад рынка свопов, и для изобретательного трейдера он таил в себе множество доступной добычи.

Кредитно-дефолтные свопы могут казаться сложными, но на деле это довольно простые инструменты. Представьте себе семью – скажем, Бондс¹²¹. Они переезжают в красивый новый дом за 1 миллион долларов, недавно построенный по соседству. Местный банк выдал Бондсам ипотечный кредит. Беда в том, что у банка на балансе уже слишком много кредитов

¹²¹ Здесь игра слов, Бондс от англ. bonds – облигации. *Прим. перев.*

и он хотел бы часть из них убрать из своих балансовых ведомостей. Банк обращается к вам или вашим соседям и спрашивает, не захотите ли вы застраховать его от того, что семья Бондсов не сможет расплатиться по кредиту.

Банк, естественно, будет платить вам комиссионные, но довольно скромные. Бондсы – люди трудолюбивые. Экономика стабильна.

Вам кажется, что это неплохая сделка. Банк будет платить вам 10 тысяч долларов в год. Если Бондсы обанкротятся, вы будете должны миллион. Но пока они выплачивают кредит, все в порядке. Это почти свободные деньги. По сути вы купили кредитно-дефолтный своп на дом мистера и миссис Бондс.

Однажды утром вы обнаруживаете, что Бондс не поехал в офис.

На следующий день узнаете, что он потерял работу. Вы начинаете волноваться: вдруг придется отдавать миллион. Но не спешите: другой сосед, который знает семью лучше, уверен, что Бондс очень скоро найдет новую работу. Он готов взять на себя ответственность по долгу – за определенную сумму, конечно. Он хочет 20 тысяч долларов в год за страхование ипотеки Бондсов. Для вас это невыгодно, придется платить еще 10 тысяч долларов в год. Но вам кажется, что дело того стоит, потому что не хочется выплачивать мил-

лионный ипотечный кредит.

Добро пожаловать в мир торговли кредитно-дефолтными свопами (credit default swaps, CDS).

Многие трейдеры CDS, например Вайнштейн, играли не для того, чтобы защитить себя от потерь по облигациям или ипотечным закладным. Зачастую для них сам долг был не на первом месте. Они просто делали ставки на предположение, обанкротится компания или нет.

Уже довольно странно. Но все становится совсем нереальным, когда мир кредитно-дефолтных свопов сталкивается с миром секьюритизации.

Браун с ужасом наблюдал, как банки начали пакетировать секьюритизированные кредиты в продукт, который они называли облигацией, обеспеченной долговыми обязательствами, — CDO. CDO были чем-то вроде СМО (облигаций, обеспеченных ипотекой), с которыми Браун столкнулся в 1980-е. Но они были более разнообразными и могли использоваться для пакетирования любых долговых обязательств — от кредитов на образование до долгов по кредитным картам. Некоторые CDO состояли из частей других CDO. Получались чудовища вроде Франкенштейна, которых обычно называют «CDO в квадрате». (Позже появились даже CDO из CDO из CDO.)

Казалось бы, страннее уже некуда. Но был най-

ден новый метод использования CDO, когда команда квантов из J. P. Morgan создала самый невероятный и в конечном счете разрушительный продукт из когда-либо придуманных человеком: «синтетические» CDO.

В начале 1990-х нью-йоркская группа финансовых инженеров из J. P. Morgan начала думать, как решить проблему, которая не давала им нормально работать: большое количество кредитов на балансе банка с несущественной прибылью. Поскольку у банка были ограничения по количеству кредитов, которые он мог выдать согласно требованиям к резервному капиталу, эти кредиты сковывали его действия. А вдруг можно устранить риск по кредитам?

Введем кредитно-дефолтный своп¹²². Банк выступил с новаторской идеей создания синтетических CDO при помощи свопов. Последние были привязаны к кредитам на балансе J. P. Morgan, перепакетированным в CDO. Инвесторы вместо того, чтобы покупать пакет облигаций – и получать с них прибыль, но при этом брать на себя риск дефолта, – были согласны *застраховать* пакет облигаций и получить за это соответствующую премию.

Представьте себе тысячи свопов, привязанных

¹²² Tett G. The \$12 Trillion Idea: How Blythe Masters and the 'Morgan Mafia' Changed the World of Finance // FTMagazine, March 25–26, 2006.

к пакетам закладных по ипотечным кредитам (или любым другим, например корпоративным или кредитным картам) вроде того, который был у Бондсов.

Продавая куски синтетических CDO инвесторам, J. P. Morgan разгрузил свой баланс от рисков по кредитам. Если банк надежно страховал их, не нужно было волноваться о том, что заемщик может обанкротиться. Банк мог использовать больше капитала для выдачи новых кредитов... и получать больше процентов.

На бумаге идея выглядела гениальной. В декабре 1997 года нью-йоркский отдел работы с деривативами J. P. Morgan продемонстрировал общественности свое чудо финансовой инженерной мысли.

Его назвали Bistro – от Broad Index Secured Trust Offering¹²³.

Bistro был мощнейшим пылесосом, засасывающим кредитные вложения банка, продвинутым инструментом для управления рисками. Первая сделка с его использованием¹²⁴ позволила J. P. Morgan избавиться кредитный портфель объемом в 10 миллиардов долларов от рисков почти на 1 миллиард. Банк оставлял за

¹²³ Продукт-прародитель современных искусственных ценных бумаг, обеспеченных долговыми обязательствами. *Прим. науч. ред.*

¹²⁴ Mingle D. Credit Derivatives: An Overview // International Swaps and Derivatives Association. Доклад для конференции по финансовым рынкам, Атланта, 15 мая 2007 года.

собой определенную часть синтетических CDO в виде высококласного транша с наиболее высоким приоритетом. Он казался настолько надежным, что вероятность проблем с ним была нулевой. Этот блестящий гибрид сыграет важнейшую роль в кредитном кризисе 2007–2008 годов.

Со временем в финансовой системе появлялось все больше кредитно-дефолтных свопов или их траншей. Трейдеры вроде Вайнштейна собирали их, как азартные игроки на скачках, ставящие на то, какая лошадь придет последней. Во многом эта история со сложными деривативами была схожа с продажей крупных пакетов ценных бумаг в начале 1980-х в Morgan Stanley, когда Джерри Бамбергер придумал статистический арбитраж. Инструмент управления рисками впоследствии превратился в казино. Но творение Бамбергера было детской игрушкой по сравнению с математическим кошмаром промышленного масштаба, который сварганили кванты в лабораториях J. P. Morgan.

Сложность, основанная на сложности. Вскоре она начала распространяться со скоростью эпидемии.

В 1998 году российское правительство объявило о дефолте, рухнул фонд Long-Term Capital Management. Хаос придавал огромное ускорение индустрии кредитных деривативов (и помог подготовить

почву для взлета Вайнштейна). Каждый хотел иметь хоть немного этих волшебных свопов, раз уж они создавали защиту от риска дефолта. J. P. Morgan закачивал в систему новые продукты, пока Bistro подчищал его баланс. Другие банки пытались подражать ему.

Появился устойчивый вторичный рынок кредитно-дефолтных свопов, где трейдеры вроде Вайнштейна делали ставки на правильность оценки свопов.

Браун в 2000 году вернулся в Citigroup, где создал систему управления рисками для самого крупного банка в мире. Он обнаружил, что Citi контролирует большую часть своих рисков. Но один аспект деятельности банка вызывал у него большие опасения: секьюритизация. С тех пор как банк начал заниматься такой деятельностью «вне баланса» на офшорных счетах, прозрачность существенно снизилась. Стало трудно точно установить, что происходит, какому риску банк подвергается.

Вроде бы с этим он ничего не мог поделать, разве что время от времени жаловаться руководству. Но кто бы стал его слушать? Этот бизнес был золотым дном. Критика не принималась во внимание.

Браун наблюдал, как уравновешенная финансовая система, к которой он присоединился в 1980-е, пре-

вращалась в нагруженного деривативами, перемалывающего долги монстра.

Банки пробовали на зуб самые экзотические деривативы. Все чаще происходили коллапсы, но они казались несущественными на фоне гигантских прибылей. Казино было открыто. Более того, оно начало расширяться, постоянно искало новые пути привлечь больше капитала, с которым могли экспериментировать трейдеры. Например, субстандартные ипотечные кредиты.

Как большинство обитателей Уолл-стрит, Аарон Браун был ослеплен суммами, хитроумными стратегиями, которые позволяли вычислить неэффективность и почти бесконечно получать прибыль. И действительно, почти все сообщество квантов, за исключением редких зануд, портящих всем праздник, с восторгом приветствовали бум деривативов. Подводные камни их нисколько не волновали. Они ликовали.

Наверное, самым вопиющим примером изобретательности квантов стали те самые синтетические CDO, вроде Bistro банка J. P. Morgan.

Из-за сложности всех этих запутанных и порезанных на транши свопов и облигаций оценка всех их частей была крайне сложной. Самой большой проблемой оказалась та, которой через несколько лет стал

прицельно заниматься Вайнштейн: корреляция. Если кредиты в одной части CDO слабели, какова вероятность, что и другие столкнутся с такой проблемой? Это все равно что спросить, начнут ли гнить все яблоки в мешке, если одно из них испортится.

Естественно, квант, который предложит элегантное решение проблемы, уже ждал своего часа. Через несколько лет оно вызовет крушение мировых кредитных рынков.

Речь о кванте китайского происхождения¹²⁵ Дэвиде Ли, финансовом инженерере, работавшем в нью-йоркском центральном офисе Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC). Вместо того чтобы пытаться моделировать все хитросплетение факторов, которое так усложняет оценку взаимосвязанных частей, Ли придумал волшебное средство, которое моментально дает данные для оценки мешанины из траншей CDO.

Ли часто обсуждал эту проблему с учеными, экспертами в науке под названием «анализ живучести». В частности, они изучали тот факт, что после смерти супруга люди зачастую умирают быстрее, чем их ровесники в среднем. Иными словами, они измеряли корреляции между смертями супругов.

Связь между умирающими супругами и кредит-

¹²⁵ Whitehouse M. Slices of Risk: How a Formula Ignited Markets That Burned Some Big Investors // Wall Street Journal, September 12, 2005.

но-дефолтными свопами была исключительно магией квантов – причем черной. Ли показал, как модель может обнаруживать корреляции между траншами CDO, измеряя цену кредитно-дефолтных свопов, привязанных к первоначальному долгу. Кредитно-дефолтные свопы – единственная переменная, которая воплощает в себе рыночную оценку поведения кредита в будущем. В конце концов, стоимость CDS – всего лишь отражение мнения инвесторов о том, обанкротится заемщик или нет.

Модель Ли предлагала способ пакетирования цен на некоторое количество разных кредитно-дефолтных свопов в одну CDO и выдавала числовые показатели корреляций между траншами. В апреле 2000 года, перебравшись в кредитный отдел J. P. Morgan, он опубликовал результаты своих исследований в *Journal of Fixed Income*. Статья называлась «О корреляции между дефолтами: метод функции копула»¹²⁶. Название модели происходило от статистического метода, который Ли использовал для измерения корреляций: гауссова связка копула.

Копулы – математические функции, позволяющие вычислить связи между двумя переменными. Когда происходит X (например, банкротство владельца

¹²⁶ Li D. X. On Default Correlation: A Copula Function Approach // *Journal of Fixed Income*, 2000. Vol. 9. Issue 4. P. 43–54.

недвижимости), есть Y вероятность того, что случится Z (его сосед тоже обанкротится). Особые копулы, которые использовал Ли, носили имя Карла Фридриха Гаусса – немецкого ученого, жившего в XIX веке и прославившегося разработкой основанного на колоколообразной кривой метода измерения движения звезд.

Корреляции между долями CDO были основаны на колоколообразной кривой (копула по сути и есть такой многомерный график). Тысячи облигаций (или привязанных к ним свопов) не должны были совершать больших внезапных скачков; скорее предполагалось, что они будут двигаться от точки к точке, вниз или вверх, вполне предсказуемо. Резкие движения больших объемов исходных облигаций не были учтены в модели. Все снова упиралось в закон больших чисел – математический фокус, который Эд Торп когда-то использовал, чтобы обыграть блэкджек в 1960-е годы и который применяли Блэк и Шоулз для оценки опционов.

Однако теперь он использовался на таком обширном и сложном материале, что ситуация доходила до абсурда. А неустрашимые кванты свято в него верили. Когда на рынке синтетических CDO начался бум, Уолл-стрит и агентства кредитных рейтингов взяли модель Ли на вооружение. «Копула Гаусса – формула Блэка – Шоулза для кредитных деривативов, – ска-

зал однажды Мишель Крухи, в 1990-е босс Ли в CIBC. В Goldman Sachs, Morgan Stanley и Deutsche Bank появились так называемые торговцы корреляцией. Они использовали модель Ли для торговли траншами CDO и исходными корреляциями между ними, обмениваясь ими, как бейсбольными карточками. Кажется, модель работает и удобна в использовании.

К сожалению, модель основывалась на том, как *другие инвесторы* рассматривали рынок через призму кредитно-дефолтных свопов. Если торговцы CDS считали, что немногие хозяева недвижимости не смогут выплатить ипотечные кредиты, гауссова копула Ли оценивала транши соответственно. А поскольку бум CDO пришелся как раз на момент роста пузыря на рынке недвижимости – по сути, это помогло надуть пузырь, – многие инвесторы считали, что вероятность большого количества дефолтов по кредитам невелика.

В результате получился порочный круг – кто-то мог бы сравнить этот эффект с эхо-камерой¹²⁷. Увлеченные инвесторы расхватывали транши CDO, создавали спрос на них. Это, в свою очередь, создавало спрос на большее количество ипотек. CDO демонстриро-

¹²⁷ Эхо-камера – помещение с отражающими стенами, в котором присутствуют источник звукового сигнала и приемник (громкоговоритель и микрофон). *Прим. ред.*

вали несущественный риск, если верить модели Ли. По какой-то причине почти все, за исключением пары прожженных скептиков из глуши, верили в нее, хотя исторической информации о том, как ипотечные кредиты ведут себя в случае масштабного экономического спада, фактически не было.

Тогда, в 2004 году, чтобы удовлетворить ненасытный спрос, банки начали пакетировать в CDO кредиты, которые Ли не учитывал, когда создавал свою модель в конце 1990-х: высокорисковую ипотеку. Рынок CDO набирал космическую скорость.

Благодаря еще более хитрой алгоритмической тактике некоторые транши субстандартных CDO могли заслужить рейтинг AAA агентств вроде Standard & Poor. Тогда их могли бы покупать пенсионные фонды. Вот как это работало. Финансовые инженеры брали низко оцененные куски ценных бумаг, обеспеченных ипотекой, или секьюритизированные пакеты кредитов по карте и превращали их в CDO. Затем они дробили CDO по принципу приоритета – какая из долей первой могла обеспечить деньги по кредитам, второй, третьей и т. д. Продукт, который задумывался как кредит на жилье для самого рискованного типа заемщиков, при взгляде через призму алгоритмических методов оказался золотоносной ценной бумагой, подходящей для самых контролируемых инвесторов. По сути, для оп-

тимистичных инвесторов времен бума они были всего лишь малорисковыми «родственниками» других, еще более волатильных траншей.

В 2004 году было выпущено CDO на 157 миллиардов долларов, большинство содержало закладные по высокорисковой ипотеке.

В 2005 году этот показатель достиг 273 миллиардов, а в 2006 – 550 миллиардов. Именно на этот год пришелся пик CDO.

Сейчас понятно, что гауссова копула привела к катастрофе. Простота модели загипнотизировала трейдеров и заставила их думать, что она отражает реальность. По сути, модель была временной формулой, основанной на аномально буйной, подпитывающей саму себя и в результате оказавшейся неверной фантазией толпы, которая устанавливала произвольные цены на чрезвычайно сложный продукт. Какое-то время это работало и все этим пользовались. Но когда в 2007 году произошел легчайший толчок волатильности, вся конструкция рассыпалась. Цены больше не отражали реальности. Почти каждый менеджер CDO и трейдер пользовались одной формулой для оценки «горячих» пакетов ценных бумаг, и произошло то, что часто случается, если слишком много народу пользуется популярными алгоритмическими методами: крах.

Ничего удивительного. Сложность обернулась против квантов.

Кванты и корреляционные трейдеры моделировали денежные потоки по траншам кредитно-дефолтных свопов, привязанных к CDO. Это были пакеты обеспеченных кредитом ценных бумаг, поделенные на транши пакетов залоговых по сомнительным кредитам, которые были выделены владельцам недвижимости по всей стране. Модель создавала иллюзию порядка там, где его быть не могло.

Одним из основных игроков на волне бума CDO стало детище Citadel, 5-миллиардный хедж-фонд под названием Magnetar Capital, которым управлял один из лучших трейдеров Кена Гриффина, Алек Литовиц. В 2006 году в финансовом информационном бюллетене Total Securitisation фонд был назван инвестором года. «В 2006 году Magnetar провел эксклюзивные сделки огромных масштабов, инвестировал в серии CDO – более 1 миллиарда долларов каждая», – говорилось в бюллетене за март 2007 года.

Влияние Magnetar¹²⁸ в мире CDO очень заметно – достаточно взглянуть на название других фондов. Литовиц увлекался астрономией. И создатели многих «вредных» CDO, созданных на волне субстандарт-

¹²⁸ Ng S., Mollenkamp C. A Fund Behind Astronomical Losses // Wall Street Journal, January 14, 2008.

ного безумия, дали своим детищам астрономические названия: Орион, Водолей, Скорпион, Карина и Стрелец. Magnetar был их «опорным инвестором», согласно исследованию Wall Street Journal. Но Magnetar, работавший в 2007 году 25%, использовал и другую сторону этих CDO. Он покупал позиции, которые окупались бы, если бы с более высоко оцененными фрагментами дела пошло плохо.

Magnetar был изобретательным трейдером, и было в нем что-то от лукавого. Он держал самую рискованную часть CDO, акции – ценные бумаги, наиболее подверженные дефолту. Но он также покупал защиту для наименее рискованных долей, находящихся выше в структуре CDO, и делал ставку на волну дефолтов. Почти 20%-ная прибыль с этих траншей давала фонду средства для покупки менее рискованных фрагментов. Если ценная бумага падала (отнюдь не редкость), потери были незначительны. Та же ситуация наблюдалась, если обесценивались высококачественные транши (а это тоже происходило часто).

Magnetar сыграл большую роль в возникновении бума CDO, поскольку скупил транши, когда остальные инвесторы их брать отказывались. Не будь такого покупателя «мусорных» траншей, у банков были бы проблемы с созданием все менее надежных CDO, ударивших по рынку в 2006–2007 годах. В об-

щем, Magnetar был ключевым инвестором, приобретшим в этот период CDO на 30 миллиардов долларов.

Есть свидетельства того, что ненасытный спрос Уолл-стрит на кредиты и связанный с ними богатый урожай прибыли и стали ключевым фактором, подстегнувшим брокеров к тому, чтобы снабжать все более рискованные ипотечные кредиты дополнительными взрывоопасными атрибутами, такими как регулируемая процентная ставка. Через пару лет – а в некоторых случаях и через пару месяцев – они вдруг взмыли вверх уже после того, как кредит был выдан. По данным отчета Центра общественного контроля, из 25 основных компаний, занимавшихся высокорисковой ипотекой, 21 или финансировалась крупнейшими уолл-стритскими или европейскими банками, или принадлежала им.

Если бы не было спроса со стороны инвестиционных банков, такие кредиты никогда бы не были выданы.

Когда начался бум CDO, цены на жилье в США взмыли вверх.

С января 2000 года вплоть до июля 2006-го, на который пришелся пик пузыря, средние расценки на жилье в США выросли на 106% согласно национальному индексу S&P/Case-Shiller National Home Price Index.

Для моделей, подобных гауссовой копуле, это было

четким сигналом: рынок жилья стабилизируется. А на деле он становился все опаснее. В конце 2006 года индекс цен на жилье начал меняться в другую сторону и через три года обрушился на 30%.

Некоторые кванты, включая Брауна, критиковали модели, которые банки и кредитные рейтинговые агентства использовали для оценки CDO. Они знали, что корреляции, которые выдавала гауссова копула, были не более чем фантазией. Но пока денежный поток не иссяк, никто об этом и слышать не хотел — ни корреляционные трейдеры, получавшие отличные бонусы, ни уолл-стритские CEO, у которых бонусы были еще заманчивее.

Это было как кокаин: вызывало зависимость и в конце концов разрушало.

Пока бум продолжался, секьюритизация помогала Уолл-стрит набирать вес в экономике США. Доля финансового сектора в общих объемах прибыли американских компаний составила в 2007 году 35%. В начале 1980-х, когда кванты вроде Брауна только начали появляться на финансовой арене, она не превышала 10%. Финансовые организации составляли четверть от рыночной верхушки индекса S&P 500. Представителей других отраслей там было намного меньше.

Поддержанию роста прибылей в сфере финансов способствовала разумная тактика таких фондов, как

AQR, Global Alpha, Citadel и Saba: кэрри-трейд. К концу 2006 года огромные суммы вливались в сделки, заключавшиеся в том, что банки или хедж-фонды брали в кредит низкодходную валюту, например японскую иену, и покупали высокодходные валюты, скажем новозеландский доллар или фунт стерлингов.

Это была идеальная цифровая машина по производству денег, основанная на математике и компьютерах – мечта квантов, привет из страны несметных богатств.

Стратегия кэрри-трейд подхлестнула¹²⁹ всемирный бум ликвидности, спровоцировав безумный ажиотаж во всех сферах, от товаров до недвижимости, – и в области высокорисковой ипотеки тоже.

«В Японии можно взять ссуду под почти нулевой процент, а потом повторно ссудить ее в любой точке мира, где прибыль будет выше: хоть аргентинскими ценными бумагами, хоть ипотечными закладными США, – с удивлением писала английская газета Telegraph. – Это продлило жизнь пузырей активов по всему миру».

– Кэрри-трейд использовалась во всех известных финансовых инструментах, кредитных спредах, спредах облигаций. Все было отравлено, – пожаловал-

¹²⁹ Evans-Pritchard A. Global Credit Ocean Dries Up // The Telegraph, February 28, 2006.

ся журналистам валютный аналитик из HSBC Дэвид Блум.

Однако мало кто волновался по поводу того, что будет, если торговля вдруг остановится. Небольшие сбои предвещали хаос. В феврале 2007 года трейдеры начали волноваться, не слишком ли быстро и высоко поднялись акции в Китае и на других развивающихся рынках. Когда китайские акции полетели вниз, трейдеры, использовавшие кэрри-трейд, запаниковали, начали выкупать свои заемные иены и спровоцировали рост цен на эту валюту.

Приблизительно в то же время Банк Японии проголосовал за повышение исходной процентной ставки, отчего иена снова выросла. Возник опасный замкнутый круг: по мере того как росла иена, другие участники рынка были вынуждены выкупать иены, чтобы остановить убытки. Чем дольше они медлили, тем больше денег могли потерять. Это вызывало новый виток роста иены. Китайский рынок начал рушиться, за один день снизившись на 10% и запустив на мировом фондовом рынке процессы, из-за которых индекс Доу-Джонса упал на 500 пунктов.

Но это был временный всплеск, и товарный состав глобального фондового рынка весной снова начал движение. Однако этот сигнал тревоги услышали немногие. Пока торговля приносила достаточно без-

опасную прибыль, никто и не думал сбавлять обороты.

Тем не менее в 2007-м машина встала. Кэри-трейд пришла в упадок. Механизмы секьюритизации застопорились, когда владельцы жилья один за другим в рекордных количествах стали отказываться от выплаты кредита.

Браун, менеджер рисков, взирал на все это со своего рабочего места в банке Morgan Stanley – одном из крупнейших игроков казино CDO, куда он пришел работать в 2004 году, после ухода из Citigroup.

* * *

Браун пришел в «Мамашу Морган», как его иногда называли, при Филе Парселле, воцарившемся за несколько лет до этого после яростной борьбы за власть с другим претендентом на трон, Джоном Мэком. Парселл пришел в Morgan в процессе случившегося в 1997 году 10-миллиардного слияния между банком и Dean Witter Discover & Co. – брокерской конторой, обслуживавшей в основном клиентов со средним доходом. Моргановская элита была шокирована. Но Парселл, назначенный в ходе сделки CEO, показал себя как достойный соперник работавшему в Morgan с 1972 года Мэку, который начинал как торго-

век облигациями. В 2001 году Мэк ушел, осознав, что победить Парселла не удастся; сначала он работал в Credit Suisse First Boston, а потом перешел в хедж-фонд.

После ухода Мэка Morgan уже не выдерживал конкуренции с другими банками, особенно Goldman Sachs. К 2005 году рыночная стоимость компании упала почти на 40%, до 57 миллиардов долларов. Стоимость конкурентов тоже снизилась, но падение Morgan оказалось одним из самых резких на Уолл-стрит. Подчиненные обвиняли во всем Парселла. Говорили, что он слишком осторожен, не умеет рисковать и у него кишка тонка, чтобы делать настоящие деньги – как Джон Мэк.

А Браун благоденствовал. Его наняли, чтобы он помог кредитной системе банка обеспечить соответствие запутанной системе правил: так называемому Базельскому соглашению о капитале, международному стандарту, определяющему, сколько капитала банк должен придержать с целью защиты от возможных потерь. Руководитель службы отношений с клиентами Стив Кроуфорд, протеже Парселла, пригласил Брауна поработать у них. Он хотел, чтобы Браун решил задачу – решение которой отняло несколько лет у ряда коммерческих банков, таких как Citigroup, – за 18 месяцев или быстрее.

– Если сделаешь это – получишь возможность выбрать любую сферу деятельности в банке, какая понравится, – пообещал Кроуфорд.

Брауна впечатлило руководство Morgan. Казалось, оно ценило квантов, которых другие банки зачастую игнорировали, и запустило ряд программ, направленных на повышение качества управления рисками. Но в ходе «дворцового переворота» в июне 2005 года шайка высокопоставленных держателей акций выставила вон Парселла и его соратников, включая Браунова благодетеля Кроуфорда. Ему на смену пришел Джон Мэк.

Мэк родился в Северной Каролине в семье эмигрантов из Ливана. Он обещал восстановить старую агрессивную культуру Morgan. Он считал, что результаты горячо любимого им банка при Парселле были неприемлемыми.

Много лет он наблюдал за работой первого отдела по статистическому арбитражу при Нунцио Тарталье в 80-е годы и помогал управлять первой группой Питера Мюллера. Он умел и любил рисковать. А вот Morgan, по его мнению, разучился. Вернувшись в компанию, Мэк прошел победным маршем по операционному залу Morgan, как генерал-триумфатор по улицам Древнего Рима.

Канал финансовых новостей CNBC транслировал

это событие в прямом эфире. Трейдеры банка оторвались от своих терминалов Bloomberg, чтобы громко поприветствовать второе явление «Мэкки-ножа». Такое прозвище Мэк заслужил своей готовностью урезать зарплаты и сокращать расходы.

Morgan сильно отстал от шустрых конкурентов, таких как Goldman Sachs и Lehman Brothers, и поэтому падали его прибыли. Новой парадигмой для инвестиционных банков на Уолл-стрит было принятие на себя рисков. Идеальной моделью считался Goldman Sachs Генри Поулсона, с невероятно успешным фондом Global Alpha Fund и запредельными прибылями с собственных акций.

Сам Поулсон наметил новую парадигму в годовом отчете банка за 2005 год. «Еще одна ключевая тенденция – растущий клиентский спрос на предоставление не только капитала, но и консультаций, – писал он. – Иными словами, от инвестиционных банков ожидают большего вложения их собственного капитала при проведении транзакций... Они все чаще используют собственный баланс для расширения кредитов клиентов, принятия на себя рыночных рисков и иногда инвестирования вместе с клиентами».

Стратегия Goldman отражала перемены в отрасли на протяжении всего десятилетия. Банки вели борьбу не на жизнь, а на смерть, чтобы удержать та-

лантливых трейдеров от решения прыгнуть за борт и открыть собственный хедж-фонд – как Клифф Эссес в 1998-м. Они старались оставаться на равных с асами из Гринвича, но проигрывали. Мало кто понимал это так отчетливо, как руководство Goldman. Другие, например Deutsche Bank Боаза Вайнштейна и Morgan Stanley Питера Мюллера, дышали им в спину. Единственным способом сохранить конкурентоспособность было открыть закрома, брать на себя риски и пользоваться левериджем. Банки Уолл-стрит начали превращаться в огромные рискованные хедж-фонды. Goldman был в авангарде, Morgan старался не отставать.

Государство протянуло руку помощи¹³⁰. В конце апреля 2004 года пять членов Комиссии по ценным бумагам и биржевым операциям собрались в зале заседаний, чтобы встретиться с представителями крупнейших инвестиционных банков Уолл-стрит и поговорить о риске.

Банки просили сделать для их брокерских подразделений исключение из правил, устанавливающих объемы задолженностей на балансе. Банки должны были обеспечивать большую денежную «подушку безопасности» на случай серьезных убытков по име-

¹³⁰ Labaton S. Agency's '04 Rule Let Banks Pile Up New Debt // New York Times, October 2, 2008.

ующимся активам. Ослабление требований Федерального резерва дало бы им возможность действовать агрессивнее и размещать дополнительные капиталы в других, более выгодных областях: в виде ценных бумаг, обеспеченных ипотекой, или деривативов.

Комиссия пошла навстречу. Было также решено положиться на алгоритмические модели банков и предоставить им право самостоятельно определять уровень риска инвестиций. По сути легким движением руки, которое позже аукнется не только самой комиссии, но и всей экономике, она передала контроль над крупнейшими финансовыми корпорациями страны в руки банковских квантов.

«Я рад, что могу поддержать это решение, – сказал Роэл Кампос, один из членов комиссии. – Ни пуха вам, ни пера».

Поначалу Morgan не слишком стремился присоединяться к вечеринке. По словам одного из сотрудников, мантра банка до возвращения Джона Мэка звучала так: «Нам не стать вторым Goldman».

Во время рыночного бума Morgan вел себя крайне осторожно, чтобы быть готовым к неизбежному падению, когда праздник кончится. Все полностью изменилось после возвращения Мэка. По его мнению, следовало играть по-крупному, рисковать и увеличить количество сделок. Именно так действовал Goldman.

Глядя на все это, Браун начал беспокоиться по поводу растущих аппетитов Morgan в плане риска. Новый режим вел себя так, как будто управление рисками было простой формальностью, заполнением формуляров, расставлением точек над i и рисованием перекладинок у t , а вовсе не главной составляющей деятельности компании, нацеленной на получение прибыли.

Заявления Мэка нередко заставляли Брауна удивленно поднимать брови. На каждой встрече в конференц-зале, расположенном возле кабинетов руководства, Мэк говорил, что он хотел бы за пять лет удвоить прибыли Morgan, не увеличивая расходов. *«Отличная мысль, – думал Браун. – Но как именно он хочет этого добиться?»*

Ответ был таким, какого он и боялся: брать на себя больше риска.

Сотрудники Мэка предлагали следующее: увеличить инвестиции в сферу финансовых деривативов, с головой уйти в переживающую бум индустрию жилищных ипотек и брать на себя больше рисков при использовании личных капиталов компании подразделениями проп-трейдинга, такими как PDT Питера Мюллера.

Morgan быстро нашел способ совместить все эти три задачи в одной сфере: высокорисковая ипотека.

В августе 2006 года банк приступил к выполнению плана по покупке оператора высокорисковой ипотеки *Salomon Capital* за 706 миллионов долларов. Банковский субстандартный вечный двигатель был запущен.

Все это происходило у Брауна на глазах. Должность менеджера по рискам в кредитном подразделении банка давала ему возможность видеть все позиции с фиксированной доходностью на балансе *Morgan*. По большей части все вроде бы было под контролем. Но две сферы внушали ему опасения: секьюритизация и пресловутая высокорисковая ипотека.

Эта область приобрела огромную популярность на Уолл-стрит. Чем больше высокорисковых заемщиков удавалось соблазнить на ипотеку с крупной процентной ставкой, тем больше высокорисковых/высокоприбыльных CDO — и синтетических CDO — могли быть созданы инвесторами и для инвесторов на Уолл-стрит. Пока карусель крутилась, прибылей хватало на всех.

Брауна же этот аттракцион все больше беспокоил. Как и когда-то в *Citigroup*, его смущали огромные «склады» высокорисковой ипотеки, которые *Morgan* использовал для хранения кредитов. Большинство банков по примеру *Salomon Brothers* создали внебалансовые системы для временного хранения креди-

тов, пока они будут пакетироваться, дробиться, ставиться на карту и продаваться по всему миру. Такие системы финансируют себя сами, используя рынки векселей, краткосрочные кредиты, которые постоянно требуют пролонгирования. Браун понимал, что любой сбой в цепи может привести к катастрофе. И все же он считал, что такой риск вряд ли может существенно повредить банку. Прибыли были космические.

Кроме того, его утешали заоблачные цены на акции самого Morgan Stanley. В случае серьезной неудачи банк всегда сможет выручить дополнительные средства, продав долю акций на открытом рынке. Он не учел, что акции Morgan могут обрушиться в ходе масштабного коллапса всей отрасли.

К началу 2007 года для Morgan Stanley началась самая невероятная полоса удач в его истории. Квартальные результаты прибыли были рекордными, то же можно было сказать и про весь год. Особого успеха, как отметил Мэк на телеконференции в апреле 2007 года, достигла группа институциональных ценных бумаг, которой руководила амбициозная Зоуи Круз, сопрезидент банка. По выражению Мэка, она «в высшей степени мудро и аккуратно управляла невероятными рисками».

Тем временем процент леввериджа – объемы одолженных денег, используемых в ежедневной торгов-

ле, – добрался до отметки 32 к 1. Иными словами, Morgan ежедневно брал 32 доллара на каждый реально принадлежавший ему доллар. Другие инвестиционные банки, например Bear Stearns, Lehman Brothers и Goldman Sachs, тоже пользовались огромным леввериджем. Внутренняя оценка, проведенная в одном из них, показала, что на деле левверидж даже выше, чем указанный в официальных отчетах Комиссии по ценным бумагам.

Под началом Круз находилась группа кредитного проп-трейдинга, основанная в апреле 2006 года. Ее непосредственным руководителем был Говард Хаблер, управляющий директор с многолетним опытом торговли сложными ценными бумагами в Morgan. Это был отдел вроде хедж-фонда, который делал на рынках кредитования ставки из собственных средств Morgan, – торгующее облигациями отражение PDT.

Поначалу группа Хаблера была невероятно успешна, к началу 2007 года она принесла компании 1 миллиард долларов. Хаблер принадлежал к новой уолл-стритской «расе» корреляционных трейдеров, использовавших гауссову копулу Дэвида Ли для измерения риска дефолта отдельных траншей CDO. Его стратегия включала игру на понижение субстандартных CDO (или привязанных к ним деривативов) более низкого уровня и удерживание более высоко оценен-

ных траншей CDO. По расчетам квантов, вероятность того, что эти высококачественные доли потеряют в цене, была крайне мала.

Как показали дальнейшие события, корреляционная торговля оказалась настоящим осиным гнездом риска. Хаблер думал, что играет на понижение субстандартных кредитов. Но по иронии судьбы в конце концов он оказался с длинной позицией по ним. Он ошибся с корреляциями.

Браун тем временем все больше беспокоился по поводу рисков, которые брала на себя компания на рынке высокорисковой ипотеки.

С одной стороны, операторы высокорисковой ипотеки, например Countrywide или New Century Financial, скармливали кредиты секьюритизационной машине Morgan, а с другой, их выкачивали и продавали инвесторам по всему миру. На тот момент это мало кто понимал, однако Morgan был одним из крупнейших игроков на пике высокорисковой ипотеки в 2005 и 2006 годах, страхуя закладные на 74,3 миллиарда долларов, согласно изданию Inside Mortgage Finance (на первом месте был Lehman с застрахованными кредитами на 106 миллиардов долларов).

Кроме того, Morgan проводил агрессивную кредитную политику в других сферах и получал существенную прибыль с долгов по картам и корпоративным

кредитам. Браун пришел к выводу, что этот процесс ненадежен и обречен на провал. «Это имело какой-то смысл, только если люди, которым мы давали кредит, были в состоянии выплатить его, – вспоминал Браун. – Но вскоре стало ясно: чтобы выплатить долг, им нужен новый заем. Было много других сделок, которые имели практический смысл, только если клиент был кредитоспособен. Мы поняли, что в какой-то момент карусель остановится и у нас на руках будет множество кредитов и не будет денег, чтобы по ним расплатиться».

Брауну казалось, что кванты, работавшие над моделями для CDO, часто сосредоточивались исключительно на запутанных деталях сделки, а общую картину изучали слишком редко – например, не видели гигантского пузыря на рынке недвижимости. «Их модели не показывали никакого риска», – вспоминал он.

Такую ошибку делали все – от рейтинговых агентств до банков, строительных компаний и покупателей жилья. Они считали, что рефинансируют ипотеку, если возникнут проблемы с выплатами.

На первый взгляд, не было причин думать иначе. Цены на жилье никогда не падали в национальном масштабе со времен Великой депрессии. И все были счастливы. А некоторые еще и становились сказочно богатыми.

Несмотря на свои сомнения, Браун не сеял панику в Morgan. Он понимал, что банк начнет нести серьезные убытки, когда кольцо кредитов замкнется. Но это будет не смертельно. К тому же оставались цены на акции в фунтах стерлингов.

И действительно, никто из обитателей Уолл-стрит не представлял, какая катастрофа надвигается. Инвестиционная отрасль, подпитываемая новыми изобретениями финансового инжиниринга, неслась на всех парах. Morgan Stanley получал огромные прибыли.

Ставка на высокорисковую ипотеку, сделанная Хаблером в декабре 2006 года, помогла банку получить рекордные 70% роста прибыли, составившей 2,7 миллиарда долларов за первый квартал 2007 года.

Серьезные проблемы возникли весной, когда владельцы недвижимости стали массово отказываться от выплат по кредитам в штатах, где был отмечен существенный рост цен: Калифорнии, Неваде и Флориде. Более высоко оцененные субстандартные транши CDO тоже начало потряхивать.

Система затрещала по швам, когда в феврале 2007 года HSBC Holdings, третий по величине банк мира, оценил ожидаемые потери по высокорисковой ипотеке в 20% от 10,6 миллиарда долларов.

Всего каких-то 4 года назад HSBC пришел на

американский рынок высокорисковой ипотеки, купив компанию Household International, позже переименованную в HSBC Finance Corp. На тот момент CEO Household был Уильям Элдингер. Он хвастался, что после заключения сделки его компания взяла на работу 150 квантов, магов и волшебников в области моделирования кредитных рисков. Другие компании, от сиэтлского банковского гиганта Washington Mutual до операторов ипотеки вроде New Century и IndyMac Bancorp, также предупреждали об огромных потерях на высокорисковой ипотеке.

Браун задумался: не пора ли покинуть корабль? Именно тогда он начал переговоры с AQR.

И вовремя. Новый Morgan, напичканный субстандартными кредитами, обожающий леверидж крейсер, ему совершенно не подходил.

В конце 2006 года ему позвонил Майкл Мендельсон, ведущий исследователь из фонда AQR. Браун недавно опубликовал книгу под названием «Каменное лицо Уолл-стрит». Там были перемешаны автобиографические воспоминания и философские размышления об азартных играх и финансах. Квантам из AQR книга очень понравилась, и они решили, что Браун будет хорошим приобретением.

К тому же, что важнее, AQR подумывал об IPO и нуждался в ком-то, кто был бы в курсе всех важ-

ных мелочей, связанных с выходом на открытый рынок. Разочарованный в Morgan и расстроенный из-за скромного бонуса, который говорил о том, как мало компания ценит его талант, Браун заинтересовался предложением. Он прошел несколько собеседований и встретился с Эснессом, с которым они, судя по всему, говорили на одном языке и прекрасно понимали тонкости алгоритмического управления рисками (хотя на первой встрече они в основном беседовали об их общей страсти: старом кино). К июню 2007 года Браун уже ежедневно ездил по железной дороге Метро-Норт из Нью-Йорка в гринвичский центральный офис AQR.

К тому моменту на рынке субстандартных кредитов начались серьезные проблемы. В тот самый месяц, когда Браун присоединился к AQR, появились новости о том, что два хедж-фонда Bear Stearns¹³¹ – с невнятными названиями Bear Stearns High Grade Structured Credit Strategies Master Fund и Bear Stearns High Grade Structured Credit Strategies Enhanced Leverage Master Fund, – серьезно занимавшиеся субстандартными CDO, столкнулись с нежиз-

¹³¹ История катастрофы в Bear Stearns усиленно скрывалась, и мне пришлось использовать множество источников. Лучшим была серия статей, написанных репортером Wall Street Journal Кейт Келли. Она также написала прекрасную книгу, документирующую крушение Bear: Kelly K. Street Fighters: The Last 72 Hours of Bear Stearns, the Toughest Firm on Wall Street. Portfolio, 2009.

данными крупными убытками. Фондами управлял менеджер по имени Ральф Чьюффи. Они активно инвестировали в субстандартные CDO.

По большому счету в Bear Stearns были настроены оптимистично и уверены, что, несмотря на некоторую нестабильность рынка недвижимости, серьезных бед удастся избежать. В отчете, изданном 12 февраля 2007 года исследователем из Bear Джианом Синхой, говорилось о том, что слабость некоторых деривативов, связанных высокорисковой ипотекой, – отличная возможность для их покупки. «Субстандартный сектор переживает некоторые трудности, избавляясь от излишков. Поэтому преувеличенная реакция на риск даст шустрому инвестору отличный шанс».

Такой подход вел к взрыву. Фонд Чьюффи Enhanced впервые начал терять деньги в тот же месяц, когда вышел отчет Синхи. Чуть более осторожный High Grade, который до этого на протяжении трех лет получал прибыль, в марте сполз на 4%. Набравший много леввериджа фонд был на грани крушения. В апреле внутренний отчет Bear Stearns по рынку CDO показал, что впереди еще бóльшие потери. Даже стерлинговые облигации с рейтингом AAA были в опасности.

Один из менеджеров фондов Bear, Мэтью Тэннин, написал во внутреннем электронном письме: если отчет верен, то «весь рынок субстандартных кредитов

обречен... Если рейтинг облигаций AAA будет систематически падать, мы не сможем делать деньги».

Перепуганные инвесторы потребовали вернуть их деньги. Goldman Sachs, выступавший в качестве торгового партнера Bear, заявил, что его оценка ценных бумаг, принадлежащих фондам, гораздо ниже, чем оценка Чьюффи. С этого момента катастрофа стала вопросом времени. 15 июня Merrill Lynch, кредитор фондов, наложил арест на 800 миллионов долларов их активов. На следующей неделе Merrill начал распродавать их на аукционе. Это спровоцировало ударную волну по всему рынку CDO. Первые продажи заставили держателей похожих CDO сбросить цену на собственные ценные бумаги.

А в это время в Morgan Stanley Гови Хаблер изрядно нервничал. Коллапс низкокачественных траншей CDO. Именно на это он и ставил. Но слабость позиций высококачественных траншей с рейтингом AAA не совсем вписывалась в его планы. Хаблер сыграл на понижение низкокачественных CDO на сумму в 2 миллиарда долларов.

На его беду, он держал высококачественные CDO на сумму 14 миллиардов долларов – те самые, которые теоретически *в принципе* не могли принести убытков.

В июле началась паника. Кредитные рынки по-

шатнулись, когда инвесторы в субстандартные CDO разом попытались выйти из игры. Рынок векселей, использовавшийся для финансирования внебалансных механизмов, которые были движущей силой уолл-стритской секьюритизационной машины, замер. Из-за всеобщих отчаянных попыток продать и небольшого количества покупателей потери оказались гораздо больше, чем можно было ожидать.

Дурные вести распространяются быстро. Одна катастрофа следовала за другой.

Первыми стали агонизирующие хедж-фонды Ральфа Чьоффи в Bear Stearns. 30 июля они получили приказ объявить о банкротстве. Вскоре после этого Чьоффи и Тэннин были уволены. В июне 2008 года им предъявили обвинение в преднамеренном введении инвесторов в заблуждение относительно состояния дел в фондах.

Кризис был международным. Рухнул австралийский хедж-фонд Basis Capital Fund Management, усиленно инвестировавший в субстандартные ценные бумаги. Дальше начался эффект домино. Sowood, хедж-фонд, который купил Кен Гриффин, за считанные недели упал больше чем на 50%. Акции American Home Mortgage Investment, одного из крупнейших операторов ипотеки в стране, обрушились почти на 90% после того, как он предупредил о проблемах с поступ-

лением средств с рынков капитала и о возможном закрытии. Неделями позже American Home попросил поддержки согласно главе 11 Кодекса США о банкротстве.

В начале августа Countrywide Financial, крупнейший в США оператор ипотеки, предупредил о «беспрецедентных сбоях» на кредитном рынке. Компания сообщила, что, несмотря на присутствие «адекватной балансовой ликвидности... ситуация развивается стремительно и последствия для компании непредсказуемы».

Все эти печальные новости продемонстрировали, что бо́льшая часть CDO стоила гораздо меньше, чем считали многие. Потери оказались слишком масштабными. Позже в этот же год Morgan понес 7,8 миллиарда долларов убытков, по большей части из-за отдела Хаблера.

Убытки по высококачественным траншам CDO опустили баланс банков в США и за рубежом и стали первопричиной кредитного коллапса, накрывшего финансовую систему в то лето. Весь механизм CDO и картонный домик из леввериджей, построенный на нем, обратились в прах. Торговля заглохла, оценить CDO стало невозможно из-за злоупотребления сложными моделями, такими как гауссова копула.

Когда рухнул рынок ипотеки, алгоритмические

фонды, такие как AQR, Renaissance, PDT, Saba и Citadel, решили, что защищены от подобных нападений. Renaissance и PDT, по крайней мере, не баловались высокорисковой ипотекой или кредитно-дефолтными свопами. Они в основном торговали акциями, опционами и фьючерсными контрактами, которые имели очень отдаленное отношение к субстандартным кредитам.

Citadel, AQR и Saba верили, что они самые умные, и либо хеджировали себя на случай убытков, либо ожидали получения прибыли. Например, Deutsche Bank получал прибыль от медвежьей ставки Вайнштейна, которая впоследствии принесла ему 250 миллионов долларов. Его 36-летний коллега по имени Грег Липпман также поставил солидную сумму против субстандартных кредитов и принес банку почти миллиард долларов.

Коллеги Липпмана ходили по операционному залу в серых футболках с надписью большими черными буквами: «Я сыграл на понижение вашего дома».

Вайнштейн в ожидании хорошей прибыли по своим сделкам устроил теплой летней ночью в субботу, 28 июля, вечеринку в своих саутгемптонских угодьях. Скромный фасад его двухэтажного коттеджа освещали ряды факелов. Гости располагались под белым навесом в обширном саду, потягивали белое вино из

светящихся бокалов. Вайнштейн надел угольно-черную рубашку и застегнул ее на все пуговицы. Его стриженные темные волосы были зачесаны назад, открывая широкий, бледный лоб. Он чувствовал себя свободно и уверенно и обменивался шутками со своими высокопоставленными гостями.

Двумя днями позже зревший долгие годы кредитный кризис разразился в полную силу. Мюллер вернулся из добровольного изгнания, Эснесс готовился положить в карман миллионы в процессе IPO фонда AQR, Вайнштейн планировал отколоться от Deutsche и открыть собственный мощный хедж-фонд, а Гриффин был готов перейти в пантеон инвестиционной вселенной. Для маленькой банды квантов ставки были высоки как никогда.

Глава 10

Августовский фактор

В начале августа 2007 года страна наслаждалась типичным для середины лета затишьем в новостях. Молодой сенатор из штата Иллинойс Барак Обама выступил в Вашингтоне с речью, в которой заявил, что США нужно сместить фокус с войны в Ираке на борьбу с исламистским экстремизмом. Более дюжины человек утонуло в окрестностях Миннеаполиса из-за разлива реки Миссисипи. Компания Starbucks объявила, что ее квартальные прибыли выросли на 9% и планируется открыть еще 2600 кафе в 2008-м финансовом году. Создатель кукол Barbie и машинок Hot Wheels компания Mattel объявила о том, что отзывает миллионную партию игрушек, сделанных в Китае, включая подводные лодки для ванны и фигурки Доры-следопыта¹³², потому что они содержат свинец.

Но под этой вроде бы спокойной поверхностью зрел катаклизм, как клокочущая магма в недрах вулкана. Леверидж, триллионы в деривативах и хедж-

¹³² Дора-следопыт (в русском варианте – Даша-следопыт, или Даша-путешественница) – главная героиня американского обучающего детского сериала, выходившего на канале Nickelodeon в 2000–2008 годах. *Прим. ред.*

фондах, коктейли кэрри-трейд и другая квантовая эзотерика были на грани взрыва. Те, кто был достаточно близок к происходящему, могли почувствовать, как трещит по швам финансовая система.

Во второй половине дня 3 августа, в пятницу, на Нью-Йорк обрушился тропический ливень. Пока шел дождь, в студии CNBC ведущий ток-шоу и по совместительству инвестор хедж-фондов Джим Крамер устроил в прямом эфире истерику, обвиняя Федеральный резерв в бездействии.

«Все эти компании обанкротятся! Они сумасшедшие, совершенно сумасшедшие! Они ничего не понимают!» — кричал он в лицо своему потрясенному коллеге Эрину Бернетту. Крамер негодовал по поводу обрушившихся на него звонков от паникующих СЕО.

По его предсказанию, компании собирались объявлять о банкротстве. «На рынке ценных бумаг с фиксированной прибылью наступит конец света!» Зрители были удивлены и взволнованны, хотя многие не могли понять, почему он так кипит. Одним из СЕО, с которыми поговорил Крамер, был Анджело Мозило, СЕО ипотечного гиганта Countrywide Financial. Индекс Доу-Джонса опустился на 281 пункт, большая часть падения случилась как раз после заявления Крамера. В эти жаркие августовские выходные легионы уолл-стритских трейдеров, банкиров и титанов из хедж-

фондов старались расслабиться, сесть в свои Bentley и BMW, Maserati и Mercedes и удалиться на пляжи Хэмптона, а то и вовсе рвануть на самолете куда глаза глядят – лишь бы сбежать из Нью-Йорка или Гринвича. Они знали, что надвигается гроза. И она ударила в понедельник с силой кузнечного молота.

Клифф Эснесс подошел к стеклянной перегородке¹³³ в углу офиса и хмуро посмотрел на ряды квадратных ячеек, составлявших группу глобального распределения активов (Global Asset Allocation, GAA) фонда AQR.

GAA состояла из крутых трейдеров и исследователей, которые рыскали по всему земному шару в поисках алгоритмических сокровищ в форме товарных фьючерсов или валютных деривативов. В другой части здания, отделенной стеной, проходившей прямо по центру офиса, трудилась команда глобального подбора акций (Global Stock Selection, GSS). Ей приходилось нелегко. Здесь нужно было исследовать тонны данных о прибылях по акциям, пытаться найти модель, которую проглядели конкуренты.

¹³³ Практически вся информация получена из многочисленных интервью с участниками событий. Некоторые попросили не упоминать их имен. Отдельные подробности хаоса в PDT были описаны в статье: Patterson S., Raghavan A. August Ambush: How Market Turmoil Waylaid the 'Quants' // Wall Street Journal, September 7, 2007.

Утром в понедельник, 6 августа 2007 года, в GSS творилось что-то странное. Акции, которые модели группы отобрали на покупку или продажу, двигались в неожиданном направлении, означавшем для AQR огромные потери.

Эснесс закрыл жалюзи на стеклянной перегородке и вернулся за свой стол. Он протянул руку и щелкнул мышкой, возвращая к жизни уснувший компьютер. Вот оно, яркие красные цифры. Отчет о прибылях и убытках Absolute Return Fund, одного из фондов AQR. Он шел камнем на дно.

В AQR кванты, как зачарованные, следили за цифрами. Словно наблюдаешь в замедленной съемке за крушением поезда. Работа остановилась, все пытались понять происходящее. Многие сотрудники бродили по офису с потерянным видом, обращались друг к другу: «Ты понимаешь, что происходит?»

Но ответ всегда был один и тот же: «Нет. А ты?»

Слухи о банкротствах компаний набирали обороты. Банки и хедж-фонды трясло от вредного воздействия высокорисковой ипотеки. Говорили, что компания Countrywide Financial рушилась и в отчаянии искала «принца на белом коне», кого-нибудь вроде Berkshire Hathaway Уоррена Баффета или Bank of America. Но никто не хотел иметь дела с агонизирующим оператором ипотеки.

В своем кабинете Эснесс продолжал угрюмо смотреть на монитор компьютера. Текли потоки красных цифр. Он не знал, что делать. Больше всего он боялся, что здесь ничем не поможешь.

Снаружи заметили, что у босса закрыты жалюзи. Это было непривычно и пугающе. Эснесс всегда был сторонником политики открытых дверей, даже если немногие его в этом поддерживали. Сотрудники решили: Эснесс не хочет, чтобы его подчиненные видели сквозь стекло, каково ему.

Документы о регистрации ценных бумаг для IPO фонда AQR были готовы, их оставалось только отвезти в Комиссию по ценным бумагам. Эснесс собирался чуть позже в этом месяце сделать большое объявление о своих планах и попасть на первую полосу основных газет. Но теперь мысль об IPO и безумных деньгах, которые оно бы принесло, становилась с каждой секундой все дальше и дальше. Расстояние измерялось скоростью падения Absolute Return и некоторых других фондов, входивших в AQR, по которым ударил загадочный спад.

В паре кварталов от офиса AQR Майкл Мендельсон, глава отдела международного трейдинга, стоял в очереди за сэндвичем в гринвичской закусочной Subway. Он поглядывал на свой смартфон, на котором было установлено приложение, транслирую-

щее в реальном времени показатели по всем фондам AQR. Он не верил своим глазам. Происходило что-то ужасное. Катастрофическое.

Проработавший долгое время в Goldman Sachs, идейный вдохновитель уникальных систем высокочастотного трейдинга Мендельсон был одним из сильнейших умов AQR и одним из первых, кому Эснесс позвонил бы, если бы ему были нужны советы. Он сразу понял, что нужно срочно что-то сделать, чтобы остановить падение.

Он побежал обратно в офис AQR и столкнулся с группой ведущих трейдеров и исследователей фонда. Там были Жак Фридман, Ронен Израэль и Ларс Нейлсон. Вместе решив, что начался масштабный процесс делевериджа, напрямую затрагивающий фонды AQR, они отправились в кабинет к Эснессу.

– Дело плохо, Клифф, – сказал Мендельсон прямо с порога. Следом за ним вошли Фридман, Израэль и Нейлсон. – Попахивает ликвидацией.

– Кто? – спросил Эснесс.

– Мы не уверены. Может быть, Global Alpha.

– О боже, нет.

После ухода Эснесса в 1998 году фондом Global Alpha управляли Марк Кархарт и Рэй Ивановски, тоже выпускники финансового факультета Чикагского университета и протеже Фамы. Под их руководством

Global Alpha заработал репутацию одной из лучших инвестиционных компаний на Уолл-стрит. До 2005 года у них не было ни одного убыточного года, а в 2005-м они зафиксировали невероятную прибыль в 40%.

Но Global Alpha покатился вниз, в 2006-м и в начале 2007 года начал терять деньги. Пугало вот что: чтобы вернуть свои капиталы, они могли увеличить leverage. А чем он больше, тем выше риск. Многие опасались, что Global Alpha и сестринский фонд Global Equity Opportunity – сосредоточенный на акциях – пошли ва-банк на плохих сделках со все большим количеством заемных средств.

– Один из немногих фондов достаточного размера, чтобы оставить такой большой след. – Мендельсон ссутулился от бессилия.

– Вы говорили с кем-нибудь из них?

– Нет, – ответил Мендельсон. – Как раз собирался тебя попросить.

– Сейчас позвоню.

Бывшие коллеги Эссенса из Goldman по-прежнему были настроены враждебно к нему. Они были порядком обижены на то, что Эссенс и остальные их бросили. Эссенс тоже чувствовал угрызения совести, но совсем не хотел заполучить себе во враги руководство Goldman, возглавив массовый исход. Поэтому он оставил управлять Global Alpha Кархарта и Ивановски

в знак примирения с компанией, которая поставила на него, когда он был неопытным выпускником Чикагского университета. Только Кархарт и Ивановски были не слишком рады оказаться козлами отпущения.

С годами напряжение ослабло. Global Alpha превратился в элитный трейдинговый механизм с 12 миллиардами долларов под управлением и отличным послужным списком – за исключением серьезной ошибки в 2006-м. Он вполне мог соперничать с лучшими хедж-фондами, включая AQR.

Эснесс несколько раз попробовал дозвониться в Goldman, но там никто не брал трубку. Беспокойство усилилось.

Боаз Вайнштейн в тот понедельник чувствовал себя довольно расслабленно после грандиозной вечеринки в его доме в Саутгемптоне. Но вскоре после обеда его начало терзать беспокойство.

В отделе алгоритмической торговли ценными бумагами, который он создал в дополнение к группе торговли облигациями фонда Saba, творилось что-то странное. Первые новости поступили в районе двух часов пополудни. Алан Бенсон, управлявший отделом, второй раз за день разослал письмо с отчетом о прибылях и убытках.

В первом письме, отправленном в 10:00, уже мож-

но было заметить ранние признаки убытков. Но Вайнштейн не обратил на них внимания. Отдел Бенсона, управлявший двухмиллиардными позициями по акциям и биржевым индексным инструментам, демонстрировал огромную волатильность. Утренние убытки легко могли к вечеру превратиться в прибыль.

Но отчет в 14:00 показал, что этого не произошло. Убытки существенно возросли. Бенсон потерял десятки миллионов. Вайнштейн отправился в трейдинговый отдел фонда Saba на третьем этаже. Бенсон выглядел напряженным, у него на лбу виднелись капельки пота.

— В чем дело, Алан? — спросил Вайнштейн, как обычно внешне сохраняя полное спокойствие.

Но в его голосе чувствовалось напряжение. Причиной было пугающее зрелище испаряющихся миллионов долларов, совсем как во время сделки по GM в 2005 году.

— Странная штука, — ответил Бенсон. — Акции, против которых мы ставим, растут, и сильно. Похоже на короткое покрытие огромного масштаба в нескольких отраслях.

При короткой продаже инвестор берет акции в долг и продает их в надежде, что сможет выкупить по более низкой цене в будущем. Скажем, IBM продается по 100 долларов за акцию, а вы ожидаете ее падения

до 90 долларов. Вы через первичного брокера берете в долг у одного инвестора 100 акций и продаете их другому за 10 тысяч долларов. Если ваш хрустальный шар вас не подвел и акции IBM действительно снижаются в цене, вы выкупаете их обратно за 9 тысяч долларов, возвращаете долг брокеру, а себе в карман кладете 1000 долларов.

Но что если акции IBM неожиданно подскочат? Тогда с каждым долларом, на который растет цена, вы потеряете 100. Чтобы минимизировать потери, вы выкупаете акции. Они могут еще подорожать. Если сотни или тысячи игроков на понижение сделают это одновременно, сложится ситуация, которую называют коротким сжатием.

В тот понедельник, 6 августа, похоже, наблюдалось самое грандиозное короткое сжатие в истории.

— Такое чувство, что какой-то крупный игрок пытается скинуть позиции, причем поскорее, — добавил Бенсон.

— Мы можем что-то сделать?

— Не спускать с них глаз. Не думаю, что это будет продолжаться долго. Учитывая, с какой скоростью эти ребята сворачивают сделки, надолго их не хватит. А если все же хватит...

— Тогда что?

— Тогда нам тоже придется продавать.

А в PDT в это время Мюллера на месте не было. Он уехал навестить друга в окрестности Бостона. Майк Рид и Эми Вонг остались в тот день за старших. Эти ветераны PDT работали еще с тех времен, когда группа была не более чем экспериментом, а ее трейдеры – крошечной бандой молодых математиков, копавшихся в своих компьютерах, как подростки в захламенном гараже.

PDT был теперь компанией мирового уровня, с офисами в Лондоне и Токио и примерно 6 миллиардами долларов в активах (эта сумма могла ежедневно меняться в зависимости от того, сколько денег вливал Morgan). Это была идеально отлаженная машина, которая в основном делала одно: деньги. Только на этой неделе PDT денег делать не будет – он будет уничтожать их, как промышленный шредер.

Необычное поведение акций, за которыми следили в PDT, было отмечено еще в середине июля и резко ухудшилось в первые дни августа.

В пятницу пять лучших показателей прибыли на бирже NASDAQ были у акций, на понижение которых играл PDT, ожидая, что они начнут падать, а пять худших – у тех, которые PDT купил, думая, что они вырастут. Для квантов этот мир был страной кривых зеркал. Все перевернулось с ног на голову. Модели работали

наоборот. Истина перестала быть таковой. Теперь это была анти-Истина.

Убытки росли весь понедельник. Особенно плохо дело обстояло с алгоритмической фундаментальной торговлей, где вращалось около 5 миллиардов долларов. Это направление PDT увеличил в объемах после возвращения Мюллера в конце 2006 года.

Вонг и Рид знали, что, если потери увеличатся, им придется ликвидировать позиции по фундаментальной торговле, чтобы уменьшить левверидж фонда. Еще за неделю до этого группа замедлила деятельность Мидаса, когда непредсказуемо возросла волатильность рынка.

Мидас был отдельной историей. Эта высокочастотная система постоянно с огромной скоростью продавала и покупала ценные бумаги. А система фундаментальной торговли работала иначе. Она держала акции компаний с малой капитализацией, которые не каждый день продавались. От них непросто избавиться, особенно если одновременно сделать то же самое пытаются еще несколько трейдеров. Придется прочесывать позиции и постепенно избавляться от нежелательных активов. Возможно, это непросто, долго и дорого.

Движения рынка, за которыми следили PDT и другие алгоритмические фонды, противоречили логике.

Тонко настроенные модели, колоколообразные кривые и случайное блуждание, точно вычисленные корреляции – математика и наука, поднявшие квантов на вершину Уолл-стрит – не могли объяснить, что происходит. Царил полнейший хаос, подстегиваемый человеческим страхом, который никак не может быть учтен в компьютерной модели или сложном алгоритме.

Безумные скачки, открытые в 1950-е годы Бенуа Мандельбротом и размещенные им на хвостах графика, наблюдались ежечасно. Ничего подобного никогда раньше не происходило. *Этого просто не должно было случиться!*

Кванты делали все возможное, чтобы уменьшить ущерб. Но они были всего лишь пожарными, пытающимися обуздать адское пламя, поливая его бензином. Чем усерднее они старались затушить огонь, продавая, тем хуже становились продажи. Казалось, что тянущую вниз силу делевериджа на рынке уже не обуздать.

Вонг и Рид сообщали Мюллеру новости по электронной почте и телефону. Решение о продажах на падающем рынке, чтобы уменьшить объемы долгового финансирования, а также о размерах продаж должен был принять он. Волатильность на рынке росла, модели управления риском PDT запутались.

Теперь Мюллеру нужно было принять решение

о делеверидже системы фундаментальной торговли, на которую пришелся основной удар. Если потери в системе продолжатся достаточно долго, PDT придется продавать. А значит, фонд будет должен отрезать ветви в надежде спасти дерево.

Алгоритмические фонды всего мира пытались понять, что происходит.

Кен Гриффин, находившийся в отпуске во Франции, был постоянно на связи с трейдерами из чикагского офиса Citadel. Renaissance тоже приходилось несладко, как и D. E. Shaw, Barclays Global Investors в Сан-Франциско, алгоритмическому фонду J. P. Morgan Highbridge Capital Management и почти любому алгоритмическому фонду в мире, даже в Лондоне, Париже и Токио.

Во вторник падение усилилось. AQR забронировал номера в расположенной по соседству в Гринвич-Харбор фешенебельной гостинице Delamar, чтобы измученные стрессом и отсутствием сна кванты могли в любой момент ими воспользоваться.

Гриффин на личном самолете вылетел в Чикаго для участия в кризисном управлении и закрытия сделки по Sowood.

Власти не знали о масштабной катастрофе на Уолл-стрит. В тот вторник ближе к вечеру Федеральный резерв сообщил, что принято решение оставить про-

центную ставку по краткосрочным кредитам на отметке 5,25%.

«Последние недели финансовые рынки демонстрировали высокую волатильность, условия кредитования стали более жесткими для некоторых семей и компаний, и мы продолжаем корректировать ситуацию с жильем, – говорилось в официальном заявлении. – Есть основания считать, что в следующие кварталы экономика продолжит рост, но более скромными темпами. Ее поддерживает увеличение количества рабочих мест и доходов, а также стабильность мировой экономики».

Надвигался кризис, а представители вашингтонского Центрального банка были вообще не в курсе. Убытки в понедельник и вторник были самыми масштабными в истории алгоритмических хедж-фондов: миллиарды долларов растаяли без следа. В среду дела пошли еще хуже.

В штаб-квартире Goldman Sachs Asset Management¹³⁴ в центре Нью-Йорка все были подняты по тревоге. Один из крупнейших менеджеров хедж-

¹³⁴ Основная информация о событиях в GSAM взята из интервью с Кэтиной Домоторффиу, принявшей руководство Global Alpha и несколькими другими алгоритмическими фондами в GSAM после ухода Марка Кархарта и Реймонда Ивановски в 2009 году.

фондов в мире, GSAM с 30 миллиардами долларов под управлением, получал удары со всех сторон. Он терпел колоссальные убытки по стоящим акциям, акциям роста, акциям компаний с малой капитализацией, валютам, товарам – всему. В фондах Global Alpha и Global Equity Opportunity ни одна стратегия не срабатывала. И, как и в случае со всеми остальными алгоритмическими фондами, его капитаны Кархарт и Ивановски понятия не имели, в чем причина.

Модели управления рисками GSAM были сложнейшими инструментами для измерения волатильности. Весь июль их показатели зашкаливали. Это было очень странно, потому что волатильность снижалась много лет. И если верить моделям GSAM, это означало, что нужно брать на себя больше риска, использовать больше лeverиджа, чтобы заработать столько же денег.

Другие алгоритмические фонды пошли по тому же пути. Но теперь волатильность вела себя странно. Она вдруг стала... *волатильной*.

Кванты из Goldman заметили еще одну пугающую тенденцию: кэрри-трейд по всему миру с огромной скоростью сворачивалась. Global Alpha, AQR, Citadel и другие фонды дешево брали в кредит мало доходную иену, инвестировали ее в высокодоходные активы, в результате получая солидную прибыль. Эта тор-

говля была крайне успешной много лет и позволила провести множество потрясающих сделок. Но она зависела от одного важного фактора: дешевой иены.

В начале августа 2007 года иена начала расти. Фонды, бравшие эту валюту в долг и надеявшиеся выплатить его позже, сразу же бросились расплачиваться. Это создало замкнутый круг: иена росла, большому количеству фондов надо было расплачиваться по долгам, в результате иена снова росла.

Для GSAM внезапный отказ от сделок означал катастрофу. Многие его позиции – облигации, валюта, даже акции – базировались на кэрри-трейде иеной.

Коллапс стратегии кэрри-трейд и пик волатильности могли привести к фатальным последствиям. Первый существенный удар по рынку, какого не случилось многие годы, пришелся на пятницу, 3 июля, и к понедельнику началось землетрясение. Во вторник ситуация стала критической, GSAM был вынужден продавать.

Идя по Бродвею в офис Morgan Stanley сквозь плотную, потную толпу, Питер Мюллер становился все нетерпеливее. Была среда, 8 августа. На Манхэттене собралось невероятное количество народу.

По тротуарам было не пройти. Там толпились не только туристы, но и бизнесмены в костюмах. Почти

каждый из них что-то неистово кричал в свой мобильный телефон.

Он только что вышел из своих просторных апартаментов в здании Time-Warner Center на площади Колумба, расположенной на юго-западном углу Центрального парка, в четырнадцати кварталах от центрального офиса Morgan. Времени было в обрез. Он в двадцатый раз взглянул на часы. Скоро откроется рынок. И его беспокоил бесконечный спад. Он проверил по смартфону, нет ли каких новостей, и увидел, что Япония опять при смерти. Господи. Мюллер понятия не имел, почему начался коллапс. Хуже того, он не имел понятия, когда это закончится. Но когда-нибудь все должно было закончиться.

А если нет... Мюллер в тоске протискивался сквозь гудящую толпу у входа в старый театр Эда Салливана. Казалось, природа восстала против него. Рано утром в тот день на город обрушился торнадо, совсем незадолго до того, как наступило утро. Со скоростью более 200 км/ч безумная воронка сначала налетела на Статен-Айленд, потом перепрыгнула через узкий залив Нью-Йорк в Бруклин, валила деревья, срывала крыши, корежила дома и машины в парке Сансет и Бей-Ридж. Это был первый торнадо за последние более чем пятьдесят лет, ударивший по Бруклину, и всего шестой в Нью-Йорке с 1950 года. Крупные

дороги были затоплены, в туннелях метро стояла вода, многие магазины и кафе позакрывались, транспорт встал. Хаос, который начался на улицах, когда жители отправились пешком по своим делам, многим напомнил минуты ужаса несколькими годами раньше, когда террористы атаковали Башни-близнецы.

Буря прошла так же быстро, как и началась. Торнадо ушел кружить над Атлантикой. Появилось жаркое августовское солнце. Город стал похож на влажный, дымящийся суп. Армия трейдеров с Уолл-стрит старалась попасть в офис до начала торгов в 9:30. Многие были на пределе. И дело тут было совершенно не в погоде. Ураган на финансовых рынках разошелся так, как никто и представить себе не мог. Первые удары стихии были позади, теперь Мюллер оказался в эпицентре бури.

Гонка показалась ему долгой и безумной. PDT был жужжащей электронной установкой, выплевывающей бесконечные потоки денег. Но теперь все изменилось. Все было гораздо более корпоративно, регламентированно и подконтрольно. Мало что напоминало те славные деньки десять лет назад, когда деньги, казалось, падали с неба, к всеобщему удивлению.

Был ведь когда-то тот вечер – 1996, 1997 год? – когда команда сотрудников PDT валялась на пляже Гренады, острова пряностей. Это был один из многочис-

ленных выездов в экзотические уголки планеты, которые в те времена расцвета часто устраивали авантюристы-математики. Когда солнце тропиков стало клониться к закату, а по голубой воде Карибского моря пошла легкая рябь от теплого бриза, Мюллер решил проверить, как поживает часть команды, оставшаяся в Нью-Йорке. Он достал мобильный телефон, нашел номер отдела трейдинга PDT и позвонил одному из немногих трейдеров, оставшихся на посту.

— Как там наши P&L? — спросил он (P&L — принятое в среде трейдеров сокращение от «profit and loss» — прибыли и убытки). Мюллер привык слышать длинный отчет о P. O L обычно долго не говорили.

— Так, сейчас посмотрим, — ответил спокойный голос на том конце провода. — Семнадцать.

17 миллионов долларов.

— Великолепно, — сказал Мюллер. Так он и думал. Все действительно было великолепно.

Он улыбнулся и отбросил с глаз локон песочных волос, поднимая бокал за дальнейшее процветание команды квантов, собравшейся вокруг него на острове. Совсем неплохо для еще одного дня, проведенного на пляже.

Мюллер яростно продирался к офису Morgan Stanley через хитросплетение Таймс-сквер. Он сжал зубы и глянул вверх. Буря прошла, солнце снова си-

яло. Впечатляющий профиль инвестиционного банка возвышался перед ним на фоне безоблачного синего неба.

Вот он: Бродвей, дом 1585, штаб-квартира Morgan Stanley. Небоскреб возвышался над площадью Даффи в самом центре манхэттенского Мидтауна. Его строительство было завершено в начале лихих 1990-х. Небоскреб вмещал почти 300 тысяч квадратных метров офисных площадей на 42 этажах. Несколько этажей над рядом магазинов, в три ряда с восточной стороны башни – бегущая строка с постоянно меняющимися данными. Цены на акции, валюту, срочные сообщения со всего мира. Гигантский небоскреб казался коренастым биржевым брокером, которому так и хочется наехать на разукрашенные неоном башни на Таймс-сквер, съезжившиеся у его мощных ног.

При виде здания Мюллер все еще ощущал трепет. Он, куда больше чем многие из здешних сотрудников, знал, какова на самом деле торговая мощь этой устрашающей постройки. С помощью километров бесконечно ветвящегося оптоволокну и множества спутниковых тарелок, которые как грибы торчали по всему зданию, эта башня из стекла и камня была подключена к финансовым рынкам всего мира, напрямую связана с Денежной сетью.

Трейдеры из здания на Бродвее, 1585 покупали

и продавали опционы на японские корпоративные облигации, деривативы, привязанные к европейской недвижимости и западнотехасской нефти, миллиарды в различной валюте – от Канады до Зимбабве или Перу, а также странные доли закладных по высокорисковой ипотеке и ипотечные деривативы. И, конечно же, акции. На миллиарды долларов.

Мюллер быстро вошел в просторный кондиционированный холл Morgan, спасаясь от царившего снаружи хаоса, приложил карту сотрудника к датчику электронного турникета и заскочил в лифт, который отвез его в средоточие высоких трейдинговых технологий PDT.

Лифт остановился на седьмом этаже, и Мюллер вошел в холл, проведя своей картой по датчику на закрытой двери офиса PDT.

Он быстро прошел мимо постера группы Alphaville, который висел в офисе PDT уже не меньше десяти лет, и вошел в свой офис. Он включил несколько компьютеров и терминалов Bloomberg, дававших ему доступ к информации практически по любой ценной бумаге в мире. После быстрой проверки ситуации на рынке он взглянул на P&L фонда.

Дело было плохо. Ситуация накалилась до предела. Алгоритмические фонды повсюду лопались, как жуки под гусеницами бульдозера.

Мюллер поговорил о происходящем с другими менеджерами: позвонил Эснессу и подробно допросил его о делах в AQR; попытался узнать, есть ли у кого-то информация о том, что творится в Goldman Sachs.

У всех были свои версии. Но ответа не знал никто. Все боялись, что ущерб станет непоправимым, если спад будет продолжаться еще долго.

Поползли слухи о катастрофе. Американский рынок недвижимости катился под гору. Банки вроде Bear Stearns и UBS, а также хедж-фонды по всему миру несли колоссальные убытки. На рынках акций царили хаос и паника. Катастрофа субстандартных кредитов растекалась по Денежной сети и мутировала, как странный электронный вирус. Система начала давать сбои, когда сложные, детально продуманные творения квантов вышли из-под контроля.

Однако убытки росли, а первопричина катастрофы оставалась неизвестной.

Но как сильно происходящее ни поразило мир финансов, за его пределами никто не обращал внимание на ситуацию. Более того, инвесторы на Мейн-стрит понятия не имели об историческом коллапсе на Уолл-стрит. Аарон Браун в AQR не мог удержаться от смеха, слушая комментаторов на CNBC, обсуждавших странные движения акций, но не имевших ни малейшего представления о том, что же скрывалось

за этой волатильностью. На самом же деле, как понял Браун, кванты и сами до сих пор не разобрались, в чем причина.

Все это время Браун старался настроить системы AQR так, чтобы рисками фонда можно было управлять. В тот вторник он решил ночевать в офисе на небольшой кушетке около своего рабочего стола. Он был не одинок. Около полуночи он вышел из своего кабинета с красными от непрерывного вглядывания в цифры на мониторе на протяжении последних двадцати часов глазами. В офисе царила лихорадочная активность. Десятки измученных квантов хлебали кофе, воткнув в уши наушники своих плееров, и как заведенные стучали по клавиатуре, сбрасывая позиции фонда по всему миру. Это было странное зрелище. Офис был почти таким же оживленным, как и днем, только снаружи была кромешная тьма.

И все же внешний мир ничего не знал о происходящем. Одним из первых, кто заговорил об этом открытии, был малоизвестный исследователь, работавший на Lehman Brothers.

Мэтью Ротмана¹³⁵ все еще слегка шатало после бессонной ночи в самолете до Сан-Франциско, когда он во вторник утром входил в офис потенциально-го клиента. Старший специалист по алгоритмическим стратегиям Lehman Brothers был в деловой поездке на Западном побережье и расхваливал перед клиентами модели, над которыми он весь прошлый год корпел в офисе денно и нощно, включая выходные. Пришло время жатвы.

Пока Ротман, коренастый мужчина средних лет с круглым лицом и кудрявыми темными волосами, вместе с ноутбуком и багажом сидел в приемной клиента (у него не было времени заскочить в гостиницу Four Seasons, где он остановился), он с удивлением размышлял о странной активности на рынке, которую наблюдал накануне. Его алгоритмические модели получили мощный удар, о причинах которого ему ничего не было известно.

Он резко вскочил со стула от испуга. Трейдер, которого он ждал, бежал к нему с перекошенным лицом.

«О господи, Мэтью, — воскликнул он, таща его за

¹³⁵ Интервью с Мэтью Ротманом.

собой в офис. — Ты видел, что творится?» Он указал Ротману на свой портфель ценных бумаг. Тот резко падал. Происходило что-то ужасное, чего раньше никто не видел.

Ротман был в замешательстве.

Его миссия вылетела в трубу. Никто не хотел слышать о его чудо-моделях. Ротман в тот день посетил еще несколько фондов. Началась кровавая резня.

И это было необъяснимо. Ротман свято верил в эффективность рынков. В Чикагском университете он учился у Юджина Фамы и ожидал, что рынок будет вести себя в соответствии с четкими алгоритмическими моделями, на создание которых он положил всю жизнь.

Но то, что наблюдалось в реальности, ни одна модель предсказать не могла. Все вокруг теряли деньги. Любая стратегия рушилась. Это было уму непостижимо.

В тот вечер Ротман со своим другом Асриэлем Левином ужинал в японском ресторане в центре Сан-Франциско. Левин когда-то управлял флагманским алгоритмическим фондом 32 Capital в сан-франциской Barclays Global Investors, крупнейшей инвестиционной компании в мире. В конце 2006 года он открыл свой хедж-фонд Menta Capital. «Ази», как называли Левина, был одним из талантливейших квантов. Рот-

ман считал, что в такой критический момент возможность узнать мнение Левина была большой удачей. За суши и вином они обсуждали, что же могло вызвать обвал. К тому моменту, когда им пришлось остановиться – ресторан закрывался, – у них была рабочая гипотеза, которая окажется пророческой.

Какая-то одна очень крупная инвестиционная компания получила мощный удар от субстандартных активов. Это, в свою очередь, могло спровоцировать требование поддержания маржи со стороны первичного брокера.

Требование поддержания маржи. Эти три слова внушают ужас в мире финансов. Инвесторы часто берут деньги займы у первичного брокера, чтобы купить активы, например пакет закладных по высокорисковой ипотеке. Они используют для этого маржинальные счета. Если стоимость активов падает, первичный брокер звонит инвестору и просит внести дополнительную сумму на маржинальный счет. Если денег у инвестора нет, ему приходится продавать что-нибудь, чтобы их получить: что-то ликвидное, от чего можно быстро избавиться. Самые ликвидные ценные бумаги – чаще всего акции. Ротман и Левин решили, что попавшей в беду инвестиционной компанией был мультистратегический хедж-фонд из тех, что балуются всеми видами инвестиционных стратегий, из-

вестных человечеству – от фьючерсов на валюту до высокорисковой ипотеки. А пусковым механизмом, по их предположению, мог стать обвал в сфере субстандартного кредитования.

Когда пошли на спад хедж-фонды Ральфа Чьюффи в Bear Stearns, снизилась стоимость всех субстандартных CDO. Рейтинговые агентства, такие как Moody's и Standard & Poor's, тоже снижали рейтинги крупных партий CDO, урезая их стоимость и вызывая еще больше вынужденных продаж. На Уолл-стрит посыпались постоянные требования поддержания маржи к фондам с существенными позициями по субстандартным кредитам.

Фонды, ранее владевшие закладными по ипотекам, оказались на мели, поскольку единственным способом заработать денег было избавиться от резко падающих в цене активов. Впрочем, у мультистратегических фондов вариантов было больше. По крайней мере один из них – возможно, и несколько – имел серьезные позиции по акциям. Так решили Ротман и Левин. Менеджер явно искал активы, которые он мог максимально быстро скинуть, чтобы получить деньги для маржевого счета, и быстро проверил позиции.

Эффект от такой продажи сказался на других фондах со схожими позициями. Короткие внезапно пошли в рост, а длинные начали падать. Иными сло-

вами, некий крупный хедж-фонд, а может несколько крупных хедж-фондов, пошли ко дну под грузом субстандартных активов и потянули за собой другие, как мощная лавина, запущенная единственным камнем. Это аукнулся леверидж, накопленный за годы, когда кванты начали браться за сделки, сулившие все меньшую прибыль, – и требовавшие все больше заемных средств.

Узнать, какие деньги были задействованы в этих сделках, было невозможно, но по всем оценкам суммы были громадные. С 2003 года активы рыночно нейтральных хедж-фондов, участвовавших в сделках с длинными или короткими позициями, таких как AQR, выросли почти в три раза и к 2007 году достигли 225 миллиардов долларов, если верить известной базе данных по хедж-фондам Lipper TASS.

В то же время прибыли по этим стратегиям начали снижаться, по мере того как все больше фондов стали ими пользоваться. Несколько алгоритмических фондов начало страдать гигантоманией, влияя огромные суммы в этот сектор. Фонд RIEF компании Renaissance за один прошедший год инвестировал 12 миллиардов долларов, доведя свои активы под управлением до отметки в 26 миллиардов. AQR закачал 40 миллиардов.

Другие уолл-стритские операторы подхватили вве-

денную квантами моды. Среди наиболее популярных стратегий того времени были так называемые «фонды 130/30», которые использовали туман и зеркала леввериджа и алгоритмическую магию, чтобы подстегнуть свои длинные позиции до 130% от капитала под управлением, одновременно играя на понижение акций на сумму, равную 30% капитала (RIEF был фондом 170/70, то есть его левверидж был еще выше). К лету 2007 года около 100 миллиардов долларов были вложены в эти стратегии, многие из которых опирались на алгоритмические показатели, например факторы стоимости и роста Фамы.

Катастрофа показала также опасную недостаточную прозрачность рынка. Никто – ни Ротман, ни Мюллер, ни Эснесс – не знал, какой именно фонд стал причиной коллапса. Задерганные менеджеры по телефону и электронной почте обменивались слухами, ведя безумную охоту на «носителя инфекции» – большой хедж-фонд, с которого началась эпидемия. Многие подозревали Global Alpha банка Goldman Sachs. Другие считали, что это Saxton Associates – крупный нью-йоркский хедж-фонд, который в июле начал нести убытки.

И, что еще важнее, у Saxton был алгоритмический портфель акций под названием ART, которым управлял крайне скрытный менеджер Аарон Сосник.

За всем этим стоял леверидж. Алгоритмические фонды Уолл-стрит за несколько последних лет в погоне за прибылью набрали его сверх меры. Доходы фактически по всем их стратегиям падали по мере того, как все больше денег вливалось в индустрию. Ускользающие неэффективности, кислород для квантов – золотые возможности, на которые охотятся пираньи Фамы, – в последнее время стали микроскопическими, поскольку последователи Фамы и Френча распространяли учение о стоящих акциях и акциях роста. Статистический арбитраж сам стал товаром, стратегией, которую копировали парни с мощными компьютерами Мас в гараже.

Единственный способ выжать хоть немного больше денег из тончайших спредов – поднимать леверидж. Именно так и поступил в 1990-е фонд Long-Term Capital Management. К 1998 году почти каждый отдел арбитража по облигациям и хедж-фонд фиксированного дохода на Уолл-стрит скопировал сделки LTCM. Катастрофические последствия, наступившие для алгоритмических фондов десятью годами позже, были на удивление похожими.

Во всей финансовой системе наблюдалась одна и та же ситуация. Банки, хедж-фонды, клиенты и даже страны который год повышали леверидж и удваивали ставки. В августе 2007 года посыпались требова-

ния поддержания маржи. Все были вынуждены продавать. Это продолжалось до тех пор, пока не возник замкнутый круг.

Около полуночи Ротман, все буксируя за собой свой багаж, сел в такси и поехал в гостиницу Four Seasons. В изнеможении развалившись на заднем сиденье, он размышлял, что делать дальше. По плану он должен был лететь в Лос-Анджелес, чтобы на следующий день встретиться с инвесторами. Но был ли в этом смысл? Модели оказались мусором. Он решил отменить поездку. *«Но для начала мне нужно срочно позвонить».*

По мере того как в AQR множились убытки, Эснесс продолжал судорожно названивать в Goldman Sachs Asset Management. Тишина.

На пике конвульсий Роберт Джонс, управлявший в Goldman командой торговли ценными бумагами с использованием фундаментального систематического подхода, прислал Эснессу по электронной почте письмо из трех слов: «Это не я».

Эснесс не был в этом уверен. Он знал GSAM, пожалуй, лучше, чем кто бы то ни было за пределами Goldman. Ведь именно он более десяти лет назад основал Global Alpha. И он знал, что фонд злоупотреблял левериджем.

Он с ужасом смотрел на то, в какого гиганта выросло его творение: неуклюжего монстра из левириджа. Эснесс понимал, что, если обрушится GSAM, начнется катастрофа.

Силы трейдеров AQR начинали истощаться, они работали на чистом адреналине. Это было похоже на то, как люди борются с огнем. Ими движут одновременно страх и мрачное возбуждение, как будто история творится у них на глазах.

Эснесс решил обратиться к вымотанным квантам с речью, чтобы поддержать их моральный дух. Поползли слухи о том, что AQR на грани гибели. В офисе не было помещения для собраний, поэтому все сотрудники набились в несколько конференц-залов и Эснесс обратился к ним по громкой связи из своего кабинета. Некоторые трейдеры сочли это странным. Почему Клифф не захотел встретиться с ними лицом к лицу? Был только его голос, как у Волшебника Изумрудного города, спрятавшегося за занавесом. Рядом с ним были партнеры: Джон Лью, Дэвид Кэбиллер, Аарон Браун.

Он признал, что фонд столкнулся с беспрецедентными потерями, но попросил команду не поддаваться панике. «Кризиса нет, — сказал он. — У нас достаточно денег, чтобы продолжать торговлю. Мы можем справиться с ситуацией».

Он завершил свое обращение на оптимистичной ноте, напомнив о пузыре доткомов, который чуть не раздавил AQR. «Наши партнеры уже через это прошли. Система работает. Мы справимся, хотя это непросто». Но был один печальный факт, о котором Эснесс не мог не упомянуть: IPO фонда придется отложить. «И очень может быть, что к этому вопросу мы уже никогда не вернемся».

В фонде Saba Алан Бенсон, трейдер, отвечавший за портфель с систематическим подходом¹³⁶, был на грани. Он работал по восемнадцать часов в сутки, крутился как белка в колесе, и конца этому не было видно. Он и еще пара трейдеров управляли миллиардными активами, и успевать за всем было просто невозможно. Фонд уже потерял 50 или 60 миллионов долларов за эти пару дней, и Вайнштейн был не в восторге. Он продолжал давить на Бенсона, чтобы тот как можно скорее продавал и старался сократить убытки. А убытки у всех квантов были кошмарные. Tукhe Capital, нью-йоркский алгоритмический фонд, названный в честь греческой богини удачи, упал более чем на 20%. В Ист-Сетокете фонд Medallion

¹³⁶ Портфель, который использует фундаментальные показатели в качестве индикаторов (макростатистику, cash-flow компаний, если они входят в портфель, и т. д.). *Прим. ред.*

компании Renaissance получал удар за ударом, как и Renaissance Institutional Equity Fund – огромный фонд с фундаментально обоснованным систематическим подходом, который, как однажды сказал Джим Саймонс, мог управлять активами в 100 миллиардов долларов.

И все же потери Medallion были самыми тяжелыми. Саймонс никогда не видел ничего подобного. Супербыстрая трейдинговая стратегия Medallion, служившая всему остальному рынку гарантом ликвидности, скупала активы у других алгоритмических фондов, которые в панике пытались закрыть позиции. Модели Medallion предсказывали, что позиции вернутся в состояние равновесия. Но этого не происходило. Падение продолжалось. Не было никакого равновесия. Medallion покупал, пока его портфель не стал фактически полной противоположностью портфелям фондов, находившихся в процессе интенсивного делевериджа. Это был прямой путь к катастрофе.

Потери росли с такой скоростью, что уследить за ними было невозможно. Денежная сеть стояла на краю гибели, и никто не знал, когда все закончится.

В PDT Мюллер продолжал обзванивать менеджеров, стараясь вычислить, кто продает, а кто нет. Но на звонки мало кто отвечал. В чем-то это было похоже на покер. Никто не знает, у кого что на руках. Кто-

то может блефовать, делать хорошую мину при плохой игре и при этом сливать позиции. Кто-то придерживает карту в надежде переждать бурю. И Мюллеру нужно было принять решение, аналогичное тому, которое он часто принимал за карточным столом. Только масштаб был несколько иным: бросить в центр стола больше фишек и надеяться на лучшее или сложить на стол карты и уйти.

Остальные менеджеры были в той же ситуации. «Мы с ума сошли, – вспоминал сооснователь AQR Джон Лью. – Менеджеры-кванты обычно стараются не слишком афишировать свою деятельность, особенно друг с другом на контакт не идут. Это было очень похоже на партию в покер. Вселенная квантов не так велика. Мы, менеджеры, все знаем друг друга. Мы звонили друг другу и спрашивали: “Вы продаете? – А вы?”»

Ситуация выходила из-под контроля. Мюллер сообщал о положении вещей боссам Morgan, включая Зоуи Круз и Джона Мэка.

Он хотел знать, какой ущерб можно себе позволить. Но руководители не называли цифр. Они не понимали всех тонкостей работы PDT. Мюллер долгие годы держал свои позиции и стратегии в таком секрете, что мало кто в банке имел представление о том, как PDT делает деньги. Круз и Мэк знали, что фонд почти всегда приносил прибыль. И только это было важно.

Значит, решать было Мюллеру. К утру среды, 8 августа, он определился. Накануне он прилетел из Бостона, когда стало понятно, что произошло что-то серьезное. В аэропорту Ла Гуардиа его встретил личный шофер, офицер полиции в отставке. По дороге в город на заднем сиденье своего BMW 750Li он позвонил в офис, чтобы оценить ущерб.

Потери были колоссальными, вдвое хуже, чем в понедельник. Мюллер понял: надо срочно что-то делать. Времени не так много. День уже был в самом разгаре. Нужно принимать решение.

Он заглянул в свою квартиру в здании Time Warner, а потом пешком дошел до офиса. Было около 7 часов вечера. Он отправился в офис Morgan, чтобы встретиться с трейдером Эми Вонг, отвечавшей за портфель с фундаментальным подходом, которому пришлось хуже всего. Они вместе с несколькими ключевыми сотрудниками засели в конференц-зале рядом с маленьким операционным залом PDT.

Вонг подсчитала убытки. Фундаментальный портфель лишился почти 100 миллионов долларов.

– Что нам делать? – спросила Вонг.

Мюллер пожал плечами и скомандовал: продавай-те.

К утру среды PDT вовсю выполнял приказ Мюллера, агрессивно закрывая позиции. И при этом ситуа-

ция не улучшалась. Все остальные алгоритмические фонды тоже в панике продавали. В ту среду то, что началось как дикие и необъяснимые сбои в моделях квантов, превратилось в катастрофический обвал, подобный которому в истории финансовых рынков еще не бывало. Почти все алгоритмические стратегии, даже самые хитроумные, приводили к миллионным потерям. Это был делеверидж в космических масштабах.

Удивительно, но «затерянный мир» алгоритмической торговли первое время скрывал потери от внешнего мира. Стремительный рост цен на акции, на понижение которых играли кванты, привел к прибылям на общем рынке и сбалансировал падение акций, которые по оценкам квантов должны были прибавить в цене. В понедельник индекс Доу-Джонса вырос на 287 пунктов. Еще 36 пунктов прибавилось во вторник, затем еще 154 в среду. Рядовые инвесторы и не подозревали о катастрофе, творившейся в этот момент под поверхностью финансовых рынков, миллиардах, испаряющихся со счетов хедж-фондов.

Было немало свидетельств тому, что ситуация накалилась. Акции, на понижение которых усиленно играли, вдруг взмыли вверх без всякой разумной причины. Vonage Holdings, телекоммуникационная компания, акции которой за прошлый год упали на 85%,

вдруг поднялась на 10% за один день. А информации все не было. Интернет-магазин Overstock.com; Taser International, производитель электрошокеров; жилищно-строительный гигант Beazer Homes USA; компания Krispy Kreme Doughnuts – сплошь фавориты коротких продаж – вдруг резко выросли, а остальной рынок падал. С точки зрения рынка никакого объяснения этому не было. В неблагоприятной экономической ситуации такие рискованные акции, как Taser и Krispy Kreme, явно должны были пострадать. Beazer должен оказаться на грани банкротства из-за спада на рынке жилья. Но предательское «короткое сжатие» заставило акции пойти вверх.

Огромные прибыли привели к оптическому обману: казалось, что рынок растет, хотя он серьезно пошатнулся. Любимые Эссесом стоящие акции стремительно падали. Акции с низким соотношением рыночной цены и балансовой учетной стоимости, например Walt Disney и Alcoa, получали удар за ударом.

«Происходит масштабное закрытие позиций¹³⁷», – сказал в интервью Wall Street Journal Тим Крочак, управляющий директор бостонской инвестиционной компании Capital Partners. Разъяренные инвесто-

¹³⁷ Lahart J. Behind the Stock Market's Zigzag – Stressed 'Quant' Funds Buy Shorted Stocks and Sell Their Winners // Wall Street Journal, August 11, 2007.

ры-традиционалисты, увидев, как рушатся их портфели, вымещали свой гнев на квантах. Кто-то презрительно сказал Мюллеру: «В старших классах ты не мог завести себе девушку, а теперь уничтожил мою месячную прибыль».

В самый разгар бойни Майку Риду пришла в голову идея: на час прекратить продажи, чтобы посмотреть, не стимулирует ли сам PDT все эти события, – красноречивый пример того, какой хаос творился на рынке. Никто не знал, в чем причина. Но отчаянный ход ни к чему не привел. PDT продолжал получать удар за ударом.

После обеда наступило обманчивое затишье. Однако ближе к закрытию торгов бойня возобновилась. Мелкие инвесторы наблюдали за безумными скачками рынка и не могли понять, что происходит. Откуда им было знать о компьютерной мощи и десятках алгоритмических стратегий, которые стояли за хаосом, внесшим полную сумятицу в их планы 401(k) и взаимные фонды.

Интуиция не совсем обманула Рида. Мысль о том, что принятое PDT решение продавать негативно сказывается на рыночной ситуации, не была лишена здравого смысла. Причиной катастрофического падения в среду и на следующий день было отсутствие на рынке трейдеров, использующих стратегию высоко-

частотного статистического арбитража, которые обеспечили бы ликвидность. Среди крупнейших фондов были Medallion компании Renaissance и D. E. Shaw. PDT за неделю до этого уже провел существенный делеверидж своего фонда статистического арбитража, Мидаса. Другие фонды с аналогичной стратегией сейчас занимались тем же. Когда инвесторы старались избавиться от своих позиций, не оказывалось высокочастотных фондов, готовых купить их, — они тоже продавали. В результате ликвидность отсутствовала. Цены обрушились.

К концу дня в среду PDT потерял почти 300 миллионов долларов — и *это только в тот день*. Фонд горел синим пламенем. У других потери были еще больше. Global Alpha банка Goldman за месяц упал почти на 16%. Убытки составили около 1,5 миллиарда долларов. AQR потерял 500 миллионов только за среду, это была его крупнейшая в истории потеря за день. Такого стремительного исчезновения денег Эссес еще никогда не видел. Он прекрасно осознавал, что если это будет долго продолжаться, AQR разорится.

И он ничего не мог сделать, чтобы остановить это. Разве что ликвидировать, ликвидировать, ликвидировать.

В GSAM поняли, что дело кончится полной ката-

строфой, если не остановить обезумевших продавцов. Лучшие трейдеры Goldman были на последнем издыхании, они сидели в офисе по пятнадцать-двадцать часов. Кто-то вообще домой не уходил.

Кархарт и Ивановски, как и остальные менеджеры-кванты, пытались избавить свои фонды от левериджа, старались восстановить работу основанных на волатильности моделей управления рисками. Но тут была одна проблема: каждый раз, когда GSAM продавал позицию, снова происходил скачок волатильности — это значило, что надо и дальше продавать. Более высокие показатели волатильности заставляли фонд избавляться от большего количества позиций и наращивать капитал.

Вывод был ужасающим: GSAM оказался в замкнутом кругу. Увеличение продаж вызывало рост волатильности, это приводило к дальнейшим продажам и новому витку роста волатильности. Это была западня, в которую попали и все остальные алгоритмические фонды. Они старались обеспечить ликвидность позиций, чтобы была возможность закрыть их без больших потерь, когда это будет необходимо. Но когда они начинали делеверидж, то возвращались туда, откуда начинали. Команда GSAM с ужасом поняла, что попала в смертельный водоворот. Начали поговаривать о крахе, похожем на крах LTCM, который

утащит на дно не один фонд, а десятки.

– У нас не было ощущения, что это когда-нибудь закончится, – сказал один из трейдеров GSAM. А если это будет продолжаться еще достаточно долго, коллапс фонда LTCM в 1998 году покажется не более чем увеселительной прогулкой.

Но что же было делать?

Мэтью Ротман проснулся рано утром в среду 8 августа и отправился в сан-францисский офис Lehman Brothers на Калифорния-стрит, за углом от гостиницы Four Seasons. Он завалил свою команду алгоритмических исследований в Нью-Йорке письмами с единственным распоряжением: подготовить отчет, объясняющий квантовый коллапс. Но несколько его сотрудников не могли в то утро добраться до офиса Lehman в Мидтауне на Седьмой авеню. Сильная буря вызвала перебои в работе подземки, а такси было не поймать. Ротман сказал, что они должны любым способом попасть в офис. Пешком, бегом, на лошади. Не важно. Они должны выполнить это распоряжение. Ротман был постоянно на связи со своей командой в Нью-Йорке. Весь день он собирал данные, изучал Уолл-стрит в поисках разгадки, записывал, составлял сложные таблицы. Когда отчет был готов, у него на часах была полночь, а в Нью-Йорке – 3 часа ночи. Рот-

ман, еле передвигая ноги, поплелся назад в гостиницу.

«В последние дни большинство менеджеров алгоритмических фондов наблюдали аномальные движения своей прибыли, — написал он, как всякий аналитик с Уолл-стрит, преуменьшая масштабы происходящего. — Дело не в том, что большинство факторов не действуют. На наш взгляд, они скорее действуют непредсказуемо».

Отчет содержал сценарий, разработанный Ротманом и Левином за суши: «Сложно сказать наверняка, что послужило катализатором.

По нашему мнению, наиболее логичное объяснение такое: несколько менеджеров крупных мультистратегических алгоритмических фондов понесли существенные потери по своим кредитным портфелям или портфелям бумаг с фиксированной доходностью. В попытке снизить риски для своих портфелей, опасаясь корректировки их неликвидных кредитных портфелей “по рынку”, эти менеджеры, возможно, попытались увеличить свой капитал и осуществить делеверидж на наиболее ликвидном рынке: американском рынке ценных бумаг».

На следующих страницах отчета был детальный анализ конкретных неудавшихся сделок. Самой странной частью, однако, стало заключение, сжатое

повторение жизненного кредо всех квантов: люди – и инвесторы в том числе – в целом ведут себя рационально. Ведь Истина остается Истиной. Не правда ли?

«Мы предпочитаем верить в рациональное начало человека (и квантов, в частности), создаем мощные средства и стремимся к порядку на рынках капитала, – писал Ротман. – Как водители на темной дороге ночью, мы верим, что едущий навстречу не свернет на нашу полосу и не врежется в нас. Он точно так же боится, что мы отклонимся от маршрута и врежемся в него. Мы оба с облегчением выдыхаем, проезжая мимо друг друга, и уезжаем в ночь в противоположных направлениях, счастливо избежав гибели».

Отчет под названием «Беспокойные времена в стране квантов» был размещен на серверах Lehman ранним утром следующего дня. Он быстро стал наиболее широко распространенным сообщением в истории Lehman Brothers.

Когда информация об отчете просочилась наружу, Ротману позвонила журналистка из Wall Street Journal Кайя Уайтхауз. Описывая серьезность ситуации, Ротман не стеснялся в выражениях.

– Эту среду жители страны квантов запомнят надолго, – сказал Ротман. – События, которые, если верить предсказаниям моделей, происходят раз в де-

сять тысяч лет, вот уже три дня идут одно за другим. Он говорил так, как будто худшее было уже позади. Но ошибался.

* * *

Рано утром в четверг 9 августа прошла серия кризисных встреч в офисе у Питера Мюллера. Ситуация была ужасающей. Если фонд потеряет еще много денег, он будет закрыт менеджерами риска Morgan. А значит, группе придется ликвидировать весь свой портфель.

Рид выступал за еще более агрессивные продажи. Мюллер соглашался, но хотел выждать еще один день, прежде чем запустить этот необратимый процесс.

Тем временем потери увеличивались.

К тому моменту беда, настигшая квантов, охватила рынки по всему миру. Индекс Доу-Джонса обрушился за четверг на 387 пунктов.

Японская иена, на понижение которой так любили играть алгоритмические фонды из-за невероятно низкой процентной ставки в Японии, резко подскочила относительно доллара и евро. Хороший пример закрытия алгоритмическими фондами позиций медведей после краха стратегии кэрри-трейд. Тем време-

нем доллар рос относительно большинства других валют. Инвесторы начали расхватывать доллары в погоне за надежными ликвидными активами, в точности как во время Черного понедельника в октябре 1987 года и в августе 1998-го, когда рухнул LTCM.

В пятницу Мюллер рано пришел в офис. Планировалось избавиться от левериджа, пока еще не все потеряно. Но прежде чем отдать команде распоряжение приступить к выполнению плана, Мюллер хотел своими глазами увидеть, что будет твориться в момент открытия торгов. «*Всякое бывает*, – говорил он себе. – *Вдруг будет передышка*». Но особо он на это не рассчитывал.

Поступало множество плохих новостей, настроение все ухудшалось. Крупнейший публично котируемый банк Франции BNP Paribas заморозил активы трех своих фондов на общую сумму 2,2 миллиарда долларов. BNP винил во всем «полное исчезновение ликвидности» на рынках секьюритизации, связанных с жилищными кредитами в США, что сделало «невозможным правильно оценить некоторые активы вне зависимости от их качества и кредитного рейтинга». Эта присказка будет повторяться в следующем году на всех финансовых рынках.

В четверг вечером Джим Саймонс опубликовал экстренный среднемесячный отчет о состоянии одно-

го из своих фондов. Renaissance Institutional Equities Fund, управлявший активами на 26 миллиардов долларов, на настоящий момент по сравнению с концом июля упал на 8,7%. Это означало потери приблизительно в 2 миллиарда долларов.

В письме инвесторам Саймонс пытался объяснить, что произошло. «Мы уверены, что владеем прекрасным набором инструментов для прогнозирования. Но некоторыми из них, несомненно, пользуется ряд других хедж-фондов со стратегией лонг-шорт¹³⁸, – написал белобородый маг из Ист-Сетокета. – Почему-то у многих из них дела шли не слишком хорошо, а некоторые факторы заставили их ликвидировать позиции. Помимо плохих результатов работы, это могли быть потери по ценным бумагам, обеспеченным кредитами, чрезмерный риск, требования поддержания маржи и другие».

Тем временем у Medallion дела шли даже хуже, чем у RIEF. За месяц он упал на 17%, потеряв около 1 миллиарда долларов. Как Мохаммед Али после удара Джо Фрейзера во время боя в Мэдисон-сквер-гарден в 1971 году, величайший фонд всех времен еле

¹³⁸ Стратегия инвестирования, используемая преимущественно хедж-фондами, которая подразумевает покупку длинных позиций, чья стоимость по прогнозам должна увеличиться, и коротких, чья стоимость должна снизиться. *Прим. ред.*

стоял на ногах и был на грани нокаута.

В AQR царили еще более мрачные настроения. Трейдеры были напряжены и истощены. Тяжелая круглосуточная работа оказалась испытанием для квантов, привыкших к четкому, структурированному и предсказуемому поведению рынков. Полный хаос в их планы не входил. Веселье закончилось. AQR резервировал на вечер четверга кинотеатр для корпоративного просмотра «Симпсонов в кино»¹³⁹. Бронь пришлось отменить.

Кен Гриффин тем временем, как акула, почуял запах крови в воде. Алгоритмический фонд Tactical Trading, которым управлял Михаил Малышев, нес большие потери, но он был всего лишь звеном массивной цепи Citadel.

Поздно вечером в четверг Гриффин снял телефонную трубку и позвонил Клиффу Эснессу. Гриффин звонил не как друг. Он хотел узнать, нужна ли AQR помощь.

Эснесс понимал, что это означает. Он много слышал о Гриффине, любителе плясок на костях, стервятнике, накинувшемся на Amaranth и Sowood. Это

¹³⁹ «Симпсоны в кино» (The Simpsons Movie) – полнометражный мультипликационный фильм на основе мультсериала «Симпсоны». Вышел на экраны в 2007 году. *Прим. ред.*

лишний раз подтверждало серьезность ситуации. Звонок был мирным, но напряжение все же чувствовалось. «Я посмотрел вверх, увидел валькирий и услышал, как сама Смерть стучит мне в дверь своей косой», – шутил позже Эснесс, вспоминая о том звонке. Но тогда ему было не до смеха.

Утро пятницы, 10 августа, AQR. Эснесс задумчиво смотрел на разноцветные фигурки супергероев, выстроившиеся на подоконнике окна, выходящего на восток: Человек-паук, Капитан Америка, Халк, Железный человек. Герои комиксов из его детства на Лонг-Айленде. Он мечтал о какой-нибудь сверхчеловеческой власти над рынками, чтобы разом решить проблему. *Остановить кровь.* Absolute Return Fund, один из фондов AQR, упал за месяц на 13% – самое серьезное падение за такой короткий срок в его истории. *В этом нет никакой логики... это что-то ненормальное.* Он вернулся к столу и посмотрел на данные P&L на мониторе компьютера. Красные огоньки отрицательных чисел. Астрономические убытки. Миллиарды утекают сквозь пальцы.

Сквозь восточное окно своего офиса Эснесс мог видеть голубую воду гавани сразу за Стимбоут-роуд. Десять лет назад по этой дороге можно было доехать до главного офиса Long-Term Capital Management. Если

потери не прекратятся, AQR станет вторым LTCM: алгоритмической катастрофой, посеявшей панику в мире финансов. Уолл-стритские болваны снова посходили с ума, когда их дьявольские черные ящики превратились в слетевший с катушек компьютер HAL 9000 из «Космической одиссеи»¹⁴⁰, который начал уничтожать все, что попадает на него на пути.

Он не мог этого допустить. И тогда он подумал: *«Может, есть какой-то выход»*.

Эснесс закрылся у себя в офисе вместе с ближайшими соратниками, включая Мендельсона, Джона Лью и Дэвида Кэбиллера. Они готовились принять важнейшее решение. Это было непросто. Судьба хедж-фонда висела на волоске.

Всю неделю сотрудники AQR, как и остальных алгоритмических фондов, старались понять, что произошло, вычислить «носителя инфекции». К концу дня в четверг они пришли к выводу, что фактически все крупные алгоритмические хедж-фонды существенно снизили свой левверидж. Все, кроме одного: GSAM.

¹⁴⁰ «Космическая одиссея 2001 года» (2001: A Space Odyssey) – фантастический фильм режиссера Стэнли Кубрика, вышедший в 1968 году. Снят по мотивам рассказа Артура Кларка «Часовой». В нем рассказано о встречах людей с черными монолитами, влияющими на ход человеческой эволюции. Компьютер HAL 9000 контролировал работу космического корабля, на котором герои фильма отправились в экспедицию к Юпитеру. *Прим. ред.*

AQR отчаянно пытался добыть информацию о том, как обстояли дела в Goldman. Но тщетно. Тщательно проанализировав ситуацию, AQR пришел к выводу, что Global Equity Opportunities в составе GSAM не осуществил полного делевериджа.

Это значило одно из двух: либо Goldman планирует сделать крупное денежное вливание в фонд, чтобы удержать его на плаву, либо фонд на грани катастрофы, собирается распродать все активы и тем самым окончательно дестабилизировать рынок.

При втором варианте и AQR, и любой другой алгоритмический фонд, и весь рынок ожидала катастрофа. GEO был крупным фондом с почти 10 миллиардами долларов под управлением. Если бы он начал распродавать после всех тех убытков, которые фонды квантов уже понесли, их ожидал коллапс невероятного масштаба, который затронул бы всех инвесторов без исключения.

Как и PDT, команда AQR планировала в тот день урезать свой портфель. Но Эссесс принял решение, подсказанное ему внутренним голосом, одно из самых важных в его карьере трейдера: *«Пора покупать. Если не сейчас, то когда?»* Если у Goldman есть необходимый ресурс, он не даст системе рухнуть. Напротив, банк примет единственно верное, мудрое решение: влить капитал в фонд GEO. Это позволит ему

сохранить свои позиции. Делеверидж будет не нужен. Это означало, что пора вернуться в игру, бросить больше фишек на стол. Руководитель AQR разъяснил своим трейдерам суть плана и велел им специально как можно больше распространяться о предстоящем шаге. Он хотел, чтобы все знали, что AQR, огромный квантовый монстр, снова в строю. *«Может быть, удастся остановить кровотечение»*, – подумал Эснесс. Это была партия в покер с самыми высокими ставками. На этот раз дело было не в этом умнике Питере Мюллере, который не повелся на его блеф; против него играл сам рынок. Эснесс шел ва-банк, и он знал это.

Не так давно в Нью-Йорке Мюллер сидел с бесстрастным видом, обдумывая различные стратегии борьбы с хаосом. Когда он в пятницу утром ждал открытия рынка, то уже знал, что PDT на грани. Потери группы достигли невообразимых 600 миллионов долларов. Если падение продолжится, Morgan может закрыть ее. И тогда придет конец не только блестящей 14-летней истории группы, но, вероятно, и возобновившейся несколько месяцев назад карьере Мюллера.

Картина была безрадостной. Европейские рынки все еще лежали в руинах. Азиатские тоже. Напряжение росло по мере приближения 9:30 – времени нача-

ла биржевой сессии в США. Пока текли последние минуты, Мюллер, Саймонс, Эснесс, Вайнштейн, Гриффин и почти все инвестиционные менеджеры планеты прилипли к своим мониторам, нервные, мокрые от пота и полумертвые от ужаса.

А потом случилось то, что можно назвать чудом. С началом американских торгов наметилось оживление, причем существенное. Мюллер дал команду «не продавать». Другие менеджеры последовали его примеру. После короткого затишья их позиции взмыли вверх, как безумные ракеты. К концу дня прибыли были так высоки, что многие инвестиционные менеджеры называли этот день одним из лучших на их памяти. Был ли такой подъем результатом решения AQR внезапно вернуться на рынок? Этого теперь уже не узнать. Но особых сомнений в том, что именно это помогло переломить ситуацию, нет.

В компании Goldman спасательные работы шли полным ходом со среды – вливание 3 миллиардов долларов помогло остановить падение. Эта сумма, около 2 миллиардов из которой были собственными деньгами компании, была направлена в фонд, который тоже перенес мощный удар и за месяц с 9 августа потерял 30%, или 1,6 миллиарда долларов. Global Alpha и фонд North American Equity Opportunities были брошены на произвол судьбы. К концу августа акти-

вы Global Alpha упали до 6 миллиардов долларов. По сравнению с 10 миллиардами прошлого года потери одной из элитных инвестиционных групп Уолл-стрит составили 40%.

«В алгоритмические стратегии инвестировано больше денег, чем мы, да и многие другие, предполагали», – написали менеджеры Global Alpha в отчете пострадавшим инвесторам позже в тот же месяц. Много средств было вложено в фонд Goldman Sachs Asset Management. GSAM управлял приблизительно 250 миллиардами долларов (включая активы GEO и Global Alpha), из которых около 150 миллиардов находились в хедж-фондах.

В отдельном письме менеджеры Global Alpha объясняли, что катализатором убытков стала стратегия кэрри-трейд. «В частности, – писали они, – мы поняли недостатки наших стратегий подбора валют, как развитых, так и развивающихся стран, когда наши позиции, связанные с кэрри-трейд, существенно пострадали в ходе мирового коллапса».

Они были наказаны, но продолжали верить в свою систему. Признавая, что 23%-ный спад прошлого месяца был «серьезным испытанием для наших инвесторов», они все же говорили, что «все еще придерживались своих основных инвестиционных воззрений: здоровые принципы экономического инвестирования

вкупе с дисциплинированным алгоритмическим подходом со временем дают мощную некоррелированную прибыль».

Поздно вечером в пятницу Эснесс написал отдельное письмо – в нем он указал на подражателей, пытающихся преуспеть за счет его достижений. «Наш процесс подбора акций для инвестирования и стратегии долгосрочного успеха совсем недавно сыграли злую шутку с нами и всеми, кто пытается использовать схожие методы, – написал он. – По нашему мнению, это произошло из-за того, что невероятный успех стратегии привлек к ней слишком много инвесторов».

Когда все эти подражатели бросились наутек, возник «делеверидж исторических масштабов».

Это был «черный лебедь». Такую ситуацию не предвидели ни сотрудники AQR, ни еще кто-либо из квантов.

Мэтью Ротман был истощен. Четверг и пятницу он провел, разъясняя ситуацию инвесторам, клиентам Lehman, перепуганным CEO компаний, чьи акции обрушились в процессе падения квантов («Что вы делаете с акциями? А зачем?»). Двое суток он почти не спал.

Он позвонил другу, жившему в долине Напа в часе езды от Сан-Франциско. «У меня есть безумная

идея, – сказал он. – Ты не будешь против, если я приеду на выходные?» Ротман в эти дни посещал виндельни и расслаблялся. Это был один из последних дней, когда он мог позволить себе такую передышку. Следующая возможность представится нескоро.

После выходных Алан Бенсон пришел в офис Saba, чтобы пройти по своим позициям, и столкнулся с Вайнштейном, который пытался разобраться в рыночном хаосе. Отдел алгоритмической торговли ценными бумагами фонда Saba потерял почти 200 миллионов долларов.

Вайнштейн явно был сильно расстроен и велел Бенсону продавать и дальше. К моменту, когда Бенсон закончил, его позиции уменьшились вдвое.

В понедельник в Goldman Sachs состоялась телеконференция для обсуждения ситуации и вливания 3 миллиардов долларов в фонд GEO.

– События предыдущих дней были беспрецедентными и характеризовались огромной скоростью и интенсивностью движений на мировых рынках, – сказал Дэвид Виниар, CFO Goldman. – Мы несколько дней подряд становились свидетелями событий, отличающихся от средних на 25 стандартных отклонений.

Это был все тот же «инопланетный» язык, на котором кванты когда-то описывали Черный понедельник.

Согласно моделям квантов, обвал августа 2007 года был настолько маловероятен, что вообще не мог случиться в истории человечества.

Для алгоритмических фондов обвал закончился, по крайней мере на время. Но это был всего лишь первый раунд коллапса, который поставит финансовую систему на колени.

На следующей неделе хаос на финансовых рынках усугубился.

В мире всем управляло глобальное требование пополнения маржи, захватывая все новые территории.

Вечером в четверг 16 августа компания Countrywide Financial объявила, что ей нужно влить 11,5 миллиарда долларов в банковские кредитные линии. Это было знаком того, что на открытом рынке она не могла заработать. Приблизительно в то же время в Лондоне наступил срок выплаты по краткосрочным долговым распискам на 46 миллиардов долларов, которые пришлось перевести в новый долг. Обычно это происходит почти автоматически. Но в то утро никто ничего не покупал. К концу дня удалось продать лишь половину долга. Денежная сеть рассыпалась на глазах.

Иена все дорожала, взлетев в четверг в Нью-Йорке за считанные минуты на 2%. В такой ситуации трейдер, выбравший неверную стратегию, может серьезно по-

страдать. Векселя тоже взмыли вверх, когда запаниковавшие инвесторы продолжили скупать самые ликвидные активы. Один из трейдеров назвал это «чрезвычайно жестоким ходом».

«Эти потрясения отражали¹⁴¹ наступление самых опасных дней для мировых рынков капитала – кровеносной системы мировой экономики – со времен кризиса 1997–1998 годов, который начался в Азии, перекинулся на Россию и Бразилию, а затем достиг и американского хедж-фонда Long-Term Capital Management», – говорилось в статье на первой странице Wall Street Journal.

Акционным инвесторам пришлось нелегко из-за безумных скачков, заставлявших индекс Доу-Джонса взлетать и падать на сотни пунктов за считанные секунды. Это сбивало с толку. Обвал, начавшийся с высокорисковой ипотеки и перекинувшийся на алгоритмические хедж-фонды, теперь был виден всем – включая Федеральный резерв.

В ту пятницу рано утром на рынках акций наблюдалось свободное падение. В какой-то момент, проанализировав фьючерсы, привязанные к индексу Доу-Джонса, можно было заключить, что рынок откроется

¹⁴¹ Smith R., Mollenkamp C., Perry J., Ip G. Loosening Up: How a Panicky Day Led the Fed to Act – Freezing of Credit Drives Sudden Shift // Wall Street Journal, August 20, 2007.

более чем на 500 пунктов ниже предыдущего дня. Затем, около 8:00 по Нью-Йорку, Федеральный резерв снизил процентную ставку по так называемому дисконтному окну, через которое он дает напрямую ссуду банкам, до 5,75% (раньше она составляла 6,25%). Центральный банк надеялся, что, уменьшив ставку, он сможет мотивировать банки давать ссуду клиентам, которым бы раньше отказали.

Банки отказывали некоторым клиентам, например хедж-фондам, которые, по их мнению, держали большие портфели высокорисковой ипотеки. Существовал страх перед потенциальными держателями «вредных» активов. Федеральный резерв также заявил, что на следующем заседании в сентябре с большой вероятностью снизит ставку по федеральным фондам, взимаемую с банков за однодневные кредиты. Это был крайне необычный ход, и он сработал. Фьючерсы на акции пошли вверх, и рынки открылись с намного более высокими показателями.

На тот момент процесс делевериджа вроде бы остановился. Кванты заглянули в бездну. Если бы продажи продолжились – что, скорее всего, произошло бы, не вытащи Goldman Sachs свой фонд GEO, – результаты могли бы быть катастрофическими не только для квантов, но и для рядовых инвесторов, когда сброс распространился бы на другие секторы

рынка. Коллапс ипотечного рынка запустил цепочку падений среди алгоритмических фондов, а убытки пострадавших фондов могли повлиять на другие классы активов. Началось бы стремительное падение, которое подвергло бы опасности всю мировую финансовую систему.

Хуже всего было то, что обвал показал скрытые связи внутри Денежной сети, о которых раньше никто и не подозревал. Коллапс на рынке высокорисковой ипотеки обусловил множество маржевых требований к хедж-фондам, что заставило их закрывать позиции по акциям. Фишки домино начали падать, задев другие алгоритмические хедж-фонды и заставляя их тоже закрывать всевозможные позиции – от фьючерсных контрактов до опционов – на рынках по всему земному шару. Когда потерпела крах стратегия кэри-трейд, активы, выигрывавшие от дешевой ликвидности, потеряли почву под ногами.

Получился зловещий замкнутый круг. Миллиарды долларов испарились за считанные дни. Круговорот продаж остановился, прежде чем был причинен непоправимый ущерб. Но никто не мог сказать, что впереди и не приведет ли система к новым убыткам.

Случившийся на той неделе сброс был настолько необычным, настолько неожиданным, что ученые из Renaissance Technologies дали ему отдельное имя:

Августовский фактор. Он представлял собой полную противоположность стратегиям квантов. Это было Королевство кривых зеркал, где верх перепутан с низом, плохие активы растут, а хорошие падают, и все из-за массового делевериджа фондов с перекрывающимися друг друга стратегиями. Это был совершенно новый фактор, с сильными статистическими свойствами, которые были не похожи на что-либо, случавшееся ранее. Многие надеялись, что такие события не повторятся.

Но впереди были новые, гораздо более разрушительные сбои. Финансовая буря неслыханной силы уже приближалась. В последующие два года неумолимый делеверидж, охвативший сначала офис PDT в Нью-Йорке и AQR в Гринвиче, распространился по всей финансовой системе, как мутирующий вирус, и поставил финансовую систему под угрозу. Триллионы долларов были потеряны, рушились гигантские банки. И все же, оглядываясь назад, многие кванты вспоминали о драматичном, подобном эффекту домино спаде августа 2007 года, который вывел из строя их самые продвинутые в мире финансовые модели, как о страннейшем и самом неожиданном повороте событий за весь кризис кредитования.

– Через десять лет люди будут скорее вспоминать 7 августа, чем ипотечный кризис, – заметил Аарон

Браун. – Это запустило цепную реакцию. Любопытно, что это невероятное аномальное событие случилось перед большим кризисом.

Глава 11

Часы Судного дня

Клифф Эснесс бродил взад-вперед по своему уголовному офису в AQR, заламывая руки. Был конец ноября 2007 года. AQR опять попал в беду: нес огромные убытки.

Что случилось? После августовского коллапса фонд восстановился, сумел компенсировать почти все свои потери той сумасшедшей недели. Казалось, все прекрасно. На какое-то время он даже тешил себя мыслью, что можно будет снова поднять тему IPO. В сентябре все было хорошо, в октябре тоже.

В ноябре кошмар начался снова. Первыми приняли удар несколько алгоритмических стратегий. Маржевые требования будоражили финансовую систему всего мира. Активы, привязанные к субстандартным CDO, падали, а инвесторы поняли, что банков, владеющих «вредными» активами, гораздо больше, чем казалось. Morgan Stanley признал убытки в 7,8 миллиарда долларов. Ответственность за них в основном возлагалась на отдел Гови Хаблера. Ипотечный гигант Фредди Мэк обнародовал информацию о 2 миллиардах убытков. HSBC, один из крупнейших банков Ев-

ропы, забрал активы на 41 миллиард долларов, которые он хранил в специальных инвестиционных системах – внебалансовых подразделениях, «перегонявших» высокорисковую ипотеку по трубам секьюритизации к себе на баланс. Это показывало, что кредитные рынки парализованы. Citigroup, Merrill Lynch, Bear Stearns и Lehman Brothers демонстрировали еще более заметные признаки кризиса.

AQR получал удары со всех сторон. Столь любимые Эснессом стоящие акции падали. С валютами и процентными ставками творилось что-то непонятное. Он сделал большую ставку на коммерческую недвижимость, которая обернулась против него и привела к потерям сотен миллионов долларов всего за пару недель.

Не больше трех лет назад, в золотые времена «Ночей покера» на Уолл-стрит в гостинице St. Regis кванты были одной из самых могущественных сил на рынке – уолл-стритскими королями-чудаками. Эснесс и Мюллер стояли плечом к плечу, сжимая в руках кубки победителей как символы умения сделать верный расчет, чтобы получить кучу денег. Теперь это казалось лишь вторым актом древнегреческой трехактной трагедии о высокомерии. Их убивали взбесившиеся рынки. Это было неправильно. Это было нечестно.

Эснесс сел за стол и уставился на монитор.

Еще больше красных цифр. Он откинулся назад, а потом с ревом рванул вперед и изо всех сил ударил монитор кулаком. Раздался хруст, и разбитый экран полетел на пол.

Эснесс тряхнул головой и посмотрел в окно на видневшиеся вдалеке побуревшие кроны гринвичских деревьев. Он знал, что его хедж-фонд далеко не единственный терпит крушение под конец 2007 года. Мировой финансовый кризис метастазировал, как раковая опухоль. Скоро придет срок, и птицы высокого полета, самые толковые инвестиционные компании, не избегнут удара. AQR долго считался одним из самых хитроумных, продвинутых фондов в этом бизнесе. Но с августа 2007 года стало казаться, что всему пришел конец.

Математика, теории просто не работали. Все, что придумывали в AQR, оказывалось неэффективным, когда систему накрывала новая волна делевериджа.

Часть проблемы заключалась в самом методе работы AQR. Такие ценностные инвесторы хватают акции, не пользуясь популярностью, и предполагают, что в будущем они наберут вес, как только господин Рынок – всезнающий мудрец, названный так королем стоимости (и наставником Уоррена Баффета) Бенджамином Грэхемом, – признает Истину.

Но в ходе большого спада, который начался

в 2007 году, инвесторы, ориентировавшиеся на стоимость, неоднократно ошибались. Акции продолжали падать в цене. Господин Рынок, похоже, отбыл в длительный отпуск. В их числе было много акций банков, таких как Bear Stearns и Lehman Brothers. Цена на них падала все ниже по мере того, как они теряли миллиарды на «вредных» активах. Модели, безукоризненно работавшие в прошлом, в новых беспрецедентных обстоятельствах стали бесполезными.

Схваченные за горло кванты оказались втянуты в бесконечные дискуссии о том, были ли их великолепные стратегии всего лишь иллюзией, счастливой случайностью в период невероятного роста, экономического процветания и огромного левериджа, поддерживавшего всех на плаву.

Больше всего кванты вроде Эснасса боялись того, что Юджин Фама, их гуру из Чикагского университета, все-таки был прав и рынок эффективен более чем. Они давно привыкли набрасываться на краткосрочные неэффективности, как хищные пираньи. Теперь силы, природу которых они не могли понять и которые не могли контролировать, вырвали у них здоровый кусок их собственного мяса.

Это было жуткое ощущение. Но Эснасс сохранял уверенность в себе. Он все еще не был побежден. *Все вернется на круги своя.* Времена правления данных,

моделей, их логическое объяснение – инерция, ценность против экономического роста, решающие факторы – снова настанут. Он это точно знал.

Ноябрьское утро 2007 года было непривычно теплым для Чикаго. Кен Гриффин быстро шел по взлетному полю к своему личному самолету, который был готов к двухчасовому перелету в Нью-Йорк. Когда он уже сел в самолет, ему позвонил Джо Рассел, руководитель отдела кредитных инвестиций Citadel.

Citadel принадлежал солидный пакет акций крупного онлайн-брокера E*Trade Financial, который, по словам Рассела, начал терять огромные суммы. Его акции, в прошлом году уже упавшие почти на 80%, в то понедельничное утро потеряли еще половину стоимости.

– Нам нужно сосредоточиться на этом¹⁴², – сказал Рассел. E*Trade взял ссуды и вложил собственные сбережения в субстандартные ипотечные кредиты, и теперь настала пора горькой расплаты. Поговаривали о банкротстве этого бывшего любимчика доткомов. Рассел считал, что Citadel должен начать скупать акции E*Trade, чтобы стабилизировать рынок.

¹⁴² Часть информации по сделке взята из статьи: Craig S., Zuckerman G., Karnitschnig M. Why Citadel Pounced on Wounded E*Trade // Wall Street Journal, November 30, 2007.

– Начинайте, – ответил Гриффин.

На несколько дней Гриффин с командой из шести-десяти первоклассных аналитиков и консультантов из Citadel переселились в нью-йоркский центральный офис E*Trade, который находился всего в паре кварталов от нью-йоркского отделения Citadel, и корпели над их документацией. Гриффин наматывал километры на своем самолете Global Explorer, три раза за время переговоров слетав утром в Нью-Йорк, а вечером обратно в Чикаго.

29 ноября сделка была закрыта. Citadel согласился инвестировать в компанию 2,6 миллиарда долларов. Он покупал акции и облигации E*Trade на общую сумму 1,75 миллиарда с солидной ставкой 12,5%. Он также выкупал у онлайн-брокера 3-миллиардный портфель ипотечных закладных и других ценных бумаг за казавшуюся очень выгодной цену – 800 миллионов долларов. Эти инвестиции составляли около 2,5% портфеля Citadel.

Гриффин был уверен, что рынок слишком пессимистичен, и видел потрясающие возможности для покупки. Ему уже случалось видеть рынки, на которых продавцы в панике скидывают хорошие активы, а решительные инвесторы подбирают их. Как и AQR, Citadel во многом был инвестором, хватавшим снизившиеся в цене активы в надежде, что они снова пойдут в рост,

как только дым рассеется и люди увидят Истину.

«Рынок так оценивает активы, как будто ситуация непременно ухудшится, – написал Гриффин в Wall Street Journal вскоре после заключения сделки. – Но, скорее всего, экономика застопорится еще на два-три квартала, а потом опять пойдет в рост».

Сделка по E*Trade была самой крупной в карьере Гриффина. Новый удачный ход сделал фонд героем газетных заголовков после сделки по Amaranth в 2006 году и спасения Sowood в июле. А кроме того, жена, Энн Диас Гриффин, в декабре должна была родить первого наследника династии Гриффинов.

И все же Гриффин не проявлял особого беспокойства. Голубоглазый миллиардер, казалось, несясь вперед на всех парусах. Скорость заключения сделки по E*Trade вызвала зависть у соперников, которым не хватало ума и решительности – не говоря о капитале, – чтобы повернуть нечто подобное. Гриффин перешел в высшую лигу инвесторов, которые могли себе позволить запросто отдать миллиарды долларов, чтобы воспользоваться положением компаний на грани банкротства, готовых на все: например, продать по любой цене, лишь бы выжить.

Тем временем мощный высокочастотный механизм Citadel, фонд Tactical Trading, которым управлял русский математический гений Михаил Малышев, при-

носил прибыли, несмотря на потрясения, постигшие квантов в августе. Он должен был заработать в общей сложности 892 миллиона долларов за 2007 год, а в следующем году и того больше. Citadel Derivatives Group, группа по торговле опционами, которой управлял Мэтью Андресен, тоже получала неплохую прибыль и стала крупнейшим опционным маркет-мейкером в мире. Гриффин, которому принадлежали крупные доли каждого из этих бизнесов, решил вывести Tactical и группу по деривативам из хедж-фонда. Этот шаг позволит диверсифицировать направления деятельности Citadel перед IPO.

Это также помогло Гриффину отхватить еще больший кусок Tactical, который становился одной из самых стабильно прибыльных систем фонда, а может, и всего мира. Инвесторам дали возможность размещать средства в Tactical, но только в дополнение к уже существующим вложениям. Около 60% из них воспользовались предложением Гриффина. Оставшаяся часть прибылей фонда доставалась большим шишкам из Citadel – в основном Гриффину.

В ноябре на ежегодном общем собрании сотрудников Citadel в зале Чикагского симфонического оркестра Гриффин был на высоте. Citadel управлял активами почти на 20 миллиардов долларов.

В 2007 году он превзошел всех конкурентов, зара-

ботав 32%, несмотря на августовский кризис. Неделию назад компания заключила сделку с E*Trade, а сделка по Sowood приносила отличные результаты. Citadel стал крупнейшим электронным маркет-мейкером по акциям и опционам в мире.

Обращаясь к своим бойцам – всего их было около 400 человек, – Гриффин напоминал футбольного тренера на взводе, готовящего команду к главной игре их жизни. Перечислив достижения компании, Гриффин «включил руководителя». «Успех никогда не измеряется хоум-ранами, – сказал он, – мы добились результатов благодаря синглам и даблам¹⁴³. Именно они позволят нам подняться выше. Лучшие времена впереди. Да, будут трудности, но для людей, которые умеют выполнять свою работу, трудности означают возможности. Если к этому вы и стремитесь, то вы попали по адресу».

Зал кричал и аплодировал. Гриффин мог быть жестким руководителем с неизлечимой манией величия, но он был победителем. Благодаря ему все собравшиеся стали сказочно богаты. Citadel, казалось, стоит на пороге чуда. Спад в экономике из-за коллапса рынка недвижимости не мог продолжаться долго. Гриффин считал, что небольшой сбой – неизбежный атрибут роста мировой экономики. Ему действительно

¹⁴³ Хоум-ран, сингл и дабл – удары в бейсболе. *Прим. перев.*

но казалось, что он уже видит свет в конце туннеля.

До хороших времен было уже рукой подать.

Есть на Уолл-стрит старая присказка по этому поводу: свет в конце туннеля – огни приближающегося поезда. И Кен Гриффин шел ему навстречу.

«Черрррт!»

Клифф Эснесс выскочил из-за карточного стола, схватил первую попавшуюся под руку лампу и запустил ею в стену. Все еще трясаясь от ярости, он подошел к широкому гостиничному окну. Был конец 2007 года, над Нью-Йорком кружился легкий снежок. В окнах фешенебельных апартаментов через дорогу мерцали рождественские фонарики.

– Да что с тобой такое? – спросил Питер Мюллер, с удивлением глядя на него со своего места за столом.

Ну вот, опять. Эснесс проиграл очередную руку. Не повезло. Но почему же его это так задевало? Откуда эти вспышки гнева?

Хедж-фонд Эснесса зарабатывал благодаря математике, хладнокровной рациональности, которые устраняют человеческий фактор в торговле. Но как только фишки ложились на сукно игорного стола, Эснесс терял невозмутимость.

Нейл Крисс покачал головой.

– Клифф, ты ведь на работе за минуту зарабатываешь и теряешь больше, – сказал он. – Смотри на это как-то иначе.

Почему Эснесс всегда так близко к сердцу принимал проигрыш? Почему он так сердился? У него всю жизнь был взрывной характер, он терпеть не мог проигрывать, особенно другим квантам.

– Проехали, – сказал он и, тяжело дыша, вернулся на свое место за столом.

За этот год Эснесс стал еще более нервным. Казалось, ставки растут. Они запросто могли достигать пятизначных чисел, а то и больше.

Не то чтобы Эснесс не мог себе этого позволить. Он был самым богатым парнем в компании. Но казалось, что его капиталы утекают с каждым днем, пока AQR теряет деньги. А удача в покере у Эснесса как будто была прямо пропорциональна P&L фонда: она исчезла, как только фонд пополз вниз. Он думал, что ему не везет. Одна неудача притягивает другую. Это сводило с ума.

Игры квантов в покер были жестокими марафонами, продолжавшимися до трех, четырех утра. Не то чтобы Эснесс всегда оставался до последнего. Дома в гринвичском особняке его ждали две пары близнецов, родившиеся подряд в 2003 и 2004 годах. Он любил называть рождение своих детей «серьезным

сбоем систем контроля над риском», намекая, что со вспомогательными репродуктивными технологиями они с женой явно переусердствовали.

Похоже, что при игре в покер контролировать риск тоже было невозможно. По крайней мере так могло показаться стороннему наблюдателю. Внос за участие составлял 10 тысяч долларов.

В некоторых партиях с участием самых сильных игроков, таких как Мюллер и Крисс, взнос мог вырасти до 50 тысяч «зеленых».

Ясное дело, игроки не швыряли все фишки на стол, до того как разыграть первую руку. Они могли рассовать фишки по карманам и держать их всю ночь. По крайней мере до тех пор, пока не начнет везти. Но кому было до этого дело? 50 тысяч были для них все равно что бумажки для игры в «Монополию». Важно было только одно: кто победит. И хотя победители иногда получали шестизначные суммы, это ничего не меняло в их жизни.

Но Эснесс не выигрывал. Он проигрывал. В точности как AQR.

– Раскошеливайся, – сказал Мюллер, раздавая следующую руку.

Эснесс вытащил из кармана пригоршню фишек и швырнул их в центр стола. Он наблюдал, как фишки рассыпаются по столу. Затем взглянул на Мюллера,

который безучастно смотрел на свои карты. Он не понимал, как Мюллер может оставаться таким спокойным.

В августе он за считанные дни потерял больше полумиллиарда, а вел себя так, будто провел день на гавайском пляже. Но ведь AQR потерял еще больше, гораздо больше. Конечно, потом многое удалось отыграть, но скорость, с которой тогда рушился рынок, пугала. А теперь, когда кредитный кризис усилился, AQR столкнулся с еще большими убытками.

Посмотрев на свои карты, Эснесс вздрогнул. Ничего.

Он пока был не готов сдаться. AQR традиционно устраивал рождественскую вечеринку в Nobu 57 – пафосном японском ресторане в манхэттенском Мидтауне. Но казалось, что раньше трава была зеленее. Супруги и гости уже не допускались, в отличие от предыдущих лет. Измученные стрессом гринвичские кванты ушли в загул, sake и японское пиво лилось рекой. «Как-кая-то попойка», – заметил один из участников.

Был и еще один страх, преследовавший квантов: боязнь системного риска. Коллапс августа 2007 года показал, что они не всегда влияют на рынок положительно, как им казалось раньше. Как и в случае с тонкой паутиной, разрыв в одной из сфер финансовой системы, в данном случае высокорисковой ипотеке, мог

вызвать сбой в другой части – или даже разрушить всю сеть. Видимо, рынок был сложнее и запутаннее, чем они думали.

Эндрю Лоу, профессор финансов из MIT, и его студент Амир Хандани опубликовали объемное исследование обвала октября 2007 года под названием «Что случилось с квантами?». Они, сами того не ведая, запустили «Часы Судного дня»¹⁴⁴ для мировой финансовой системы.

В августе 2007 года стрелка приблизилась к полуночи. Возможно, ситуация была ближе к финансовому Армагеддону, чем когда-либо с момента краха Long-Term Capital в 1998 году.

«Если бы нам нужно было разработать “Часы Судного дня” для влияния хедж-фондов на мировую финансовую систему, – писали они, – и на этих часах в августе 1998 года до полуночи оставалось бы 5 минут и 15 минут в январе 1999 года, то наша сегодняшняя ситуация в плане системного риска в индустрии хедж-фондов была бы в районе 23:51. На данный мо-

¹⁴⁴ «Часы Судного дня» – проект журнала Чикагского университета Bulletin of Atomic Scientists, начатый в 1947 году создателями первой американской атомной бомбы. Периодически на обложке публикуется изображение часов, показывающих без нескольких минут полночь. Время, оставшееся до полуночи, символизирует напряженность международной обстановки и прогресс в развитии ядерного вооружения. Сама полночь символизирует момент катаклизма. *Прим. перев.*

мент рынки вроде бы стабилизировались, но часы тикают».

Одной из главных проблем, по мнению Лоу и Хандани, было то, что в системе все переплетено, как в паутине, и взаимозависимо. «Причины явно кроются не в секторе длинных/коротких позиций, а, скорее всего, в совершенно отдельном наборе рынков и инструментов. Значит, системный риск индустрии хедж-фондов за последние годы существенно возрос».

Были опасения по поводу того, что произойдет, если алгоритмические фонды, которые стали центральным звеном рыночной цепи, распределяющие риск со скоростью света, будут вынуждены закрыться из-за экстремальной волатильности рынков. «Хедж-фонды могут в любой момент решить изъять ликвидность, — писали они. — Если такая ситуация редка и случайна, она положительно влияет на рынок. Но скоординированное изъятие ликвидности группой хедж-фондов может иметь катастрофические последствия для финансовой системы, особенно в неудачное время и в неудачном секторе».

Такого не должно было случиться. Кванты всегда считали себя финансовыми докторами, смазывающими перегруженные сочленения Денежной сети. А теперь вдруг выяснилось, что они стали причиной системного риска — подтолкнули мир ближе к Судному

дню. Сидя за покерным столом и держа перед собой очередную бесполезную руку карт, Эснесс закрыл глаза и мысленно перенесся в те времена, когда он был одним из лучших студентов Чикагского университета.

Где же он свернул с верного пути?

Был один на редкость занудный квант¹⁴⁵, который уже много лет предсказывал крах финансовой системы: Нассим Талеб, бывший трейдер из хедж-фонда и автор книг, накинувшийся на Питера Мюллера на свадьбе Нейла Крисса несколько лет назад. В январе 2008 года Талеб приехал в офис AQR в Гринвиче, чтобы выступить с лекцией. Аарон Браун попросил его разъяснить свои теории по поводу того, почему алгоритмические модели прекрасно работают в физическом мире, но становятся опасными в мире финансов (Браун не был с этим согласен).

Послушать Талеба собралось немного народу. Уставший Эснесс отказался. Аарон Браун был давнишним другом Талеба – Талеб когда-то писал аннотацию к его книге «Каменное лицо Уолл-стрит». Ему было интересно послушать, что скажет Талеб, даже если сам был не согласен с ним.

– Эй, Нассим, как дела?

¹⁴⁵ Информация получена из интервью с Нассимом Талебом и Аароном Брауном.

– Неплохо, дружище, – сказал Талеб, поглаживая бороду. – Я слышал, у вас были тяжелые времена.

– Ты не поверишь! – ответил Браун. – Хотя нет. Может, как раз ты и поверишь. Я бы сказал, что мы видели самого черного лебедя на свете. Но сейчас вроде бы все успокаивается.

Талеб быстро настроил свою презентацию и начал рассказывать.

На одном из первых слайдов была вырезка из Wall Street Journal от 11 августа, в ней Ротман описывал постигший квантов коллапс.

«Мэтью Ротман привык работать с людьми, гордящимися своей рассудительностью, – говорилось в статье. – В конце концов, он квант, один из множества докторов наук на Уолл-стрит, которые при выборе трейдинговых позиций используют сухую математику. Но на этой неделе он запаниковал».

Слайд был озаглавлен «Обманчивость вероятности». Ротман описал коллапс как нечто, что по прогнозам моделей могло случиться один раз в десять тысяч лет. Однако это происходило по нескольку раз в день семь дней подряд. Для Талеба это означало, что модели ошибочны.

– Эти так называемые финансовые инженеры каждые несколько лет переживают события, которые по законам вероятности могут случиться однажды

в истории человечества, – сказал он собравшимся (сплошь финансовым инженерам, ясное дело). – Тут что-то не так. Вы понимаете, о чем я?

На другом слайде был изображен огромный человек, сидящий в правой чаше весов, перевешивающей левую, откуда вываливаются маленькие человечки. Наверху было написано: «Две области: 1 – мягкая “усредненная” (Гаусс и т. п.); 2 – дикая “экстремистская”».

Этот слайд пояснял точку зрения Талеба на экстремальные события на рынке и показывал, почему математика, использовавшаяся в физическом мире (благодаря ей человек полетел на Луну, самолеты стали преодолевать океан, а микроволновая печь разогревала сэндвичи), неприменима в мире финансов. По его мнению, физический мир – «усредненный». Колоколообразные кривые идеально подходят для измерения роста и веса людей. Если вы измерите тысячу человек, следующее измерение вряд ли повлияет на средний показатель. А в финансах маленькое отклонение в цене может изменить все.

Этот мир Талеб называет «экстремистским». В качестве примера можно привести распределение доходов (об этом говорил Бенуа Мандельброт пятьюдесятью главами раньше). В среднем распределение будет нормальным. Но что произойдет, если в выбор-

ку попадет Билл Гейтс, самый богатый человек в мире? Распределение неожиданно изменится. Рыночные цены тоже могут меняться быстро, непредсказуемо и существенно. Талеб говорил еще полчаса. Он рассказывал немногочисленным слушателям о толстых хвостах. Неопределенность. Случайность. Но он видел, что аудитория устала. Ей не нужны были рассказы о черных лебедях. Они уже видели одного и были в ужасе.

И все же мало кто верил, что спад может усилиться. Год необъяснимой волатильности только начинался. В январе выяснилось, что в Société Générale, крупном французском банке, неконтролируемый трейдер 31 года от роду потерял 7,2 миллиарда долларов на сложных сделках с деривативами. Жером Кервиль использовал фьючерсные контракты, привязанные к европейским индексам курса акций, чтобы создать невероятные позиции стоимостью 73 миллиарда долларов, которые по сути были односторонними ставками на то, что рынок вырастет. Когда банк обнаружил сделки, которые Кервиль замаскировал, взломав компьютерную систему контроля рисков, он решил закрыть эти позиции, тем самым спровоцировав невероятный сброс на мировом рынке. В ответ на это Федеральный резерв, который ничего не знал о сделках Société Générale, урезал краткосрочную процентную

ставку на три четверти пункта. Это напугало инвесторов, потому что пахло паникой.

И все же, даже когда система висела на волоске, многие умнейшие инвесторы не замечали приближавшегося разрушительного цунами. Крах Bear Stearns в марте был звоночком.

Часы Судного дня тикали.

Около 13:00 13 марта 2008 года Джимми Кейн в Детройте за карточным столом продумывал свою стратегию. 74-летний председатель совета директоров Bear Stearns, четвертый из 130 игроков в рейтинге категории IMP Pairs¹⁴⁶ Североамериканского чемпионата по бриджу, был сосредоточен исключительно на своих картах.

Кейн обожал бридж. Родился председатель совета директоров Bear Stearns в неплодородном чикагском районе Саут-Сайд. Он не мог допустить, чтобы проблемы банка помешали ему участвовать в самом важном турнире года.

В это же время в штаб-квартире Bear на Мэдисон-авеню в Нью-Йорке сорок представителей высшего руководства банка собрались в обеденном зале

¹⁴⁶ Lebhar IMP Pairs – соревнования по бриджу, проводимые весной. Включают два квалификационных и два финальных соревнования.
Прим. ред.

на тринадцатом этаже, чтобы разработать стратегию.

Все знали, что приближается беда. Анемичные цены на акции Bear более чем красноречиво об этом свидетельствовали. Но никто не знал наверняка, насколько плохи дела. Около 12:45 CEO банка Алан Шварц сообщил коллегам, что все в порядке.

Никто ему не поверил. Bear Stearns, банк, основанный в 1923 году, был на грани коллапса, паникующие клиенты забирали свои деньги. Сотрудники банка поняли, что дело серьезно, когда один из самых ценных клиентов в первой половине марта одновременно отозвал больше 5 миллиардов долларов. Это был Renaissance Technologies. Затем другой ключевой клиент отозвал свои 5 миллиардов: D. E. Shaw.

Кванты убивали Bear Stearns.

Бывшие сотрудники банка до сих пор верят, что это было безжалостное групповое нападение. В последнюю неделю существования банка как открытой компании на его счетах оставалось 18 миллиардов долларов. Но как только запахло жареным, пугливые клиенты не захотели ждать, что будет дальше. Они боялись, что банк рухнет раньше, чем они успеют вернуть свои деньги. Рисковать не стоило. Были другие инвестиционные банки, которые с распростертыми объятиями ждали их капиталов, например Lehman Brothers.

К субботе 15 марта 2008 года с Bear Stearns было фактически покончено.

Федеральный резерв, представители министерства финансов и банкиры из J. P. Morgan кружили по его помещениям в манхэттенском Мидтауне, как стервятники над трупом. Руководители Bear были вне себя. Они оборвали телефоны, пытаясь найти хоть какой-то путь к спасению. Ничего не помогало. В воскресенье Кейн и остальные члены совета директоров согласились продать 85-летний банк компании J. P. Morgan по 2 доллара за акцию. Через неделю сделку раскачали до 10 долларов за акцию.

На какое-то время оптимистичные инвесторы поверили, что гибель Bear обозначила конец кредитного кризиса. Рынок акций взлетел до небес. Система пережила момент кризиса и вышла из него, фактически не пострадав.

По крайней мере так казалось.

Дик Фалд устраивал классическое представление¹⁴⁷. CEO банка Lehman Brothers, прозванный Гориллой за хищный взгляд из-под тяжелых бровей, нечленораздельный рык и приступы неистовой ярости, на протяжении уже более получаса разглаголь-

¹⁴⁷ Рассказ основан на интервью с человеком, присутствовавшим на встрече.

ствовал перед полным конференц-залом управляющих директоров. Фалд орал. Вскикивал и снова садился. Тряс в воздухе кулаками. Был июнь 2008 года. Акции Lehman лихорадило в течение всего года, так как инвесторов пугал неустойчивый баланс банка. Дела ухудшились. Компания только что понесла за квартал 2,8 миллиарда долларов убытков, 3,7 миллиарда долларов потеряла за счет падения цен на «вредные» активы, такие как вложения в ипотеку и коммерческую недвижимость. В первый раз банк нес убытки по итогам квартала с 1994 года, когда он был отделен от American Express.

Несмотря на это, Фалд и его команда на публике сохраняли хорошую мину, утверждая, что все в порядке. Но все было совсем не в порядке.

Фалд созвал управляющих директоров на встречу, чтобы разрядить атмосферу и разъяснить ситуацию. Начал он с объявления: «В прошлые выходные я говорил с советом директоров». Кто-то из присутствовавших подумал, уж не хочет ли он уйти в отставку. Всего неделей раньше 62-летний CEO устроил перестановку в руководстве компании, заменив президента Джо Грегори своим давнишним партнером Гербертом «Бартом» Макдейдом. Уж не пришла ли очередь Фалду сделать харакири? Кое-кто из присутствующих очень на это надеялся.

– Я заявил, – сказал Фалд, – что в этом году отказываюсь от премии.

В комнате раздался вздох отчаяния. Фалд быстро перешел к цифрам, расписывая, как силен был Lehman и как прочен его баланс.

Он говорил, как они сокрушат тех, кто играет на понижение и загоняет акции Lehman в яму.

Кто-то поднял руку. «Мы тебя слышали, Дик. Но разговоры – это одно. Действия громче слов. Когда ты собираешься купить миллион акций?»

Фалд за словом в карман не полез: «Как только Кэти продаст что-нибудь из картин».

Фалд говорил о своей жене Кэти Фалд, собиравшей коллекцию дорогих предметов искусства. Он шутил? Многие засомневались. Фалд не смеялся. Привычное хмурое выражение лица. Именно в этот миг некоторые присутствующие впервые всерьез подумали, что Lehman и вправду обречен. Казалось, их CEO утратил связь с реальностью.

И когда Кэти продаст что-нибудь из картин?

Раздался вопль¹⁴⁸, удар, а потом звук бьющегося и падающего на пол стекла. Исследователи и трейдеры AQR подпрыгнули в своих креслах и, оторвав

¹⁴⁸ Рассказ основан на интервью с людьми, присутствовавшими на описанных мероприятиях.

взгляд от мониторов, уставились вверх, в сторону офиса Джона Лью, откуда шел неожиданный звук, нарушивший обычную спокойную атмосферу офиса (тихий гул компьютеров и стук пальцев по клавиатуре).

Сквозь окно они увидели своего босса Клиффа Эсна, смотревшего вниз на них и глупо улыбавшегося. Он открыл дверь.

– Все живы, – сказал он. – Расслабьтесь.

Это была очередная вспышка гнева. Эсна метнул в стену какой-то твердый предмет, попал прямо в висевшую в офисе Лью на стене картину в рамке и разбил стекло. С тех пор как удача отвернулась от AQR, Эсна уже уничтожил несколько мониторов и одно кресло. Был конец лета 2008 года. Атмосфера в офисе стала напряженной. Легкие деньги остались далеко в прошлом. Им на смену пришли паранойя, страх, озабоченность. Кто-то считал, что компания утратила контроль над ситуацией, но никто не решался бросить вызов деятельному боссу. Многие жаловались, что Эсна окружил себя подхалимами и не допускал ни малейших отклонений от четких моделей, которые когда-то сделали его баснословно богатым. «Все это обязательно вернется, – твердил он. – Когда сумасшествие закончится».

Остальные не были в этом уверены, и многих сотрудников все больше пугали приступы гнева у мене-

джерера фонда. «С каждым днем он терял чуть больше, — вспоминал один из бывших сотрудников. — У него просто съехала крыша. Ситуация вышла из-под контроля».

Ключевой игрок покинул борт корабля. Ранее в этот год ушел Мани Мажури, один из гениев AQR, работавший в компании с 2000 года. Он устал от бесконечных упреков Эссенса и его яростных писем. Мажури был настоящим кумиром для молодых квантов. Он учился у Кена Френча в MIT в 1990-е, получил ученую степень по математике, физике и финансам и готовился стать партнером. Отличный пример того, как молодой талант может прийти до вершины в культуре, где правили ветераны Goldman. Он также был «клоуном» фонда: на Хэллоуин превращал свой офис в дом с призраками, тайно украшал рабочее место сотрудника, у которого был день рождения, воздушными шарами и смешными праздничными колпачками, а потом взламывал почту жертвы и писал от ее лица: «У меня сегодня день рождения, пожалуйста, приходите к моему столу, будем праздновать». Потом он рассылал это письмо всем сотрудникам компании, смущая асоциальных квантов.

Но игры и веселье кончились. Мажури ушел. IPO стало историей, печальным напоминанием о лучших днях. К концу лета 2008 года мало кто из квантов AQR

мог представить – разве что Эснесс, – что может быть хуже.

К 9 сентября вера Дика Фалда в силы Lehman Brothers пошатнулась. В своем офисе на тридцать втором этаже здания банка в манхэттенском Мидтауне, с душем, библиотекой и невероятными видами на Гудзон, уолл-стритский магнат бесился и проклинал своих мучителей, как капитан Ахаб¹⁴⁹ на палубе «Пекода». В то утро появилась информация, что Korea Development Bank, благородный спаситель Lehman, решил не покупать акции. И, что еще хуже, соуправляющий инвестиционным подразделением J. P. Morgan Стивен Блэк позвонил Фалду и сказал ему, что Morgan нужны 5 миллиардов долларов – в качестве обеспечения кредита и деньгами. Lehman предъявили маржевое требование. Это был нож в спину.

Акции Lehman находились в свободном падении, они уже потеряли 40%.

– Нам нужно действовать быстро, чтобы финансовое цунами не смыло нас с лица земли, – сказал Фалд своим подчиненным с маниакальной ноткой в голосе.

Но было слишком поздно. Компания, в которую

¹⁴⁹ Персонаж романа Германа Мелвилла «Моби Дик, или Белый кит» (написан и впервые опубликован на английском языке в 1851 году).
Прим. ред.

Фалд пришел в 1969 году, уже попала в смертельный водоворот. После выходных, 13 сентября 2008 года, судьба Lehman была решена группой избранных в неприступной крепости Федерального резерва на Либерти-стрит в манхэттенском Даунтауне.

Фалд даже при этом не присутствовал. За одним столом с министром финансов Поулсоном и президентом нью-йоркского Федерального резервного банка Тимом Гейсером, будущим министром финансов при президенте Обаме, сидели Герберт Макдейд и Алекс Кирн, эксперт по ценным бумагам с фиксированным доходом.

Фалд постоянно звонил во время встречи, придумывая новые сделки. «А если так? А как насчет этого?» Ничто не помогало. Лондонский банк-гигант Barclays под командованием Боба Даймонда подумывал о том, чтобы подкинуть Lehman немного денег, при условии, что Федеральный резерв подстрахует эту сделку, как когда-то для Bear. Поулсон отказал.

Трейдерам по дериватам, обезумевшие от развала одного из крупнейших в мире банков, собрались вечером в субботу в нью-йоркском офисе Федерального резерва. Они стремились создать план урегулирования сделок в случае краха Lehman. Среди трейдеров был Боаз Вайнштейн. Deutsche Bank проводил много сделок через Lehman, и Вайнштейн был обес-

покоен тем, как коллапс Lehman повлияет на его позиции. Он казался спокойным и расслабленным, на лице – непроницаемое выражение, как и всегда. Но он был очень взволнован, понимая, что, возможно, столкнулся с самым серьезным испытанием в своей карьере.

В воскресенье утром консорциум банкиров быстро сварганил сделку, которая могла бы подстраховать выкуп Lehman банком Barclays. Но план провалился. Власти Великобритании трусили и не подписали контракт. Для Lehman это означало конец света. В воскресенье вечером Макдейд вернулся в штаб-квартиру банка и передал Фалду плохие новости. Lehman придется объявить о банкротстве.

«Меня сейчас вырвет»¹⁵⁰, – простонал Фалд.

В то воскресенье Мэтью Ротман, квант из Lehman, был вне себя от ярости. Его банк шел ко дну. А боссы все равно отправляли его в Европу на конференции для квантов – Лондон, Париж, Милан, Франкфурт и Цюрих. *Идиоты.*

Он проверил свое расписание. Завтра он должен

¹⁵⁰ Некоторые подробности последних дней Lehman, включая этот эпизод, взяты из статьи: Fishman S. Burning Down His House: Is Lehman CEO Dick Fuld the True Villain on the Collapse of Wall Street // New York, December 8, 2008.

выступить со вступительным словом на конференции, организованной Lehman в Лондоне. На прошлой неделе он написал письмо европейским коллегам: «Мы на грани банкротства; велик шанс, что к этому моменту нас просто уже не будет». Ответ звучал так: *«Ты с ума сошел»*.

Рави Мату завалили жалобами на его подчиненного Ротмана. *Он не командный игрок. Он психопат. Ясно, что Lehman Brothers не объявит себя банкротом!*

Ротман никому не верил. Он хотел иметь возможность помочь своей команде, если что-нибудь случится. Как командир взвода в окопе, он не желал бросать солдат перед боем. И видел, что надвигается буря. Поэтому он придумал компромиссный вариант: полететь ночным рейсом в Лондон на конференцию в понедельник, а оттуда сразу же обратно в аэропорт Хитроу и опять же ночным рейсом в Нью-Йорк. Это будет тяжело, но он хотя бы будет рядом, если что-то случится.

В воскресенье вечером он на такси приехал из Монклера, где жил, в аэропорт имени Джона Кеннеди. Всю дорогу он заглядывал в смартфон: нет ли новостей или писем от коллег в Lehman.

В аэропорту, уже регистрируясь на рейс, он отправил последнее письмо Рави: «Ты все еще хочешь, чтобы я ехал?» И в тот момент, когда Ротман уже со-

бирался пройти контроль безопасности, пришел ответ. «Отменяй поездку». Сначала Ротман почувствовал облегчение.

А потом его как током ударило: Lehman шел ко дну. Онемевший от осознания происходящего, он взял такси и приехал обратно в Монклер. Там он сел в минивэн жены, оставив дома свою Honda Civic 1996 года. Ему нужно было много места. Для коробок.

В тот вечер в офис Lehman в Нью-Йорке съехались почти все сотрудники. Вдоль Седьмой авеню выстроились длинные ряды камер и новостных бригад. Ходили слухи, что в полночь банк закроет двери. Времени оставалось мало.

В здании было довольно спокойно. Сотрудники паковали вещи. Это была фантастическая картина, нечто напоминавшая бдение над усопшим. Пронесся слух: сейчас отключат компьютерные системы. Все бросились рассылать прощальные письма, прикладывая личные адреса электронной почты, чтобы потом можно было связаться. «Было здорово работать с вами», и все такое прочее. Ротман отправил письмо, собрал вещи и отнес их в фургон своей жены.

На следующее утро на Уолл-стрит воцарился хаос. Lehman объявил о банкротстве. Merrill Lynch исчез в недрах Bank of America. American International

Group, крупнейшая страховая компания в мире, была на грани краха. За пределами офиса Lehman толпы людей с камерами, как стервятники, набрасывались на каждого несчастного, нагруженного коробками сотрудника, выходявшего из здания. На крышах микроавтобусов, припаркованных по западной стороне Седьмой авеню у подножия ярко освещенного небоскреба Lehman, торчали спутниковые антенны.

По современному фасаду здания с тремя уровнями огромных цифровых экранов бегали разноцветные точки, обрывки каких-то изображений. Плотный мужчина в голубом костюме с галстуком в полоску, лысый и с густой белой бородой – участковый полицейский, одетый как на похоронах – защищал вход в осажденное здание.

Человек в грязном белом пиджаке и зеленой фуражке бродил туда-сюда перед входом, поглядывая на турникеты. «Капиталистический порядок рухнул, – кричал он, потрясая кулаком в сторону операторов, снимавших его. – Шайка жуликов разбежалась». Служба безопасности быстро прогнала его.

Из апартаментов на тридцать втором этаже Дик Фалд наблюдал за спектаклем. Его мировая банковская империя лежала в руинах у его ног. Чтобы защитить себя от разъяренных сотрудников, Фалд, положивший в 2007 году в свой карман 71 миллион долла-

ров, нанял дополнительных телохранителей. Яркий портрет Фалда, висевший на стене снаружи здания, был покрыт злобными надписями маркером, ручкой, карандашом. «Их погубила жадность» – гласила одна. Другая: «Дик, мои дети говорят тебе спасибо».

Когда начались торги, рынки кредитования были парализованы. Инвесторы пытались принять коллапс Lehman и тучу, нависшую над AIG. Позже, в понедельник, рейтинговые агентства резко сократили кредит доверия AIG. Он опирался на свои рейтинги AAA, чтобы застраховать некоторые финансовые активы, включая миллиарды субстандартных облигаций. Изменение рейтинга поставило его на грань банкротства. Чтобы спасти AIG, американское правительство организовало масштабную акцию.

Виновником неприятностей было одно из подразделений под названием AIG Financial Products, более известное как AIG-FP. Оно нахватало кредитно-дефолтных свопов на 400 миллиардов долларов, многие из них были привязаны к субстандартным кредитам.

Центральный офис AIG-FP находился в Лондоне. Там он мог обойти некоторые ловушки американского банковского законодательства. У него был рейтинг AAA, поэтому бизнес был привлекателен почти для всех инвесторов – от хедж-фондов до четко регули-

руемых пенсионных фондов. Стерлинговый рейтинг также позволял продавать финансовые продукты по цене ниже, чем у конкурентов.

AIG-FP продал страховку на миллиардные объемы долговых ценных бумаг, которые были привязаны к обеспеченным активами CDO, напичканным чем угодно – от корпоративных долгов и высокорисковой ипотеки до автомобильных кредитов и задолженностей по кредитным картам. С таким высоким кредитным рейтингом AIG-FP не нужно было предоставлять ни цента обеспечения этих сделок. Он мог просто собирать проценты. Это была форма бесконечного леввериджа, основанная на добром имени AIG. Обеспечением служил сам фонд.

Модели, измерявшие риск¹⁵¹ этой конструкции, были созданы Гэри Гортоном – квантом, также преподававшим в Йельском университете. Они оценивали вероятность того, что облигации, которые AIG страхует, могут прогореть. Но не дефолты погубили AIG-FP, а маржевые требования. Если стоимость основного актива, застрахованного свопами, по какой-то причине начинала падать, гарантодатель – AIG-FP –

¹⁵¹ «Что стоит за падением AIG, модели риска не прошли проверки реальным миром» (Behind AIG's Fall, Risk Models Failed to Pass Real-World Test), Каррик Молленкамп, Серена Нг, Лиам Плевен и Рэндалл Смит, Wall Street Journal, 31 октября 2008.

должен был предоставить большее обеспечение, поскольку риск дефолта повышался. Именно эти требования увеличить залог и посыпались одно за другим летом 2007 года. Goldman Sachs, например, потребовал у AIG-FP дополнительные 8 миллиардов долларов на 9 миллиардов обеспечения.

Это был случай масштабного сбоя в модели. AIG поставил на нее и теперь летел в пропасть.

Тем временем поспешный исход сотрудников Lehman в воскресенье оказался преждевременным. На следующей неделе Barclays купил два подразделения Lehman: инвестиционное и подразделение по работе с рынками капитала, которое включало группу Ротмана. Но урон уже был нанесен, и правительство старалось минимизировать его.

В четверг 18 сентября председатель Федерального резерва Бен Бернанке, министр финансов Генри Пулсон и группа из шестнадцати законодателей, включая нью-йоркского сенатора Чака Шамера, сенатора из Аризоны Гарри Рейда и сенатора из Коннектикута Криса Додда, собрались за полированным конференц-столом в офисе спикера Палаты представителей Конгресса США Нэнси Пелоси. Бернанке объяснил, что кредитные рынки парализованы, и сравнил финансовую систему с артериями больного с остановившимся кровообращением.

«У пациента был сердечный приступ¹⁵², он может умереть, – мрачно сказал Бернанке. В комнате царила мертвая тишина. – Если мы не будем действовать быстро и решительно, может наступить депрессия». Бернанке говорил примерно 15 минут, обрисовывая финансовый Армагеддон, который мог бы разрушить мировую экономику. Денежная сеть распадалась. Выборные представители, столкнувшись с террористическими атаками и войной, оказались в замешательстве. Обычно болтливый Чак Шумер не мог найти слов. Крис Додд, чей штат получал миллиарды из налогов хедж-фондов, стал бледнее мела.

Вливание денег было осуществлено моментально. Правительство протянуло AIG руку помощи с 85 миллиардами долларов, которые за какие-то полгода превратились в 175 миллиардов. В следующие недели министерство финансов под управлением Хэнка Полсона, бывшего CEO Goldman Sachs, сообщило о намерении влить 700 миллиардов долларов в финансовую систему, чтобы вернуть умирающего пациента к жизни. Но никто не знал, хватит ли этого. Часы Судного дня Энди Лоу приближались к полуночи.

¹⁵² Рассказ основан на интервью с нью-йоркским сенатором Чаком Шамером.

Глава 12

Ошибка

Алан Гринспен сидел на Капитолийском холме перед рядами направленных на него телекамер весь в поту. 23 октября 2008 года бывший председатель Федерального резерва встретился с разгневанными конгрессменами, требовавшими ответов на вопросы о причинах обрушившегося на американскую экономику кризиса кредитования. Уже больше года Гринспену приходилось доказывать, что он не виноват в этом. За несколько недель до этого президент Джордж Буш подписал план о государственной помощи пострадавшему от коллапса рынка ипотеки финансовому сектору в объеме 700 миллиардов долларов.

В июле Буш поставил диагноз проблемам в финансовой системе. «Уолл-стрит напилась, – заявил Буш на республиканском мероприятии по сбору пожертвований в Хьюстоне. – Она напилась, и теперь ее мучает похмелье. Вопрос в том, как скоро она протрезвеет и как долго не будет пытаться использовать все эти свои замечательные финансовые инструменты». Кредитный коллапс в конце 2008 года шокировал мир

своими масштабами. Страх распространился далеко за пределы Уолл-стрит, стал причиной резкого спада в международной торговле и ударил по мировой экономике.

На Капитолийском холме заработала правительственная машина по поиску виноватых. Гринспена призывали к ответу в числе первых.

Многие в Конгрессе считали, что дикая гонка на Уолл-стрит стала возможной в первую очередь благодаря Гринспену. Ведь он десятилетием ранее не потропился ликвидировать лакомый кусочек низкой процентной ставки. «Мы сейчас находимся в центре кредитного цунами, какие случаются раз в столетие», — сказал Гринспен Конгрессу надтреснутым голосом. Слева от него с каменным лицом в ожидании своей очереди сидел Кристофер Кокс, глава Комиссии по ценным бумагам и биржевым операциям.

Конгрессмен Генри Ваксман, калифорнийский демократ, наблюдающий за слушаниями, заерзал в своем кресле и поправил очки. Его яйцеобразная голова поблескивала от пота. Гринспен продолжил монотонно рассказывать об истоках кризиса, секьюритизации жилищной ипотеки, проводившейся безответственными банками на Уолл-стрит, о слабом управлении рисками. Ничего нового. Ваксман уже все это слышал от бесчисленных экономистов и банкиров, выступавших

перед комитетом в прошлые годы.

А потом Гринспен сказал что-то действительно непривычное для тех, кто не был близко знаком с квантами или их последователями.

– За последние десятилетия была создана обширная система управления рисками и оценки ценных бумаг на основе открытий лучших математиков и финансистов при поддержке мощнейших компьютеров и коммуникационных технологий. Нобелевская премия была присуждена за открытие модели оценки ценных бумаг, которая легла в основу важного прорыва на рынке деривативов, – добавил он, имея в виду модель оценки опционов Блэка – Шоулза. Гринспен не поднимал глаз от листа с речью, лежавшего на длинном деревянном столе перед ним.

– Современная парадигма управления рисками господствовала на протяжении нескольких десятилетий. Однако все это научное построение рухнуло летом прошлого года.

Ваксман хотел знать больше.

– Думаете, ваша идеология подтолкнула к решениям, о которых вы теперь жалеете? – возмущенно спросил он.

– Невозможно жить без идеологии, – ответил Гринспен все так же монотонно. – Вопрос в том, верна она или нет. И сейчас я считаю, что нашел ошибку. Я не

знаю, насколько она существенна или устойчива. Но сам факт ее существования выбил меня из колеи.

– Вы нашли ошибку в реальности? – спросил Ваксман, который, судя по всему, был совершенно обескуражен.

– Ошибку в модели, которую я считал важной действующей структурой, определяющей, как функционирует этот мир.

Модель, о которой говорил Гринспен, подразумевала, что финансовые рынки и экономики сами себя корректируют. Эта мысль о загадочной «невидимой руке» была высказана еще Адамом Смитом: цены направляют ресурсы в сторону наиболее эффективного результата согласно законам спроса и предложения. Экономические агенты (трейдеры, кредиторы, владельцы недвижимости, потребители и т. д.) с корыстными целями создают лучший из возможных миров – ведут себя к Истине, эффективному механизму рынка, в который верят кванты. Вмешательство правительства, как правило, препятствует этому процессу. Поэтому Гринспен годами проповедовал агрессивную политику дерегулирования перед конгрессменами. Инвестиционные банки, хедж-фонды, отрасль деривативов – ключевые элементы расширяющейся теневой банковской системы. Он считал, что они могут действовать по своему усмотрению и таким образом

создадут более эффективную и экономичную финансовую систему.

Но, как показал банковский коллапс 2008 года, нерегулируемые банки и хедж-фонды с молодыми шустрыми трейдерами, у которых в распоряжении миллиарды и неиссякаемая инициатива, не всегда эффективны. Они даже могут натворить таких дел, что поставят под угрозу стабильность всей системы. Гринспен не знал других способов исправить систему, кроме как вновь заставить банки держать на балансе процент от выдаваемых кредитов. Это заставит их всерьез задумываться о том, будут кредиты выплачены или нет. (Естественно, банки всегда могли хеджировать их при помощи кредитно-дефолтных свопов.) Признание Гринспена было невероятным. Оно демонстрировало важную переменную для 82-летнего банкира, который долго был, пожалуй, самым могущественным человеком на планете и мудрым председателем центрального банка со способностью Мидаса превращать все в золото. В мае 2005 года в своей речи¹⁵³ он прославлял систему, в которой теперь сомневался. «Растущее количество деривативов и связанное с этим использование все более сложных ме-

¹⁵³ Гринспен А. Трансфер рисков и финансовая стабильность. Доклад Федерального резервного банка на 41-й ежегодной Конференции по банковской структуре в Чикаго, 5 мая 2005 года.

тодов оценки и управления рисками были ключевыми факторами гибкости банковской системы, которая недавно покачнулась от страшных ударов по экономике и финансовой системе».

Теперь же Гринспен поворачивался спиной к системе, которую активно защищал на протяжении десятилетий. Во время дачи свидетельских показаний в Конгрессе в 2000 году Берни Сандерс, представитель штата Вермонт, спросил Гринспена: «Вы не боитесь, что при такой концентрации богатства в случае, если одна из этих гигантских компаний обрушится, наступят жуткие последствия для национальной и мировой экономики?»

Гринспен и глазом не моргнул. «Нисколько, — ответил он. — Я уверен, что масштабный рост некоторых компаний произошел в силу структуры рынка, где большинство крупных рисков практически полностью хеджируется».

Времена изменились. Гринспен, казалось, был сбит с толку обвалом, перестал отслеживать запредельный рост высокорискового аппарата Уолл-стрит, происходивший прямо у него под носом — и, по мнению многих, поддерживаемый проводимой им политикой.

По окончании выступления Гринспен встал и вышел, сгорбившись, из света телевизионных прожекто-

ров. Он казался потрясенным. Было ясно, что Гринспен, некогда прославленный спаситель финансовой системы, руководивший операцией Long-Term Capital Management в 1998 году, был всего лишь слабым стариком, чьи лучшие дни давно позади.

Наблюдая в офисе своего хедж-фонда в Гринвиче по телевизору за слушаниями в Конгрессе, Клифф Эснесс не верил своим ушам. Если кто-то и воплощал в себе ту систему, которую Гринспен ставил под вопрос, то это был он, Эснесс. Эснесс, выпускник финансовой школы Чикагского университета, где проповедовали основы либертарианства и свободного рынка как новую религию, свято верил в ту модель, которую Гринспен теперь отрицал. *Нет никакой ошибки.*

– Предатель, – пробормотал он, глядя на экран. Он решил, что Гринспен отрицал теорию эффективности свободных рынков, чтобы спасти свою репутацию.

– Слишком поздно, старик.

С точки зрения Эснесса, Гринспен был прав насчет свободных рынков; его ошибка состояла в том, что он оставил процентную ставку слишком низкой на слишком долгий срок. В результате возник жилищный пузырь, с которого и началась вакханалия. Вот за что Гринспену следовало извиняться, а вовсе не за то, что поддерживал свободные рынки.

Все, во что Эснесс верил, оказалось под угрозой. Гринспен повернулся спиной к движению, которое, по мнению Эснесса, обеспечило беспрецедентное богатство и процветание США и большей части остального мира. Капитализм работал. Свободные рынки работали. Конечно, случались эксцессы, но их можно было устранить. *Вот как это работало.* А Гринспен разочаровался и предал свою веру в тяжелый для нее момент. Вопиющий кретинизм.

Гораздо хуже для Эснесса было то, что сам AQR оказался в осаде. Он потерял миллиарды во время обвала. Пошли слухи, что AQR закрывается. Он был не единственным фондом, страдавшим от подобных слухов в октябре 2008-го.

Еще одним хедж-фондом на самом краю гибели был Citadel.

Кен Гриффин вошел в ярко освещенный конференц-зал на тридцать восьмом этаже здания Citadel Center на Саут-Дирборн-стрит, уселся за полированный деревянный стол и надел наушники. Рядом с ним сидел Джеральд Бисон, зеленоглазый рыжеволосый операционный директор фонда Citadel, сын полицейского, выросший в неблагополучном чикагском районе Саут-Сайд. Бисону, ветерану, работавшему в фонде с 1993 года, Гриффин доверял безоговорочно. Бы-

ла вторая половина дня пятницы, 24 октября. С момента откровения Гринспена на Капитолийском холме прошел один день.

Более тысячи слушателей ждали, когда Гриффин и Бисон объяснят, что происходит с Citadel. Слухи о коллапсе распространялись с огромной скоростью, они даже добрались до телевизионного канала финансовых новостей CNBC. Citadel, по словам трейдеров, вылетал в трубу. Хаос на рынке, последовавший за коллапсом Lehman Brothers, привел к огромным потерям по портфелю конвертируемых облигаций. Многие опасались, что, если Citadel пойдет ко дну, возникнет катастрофическая волна, которая заставит многие фонды со схожими позициями обвалиться, как фишки домино.

По словам бывших руководителей Citadel, когда надежность фонда снизилась, Гриффин начал выгонять сотрудников. Джо Рассел, глава группы по кредитной торговле Citadel и ключевая фигура сделки по E*Trade, требовал больших полномочий. Гриффин отказал ему, и Рассел устроил скандал. По слухам, Гриффин и Рассел так громко выясняли свои отношения, что не было сомнений: работать вместе они больше не смогут. «Бросьте его под автобус», – якобы крикнул Гриффин, выгоняя Рассела из компании в начале сентября.

Но Гриффин был уверен, что Citadel может справиться с давлением. Его беспокоил Goldman Sachs. Акции компании падали, и некоторые опасались, что она тоже разделит участь Bear Stearns и Lehman Brothers. Goldman был ключевым партнером Citadel по многим сделкам и пролонгировал кредит фонда. Во время кризиса Гриффин и CEO Goldman Ллойд Бланкфейн много раз совещались и обсуждали положение на рынках. Когда система вышла из-под контроля, невозможное в одночасье стало казаться возможным. Гриффин был уверен: если Goldman потонет, Citadel наверняка последует за ним.

Сама мысль о крахе Goldman Sachs казалась абсурдной.

Невозможной.

Но Bear пошел ко дну. И Lehman. Morgan Stanley висел на волоске. AIG, Fannie Mae, Washington Mutual. Даже денежная твердыня Кена Гриффина трещала по швам. Он сделает все от него зависящее, чтобы этого не допустить. Даже немыслимое: устроит телеконференцию, открытую для прессы.

Ранее в тот же день Джеймс Форезе, руководитель отдела рынков капитала в Citigroup, позвонил Гриффину, чтобы предупредить его. «Кен, вас убивают¹⁵⁴,

¹⁵⁴ Некоторые подробности о хаосе в Citadel в конце 2008 года и о конференции взяты из интервью с Кеном Гриффином и многими другими.

против вас ведут информационную войну. – И бóльшая часть слухов – крикливая ложь. Если ты скажешь, что у вас все в порядке, это очень поможет рынку».

И вот, задвинув свою скрытность в дальний угол, Гриффин откашлялся и приготовился объяснить, что же творится с фондом Citadel.

К сожалению, с ним все было совсем не в порядке.

* * *

Почти за два десятилетия был только один год, когда Гриффин терпел убытки: 1994-й. А теперь его фонд находился на грани коллапса. Неожиданность и невероятная скорость падения говорили о хаосе на рынке после гибели Lehman Brothers.

На волне всеобщего помешательства все обратили пристальное внимание на Citadel. Крах Lehman и панника, вызванная едва не случившимся крахом AIG, были похожи на мощное землетрясение, пошатнувшее всю финансовую систему. Поначалу казалось,

ми сотрудниками фонда, попросившими не упоминать их имен. Другие, включая цитату из Джеймса Форезе, основаны на статьях: Vickers M., Boyd R. Citadel Under Siege: Ken Griffin's \$15 billion Firm Was Flirting with Disaster This Fall // Fortune, December 9, 2009; Strasburg J., Zuckerman G. Hedge Fund Selling Puts New Stress on Market Wall Street Journal, November 7, 2008; а также Strasburg J., Patterson S. A Hedge Fund King Comes Under Siege // Wall Street Journal, November 20, 2009.

что ударными волнами можно управлять. Рынки за-
трещали по швам, когда 15 сентября Lehman объявил
о банкротстве, но не так громко, чтобы Citadel почув-
ствовал угрозу для себя. Гриффин позже описывал
это как огромную волну, которая незаметно прошла
под днищем корабля, когда он спокойно направлялся
к берегу.

В числе первых почувствовавших удар волны, ко-
гда она обрушилась на берег, были гиганты кредит-
ного трейдинга Citadel и Saba Боаза Вайнштейна,
увлекавшиеся корпоративными облигациями и кре-
дитно-дефолтными свопами. Флагманский корабль
Citadel, фонд Kensington, потерял в сентябре 20%,
к концу октября – 35%.

Saba тоже сильно пострадал: он потерял сотни
миллионов долларов на позициях по таким компани-
ям, как General Motors и Washington Mutual. Сиэтлский
гигант на рынке сбережений и высокорисковой ипоте-
ки, ограниченный в действиях государством, в конце
сентября был скоропалительно продан J. P. Morgan за
1,9 миллиарда долларов. Вайнштейн делал ставку на
то, что финансовые компании, важные для жизнеспо-
собности всей системы, переживут кризис. Но кредит-
ный крах разрушил оптимистичные прогнозы.

Теперь Citadel и Saba были на грани. Слухи о кол-
лапсе Citadel усиливали и без того высокую волатиль-

ность рынка, стимулируя резкие спады и дикие скачки. Один из самых вредных слухов, просачивавшихся на форумы и в финансовые блоги, звучал так: чикагскую штаб-квартиру Citadel атаковали сотрудники Федерального резерва и прочесывают позиции с целью разобраться, нужно ли организовывать операцию по спасению. У ветеранов Уолл-стрит все еще были сильны страшные воспоминания о спасении LTCM в 1998 году.

Citadel отрицал, что он в беде. Но отчасти слухи были правдой. Официальные лица из центрального банка действительно волновались из-за возможности краха Citadel. В портфеле арбитража конвертируемых облигаций фонда были корпоративные облигации на 15 миллиардов долларов. Это был портфель с наибольшим левериджем, если верить людям, приближенным к фонду. Объем левериджа держался в тайне. По одной из банковских оценок, в 2007 году он превышал 30 к 1, хотя к лету 2008 года был снижен до 18 к 1.

Портфель арбитража конвертируемых облигаций, основанный на открытиях Эда Торпа в конце 1960-х, был больным местом Citadel. Если фонд потерпит неудачу и сбросит облигации на рынок, систему ждет сильный удар. Ее судьба была почти предрешена. Чтобы измерить риск, сотрудники нью-йоркского от-

деления Федерального резерва начали опрашивать основных партнеров фонда, таких как Deutsche Bank и Goldman Sachs, по поводу их связей с Citadel. Они боялись, что коллапс Citadel повлечет за собой крах еще одного банка.

В чикагском офисе Citadel царил мрачный, но деловой настрой.

Трейдеры ходили на работу каждый день как обычно: приходили рано, уходили поздно – зачастую гораздо позже прежнего. Многие сотрудники были в тихом ужасе от масштабов потерь, которые они видели на своих мониторах.

Гриффин знал, что нужно решать проблему. По настоянию банкиров с Уолл-стрит, например Форезе, в ту пятницу в конце октября он принял быстрое решение провести телеконференцию с держателями облигаций Citadel, чтобы прекратить слухи. Она должна была начаться в 15:30 по Нью-Йорку. Как будто специально для увеличения и без того большой напряженности момента ничего не работало так, как должно. Линии были настолько перегружены, что многие слушатели не смогли пробиться. Возникший из-за перегрузки технический сбой привел к задержке начала на 25 минут. Позор для фонда, всегда гордившегося своей военной точностью.

В момент начала конференции Бисон, казалось,

стушевался от огромного количества слушателей и запнулся на первых строчках своего приветствия. «Сегодня мы хотим поблагодарить вас за то...» Он начал снова бесцветным голосом: «Сегодня мы хотим поблагодарить вас за то, что вы нашли время присоединиться к этой телеконференции». В разговор вступил Гриффин, коротко поблагодарив команду за усердную работу, потом снова передал слово Бисону, который почти с благоговением заговорил о деструктивной мощи обвала рынка.

— Назвать это встряской — значит очень сильно недооценить масштаб того, что нам пришлось увидеть, — сказал он. — А что же мы увидели? Ситуацию, близкую к коллапсу мировой банковской системы.

Бисон описал воздействие, которое мощный делеверидж оказал на позиции Citadel. После Черного понедельника в 1987 году и коллапса Long-Term Capital Management в 1998-м инвесторы набросились на государственные облигации. Сейчас, после краха Lehman, денежный поток был направлен на высоколиквидные активы. В то же время инвесторы избавлялись от менее надежных активов, вроде корпоративных облигаций, подобно охваченной паникой толпе, бегущей из горящего здания. В обычной ситуации такой поворот событий для Citadel был бы мелкой неурядицей. Как любой грамотный алгоритмический фонд, он хеджиро-

вал все свои ставки при помощи кредитно-дефолтных свопов. Те должны были подняться в цене, если облигации начали бы падать. Если цена на облигации GM снижалась на 10%, кредитно-дефолтный своп, страхующий их, должен был вырасти на 10%. Все просто. Как любил говорить Боаз Вайнштейн, это не «rocket surgery»¹⁵⁵. Но в условиях финансового цунами конца 2008 года свопы были бесполезны. Делеверидж достиг такого масштаба, что большинство банков и хедж-фондов не хотели ни у кого покупать страховку; свопы, которые должны были защищать инвесторов, оказались неэффективными. Многие опасались, что продавец страховки не успеет расплатиться, если облигации уйдут в дефолт. Банки перестали давать кредиты или установили драконовские условия, что чрезвычайно усложнило для многих инвесторов, в том числе хедж-фондов вроде Citadel, финансирование их собственных сделок – те почти всегда осуществлялись за счет леввериджа. Нет леввериджа – нет прибыли.

Эта проблема всегда возникала во время финансовых кризисов: когда дело начинало пахнуть керосином и запаниковавшие инвесторы бросались к выходу, тонко отлаженные модели квантов переставали работать. Ликвидность испарялась, миллиарды выле-

¹⁵⁵ «Не промывание мозгов». Прим. ред.

тали в трубу. Как испуганные дети в доме с привидениями, инвесторы стали такими мнительными, что убежали от собственной тени. Весь мировой рынок кредитования страдал от дикого приступа паники, который вполне мог погубить таких трейдинговых гигантов, как Saba и Citadel.

Еще одна разрушительная волна была обусловлена правительственным запретом на короткие продажи в первые недели после фиаско Lehman-AIG. Это в равной степени действовало на все акции финансовых корпораций – пошатнулись даже такие стойкие бойцы, как Goldman Sachs и Morgan Stanley. Чтобы удержать ситуацию под контролем, в сентябре Комиссия по ценным бумагам и биржевым операциям издала временный запрет на короткие продажи акций почти 800 финансовых компаний. Citadel, как выяснилось, владел короткими позициями по некоторым из этих компаний в рамках своей стратегии арбитража конвертируемых облигаций. Как и Эд Торп в 1960-е, Citadel покупал корпоративные облигации и хеджировал позиции, играя на понижение акций. С запретом на короткие продажи цены на акции взмыли к небесам в катастрофическом коротком сжатии, которое вызвало огромные потери хедж-фондов. Акции Morgan Stanley – банка, находившегося в центре внимания игроков на понижение, – в начале октября, пока запрет

был в силе, за считанные дни взлетели с 9 до 21 доллара.

Прежде чем запрет вступил в силу, Гриффин дозволился до председателя Комиссии Кристофера Кокса.

– Это может стать катастрофой для нас и многих других фондов, – сказал Гриффин Коксу. – Запрет также может привести на рынок еще большую неуверенность и большой риск.

Но председатель был неумолим.

– Кен, финансовая система в кризисе, – ответил он. – Людям нужна защита от коллапса.

Это был страшный сон кванта. Рынки оказались во власти необузданных сил: паникующих инвесторов и правительственных регулятивных органов. Во время телеконференции Бисон бесконечно повторял одно слово: *беспрецедентный*.

Убытки Citadel, по его словам, были связаны с «беспрецедентным делевериджем, который имел место по всему миру в последние несколько недель». Для квантов *беспрецедентный*, пожалуй, одно из самых отвратительных ругательств. Их модели ретроспективны, основаны на анализе многих десятилетий данных о поведении рынков в самых разных условиях. Если что-то беспрецедентно, значит, в модели оно учтено быть не может. Иными словами, модель больше не работает. Это все равно что у человека, под-

бросившего монетку сотню раз и ожидающего, что выпадет приблизительно половина орлов, половина решек, монетка вдруг десять раз встанет на ребро.

Наконец Гриффин вступил в разговор. «Еще раз добрый день», – сказал он и коротко напомнил слушателям, что хоть он, возможно, всего лишь сорокалетний сопляк, но уже достаточно долго в игре. Он видел крах 1987 года, долговую панику 1998-го, доткомовское бедствие. Но этот рынок был иным – беспрецедентным.

– Я никогда раньше не видел рынка в такой панике, как в последние семь-восемь недель, – сказал он. – Мир меняется и будет меняться дальше.

А потом стресс взял свое. Голос Гриффина задрожал. Казалось, он с трудом сдерживает слезы.

– Я не мог бы и мечтать о лучшей команде, чтобы пережить такую бурю, – витиевато и сентиментально заявил он.

– В перспективе они выигрывают, – продолжил Гриффин. Это прозвучало тоскливо, и он сразу же вернулся к привычному корпоративному стилю.

Через 12 минут конференция была окончена. Слухи о коллапсе Citadel стихли, но ненадолго. Гриффина охватывала паранойя. Ему казалось, что конкурирующие хедж-фонды и агрессивные инвестиционные банки вырывают куски мяса из его детища, как акулы,

чувствующие запах крови в воде и стремящиеся проглотить жертву целиком. Он набрасывался на бледных от ужаса торговцев облигациями, которые отказывались увеличивать позиции в условиях рыночного безумия.

Он схлестнулся со своей правой рукой Джеймсом Йе – крайне необщительным квантом, работавшим в Citadel с начала 1990-х. Йе считал, что босс совершает ошибку. После фиаско Bear Stearns, когда кризис набирал обороты, Citadel приобрел объемные пакеты конвертируемых облигаций. Гриффин даже поглядывал на части Lehman Brothers, прежде чем банк окончательно рухнул. Йе и другие сотрудники Citadel придерживались медвежьей позиции, в отличие от Гриффина, и считали, что лучше задраить люки и переждать бурю.

Но это было бы не по-гриффински. В предыдущие кризисы, когда остальные бросались в укрытие, ему всегда удавалось делать деньги, выходя на рынок и загребая сделки – крах LTCM в 1998-м, кризис доткомов, коллапс Enron, Amaranth, Sowood, E*Trade. Citadel всегда хватало пороха в пороховницах, чтобы наделать дел, пока остальные прятались в страхе. Когда система начала ходить ходуном в конце 2008 года, инстинкты подсказывали Гриффину, что пришло время повышать ставки.

Однако на этот раз «фирменный» подход Гриффина сыграл против него. Рынок не стабилизировался. Цены продолжали падать и тащили Citadel за собой.

Спад продолжался, и Гриффин начал лично покупать и продавать ценные бумаги. Он не торговал уже много лет, а теперь отчаянно пытался спасти свою компанию от катастрофы, используя собственное чувство рынка. Была только одна проблема, как говорили трейдеры. Позиции зачастую оказывались проигрышными, потому что рынок продолжал катиться вниз.

И все же Гриффин, как и Эснесс, был уверен, что ситуация стабилизируется. Тогда Citadel, как обычно, окажется на вершине.

Кредиторы Citadel, крупные уолл-стритские банки, не были в этом уверены. Citadel зависел от банков, финансирующих сделки. Весной 2008 года общая сумма актива его хедж-фондов составляла около 140 миллиардов долларов плюс еще 15 миллиардов капитала и прочей собственности. Леверидж был равен 9 к 1. Многие дополнительные позиции представляли собой кредитные линии и другие договоренности с банками.

Опасаясь последствий, которые коллапс Citadel может иметь для их баланса, некоторые банки организовали специализированные комитеты с целью разработки стратегии. По словам трейдеров фонда,

J. P. Morgan занял жесткую позицию по отношению к трейдерам Citadel в вопросах финансирования отдельных позиций. Однако регулирующие органы давили на банки, чтобы те не совершали резких движений в работе с Citadel. Они боялись, что если один кредитор даст слабину, то и другие бросятся наутек, и начнется новое финансовое потрясение, а система и так на грани краха.

Инвесторы, естественно, были напряжены. «Каждый день появляется новый слух о том, что Citadel выходит из бизнеса», – сказал своим клиентам во время телеконференции Марк Юско, менеджер Morgan Creek Capital Management из Северной Каролины, инвестора Citadel.

В самой компании все это время сотрудники работали на износ. Посетители отмечали, что у трейдеров темные круги под глазами, а сами глаза красные. Трехдневная щетина, ослабленные, залитые кофе галстуки. Когда поползли слухи о ситуации в Citadel, на трейдеров обрушился шквал звонков с вопросами, начали ли представители Федерального резерва инспектировать их помещения. В какой-то момент один из сотрудников вышел из себя и крикнул в трубку: «Извините, но я тут никаких федералов не вижу». Другой саркастично заметил: «Я только что посмотрел под столом, никого тут нет». Бисон тем временем взял на

себя руководящие функции, пока Citadel нес все большие убытки. Он включил режим контроля ущерба, постоянно мотался между Чикаго и Нью-Йорком, встречаясь с недовольными партнерами, и старался убедить их, что у Citadel достаточно капиталов, чтобы пережить бурю. Трейдеры как сумасшедшие сбрасывали активы, чтобы получить больше денег и снизить левверидж. По рассказам очевидцев, в какой-то момент, пока собственный капитал Kensington продолжал падать, Citadel организовал кредит в 800 миллионов долларов из одного из собственных фондов — высокочастотной машины Tactical Trading, которой управлял Михаил Малышев. Tactical Trading отсоединился от головной компании в конце 2007 года. Инвесторы, узнав об этом странном ходе, приняли его за шаг отчаяния и решили, что компания действительно на грани: если им приходится самим себе одалживать денег, значит, больше никто им кредита не дает.

Через несколько дней после конференции с держателями облигаций Гриффин разослал письмо сотрудникам Citadel по всему миру. Он оптимистично заявлял, что Citadel выживет и будет процветать. Ситуация с фондом напоминала ему историю о путешествии Христофора Колумба через Атлантику в 1492 году. Земли нигде не было видно и ситуация казалась безнадежной, и Колумб написал в бортовом

журнале два слова: «Плывите вперед».

Это был боевой клич¹⁵⁶ для сотрудников осажденного фонда Citadel. Всего год назад он был одной из величайших финансовых сил в мире – 20-миллиардный гигант, готовый к великим свершениям. Теперь приближалась катастрофа. Но Гриффин был уверен, что, какой бы безнадежной ни казалась ситуация, рано или поздно земля покажется на горизонте.

Кое-кто вспомнил уроки истории и отметил, что Колумб вообще-то заблудился.

Вскоре после этого Гриффин праздновал свое 40-летие в ресторане Joe's Seafood Prime Steak and Stone Crab в даунтауне Чикаго, в нескольких кварталах от центрального офиса Citadel. Сотрудники подавили ему модель одного из кораблей Колумба, размером со спасательную шлюпку. Гриффин рассмеялся и с благодарностью принял подарок. Но он видел в этом предзнаменование судьбы, ему стало холодно, праздничное настроение испарилось. Все чувствовали: фонд Citadel шел ко дну.

В Morgan Stanley Питер Мюллер и PDT работали в кризисном режиме. Акции инвестиционного банка падали. Многие опасались, что он станет следующим

¹⁵⁶ Колумб не писал «Плывите вперед» в бортовом журнале в 1492 году.

Lehman и отправится на растущую свалку отходов Уолл-стрит. Рынок буйствовал. Волатильность полностью вышла из-под контроля, никогда раньше никто не видел подобного. Мюллер решил урезать многие позиции PDT, превратив часть его активов в деньги до того, как это сделают все остальные.

«Те виды волатильности, с которыми мы столкнулись, не имеют исторической базы, – сказал один из трейдеров PDT. – Если ваша модель основана на исторических паттернах и вы видите что-то, чего раньше никогда не видели, нельзя ожидать, что модель будет работать».

Для Мюллера это было беспокойное время. Непоседливый бродяга снова решил сняться с насиженных мест. Его девушка была беременна, и он хотел осесть в том месте, которое действительно любил. Он купил в Санта-Барбаре роскошный дом с гаражом на три машины и бассейном. Продолжая руководить PDT удаленно, он каждый месяц на неделю или две прилетал в Нью-Йорк, где встречался с товарищами по покеру.

В Morgan Stanley тем временем ситуация накалялась. Хедж-фонды, торговавшие через Morgan, пытались изъять у него активы более чем на 100 миллиардов долларов. Клиринговый Bank of New York Mellon потребовал еще 4 миллиарда долларов капитала. Схожая ситуация погубила Bear Stearns и Lehman

Brothers.

В конце сентября Morgan и Goldman Sachs списали в утиль модель инвестиционного бизнеса и превратились в традиционные банковские холдинговые компании. По сути та Уолл-стрит, которую все знали, перестала существовать. Этот шаг означал, что банки будут гораздо в большей степени подчиняться правительственному регулированию и попадать под более строгие требования к капиталу. Золотые дни огромного леввериджа, прибыли и риска ушли в прошлое – по крайней мере, так казалось.

Спустя несколько дней CEO Morgan Джон Мэк организовал вливание 9 миллиардов долларов от японской Mitsubishi UFJ Financial Group. Goldman договорился о том, что компания Berkshire Hathaway Уоррена Баффета инвестирует 5 миллиардов долларов.

Казалось, катастрофу удалось предотвратить. Но финансовый хаос продолжался. PDT старался подстраховаться уменьшившейся в размерах подушкой безопасности из денег, пока Мюллер обустроивался в солнечной Санта-Барбаре или время от времени играл на джазовых вечеринках в Гринвич-Виллидж. Казалось, в жизни Мюллера мало что изменилось, хотя за закрытыми дверьми он планировал существенные перемены для PDT, которые обнаружатся лишь несколькими месяцами позже. А вот про Боаза Вайн-

штейна этого никак нельзя было сказать.

Постороннему человеку могло показаться¹⁵⁷, что Боаза Вайнштейна кредитный обвал никак не затронул. На деле он был очень обеспокоен. Saba получал удар за ударом от кредитного рынка. Трейдер Deutsche Bank, не веря своим глазам, смотрел, как его четко продуманные сделки трещали по швам. Вайнштейн начал 2008 год на пике славы. Он и его лондонский коллега Колин Фэн управляли в Deutsche всей мировой кредитной торговлей. Saba контролировал активы на 30 миллиардов долларов – невероятная сумма для 35-летнего трейдера. Босс Вайнштейна Аншу Джайн предложил ему серьезную позицию главы отдела международной кредитной торговли.

Но Вайнштейн отказался. Он уже строил планы по уходу из Deutsche в 2009 году и запуску собственного хедж-фонда (который, естественно, будет называться Saba).

После коллапса Bear Stearns в марте 2008 года Вайнштейн считал, что худший этап кредитного кризиса позади. Он был не одинок. Гриффин думал, что экономика стабилизируется. Джон Мэк из Morgan ска-

¹⁵⁷ Информация о последних днях Saba была изложена в статье: Patterson S., Ng S. Deutsche Bank Fallen Trader Left Behind \$1.8 Billion Hole // Wall Street Journal, February 6, 2008.

зал владельцам акций, что кризис субстандартных кредитов находится в восьмом или девятом¹⁵⁸ иннинге. CEO Goldman Sachs Ллойд Бланкфейн был настроен чуть менее оптимистично: «Сейчас мы, наверное, в третьем или четвертом иннинге кризиса».

Чтобы заработать на падении, Вайнштейн скупил обесценившиеся облигации таких компаний, как Ford, General Motors, General Electric и Tribune Co., издателя газеты Chicago Tribune. И, само собой, он хеджировал сделки кредитно-дефолтными свопами. Поначалу они начали окупаться, когда облигации компаний пошли вверх и Saba получал хорошую прибыль. Вайнштейн все лето продолжал вкладывать в облигации, и в сентябре 2008 года у Saba отмечались положительные годовые результаты.

А потом все рухнуло. Государство взяло под контроль ипотечных гигантов Fannie Mae и Freddie Mac. Lehman объявил о банкротстве. AIG был на краю, угрожая утащить за собой всю мировую финансовую систему.

Как и Citadel, Saba оказался между молотом и наковальней. Убытки росли, обмен информации между трейдерами Saba остановился. Обычно младшие трейдеры готовили отчеты по прибылям и убыткам за день, подводя итог работы группы. Без всякого преду-

¹⁵⁸ Бейсбольный матч состоит из 9 иннингов. *Прим. перев.*

преждения или объяснения отчеты пропали. Слухами о гигантских убытках стали обмениваться в основном возле кулера с водой. Многие опасались, что группу закроют. Еженедельные 100-долларовые турниры в покер, проходившие в операционном зале Saba, прекратились.

Вайнштейн был связан по рукам и ногам. Инвесторы обходили стороной рискованные корпоративные облигации, как выловленную три дня назад рыбу. Его это пугало. Цены падали. Как и в Citadel, его позиции были хеджированы кредитно-дефолтными свопами. Но инвесторы, сомневавшиеся, останутся ли их партнеры-трейдеры на плаву и выполнят ли свои обязательства, не хотели и слышать о свопах. Обычно цены на свопы, которыми торговали на внебиржевом рынке между банками, хедж-фондами и тому подобными структурами, колебались в зависимости от ситуации. Если цена свопов Saba (включая те, которыми он не торговал) росла, он мог увеличить стоимость этих позиций у себя на балансе.

Но когда финансовые рынки обрушились и левиредж начал испаряться, рынок свопов застопорился. Сделки, которые могли определить новую цену свопов, просто не заключались. Любимый финансовый инструмент Вайнштейна, распространению которого на Уолл-стрит он способствовал с конца 1990-х,

все чаще рассматривался как фитиль бомбы, которая взорвала финансовую систему.

Внешне Вайнштейн сохранял спокойствие. Он тихо сидел в офисе с видом на Уолл-стрит. Но ущерб рос с огромной скоростью и вскоре добрался до отметки в 1 миллиард. Он умолял менеджеров рисков в Deutsche позволить ему купить еще свопов, чтобы хеджировать позиции. Но сверху пришел ответ: покупать запрещено, можно только продавать. Модели управления рисками, например знаменитая VAR, которую использовали все банки Уолл-стрит, упорно советовали трейдерам закрывать короткие позиции, включая кредитно-дефолтные свопы.

Вайнштейн знал, что это безумие. Но нельзя было спорить с квантами, отвечающими за риски. «Отступите от модели, – умолял он. – Единственный способ для меня выбраться из этой ситуации – играть на понижение. Если рынок падает и ты теряешь деньги, значит, ты играешь на повышение – а нужно на понижение, и как можно скорее!»

Он объяснял, что способность банка выйти за рамки субстандартной модели принесла ему целое состояние в 2007 году. Теперь лучше поступить так же – мыслить шире, чем кванты.

Ничего не вышло. Управление рисками было на автопилоте. Убытки все увеличивались, скоро они со-

ставили уже 2 миллиарда. Отдел торговли акциями Saba получил инструкцию продать почти все активы. По сути это означало закрытие подразделения.

Когда потери взмыли до небес, Вайнштейн стал все реже появляться в операционном зале. Трейдер надолго закрывался в своем офисе, иногда до поздней ночи, совещаясь с ближайшим кругом о том, как остановить падение. Ответа не было ни у кого. Они ничего не могли сделать.

Паниковали все. Казалось, группу могут закрыть в любой момент. Несколько ведущих трейдеров группы, включая торговца акциями Алана Бенсона, временно освободили от должностей. В конце ноября один из трейдеров проводил экскурсию по второму этажу офиса Saba. «Если вы вернетесь сюда через две недели, здесь будет пусто», – сказал он. Он потопился, но не слишком.

Через месяц после допроса Гринспена, в середине ноября, комитет Ваксмана решил поджарить на медленном огне другую группу подозреваемых в кризисе кредитования: менеджеров хедж-фондов.

Причем не рядовых представителей отрасли. Ваксман пригласил на транслируемый по телевидению допрос о рисках теневой индустрии для экономики пятерку менеджеров, заработавших максимальные сум-

мы в 2007 году. В число участников, чей годовой доход за 2007 год достиг 1 миллиарда долларов, входил знаменитый магнат Джордж Сорос. Под прицелом оказался и Филипп Фальконе, чей хедж-фонд Harbinger Capital заработал 125% прибыли в 2007 году на большой сделке против высокорисковой ипотеки. Впрочем, его прибыли меркли по сравнению с доходом еще одного подозреваемого, Джона Поулсона, чей фонд Paulson & Co. получил почти 600%, также сделав масштабную ставку против ипотеки. Его годовая зарплата превысила 3 миллиарда долларов – возможно, самый крупный доход инвестора в истории.

Остальными двумя менеджерами, призванными выступить перед ваксмановским Комитетом палаты представителей по надзору и правительственным реформам, были Джим Саймонс и Кен Гриффин. Кванты поднялись на Капитолийский холм.

Гриффин подготовился к выступлению со своей собственной фонду Citadel основательностью. Он прилетел в Вашингтон из Чикаго утром на личном самолете в сопровождении армии адвокатов, а также вашингтонского «серого кардинала» Роберта Барнетта. В 1992 году Барнетт помог Биллу Клинтону подготовиться к президентским дебатам, когда тот собирался сменить на посту Джорджа Буша-старшего. Он выступал в качестве литературного агента Барака Оба-

мы, бывшего премьер-министра Великобритании Тони Блэра, репортера из Washington Post Боба Вудворда и министра обороны при Джордже Буше-младшем Дональда Рамсфельда.

Это было типично для Кена Гриффина. Все упиралось в деньги. Когда он во время выступления отклонился от написанного текста и начал читать конгрессменам лекцию о ценах на нерегулируемых свободных рынках, это тоже было в его стиле.

В основном короли хедж-фондов соглашались, что финансовой системе нужен контроль, но уклонялись от призывов к непосредственному надзору за их отраслью. Сорос выразил негодование по поводу индустрии хедж-фондов, сплошь состоящей из подражателей, любителей рыночных тенденций, которые обречены на вымирание. «Теперь, когда пузырь лопнул, число хедж-фондов на порядок уменьшится, — сказал Сорос со своим грубым венгерским акцентом, радостно предсказывая судьбу. — Я бы предположил, что объемы средств, которыми они управляют, сократятся на 50–75%».

К началу 2008 года хедж-фонды контролировали 2 триллиона долларов.

По оценкам Сороса, отрасль потеряет от 1 до 1,5 триллиона — либо за счет непосредственных убытков, либо из-за оттока капитала в более безопасные

компании.

Саймонс, выглядевший в точности как старомодный профессор (лысеющая голова, белоснежная борода и мятый серый пиджак), сказал, что Renaissance никогда не баловался всей этой мешаниной из CDO или CDS, которая и привела к катастрофе. Его выступление не приоткрыло тайны происхождения кризиса, зато предоставило редкую возможность взглянуть на трейдинговые методы Renaissance.

— Renaissance — довольно нетипичная инвестиционная компания, — сказал он. — Наш подход основывается на моей научной деятельности в области математики. Мы управляем фондами, чья работа определяется математическими формулами... Мы имеем дело только с высоколиквидными ценными бумагами открытого рынка. Кредитно-дефолтными свопами или CDO мы не торгуем. Наши модели в основном используют противоположные стратегии: покупают непопулярные акции и продают недавно вошедшие в моду.

В выступлении Гриффина прозвучал вызов. Он говорил, глядя на сбитых с толку законодателей немигающим взглядом. По его мнению, хедж-фонды не имели отношения к кризису. Все дело было в усиленно регулируемых правительством банках.

— Мы не считаем, что основной удар этого финансового цунами пришелся на хедж-фонды, — сказал

Гриффин, одетый в синий пиджак, черный галстук и голубую рубашку.

Заявление пахивало отрицанием. И не так важно, верил ли в это он сам. Как будто он не учел, что катастрофически ослабленное положение Citadel к концу 2008 года увеличивало общий хаос на рынке. Регулирующие органы были крайне обеспокоены и боялись, что гибель фонда вызовет дальнейшие взрывы.

Гриффин также высказался против большей прозрачности. «Требовать от нас раскрыть наши позиции на открытом рынке – все равно что требовать от Coca-Cola опубликовать формулу напитка».

Несмотря на предупреждения Гриффина, Конгресс явно склонялся к большему контролю за хедж-фондами – частью теневой банковской системы, вызвавшей финансовый коллапс. «Когда хедж-фонды становятся слишком большими, в случае их коллапса возникают проблемы в финансовой системе», – сказал Wall Street Journal Эндрю Лоу из MIT – человек, придумавший Часы Судного дня.

Citadel не обрушился, хотя и подошел пугающе близко к краю. Гриффин, когда-то лелеявший амбициозные планы по созданию финансовой империи, которая могла бы сравниться с мощнейшими колоссами Уолл-стрит, был посрамлен. Первую половину года он

приходил в офис поздно, нередко около 10:00 вместо обычных предрассветных часов. Он не мог отделаться от мысли, что это была расплата за потерю бдительности. Правда, он мог проводить время со своим годовалым сынишкой.

Но Гриффин знал, что мечта о хедж-фонде высокого полета, которой он жил последние два десятилетия, уже никогда не вернется. Леверидж, при помощи которого можно было горы свернуть, и отчаянные ставки в миллиарды долларов на рискованные сделки канули в Лету.

Гриффин старался сохранить лицо. Как он сказал во время телеконференции в тот октябрьский пятничный вечер, «нам придется смириться с тем, что нужно идти вперед. Мы с распростертыми объятиями примем изменения, которые станут частью этого развития, и будем процветать в новой финансовой эпохе».

Его инвесторы не были уверены в этом. Многие потребовали вернуть деньги. В декабре, после шквала подобных запросов на общую сумму 1,2 миллиарда долларов, Citadel отнял у инвесторов возможность забирать свои средства из основных фондов. Активы к тому моменту уже сократились до 10,5 миллиарда против прежних 20 миллиардов. Чтобы удовлетворить дальнейшие запросы, Гриффину пришлось бы закрыть еще больше позиций. Неприятная ситуация,

особенно на агонизирующем рынке.

Инвесторам оставалось только подчиниться. Но этот ход очень разозлил многих из них. Они сочли это проявлением тактики сильной руки со стороны компании, которая в прошлом году и так уже потеряла их бесчисленные миллионы.

Гриффин также получил мощный удар по собственному необъятному кошельку. Из посторонних мало кто знал, какой процент Citadel принадлежал ему самому. Но, по некоторым оценкам, он владел приблизительно 50% активов компании на момент начала кризиса; его личное состояние составляло приблизительно 10 миллиардов долларов – куда больше, чем думали многие. 55%-ный обвал его хедж-фондов мало по кому ударил так болезненно, как по нему самому. Кроме того, он использовал 500 миллионов личных средств, чтобы поддержать фонды и выплатить зарплату менеджерам. Обычно эти расходы ложились на плечи инвесторов. Он также был крупнейшим инвестором высокочастотного алгоритмического фонда Tactical Trading, в который ушел 1 миллиард долларов.

Citadel сильно пострадал. Общая сумма активов его хедж-фондов уменьшилась за время кризиса: с 140 миллиардов долларов весной до 52 миллиардов к концу года.

В отчаянной попытке делевериджа баланса компания скинула активы на 90 миллиардов долларов. Эта волна продаж усугубила ситуацию на и без того нестабильном после краха Lehman рынке.

Гриффин был далеко не одинок. После большого потрясения 2008 года в подобной ситуации оказались многие, включая Клиффа Эссенса.

Клифф Эссенс был в ярости¹⁵⁹. Слухи, ложь, удары ниже пояса должны были прекратиться.

Было начало декабря 2008 года. В маленьком городке Гринвиче царила неразбериха. Роскошные яхты и моторные лодки стояли в холодных доках фешенебельной гостиницы Delamar в Гринвич-Харбор, построенной в стиле средиземноморской виллы.

Караваны лимузинов Bentley, Porsche и Beamer были заперты в ее просторном гараже. Обнесенные оградой особняки горбились на коннектикутском холме за рядами экзотического кустарника, лишенные традиционного украшения из рождественской мишуры. Мало у кого из высокопоставленных обитателей этих особняков было праздничное настроение. Печальные праздники для Гринвича, мировой столицы

¹⁵⁹ Некоторые подробности борьбы AQR в 2008 году были изложены в статье: Patterson S. A Hedge-Fund King Is Forced to Regroup // Wall Street Journal, May 23, 2009.

хедж-фондов.

Усугубило ситуацию то, что многомиллиардная компания по управлению капиталом, которой руководил скрытный финансист по имени Бернард Мейдофф, оказалась огромной финансовой пирамидой. Об этом Эд Торп предупреждал еще в начале 1990-х. По всей отрасли прошла волна убытков. Теперь над индустрией, и без того известной своей паранойей и болезненной скрытностью, повисло облако подозрений.

Центром гринвичского мира хедж-фондов был офисный центр Two Greenwich Plaza – ничем не примечательное четырехэтажное здание возле городской железнодорожной станции, в котором раньше располагался «первичный бульон» из перевозчиков, промышленников и затхлых семейных юридических контор. Это было до того, как сюда перебрались хедж-фонды. Самым крупным из них, конечно, был AQR.

Его капитан Клифф Эснесс был в ярости. Он, конечно, не перекачивал в руке стальные шары, как капитан Квиг на борту «Каина»¹⁶⁰, но был вне себя. Количество мониторов, которые он разломал в порыве гнева, все увеличивалось. Кое-кто считал, что Эснесс сходит с ума. Казалось, он скатывается в какое-то

¹⁶⁰ Имеется в виду персонаж книги Г. Вука «Мятеж на “Каине”». *Прим. перев.*

подобие безумия – полную противоположность тем принципам рациональности, на которых он построил свой фонд. Его ярость разжигали бесконечные сплетни, предметом которых становился AQR, вроде того, что он за день потерял 40%... на грани закрытия... рушится и проваливается к центру Земли; невероятная катастрофа хедж-фондов, китайский синдром... Многие слухи просочились в популярный уолл-стритский блог под названием Dealbreaker. Ресурс был полон унижительных комментариев об AQR. Автор блога, сплетница Бесс Левин, написала сообщение о череде увольнений сотрудников AQR. Среди уволенных была названа Адриен Риджер, многие годы работавшая секретаршей Эснесса.

«Ходят слухи, что дядюшка Клифф недавно уволил свою секретаршу, проработавшую на него десять лет. Как все мы знаем, именно секретари хранят ключи от сети вранья, обмана и прочей дряни, и избавляться от них станет только тот, кто и так собрался сыграть в ящик», – написала она.

Десятки читателей оставили комментарии к сообщению Левин.

Эснесс, читая их у себя в офисе, мог уверенно сказать, что часть из них была оставлена сокращенными сотрудниками или – хуже того – недовольными коллегами, сидящими в своих кабинках прямо за стеной его

офиса. Встречались и откровенно злобные. «Похоже, черный ящик не сработал», – гласил один из них. А другой утверждал: «AQR – просто полный провал».

Однажды вечером 4 декабря Эснесс решил ответить. В отличие от Гриффина, который провел телеконференцию, он встретился со сплетниками в их логове: в интернете. Он сел за компьютер в своем угловом офисе на четвертом этаже, зашел на страницу Dealbreaker и начал печатать.

«Это Клифф Эснесс». Он откинулся назад, вытер губы и снова склонился над клавиатурой.

Все отзывы написаны сотрудниками, и все же в них так много невежества, а иногда и лжи. Очевидно, что часть этих комментариев – злые упреки, брошенные теми, кто больше не среди нас. Встречаются и пустые слова, сказанные по незнанию и злобе. Но ложь все равно остается ложью... Мне очень жаль, что нам пришлось расстаться с хорошими людьми. Мне очень стыдно перед инвесторами, вложившими свои деньги в наши продукты, переживающие сейчас тяжелые времена. Я намерен исправить положение. Если честно, я сочувствую всякому, кто оказался в непростой ситуации. Но что касается лжецов и обиженных бывших сотрудников, с которыми мы решили расстаться, поскольку по-

*няли, что другие люди – те, на кого вы теперь кле-
вещете – нужны нам больше... и мелких людишек,
самоутверждающихся при помощи анонимной лжи
в интернете, – ВАС и клавиатуры, на которой вы
печатаете... Извините, более красноречиво у меня
не получается, но вы и не заслуживаете лучшего.
Больше вы ничего от меня не услышите. Меня зо-
вут Клифф Эснесс, и я одобрил это послание.*

Эснесс оставил комментарий на сайте и тут же по-
нял, что совершил ужасную ошибку – позже он назо-
вет ее «глупой». Это было редкое проявление гнева
со стороны уважаемого менеджера. Комментарий мо-
ментально стал сенсацией в AQR и других хедж-фон-
дах. Боевой дух в фонде и так был не на высоте, ко-
гда капиталы таяли на глазах. А теперь основатель,
известный своей рациональностью и математической
строгостью, поддался эмоциям. Инвесторы ничего не
имели против небольшой склоки. Что им действитель-
но не нравилось, так это миллиарды долларов, поте-
рянные AQR. Но Эснесс был уверен, что следующий
год будет лучше. Модели снова заработают.

Десятилетия исследований не могли пройти даром.
Да, Истина получила пулю в голову, но в будущем она
вернется. И тогда AQR будет готов привести дела в по-
рядок.

Мучения AQR, некогда одного из сильнейших хедж-фондов на Уолл-стрит, и жесткое давление, которое оказывалось на Эссенса, наглядно демонстрируют состояние отрасли, пытающейся справиться с самым хаотическим рынком за многие десятилетия.

Хаос внес сумятицу в модели квантов. Потери AQR были особенно серьезными в конце 2008 года, когда рухнул Lehman Brothers, вызвав очередную волну хаоса на рынках по всему миру. Absolute Return Fund в 2008 году упал на 46% (индекс цен акций S&P 500 – на 48%). Иными словами, инвесторы из традиционных фондов получили приблизительно те же результаты (неутешительные), что и инвесторы, передавшие деньги в руки одного из самых хитроумных менеджеров в этом бизнесе.

Это был самый тяжелый год на памяти хедж-фондов. Они потеряли в 2008 году около 19%, по сведениям чикагской исследовательской группы Hedge Fund Research. И это в целом был лишь второй по счету год после 1990-го, когда отрасль терпела убытки (в 2002 году хедж-фонды упали лишь на 1,5%). Absolute Return Fund потерял больше половины активов, которые были у него в лучшие годы: в середине 2007 года они составляли 4 миллиарда долларов, теперь же – всего 1,5 миллиарда. AQR держал около 7 миллиардов в так называемых альтернативных фондах и око-

ло 13 миллиардов в long only фондах¹⁶¹. Это было резкое падение по сравнению с 40 миллиардами, которыми он управлял до августа 2007 года, когда планировал IPO. Менее чем за год AQR потерял половину своих капиталов. Эти результаты шокировали инвесторов. Так называемые фонды абсолютной прибыли должны были давать положительный результат с поправкой на риск при любой ситуации на рынке – ожидали, что на любое действие рынка у них найдется противодействие.

Но Absolute Return следовал за S&P 500 как призрачный.

Это можно объяснить так: в начале 2008 года AQR сделал ставку на то, что американские акции вырастут в цене. Согласно моделям, ставящим стоимость во главу угла, крупные американские акции были похожи на ряд других активов, таких как государственные облигации или рынки других стран. Так что Эссесс влил сотни миллионов долларов в активы, повторившие судьбу S&P 500.

Это решение подготовило почву для одного из самых печальных лет за всю инвестиционную карьеру Эссесса. AQR, кроме того, неудачно вложил средства в процентную ставку, валюты, коммерческую недви-

¹⁶¹ Фонды, оперирующие исключительно длинными позициями по акциям. *Прим. ред.*

жимость и конвертируемые облигации – в общем, в чу-чу всякой всячины.

Потери увеличивались, инвесторы начинали нервничать. AQR должен был оставаться на плаву в моменты падения рынка, как в 2001 и 2002 годах во время кризиса доткомов. А вместо этого он катился в пропасть вместе со всем остальным рынком.

В октябре и ноябре Эснесс отправился в длительную поездку, посетив фактически каждого инвестора своего фонда. На своем частном самолете он забирался в такие далекие уголки, как Талса или австралийский Сидней. В редкие минуты отдыха он доставал свой Kindle, электронную книгу Amazon.com, куда были закачаны всевозможные книги от «Как математика объясняет мир»¹⁶² и «Анны Карениной» до «Когда рынки конфликтуют» Мохаммеда Эль-Эриана¹⁶³, финансового гуру из облигационного гиганта Pimco.

Впрочем, на чтение у Эснесса оставалось мало времени. Он старался сохранить жизнь своему фонду. Его целью было убедить инвесторов, что стратегии AQR еще принесут прибыли. Многие решили не бросать фонд, несмотря на неутешительные резуль-

¹⁶² How Math Explains the World: A Guide to the Power of Numbers, from Car Repair to Modern Physics. Smithsonian, 2008. *Прим. ред.*

¹⁶³ El-Erian M. When Markets Collide: Investment Strategies for the Age of Global Economic Change. BBC Audiobooks America, 2008. *Прим. ред.*

таты. Это доказывало их веру в то, что Эснесс вновь обретет магические способности.

В декабре рынок продолжил падение, давление на Эснесса усилилось. Его преследовал вид монитора, на котором отслеживались неутешительные результаты Absolute Return. Обстановка в офисе AQR накалилась до предела. Решение Эснесса о том, чтобы уволить нескольких исследователей, а также секретаршу Риджер, вызвало массу вопросов о долговечности компании.

Слухи об отчаянном положении AQR все активнее распространялись среди сотрудников хедж-фондов. Эснесс и Гриффин часто обменивались последними сплетнями, которые они слышали о фондах друг друга. Оба недавно были хозяевами жизни и понимали, что дни их славы миновали.

В знак его существенно уменьшившихся, но по-прежнему достаточно дерзких ожиданий Эснесс в соавторстве с Адамом Бергером, исследователем из AQR, опубликовал в ноябрьском номере Institutional Investor статью под названием «Мы еще не мертвы»¹⁶⁴. Она была ответом на поставленный Institutional Investor вопрос о том, есть ли будущее у алгоритмического инвестирования.

¹⁶⁴ Asness A., Berger A. We're not dead yet // Institutional Investor. November 12, 2008. *Прим. ред.*

«Уже само появление этого вопроса говорит о том, что многие люди не видят будущего алгоритмического инвестирования, – писали Эснесс и Бергер. – С другой стороны, увидев хорошего друга в добром здравии – да даже на пороге смерти, – неужели вы подошли бы к этому человеку и сказали: “Рад тебя видеть – ты еще жив?” Если вы считаете возможным задать такой вопрос, то, скорее всего, думаете, что алгоритмические инвестиции уже мертвы».

Эснесс знал, что кванты живы. Но он понимал, что они пережили серьезное потрясение и понадобятся месяцы, если не годы, чтобы они вновь встали на ноги и были готовы к бою.

Кен Гриффин боролся с волной. Но улучшений не было. К концу 2008 года ведущие фонды Citadel потеряли 55% от своих активов в ходе одного из самых сильнейших обвалов хедж-фондов за всю их историю.

В начале января у компании оставалось 11 миллиардов долларов – головокружительное падение по сравнению с 20 миллиардами, которыми она владела в начале 2008 года.

Впрочем, гораздо удивительнее то, что Citadel вообще выжил и продолжил торговать. Гриффин увидел свое Ватерлоо и выжил. Его личное состояние скати-

лось в 2008 году до 2 миллиардов долларов. Это было самое крупное падение менеджера хедж-фонда за год, ознаменовавшее собой головокружительный полет вниз для одного из сильнейших трейдеров мировой элиты хедж-фондов.

Не все хедж-фонды потеряли деньги в тот год. Medallion компании Renaissance прибавил 80% на крайней волатильности рынка при помощи своих сверхскоростных компьютеров. Джим Саймонс заработал в тот год больше всех в мире хедж-фондов: 2,5 миллиарда долларов.

Взлет Medallion в 2008 году потряс весь мир инвестиций. Вновь посыпались старые вопросы: «Как они это делают? Как в год, когда было фактически уничтожено большинство инвесторов, Medallion удалось заработать миллиарды?»

Ответ самый прозаический: ответственные люди умнее остальных. Многочисленные бывшие сотрудники Renaissance подтверждают: нет никакой секретной формулы успеха, магического кода, найденного десятилетия назад гениями вроде Элвина Берлекэмп-а или Джеймса Ратера. Команда Medallion состоит из девяноста или около того докторов наук, которые постоянно работают над усовершенствованием систем. Их, как спортивную команду-победителя, подталкивают вперед стремление к цели, желание и дальше

обыгрывать рынок.

А это тяжелый труд. В Renaissance используется подход «вторых сорока часов». Каждый сотрудник должен в течение сорока часов выполнять свои обязанности — программировать, исследовать рынки, строить компьютерные системы. А потом в течение еще сорока часов они могут заняться любым направлением работы фонда и поэкспериментировать. Знающие люди говорят, что для сотрудников фонда нет никаких закрытых сегментов. И они получают возможность совершить невероятные открытия, которые поддерживают круговорот творческой энергии в фонде.

Люди, знающие фонд изнутри, отдают должное его лидеру, Джиму Саймонсу. Харизматичный, очень умный, легкий в общении Саймонс создал культуру невероятной лояльности, которая поддерживает в сотрудниках постоянное стремление к успеху. Тот факт, что очень мало сотрудников покинуло Renaissance за все эти годы (из Citadel, например, сбежало множество талантливых специалистов), подтверждает выдающиеся лидерские качества Саймонса.

Renaissance был также свободен от багажа современной теории портфеля, гипотезы эффективного рынка и CAPM. Скорее фонд управлялся как машина, научный эксперимент. Важно было одно: работала

стратегия или нет, приносила ли она деньги. Согласно принципам Renaissance, Истина не в эффективности рынка и не в равновесии. Она очень проста и безжалостна, как сила, движущая любым банкиром-головорезом с Уолл-стрит: делаешь ты деньги или нет. Все остальное не важно.

Тем временем фонд, связанный с Нассимом Талебом, *Universa Investments*¹⁶⁵, тоже шел вперед на всех парах. Фонды, которыми управлял *Universa*, принадлежавшие и контролируемые давнишним партнером Талеба Марком Шпицнагелем, заработали в 2008 году 150% на ставках на то, что рынок куда волатильнее, чем предсказывают модели квантов. Фондом был разработан план Протокола защиты от черных лебедей (*Black Swan Protocol Protection*) по покупке убыточных опционов пут на акции и индексов акций, которые начали окупаться после коллапса *Lehman*. К середине 2009 года *Universa* управлял 6 миллиардами долларов – резкий подъем по сравнению с изначальными 300 миллионами в январе 2007 года. Он как раз делал новую ставку: начнется гиперинфляция из-за того, что огромные суммы денег, освобожденные правительством и Федеральным резервом, хлынут в эконо-

¹⁶⁵ О прибылях *Universa* впервые сообщалось в статье: Patterson S. October Pain Was «Black Swan» Gain // *Wall Street Journal*, November 3, 2008.

мику.

PDT тоже удачно использовал волатильность. Годовая прибыль фонда достигла 25%, несмотря на масштабную ликвидацию в октябре. Частный инвестиционный фонд Мюллера, Chalkstream Capital Group, напротив, пережил крайне тяжелый год из-за неудачных вложений в недвижимость и фонды прямого инвестирования и потерял около 40%. Впрочем, в 2009 году он отыгрался. Поскольку Мюллер вложил в фонд существенную часть своего личного капитала, для него это оказалось двойным ударом.

Вайнштейн тем временем решил, что пришло время отправиться в самостоятельное плавание. Но за собой он оставлял полную неразбериху. К концу года Saba потерял 1,8 миллиарда долларов. В январе 2009 года Deutsche официально закрыл группу. Он, как и любой другой банк, испытывал сильнейшее похмелье после экспериментов с проп-трейдингом и теперь хотел пореже участвовать в подобных авантюрах.

Вайнштейн ушел из Deutsche Bank 5 февраля. Прошло чуть больше десяти лет с того дня, когда он впервые пришел в банк 24-летним парнем с горящими глазами и мечтами о том, чтобы сколотить состояние на Уолл-стрит. Состояние он сколотил, но его изрядно потрепало в одном из крупнейших крахов рынка

в истории человечества.

Глава 13

Дело рук дьявола

Пол Уилмотт¹⁶⁶ стоял перед полным залом в гостинице Renaissance в манхэттенском Мидтауне, держа перед собой лист бумаги, испещренный непонятными математическими формулами. Основатель первого в Оксфордском университете курса по алгоритмическим финансам, создатель первой международной программы по финансовому инжинирингу (Certificate in Quantitative Finance, CQF) поморщился.

«Многие люди все усложняют, – сказал он, чуть ли не в гневе потрясая листком. – А это прямой путь к потере 2 триллионов». Он сделал секундную паузу и, хихикнув, провел рукой по своим непокорным русым волосам. «Понимаете, о чем я?» На дворе был декабрь 2008 года, кризис кредитования был в самом разгаре и причинил невероятный ущерб мировой экономике. Страх американцев за состояние экономики помог Бараку Обаме попасть в Белый дом. Индекс Доу-Джонса обрушился почти на 50% по сравнению с показателями 2007 года: 2 декабря он достиг 680 пунк-

¹⁶⁶ Рассказ на основе увиденного собственными глазами и интервью с Полом Уилмоттом.

тов. Это было четвертое по величине падение за всю его историю с 1896 года. В США с ноября было сокращено полмиллиона рабочих мест – самый серьезный спад за месяц с 1974 года. Впереди ждало еще много потерь. Экономисты уже не обсуждали, скатывается ли экономика в рецессию. Теперь вопрос был в том, не маячит ли впереди новая депрессия. Ощущалась усталость от бесконечных акций по спасению. В эфире стало появляться все больше информации об убытках в различных финансовых компаниях – от Goldman Sachs до AIG.

Налогоплательщикам нужен был козел отпущения. Но кризис был до такой степени загадочным, в воздухе витало столько жаргонных словечек про деривативы и сложные финансовые инструменты, что человек непосвященный не мог понять, кого винить.

Все больше пальцев указывало на квантов. Запутанная система сложных деривативов и напичканных неимоверным леввериджем, подпитываемых супермощными компьютерами хедж-фондов, могла в мгновение ока перемещать вокруг земного шара миллиарды. Все это было создано математиками-колдунами с Уолл-стрит. Теперь наступил крах. Система квантов, бесконечно разветвляющиеся щупальца Денежной сети, должна была повысить эффективность рынка. Вместо этого он стал менее стабиль-

ным, чем когда-либо. Популярные заблуждения, например гипотеза эффективного рынка, ослепили финансовый мир. В результате возник огромный кредитный пузырь, который надувался годами. Джереми Грэнтем, придерживающийся «медвежьих» взглядов менеджер Grantham Mayo van Otterloo (GMO) – инвестиционной компании, управляющей институциональными капиталами, с объемом активов примерно в 100 миллиардов долларов, – написал в начале 2009 года в квартальном письме клиентам, озаглавленном «Что мы имеем на сегодняшний момент: Жадность + Некомпетентность + Вера в эффективность рынка = Катастрофа», что причиной обвала стали гипотеза эффективного рынка и кванты. «В стремлении к математическому порядку и стройным моделям, – писал Грэнтем, – влиятельные экономические круги недооценили значение плохого поведения рынка... и молниеносных всплесков иррациональности... В невероятно ошибочную теорию эффективности рынка свято верило большинство и частично верили все наши финансовые лидеры. Экономическая и политическая верхушка спокойно наблюдала, как смертельно опасная комбинация из пузырей активов, ослабленного контроля, опасных начинаний и чертовски сложных инструментов вела нас к катастрофе. Они, видимо, полагали, что такое не могло произойти

в рациональном, эффективном мире. И худшей стороной этой веры было то, что она приводила к хронической недооценке опасности, возникающей, когда лопается пузырь активов».

В опубликованной в сентябре 2009 года статье под названием «Как экономисты завели нас так далеко»¹⁶⁷ в New York Times Magazine нобелевский лауреат, экономист Пол Кругман раскритиковал гипотезу эффективного рынка и неспособность экономистов разглядеть возможность огромных скачков цен и обстоятельств, о которых Мандельброт предупреждал еще несколько десятилетий назад. Кругман винил во всем «профессиональную слепоту, не позволяющую увидеть самую возможность катастрофических сбоев в экономике рынка... По-моему, экономика как наука сбилась с пути из-за того, что экономисты приняли красивую гипотезу, упакованную в эффектную оболочку математики, за истину».

Хотя коллапс и начался в мутном мире субстандартных кредитов, он проник во все уголки финансовой вселенной, приведя к существенным убыткам везде – от коммерческой недвижимости до фондов денежного рынка. Он угрожал крупным отраслям, например перегруженному рискованными долгами страхо-

¹⁶⁷ Krugman P. How Did Economists Get It So Wrong? // New York Times Magazine. 2009. September 2. *Прим. ред.*

ванию.

Но не все кванты впали в безумие. Мало кто высказывался более критично о профессии, чем Пол Уилмотт, один из самых прожженных квантов.

Несмотря на жуткий холод на улице, британский математик, помимо очков, был одет в цветастую гавайскую рубашку, застиранные джинсы и кожаные ботинки. Перед Уилмоттом на расставленных рядами пластиковых стульях сидела разношерстная группа ученых – от физиков и химиков до электротехников. У всех участников собрания имелась одна общая черта: они были будущими квантами и слушали вводный курс программы Уилмотта.

Уилмотт хотел, чтобы его воодушевленные слушатели знали, что он не простой квант – если они еще не поняли это по его внешнему виду, который больше подходил для пляжа, чем для Уолл-стрит. Большинство квантов, по его мнению, были погруженными в себя чудиками, асоциальными упертыми фриками, замороженными прозрачным сиянием мира математики и совершенно не подготовленными для выживания в грязном, хищном мире финансов.

– Все сложности от людей, – сказал он. – Мы моделируем не машины, а людей.

Эту мысль Уилмотт годами пытался донести до

своих помешанных на цифрах коллег. Безуспешно. В марте 2008 года на своем сайте wilmott.com он в пух и прах разнес уолл-стритскую близорукую культуру квантов. «Банки и хедж-фонды нанимают математиков без опыта работы на финансовых рынках, чтобы строить модели, которые никто не тестирует по всем правилам науки. А потом они используются в ситуациях, для которых не предназначались, трейдерами, которые их не понимают, — писал он. — И люди еще удивляются убыткам!»

Уилмотт долго критиковал квантов. И у него была вся мощь математической артиллерии, чтобы поддерживать свои атаки. Он создал много книг по алгоритмическим финансам, публиковался под своим именем в журналах, популярных среди квантов. В 1992 году он начал читать первый курс по финансовому инжинирингу в Оксфорде. В 1999 году он единолично основал Оксфордскую математическую финансовую программу.

Он неоднократно предупреждал, что в один прекрасный день кванты могут в щепки разнести всю финансовую систему. В статье «Использование математики, ошибочное использование математики и злоупотребление математикой в финансах»¹⁶⁸, опублико-

¹⁶⁸ Wilmott P. The Use, Misuse and Abuse of Mathematics in Finance // Philosophical Transactions of the Royal Society. London, January 2000. Vol.

ванной в 2000 году в официальном журнале Британской национальной академии наук, он писал: «Совершенно очевидно, что необходимо полное переосмысление, если мир хочет избежать вызванного математиками обвала рынка». Когда-то рынками управляли связи. «Но в последнее время стало принято считать, что только люди с докторской степенью по математике или физике подходят для управления хитросплетениями финансового рынка».

В этом-то и была проблема. Доктора наук отличали синус от косинуса, но не всегда могли распознать причины поведения рынка. Они увязли в тонкостях своих невероятных моделей.

Хуже того, они верили, что их модели идеально отражают работу рынка. Для них модели были Истиной. Такая слепая вера, по мнению Уилмотта, была крайне опасной.

В 2003 году Уилмотт покинул Оксфорд и открыл свою программу для обучения финансовых инженеров в разных уголках планеты – от Лондона до Нью-Йорка и Пекина. Постепенно его страх перед неприятностями, которые у него на глазах творились в банковской системе, пока витающие в облаках финансовые инженеры запускали триллионы сложных деривативов, как яд замедленного действия, только усили-

вался. Благодаря новой программе CQF он надеялся бросить вызов старой гвардии и подготовить новых квантов, которые будут действительно понимать, как работают мировые финансовые рынки – по крайней мере, знать, что возможно, а что нет, и делать прогнозы поведения реального рынка при помощи математических формул.

Это была гонка со временем, и он ее проиграл. Сумасшедшие ученые, которые на протяжении десятилетий творили что хотели в самом сердце финансовой системы, наконец добились своего: они подорвали ее.

Холодным днем начала января 2009 года, через несколько недель после выступления перед толпой воодушевленных квантов в гостинице Renaissance, Уилмотт сел в самолет в лондонском аэропорту Хитроу и вернулся в Нью-Йорк.

Там он встретился со сверхквантом Эммануэлем Дерманом. Стройный седовласый южноафриканец возглавлял факультет финансового инжиниринга в Колумбийском университете. Он был одним из первых квантов на Уолл-стрит и не один десяток лет создавал деривативы для Goldman Sachs, работая рядом с такими легендами, как Фишер Блэк.

Уилмотт и Дерман были обеспокоены хаосом в от-

расли и невероятными разрушениями, которым он способствовал. Дерман считал, что слишком многие кванты путали свои стройные модели с реальностью. И все же, будучи квантом до мозга костей, он настаивал, что их профессии должно быть отведено ведущее место на Уолл-стрит.

Уилмотт считал, что профессия сошла с рельс, ее будущее виделось ему печальным. Как и Дерман, он был уверен, что в мире финансов есть место образованным и мудрым финансовым инженерам.

Тогда в январе они совместно написали¹⁶⁹ «Манифест финансовых модельеров». Это было что-то среднее между призывом к оружию и самоучителем, но там имелось и что-то вроде признания: *«Мы встретились с врагом, и этим врагом оказались мы сами»*. Катастрофу спровоцировали плохие кванты.

«Призрак бродит по рынкам – призрак неликвидности, замороженного кредита и сбоя финансовых моделей, – начали они, иронично перефразируя манифест Маркса и Энгельса 1848 года.

Далее следовало немногословное отрицание самой идеи, что алгоритмические модели могут приблизиться к Истине.

¹⁶⁹ Полный текст «Манифеста» можно найти на сайте Уилмотта, <http://www.wilmott.com/blogs/eman/index.cfm/2009/1/8/The-Financial-Modelers-Manifesto>.

Финансовое моделирование во многом опиралось на физику, достигшую невероятных успехов в прогнозировании поведения материальных объектов на основе их текущего состояния. Физики изучают мир, повторяя одни и те же эксперименты, чтобы исследовать силы и лежащие в их основе почти магические математические законы...

Но экономика и финансы – совсем другая история, здесь речь идет об умозрительном мире денежных величин. Теория финансов во многом подражала физике и пыталась создать столь же стройные модели для изучения собственных фундаментальных законов... Увы, в финансах нет фундаментальных законов.

Иными словами, в хаотичном мире финансов, где паника, мании и хаотическое поведение толпы могут пересилить любые рациональные ожидания, нет одной-единственной истины.

Модели, построенные исходя из предпосылки, что рынок предсказуем и рационален, обречены на провал. Когда они оперируют миллиардами долларов с высокой долей заемных средств, катастрофа неизбежна.

Чтобы предотвратить возможность повторения

спровоцированной квантами катастрофы, которая началась в августе 2007 года, два сверхкванта разработали «Клятву Гиппократа для модельеров»:

– Я буду помнить, что не я создал мир и он не укладывается в мои уравнения.

– Хотя я буду смело использовать модели для оценки стоимости, я не позволю математике ослепить меня.

– Я никогда не принесу реальность в жертву красоте формулы, не объяснив, почему я так сделал.

– Я также не буду обманывать людей, использующих мою модель, уверяя их в ее точности. Напротив, я подчеркну ее допущения и недочеты.

– Я осознаю, что моя работа может иметь серьезные последствия для общества и экономики, зачастую находящиеся за гранью моего понимания.

Хотя манифест создавался из лучших побуждений, было мало надежды на то, что он разубедит квантов в непогрешимости их моделей и помешает снова свергнуть финансовую систему в хаос.

Как написал Уоррен Баффет в годовом отчете Berkshire Hathaway в конце февраля 2009 года, Уолл-стрит необходимо поосторожнее обращаться с квантами и их моделями. «Опасайтесь фрикков с формулами», – предупреждал он.

«Люди считают, что если они используют высшую

математику и компьютерные модели, то они делают Божье дело, – заметил многолетний партнер Баффета мудрый Чарли Манджер. – А на самом деле ими руководит дьявол»¹⁷⁰.

Многие годы критики с периферии мира квантов говорили, что надвигается буря. Например, Бенуа Мандельброт, математик, несколько десятилетий назад предупреждавший квантов о неизученной стороне их математических моделей – сейсмоопасных толстых хвостах по краям колоколообразной кривой, – теперь мрачно наблюдал за финансовой паникой 2008 года: «Как это знакомо».

Еще до того, как катастрофа разразилась в полную силу¹⁷¹, Мандельброт понял, что алгоритмические основы финансовой системы рушатся. Летом 2008 года Мандельброт – явный европеец с сильным акцентом, розовощекий, с торчащими во все стороны клоками седых волос на огромной голове – вовсю трудился над своими мемуарами в массачусетском Кембридже, в своей квартире с видом на реку Чарльз. Наблюдая за тем, как кризис охватывает всю финансовую систему, он сердился на квантов, не услышавших его предупреждений почти полвека назад.

¹⁷⁰ Беседа с Чарли Мангером.

¹⁷¹ Рассказ основывается на беседах с Мандельбротом в его кембриджской квартире.

Квартира была заставлена книжными полками с его собственными сочинениями и увесистыми томами других авторов. Однажды летом он достал старую, потертую книгу, осторожно открыл и начал листать ее. Книга под редакцией Пола Кутнера, профессора финансов из MIT, называлась «Случайный характер цен на рынке акций» – классический сборник эссе о теории рынка, опубликованный в 1964 году. Это была та самая книга, которая в 1960-е годы помогла Эду Торпу вывести формулу оценки варрантов, и первый сборник статей, содержащий диссертацию Башелье 1900 года о броуновском движении. Там было и эссе Мандельброта, где описывалось открытие диких, непредсказуемых прыжков цен на хлопок.

Страницы книги были ломкими и склеившимися от времени. Он быстро нашел то, что искал, и начал читать.

«Мандельброт, как и премьер-министр Черчилль до него, обещает нам не утопию, а кровь, пот, тяжкий труд и слезы. Если он прав, фактически все наши статистические инструменты устарели... Естественно, прежде чем приговорить к сожжению на костре века работы, нам бы хотелось получить какое-то подтверждение того, что они и впрямь бессмысленны».

Этот отрывок, написанный лично Кутнером, был критикой в адрес эссе Мандельброта, где описыва-

лись странные тенденции в поведении цен на хлопок. Рыночные цены, как выяснил Мандельброт, подвержены неожиданным мощным скачкам. Не важно, в чем была причина: самовосстановлении, дикой спекуляции, паническом делеверидже. Главное, они существовали и время от времени вновь возникали на всех типах рынка.

Вывод из исследования Мандельброта был таким: на самом деле рынки ведут себя куда более непредсказуемо, чем считает стандартная теория финансов. На необитаемых просторах за пределами колокола кривой скрываются темные стороны рынков, которые преследуют квантов, как ночной кошмар из глубин подсознания. Послание Мандельброта через многие годы подхватил Нассим Талеб, неоднократно предупреждавший квантов о том, что их модели обречены на провал из-за непредсказуемых «черных лебедей» (а их вроде бы не существует), которые возникнут из ниоткуда и ввергнут систему в хаос. Эти идеи угрожали идеально стройному математическому миру квантов, таких как Кутнер или Фама. Мандельброт тут же раскритиковали, и – хотя он оставался легендарным математиком, открывшим целое новое направление, известное теперь как фрактальная геометрия, и пионером исследований науки о хаосе – он вскоре был забыт в мире квантов, стал для них не бо-

лее чем сноской в бесконечном описании их побед.

Но прошло много лет, а Мандельброт свою точку зрения так и не изменил. Он верил, что кванты, игнорирующие его предупреждения, обречены на поражение. Это был вопрос времени. Наблюдая за крушением рынков в 2008 году, он видел, как его не замеченные квантами предупреждения проявляются в газетных заголовках о финансовом коллапсе, которого якобы никто – или почти никто – не мог предвидеть.

Если доказательство его правоты и доставляло ему какое-то удовольствие, Мандельброт не подавал виду. Он не был столь надменен, чтобы при виде катастрофы «смеяться последним».

– Единственное критическое замечание по поводу моей теории, высказанное Кутнером, заключалось в том, что если я прав, то вся наша предыдущая работа ошибочна, – сказал Мандельброт, глядя из окна вниз на реку Чарльз. – Так вот, вся предыдущая работа ошибочна. Они сделали допущения, которые оказались неверными.

Он на минуту замолчал и пожал плечами. «Модели плохие».

В феврале 2008 года Эд Торп смотрел в окно¹⁷² уг-

¹⁷² Рассказ основан на беседе с Эдом Торпом у него в офисе и последующей встрече с Торпом и Биллом Гроссом в офисе Pimco, а также

лового офиса на двадцать первом этаже в элитном калифорнийском городе Ньюпорт-Бич.

Сияющий простор Тихого океана с белыми барашками волн простирался далеко за горизонт, за Ньюпорт-Харбор, туда, где зеленел остров Каталина. «Отличный вид», – с улыбкой сказал он репортеру.

Торп был зол, хотя самое страшное пока не случилось. Взлетающие на воздух банки и хедж-фонды не знали, как управлять риском. Они использовали леверидж, чтобы обеспечить прибыли в игре с высокими ставками, которую они толком не понимали.

Этот урок Торп усвоил задолго до того, как основал хедж-фонд: еще когда сидел за игорным столом в Лас-Вегасе, проверяя, сможет ли обыграть дилера в блэкджек. Он понял, что управлять рисками – значит избегать ошибок или делать такие ставки, которые не жалко проиграть. Но эту ошибку совершили почти все банки и хедж-фонды, оказавшиеся в беде в 2007 и 2008 годах. На финансовых рынках это непросто, они в мгновение ока могут совершать безумные мандельбротовы скачки. Банки, управляющие миллиардами, должны осознавать, что рынок может быть гораздо более хаотичным в короткие промежутки вре-

мени, чем предсказывают стандартные финансовые модели.

У Торпа была идеальная осанка благодаря постоянным упражнениям. До 1998 года, когда он повредил спину, он бегал по несколько марафонов в год. Он был строен, высокого роста, с точеной фигурой спортсмена в летах. Его взгляд за стеклами прямоугольных очков в золотой оправе был ясным и спокойным. Торп принимал много лекарств каждый день в надежде, что будет жить вечно. После смерти его тело будет подвергнуто криозаморозке. Если в один прекрасный день технология шагнет достаточно далеко, его оживят. По оценкам Торпа, его шансы восстать из мертвых были равны 2% (он остается во всем верен количественному анализу).

Это его последняя попытка обыграть дилера.

Даже если физическое бессмертие маловероятно, след, оставленный Торпом на Уолл-стрит, яркок, и отрицать его невозможно. Еще одно доказательство его влияния находится в белоснежном здании с плоской крышей, расширяющейся кверху, как перевернутый свадебный торт, неподалеку от его офиса в Нью-порт-Бич. В нем разместились Pimco – одна из крупнейших инвестиционных компаний в мире с капиталом в 1 триллион долларов. Управляет ей Билл Гросс, «Король облигаций», возможно один из самых извест-

ных и могущественных инвесторов в мире после Уоррена Баффета. Принятое им решение покупать или продавать посылает мощную волну на мировые рынки ценных бумаг с фиксированным доходом.

Его инвестиционные таланты стали легендой, как и выдержка. Когда ему было пятьдесят пять, он решил пробежать серию марафонов – пять соревнований за пять дней. На пятый день у него случился разрыв печени. Он увидел, как по его ноге стекает кровь. Но Гросс не остановился. Он закончил гонку и потерял сознание уже в ожидавшей его карете скорой помощи за финишной чертой.

Гросс никогда не стал бы Королем облигаций, если бы не Эд Торп. В 1966 году, будучи студентом Университета Дьюка, Гросс попал в автокатастрофу и чуть не погиб – его скальпировало, с макушки был вырван кусок кожи. Он провел в больнице полгода. Не зная, как убить время, он открыл «Обыграй дилера» и в больничной палате вновь и вновь проверял описанную стратегию.

– Чтобы понять, правду ли говорит Эд, надо было играть, – сказал Гросс позже в конференц-зале, расположенном этажом выше обширного операционного зала Рімсо. Его красный галстук был развязан и небрежно висел у него на шее, как шарф. Высокий и худой, с зачесанными назад рыжеватыми волосами,

Гросс ежедневно занимался медитациями и казался настолько расслабленным, как будто кто-то невидимый делал ему массаж, пока он сидел в кресле. «Подумать только, она работала!» Торп, сидевший напротив Гросса, понимающе усмехнулся.

После выздоровления Гросс решил посмотреть, сможет ли он заставить систему работать в реальном мире, как когда-то в начале 1960-х сам Торп. С 200 долларами в кармане он отправился в Лас-Вегас. Очень быстро ему удалось превратить их в 10 тысяч. Он расплатился за учебу в аспирантуре Лос-Анджелесского университета, где изучал финансы. Именно там ему и попала в руки книга «Обыграй рынок».

Магистерская диссертация Гросса была посвящена инвестиционным стратегиям по конвертируемым облигациям, описанным в книге, – тем самым, которые использовал Кен Гриффин, создавая Citadel.

Прочтя книгу Торпа, Гросс пришел на собеседование в компанию Pacific Mutual Life. У него не было опыта и мало шансов получить работу. Но сотрудник, проводивший собеседование, отметил, что диссертация посвящена конвертируемым облигациям. «Люди, взявшие меня на работу, сказали: “У нас полно умных кандидатов, но этот парень интересуется рынком облигаций”. Так что работу я получил благодаря Эду», – сказал Гросс.

Когда Гросс и Торп сидели в конференц-зале Pimco, они разговорились о критерии Келли – стратегии управления риском, которую использовал Торп, когда начинал эксперименты с блэкджеком в 1960-е годы. Гросс заметил, что в Pimco использовался критерий Келли. «Наш сектор основан на этом – блэкджек и инвестиции, – сказал он, указывая на операционный зал. – Я не люблю преувеличений, но с точки зрения управления рисками в этом операционном зале мы профессионально играем в блэкджек. Это, несомненно, важная составляющая нашего успеха».

Торп кивнул в знак согласия. Хитрость Келли в том, что он не позволяет инвесторам пуститься во все тяжкие. «Нужно обязательно удостовериться, что не ставишь слишком много», – отметил он.

Разговор перешел на хедж-фонды и левверидж. В последние годы в хедж-фонды вливался денежный поток, превративший их из индустрии с не более чем 100 миллиардами долларов под управлением в начале 1990-х в 2-триллионную стихию. Но объем реальных инвестиционных возможностей, по мнению Торпа, изменился не очень сильно. Преимуществ стало меньше, а аппетиты менеджеров хедж-фондов и банкиров по части гигантских прибылей все росли. Это привело к массовому использованию леввериджа. Ставки стали слишком высоки. Неизбежный результат

таков: разорение игрока в глобальном масштабе.

– Классическим примером стал Long-Term Capital Management, – сказал Торп. – И скоро мы увидим еще много подобного.

– Возможное преимущество стало совсем несущественным, – согласился Гросс, добавив, что Pimco, как и Berkshire Hathaway Уоррена Баффета, использовал совсем небольшой левверидж. – И это привело к постоянному увеличению леввериджа для получения тех же прибылей. Именно левверидж и слишком высокие ставки приводят к большому обвалу. Стабильность приводит к нестабильности – и вот пожалуйста. Люди ошиблись.

– Любая хорошая инвестиция при достаточном левверидже может привести к краху, – сказал Торп.

Где-то через час Гросс поднялся, пожал руку человеку, благодаря которому началась его карьера, и отправился в операционный зал Pimco посмотреть, как дела у почти 1 триллиона долларов, которыми он управлял.

Торп пошел к себе в офис. Оказалось, что он сам немного занимается трейдингом. Ему порядком надоело видеть, как управляющие его деньгами менеджеры все портят. Торп решил снова взять бразды правления в свои руки. Он разработал стратегию, которая казалась многообещающей. (Какую? Торп не

уточнял.) В начале 2008 года он начал использовать ее для управления 36 миллионами долларов.

К концу 2008 года стратегия – при посторонних он называет ее Системой Икс – заработала 18%, *без всякого леввериджа*. Она была в плюсе на протяжении всего года, оказавшегося одним из самых катастрофических периодов в истории Уолл-стрит: произошел крах Bear Stearns, AIG, Lehman Brothers и множества других компаний; Citadel Investment Group лишился половины своих денег, AQR упал больше чем на 40%, а Saba потерял почти 2 миллиарда долларов.

Эд Торп снова был в игре.

Глава 14

Скрытые пулы ликвидности

В жаркий вечер четверга¹⁷³ в конце апреля 2009 года кванты собрались на седьмую ежегодную «Ночь покера» на Уолл-стрит в зале «Версаль» гостиницы St. Regis в манхэттенском Мидтауне. Это было гораздо более скромное мероприятие, чем сумасшедшая ночь три года назад, когда элита математиков-трейдеров стояла на вершине инвестиционной вселенной. Многие бывшие звезды этого шоу – Кен Гриффин, Клифф Эснесс и Боаз Вайнштейн – в этот раз отсутствовали. Им теперь было не до игр. И деньги уже не лились рекой, как раньше. Теперь приходилось бороться за свои доллары.

Гриффин был в Беверли-Хиллз, встречался с бывшим королем «мусорных» облигаций Майклом Милкеном на Всемирной конференции Института Милкена, где богатые люди собирались в первую очередь для того, чтобы напомнить друг другу, насколько они умны. Его мечты об IPO растаяли, как мираж в пустыне, и он пытался найти новый путь к славе.

Но в начале 2009 года все было против него.

¹⁷³ Рассказ об увиденном собственными глазами.

Несколько его лучших трейдеров ушли из компании. А почему бы и нет? Kensington, главный фонд Citadel, потерял в 2008 году больше половины своих активов. Менеджеры получают премии – долю от прибыли, – если фонд заработает не меньше 100% только для того, чтобы не снижать планки. На это могли уйти *годы*. Для требующих незамедлительного вознаграждения менеджеров хедж-фондов это звучало как вечность. А может, и вовсе «никогда».

И все же Гриффин не закрывал свое детище. Он запускал новые фонды с новыми стратегиями – и новыми премиями. Он отваживался проникнуть в мир инвестиционных банков, пытаясь начать новый бизнес, раз уж старый затухал. Но какова ирония! Инвестиционные банки превращались в коммерческие после неудачной попытки стать хедж-фондами, а хедж-фонд стремился стать инвестиционным банком.

Кто-то счел этот ход Гриффина шагом отчаяния. Другие считали, что это может быть еще одним проявлением гения. Свергнутый чикагский король хедж-фондов пытался перехватить бизнес у Уолл-стрит, пока его противники были скованы спасательными операциями Вашингтона. Его фонды начали восстанавливаться, когда в первой половине года хаос отступил. Гриффин надеялся, что инвесторы сочтут кризис 2008 года делом минувших дней, событием, которое

больше никогда не повторится. Но продать эту идею было нелегко.

Тем временем Вайнштейн в Чикаго хотел запустить свой хедж-фонд. Он пытался убедить инвесторов, что та дыра в 1,8 миллиарда долларов, которую он оставил после себя в Deutsche Bank, была случайностью, досадным стечением обстоятельств, которое возможно лишь на обезумевшем рынке. К июлю ему удалось собрать для своего нового фонда Saba Capital Management более 200 миллионов долларов. Гораздо меньше тех 30 миллиардов, которыми он распоряжался в Deutsche Bank. Saba открыл офис в здании Chrysler Building в центре Манхэттена и в августе был готов начать торговать. Эснесс оставался дома с близнецами и смотрел, как его любимые New York Rangers проигрывают Washington Capitals в решающей седьмой игре серии плей-офф восточной конференции НХЛ. Он тоже занимался запуском новых собственных фондов.

AQR решил попробовать свои силы в традиционном и низкокомиссионном мире взаимных фондов. Чтобы показать уверенность в своих стратегиях, Эснесс разместил в фондах AQR приличную сумму собственных денег, в том числе 5 миллионов в Absolute Return Fund. Он также вложил 5 миллионов в свой новый продукт, который AQR запустил в 2008 году

под названием Delta: низкокомиссионный хедж-фонд, применявший все основные стратегии (от лонг-шорт до глобал макро) на основе алгоритмического подхода. Некоторые фонды AQR неплохо начали год, в частности торгующие конвертируемыми облигациями. Эта стратегия описана еще Эдом Торпом в «Обыграй рынок». Она помогла запустить Citadel и сотни других хедж-фондов в 1990-е. Эснесс было решил, что худшее наконец позади. Ему даже удалось найти немного времени на отдых. После бесконечной работы месяцами, иногда без выходных, Эснесс взял в марте отпуск, чтобы отправиться в поход по скалистым холмам Шотландии. Он даже оставил дома свой смартфон. Но все равно постоянно что-то напоминало о том ужасном годе. В газетной статье об AQR упоминалась привычка Эснесса разбивать компьютеры. Надо отдать ему должное: сейчас он мог уже посмеяться над теми нелепыми выходками, которые позволял себе в разгар хаоса, и написал редактору ироническое послание, в котором заявлял, что это случилось «всего каких-то три раза, и каждый раз монитор этого заслуживал».

На турнире присутствовал Питер Мюллер, в коричневом пиджаке и загорелый. Он быстро перемещался в толпе, хлопал старых друзей по плечу, сверкая калифорнийской улыбкой.

Мюллер внешне выглядел спокойным, и у него на то были все причины: в 2008 году он заработал 20 миллионов долларов и оказался одним из чемпионов Morgan по годовому доходу. Внутри него все бурлило. В Wall Street Journal за неделю до этого вышла статья о том, что PDT может отколоться от Morgan Stanley, отчасти потому, что его топ-трейдеры опасались, будто правительство, выделившее банку средства на спасение, урежет их огромные бонусы. Мюллер уже более года работал над новой бизнес-моделью¹⁷⁴ для PDT и выжидал, когда можно будет обнародовать свои планы. Статья оказалась ударом ниже пояса, причинив ему бесконечные бюрократические проблемы. PDT в один миг стал пешкой в игре гигантов: Уолл-стрит против правительства США. Ход этот, по мнению многих, выглядел так, как будто Morgan слепил план, чтобы урвать свой куш: отделить PDT, сделать крупное вложение и получить все те же прибыли, в то время как никто из трейдеров не потеряет ни цента от своих огромных бонусов.

Для Мюллера это было кошмаром. В Morgan его даже обвинили в том, что он слил информацию прессе. Этого он, естественно, не делал: Мюллер никогда не разговаривал с прессой, кроме случаев самой край-

¹⁷⁴ Lucchetti A., Patterson S. Morgan Stanley Eyes Big Trading Change // Wall Street Journal, April 24, 2009.

ней необходимости.

Но сейчас ему было чем себя порадовать: покер. В него Мюллер уходил с головой.

Джим Саймонс, которому был уже 71 год, тоже присутствовал. Он склонился над ломящимся от угощений обеденным столом в голубом блейзере и широких серых брюках, философски поглаживая свою взъерошенную серую бородку. Но что-то было неладно в королевстве Renaissance. 9-миллиардный фонд Medallion продолжал печатать деньги, заработав 12% за первые 4 месяца года, а RIEF – знаменитый фонд, про который Саймонс когда-то хвастался, что он сможет управлять заоблачными 100 миллиардами (фантазия, к которой он никогда даже и не приблизился) – потерял 17% за прошедшие месяцы 2009 года, даже на растущем рынке акций, подмочив репутацию Саймонса как никогда не проигрывающего волшебника. Инвесторов RIEF расстраивало несоответствие между фондами, хотя Саймонс никогда не обещал, что он может даже приблизиться к результатам Medallion. Активы Renaissance резко упали: в 2008 году они составляли 18 миллиардов долларов, а теперь всего 12 миллиардов. На пике в середине 2007 года непосредственно перед августовским обвалом фонд управлял 35 миллиардами. Были и другие существенные пе-

ремены в жизни Саймонса¹⁷⁵ – признаки того, что он готовится покинуть компанию, которую сам создал в 1982 году. В 2008 году он ездил в Китай, чтобы предложить часть Renaissance компании China Investment Corp. – 200-миллиардному правительственному фонду. Сделка не состоялась, но это был верный признак того, что стареющий математический гений готовится уйти на покой. И действительно, позже в тот год Саймонс ушел на пенсию с должности CEO фонда Renaissance. Ему на замену пришли бывшие гуру распознавания речи из IBM Питер Браун и Роберт Мерсер.

Возможно, самым шокирующим было то, что куривший по три пачки в день Саймонс бросил эту привычку.

Тем временем подтянулись другие известные кванты. Нейл Крисс, на чьей свадьбе Талеб и Мюллер схлестнулись по поводу того, можно ли обыграть рынок, играл за столом с несколькими друзьями. Крисс был быстро развивающимся прекрасным квантом, истинным математиком, какое-то время преподававшим в Гарварде. Недавно он запустил собственный хедж-фонд, Hutchin Hill Capital, который получал финансовую поддержку от Renaissance и превзошел все

¹⁷⁵ Strasburg J., Patterson S. Renaissance's Simons Delays Retirement Plans // Wall Street Journal, June 11, 2009.

ожидания в 2008 году.

В задней комнате до начала игры проходила небольшая частная партия в покер. Играли два профессионала, Клони Гоуэн и Ти Джей Клотье, под пристальными взглядами толпы, морщась, когда игра не шла.

Толпа, все еще из весьма зажиточных людей, несмотря на катастрофу на рынке, ужинала каре ягненок, слоеными булочками и салатом из лобстеров. Вино и шампанское разливали в баре, но большинство присутствующих особенно не усердствовало. Предстояло еще много игр. Да и разгульная атмосфера прошлых лет сошла на нет.

Пробил гонг, приглашая игроков в главный зал.

Их ждали ряды столов с картами, разложенными веером, и строгими дилерами в костюмах-тройках. Саймонс обратился к собравшимся, сказал, что турнир становится лучше год от года, упомянул, как он помогает в обучении студентов математике. Присутствующие кванты никогда не думали, какая ирония заключалась в том, что их собственная профессия обусловила отток математически одаренных людей, которые могли бы найти себя, разрабатывая новые, более экономичные машины, быстрые компьютеры, микшеры, наконец, придумывая хитрые методы заработать больше денег для тех, кто и так богат.

Вскоре началась игра. В ту ночь победителем оказался Крисс, чья удача в трейдинге распространилась и на покер. Мюллер не прошел в финал.

Эти были три невероятно бурных года на Уолл-стрит, резко изменившие жизнь всех трейдеров и менеджеров хедж-фондов, кто присутствовал на турнире по покеру в 2006 году. Золотая эра прошла. Все еще можно было делать деньги, но *сумасшедшие* деньги, миллиарды... они стали уделом немногих избранных.

Мюллер, укрывшись у себя в Санта-Барбаре, район Сан-Симеон, ковал планы для PDT. Новое направление было не просто переменной для Мюллера и компании; оно означало эпохальный сдвиг для Morgan Stanley, некогда одного из самых агрессивных инвестиционных банков на Уолл-стрит, жившего по принципу «убей или убьют тебя». К 2009 году PDT, даже в сокращенном виде, был крупнейшим проп-трейдинговым механизмом в Morgan. Его отсоединение сделало бы невозможным превращение исторического банка из ковбоя, жадного до риска и гребущего деньги лопатой, в солидный классический банк, как те, что в старину делали деньги и заключали сделки – во все не мечта кредитно-дефолтные свопы, как «летающую тарелку», по Денежной сети, не торгуя миллиар-

дами других сложноструктурированных деривативов при помощи мощных компьютеров и топорных алгоритмических моделей.

И, конечно же, это будет серьезнейшим изменением для PDT, когда-то секретной квантовой машины Morgan, и его неугомонного капитана.

Гриффин, Мюллер, Эссесс и Вайнштейн собирались восстановить систему. Они смело смотрели в будущее. Они не полностью оправились от огромных потерь, но были уверены, что усвоили урок.

Однако их ожидал серьезный риск. Менеджеры хедж-фондов, видевшие большие потери, могут быть особенно опасными. Инвесторы, обжегшиеся на потерях, становятся требовательными и нетерпеливыми. Если быстро не нарисуются большие прибыли, они могут выйти из сделки. А тогда игра будет окончена.

Это значит, что велик соблазн раздвинуть границы возможностей фонда, чтобы получить огромные прибыли и забыть о катастрофе. Если большие убытки ничуть не хуже, чем маленькие при скромных прибылях — и то и другое может означать конец игры, — соблазн поднять леверидж и поставить на удачу может быть огромным.

Такое извращенное и потенциально самоубийственное поведение не может быть одобрено стандартными догмами современной науки о финансах,

такими как гипотеза эффективного рынка или вера в то, что рынок всегда тяготеет к равновесию. Теории выглядели все подозрительнее, вызывая вопросы даже у людей, раньше свято в них веривших – например, Алана Гринспена, заявившего, что он нашел ошибку в рациональном экономическом порядке, за который раньше ратовал.

В последние годы возникли теории, описывающие более хаотическое поведение финансовых рынков. Эндрю Лоу, преподававший у Клиффа Эснесса в Уортоне, автор статьи о крахе квантов в августе 2007 года, где он предупреждал о тикающих Часах Судного дня, разработал новую теорию, которую он назвал «гипотезой адаптивного рынка».

Рынок Лоу скорее напоминал не четкую картину (цены на рынке эффективно кружатся под звуки идеально отстроенной кантаты Баха), а концерт тяжелого металла с грохотом барабанов. Разные силы боролись за власть не на жизнь, а на смерть, причем самыми первобытными методами. Участники рынка постоянно в состоянии войны, пытаются выжать последний цент из неэффективностей. Это приводит к исчезновению неэффективностей (рынок на короткое время возвращается к подобию равновесия), после чего начинается охота за свежим мясом. Иногда воюющие гибнут в этом хаотичном круговороте разрушений

и инноваций.

Теория пугает, но многим она показалась куда более реалистичной и уж точно хорошо передавала атмосферу дикой гонки, начавшейся в августе 2007 года.

Были и бихевиористские теории финансов Даниэля Канемана, получившего в 2002 году Нобелевскую премию по экономике (его коллега Амос Тверски умер несколькими годами ранее). Исследования финансирования с поведенческой точки зрения – зачастую их проводят несчастные студенты в убогих университетских лабораториях – вновь и вновь показывают, что люди далеко не всегда принимают оптимальные решения, когда речь заходит о деньгах.

Близкое направление научной мысли под названием нейроэкономика углубилось в сложную электрофизиологию мозга, чтобы понять, почему люди часто принимают иррациональные решения. Некоторые инвесторы выбирают акции компаний, название которых созвучно их имени, а другие – с узнаваемым биржевым кодом, например HOG (Harley-Davidson). Очевидно, некоторые участки мозга подвержены «иллюзии денег», которая не позволяет видеть влияние будущих событий, таких как инфляция или вероятность того, что лопнет спекуляционный пузырь.

Небольшая группа исследователей передового

мыслительного центра под названием Институт Санта-Фе¹⁷⁶, возглавляемого Дойном Фармером (менеджер хедж-фонда и исследователь теории хаоса, с которым Питер Мюллер однажды встречался в начале 1990-х), разрабатывала новое описание финансовых рынков как сложной системы взаимодействующих сил. Надежда была на то, что, рассмотрев рынки с точки зрения сил, борющихся за ограниченные ресурсы (подход во многом схож с эволюционной теорией Лоу), экономисты, аналитики и даже трейдеры смогут лучше понять, как они работают – и как взаимодействовать с ними, не разрушая их.

Многие обвиняли квантов в финансовом кризисе, но мало кто – за исключением фанатиков вроде Талеба – призывал изгнать их с Уолл-стрит. Это было бы равносильно изгнанию из профессии инженеров-мостостроителей после того, как один из мостов обрушился. Многие считали, что их целью должно стать строительство лучших мостов – в случае с квантами создание более прочных моделей, которые смогут противостоять финансовым цунами, а не создавать их.

¹⁷⁶ Институт Санта-Фе (Santa Fe Institute, SFI) – независимый некоммерческий исследовательский институт в штате Нью-Мексико. Использует мультидисциплинарный подход к изучению основных принципов сложных адаптивных систем (физических, вычислительных, биологических, социальных). Основан в 1984 году. *Прим. ред.*

Основания для оптимизма были. Все больше компаний начало пользоваться моделями, которые отражали дикие «толстохвостые» скачки, описанные Мандельбротом несколько десятков лет назад. J. P. Morgan, создатель основанной на колоколообразной кривой модели риска VAR, продвигал новую модель размещения активов, отображающую толстые хвосты распределения. Чикагская инвестиционно-исследовательская группа Morningstar предлагала для владельцев портфеля пенсионного плана прогноз, основанный на допущениях «толстых хвостов». Команда квантов в MSCI BARRA, бывшей компании Питера Мюллера, разработала передовую стратегию управления рисками, которая учитывала потенциальных «черных лебедей».

Все это время рынки вели себя странно. В 2009 году остались в прошлом захватывающие скачки на тысячу пунктов, но акции продолжали тонуть в болоте, несмотря на гонку начала года; рынок жилья выглядел так, будто он продолжит падение до начала следующего десятилетия. Банки резко сократили кредиты и пообещали новому инвестору – правительству США, – что они будут паиньками.

Но были признаки приближения новых бедствий. В начале весны 2009 года несколько банков сообщили о показателях прибыли выше запланирован-

ных, отчасти благодаря удачному управлению рисками. Пошли слухи о возвращении больших бонусов на Уолл-стрит. «Они снова начали грешить»¹⁷⁷, – сказал New York Times уважаемый банковский аналитик Брэд Хайнц.

Алгоритмические фонды тоже страдали от новой волны волатильности. В апреле индексы, отражающие стратегии квантов, пережили «одни из лучших и худших дней за всю историю... если сравнивать с другими 15 тысячами дней», – говорилось в отчете исследователя из Barclays Мэтью Ротмана (раньше работавшего в Lehman Brothers).

Многие виновники коллапса постепенно исчезали. Не было больше CDO. Отмирала торговля кредитно-дефолтными свопами.

Но были и другие потенциально опасные выдумки квантов, выкованные в темных кузницах Уолл-стрит.

Возникали опасения относительно инвестиционных механизмов, известных как биржевые индексные фонды (exchange-traded fund, ETF). Было похоже, что инвесторы вкладывают в такие фонды, использующие огромный левверидж, отслеживающие компании разных отраслей – от нефтяной промышленности до золотодобывающих компаний, – чтобы накапливать

¹⁷⁷ Story L. After Off Year, Wall Street Pay Is Bouncing Back // New York Times, April 26, 2009.

акции. За один только март 2009 года 3,4 миллиарда долларов попали в биржевые индексные фонды с высоким леввериджем.

Отделы алгоритмического трейдинга в банках и хедж-фондах начали отслеживать их поведение, используя специальные электронные таблицы, пытаясь предсказать, когда фонды начнут покупать или продавать. Если бы они смогли предсказать будущее – знали Истину, – то предвосхитили бы этот ход и действовали первыми.

Были опасения, что, если все эти фонды одновременно начнут вливать деньги в рынок – или, наоборот, выкачивать, поскольку было много ETF, играющих на понижение акций, – образуется масштабный дестабилизирующий каскад. В отчете об инвестиционных продуктах Миндер Ченг и Анант Мадаван, ведущие исследователи Barclays Global Investors, написали, что механизмы могли привести к непредусмотренным результатам и потенциально опасны для рынка. «Здесь можно провести близкую аналогию с ролью, которую в кризисе 1987 года сыграло страхование портфеля», – предупреждали они.

Отдельное опасение вызывал рост объемов торговли компьютеризированных высокочастотных фондов вроде Renaissance и PDT. Использовались более быстрые микросхемы, соединения, алгоритмы – гон-

ка на скорость была в самом разгаре. Фонды торговали за микросекунды – миллионные доли секунды. В городе Мава, приблизительно в 60 километрах от манхэттенского Даунтауна, Нью-Йоркская фондовая биржа строила гигантский центр обработки и хранения данных длиной в три футбольных поля – больше авианосца времен Второй мировой. Предполагалось, что он будет заниматься исключительно компьютеризированными торгами. «Когда люди говорят о Нью-Йоркской фондовой бирже, то имеют в виду именно это, – сказал Wall Street Journal второй менеджер отдела управленческих информационных систем NYSE Стэнли Янг. – Это наше будущее».

Государственные регулирующие органы высказывали опасения. Комиссия по ценным бумагам и биржевым операциям была озабочена увеличением числа компаний, занимавшихся высокочастотным трейдингом, получив открытый доступ к торгам от брокеров. Высокочастотные трейдеры были полезны рынку, поскольку облегчали процесс покупки и продажи акций: всегда находился высокочастотный игрок, готовый принять другую сторону сделки. Опасения были связаны с тем, что фонд-мошенник с плохим качеством управления рисками мог запустить процесс сброса акций и дестабилизировать рынок.

«Мы считаем это опасным, – сказал управляющий

одной компании, предоставлявшей сервис для высокочастотного трейдинга. – Я боюсь, что новый крах LTCM может случиться меньше чем за пять минут». Мир высокочастотного трейдинга попал в объективы средств массовой информации в июле 2009 года, когда Сергей Алейников, только что уволившийся из Goldman Sachs, где писал код, приземлился в аэропорту Ньюарк Либерти, прилетев из Чикаго. Там его ждали агенты ФБР. Алейников был арестован и обвинен в хищении кода тайной группы высокочастотного трейдинга Goldman. Он оспаривал обвинение в суде.

Добавьте сюда связь с мощным алгоритмическим хедж-фондом в Чикаго: Citadel. Алейников только что принял предложение о работе в Teza Technologies – фонде, недавно основанном Михаилом Малышевым, который в Citadel управлял чрезвычайно прибыльным Tactical Trading. За шесть дней до ареста Алейникова Citadel подал в суд на Малышева и нескольких его коллег – также бывших сотрудников, – утверждая, что они нарушили соглашение о запрете конкуренции, а также могли воровать код. Подсудимые все отрица-ли.

Процесс показал многие доселе не известные подробности относительно сверхбыстрой системы трейдинга Citadel. Офисы Tactical Trading, для доступа в которые требовался специальный код, были обору-

дованы видеокамерами. Повсюду стояли охранники. Фонд старался исключить возможность кражи секретной информации. Компания потратила миллионы, годами разрабатывая коды, и теперь утверждала, что Малышев и его пособники угрожали инвестициям.

Кроме того, в суде обнаружилось, что Tactical – машина по производству денег, заработавшая в 2008 году более 1 миллиарда, выигрывая на волатильности рынка, когда хедж-фонды Citadel потеряли около 8 миллиардов.

Встал вопрос о решении Гриффина в конце 2007 года отделить Tactical от хедж-фондов. Этот ход помог существенно увеличить его личную долю в компании, которая приносила деньги, пока инвесторы несли убытки. Руководству Citadel, в первую очередь Гриффину, принадлежало около 60% от 2 миллиардов, которыми управлял фонд (по словам людей, имевших дело с финансами компании).

Весь этот спор привел в ужас как регулирующие органы, так и простых инвесторов, которые в большинстве своем понятия не имели о сверхскоростной торговле, ставшей центром Денежной сети и придуманной в 1980-е годы такими инноваторами, как Джерри Бамбергер и Джим Саймонс. В следующем десятилетии ее развивали кванты, например Дэвид Шоу и Питер Мюллер. Но появились обоснованные подозре-

ния, что компьютеризированный трейдинг, достигавший невероятных скоростей, таит в себе опасности.

Многие из таких фондов постепенно превращались в новую разновидность биржевых индексных фондов¹⁷⁸ под названием «скрытые пулы ликвидности»: засекреченные компьютеризированные трейдинговые сети, создающие заказы на покупку и продажу блоков акций в киберпространстве, где никаких ограничений нет. Обычно акциями торгуют на открытых биржах, таких как NASDAQ или NYSE. Они открыты для любого желающего.

Сделки, проводимые через скрытые пулы, как следует из названия, анонимны и тайны. Пулы часто получают имена вроде SIGMA X, Liquidnet, POSIT, CrossFinder или NYFIX Millennium HPX. Огромные суммы переходят из рук в руки незаметно для регулирующих органов. Пока все старались вывести на чистую воду туманный мир торговли деривативами, торговля акциями быстро уходила в тень.

Хедж-фонды стали все чаще создавать новые системы для охоты в пулах в надежде поймать расхождения в цене, в вечном поиске арбитража, а иногда и *провоцировали* изменения цен с помощью со-

¹⁷⁸ Частично взято из статьи: Patterson S., Lucchetti A. Boom in «Dark Pool» Trading Networks Is Causing Headaches on Wall Street // Wall Street Journal, May 8, 2008.

мнительных тактик и хищнических алгоритмов. Хедж-фонды проверяли скрытые пулы при помощи электронных сигналов. Как субмарины, преследующие добычу, они искали ликвидность. Их поведение оставалось в основном незамеченным, от регулятивных органов их отделяли многие световые годы.

Скрытые пулы также были подвластны высокочастотным трейдинговым машинам. Пул NYFIX Millennium сократил время ответа на заказ клиента до трех миллисекунд. Листовка, разосланная Millennium потенциальным клиентам, утверждала, что трейдеры «с навыками ниндзя» преуспевают в скрытых пулах на «скорости, которая слишком опасна для неподготовленных».

Дорогие мечты мамы и папы о пенсии, познакомьтесь: хедж-фонд ниндзя.

Неизвестно, представляли ли подобные нововведения существенный риск для финансовой системы. Пользователи технологии утверждали, что высокоскоростные торги помогают «нарастить» ликвидность, упрощая и удешевляя трейдинг. Но, как показала финансовая паника 2007 и 2008 годов, ликвидность всегда есть там, где она не нужна, а когда она необходима, ее днем с огнем не сыщешь.

Тем временем конгрессмены, президент Обама и регулирующие органы стали пытаться управлять

системой при помощи новых правил и норм. Была создана расчетная палата для кредитно-дефолтных свопов, чтобы лучше отслеживать скользкие сделки. Но за кулисами финансовые инженеры трудились над новыми методами торговли в тени.

Только посмотрите: экзотические инструменты с большим леввериджем прекрасно продаются по всему миру, хедж-фонды охотятся за прибылью, сверх-скоростные компьютеризированные торговые роботы, хищные алгоритмы-ниндзя в погоне за ликвидностью в скрытых пулах...

Кванты наступают.

Глоссарий

CDO (collateralised debt obligation) – пакет ценных бумаг, таких как долг по кредитным картам или ипотеке, распределенных по уровням риска: от AAA (относительно безопасные) до BBB и ниже (высокорисковые). В конце 1990-х команда квантов из J. P. Morgan создала «синтетические» CDO, пакетировав кредитно-дефолтные свопы, привязанные к облигациям, и раздробив пакет на различные доли риска. Во время кредитного кризиса 2007 и 2008 годов миллиарды высокорейтинговых долей CDO и синтетических CDO упали в цене, когда заемщики в рекордных количествах начали отказываться от выплат по кредитам.

Арбитраж – покупка и продажа двух взаимосвязанных ценных бумаг различной стоимости в ожидании того, что цены на них сблизятся. Если золото стоит 1000 долларов за унцию в Нью-Йорке и 1500 долларов в Лондоне, арбитражер купит его в Нью-Йорке и продаст в Лондоне. Кванты используют формулы для определения исторических взаимосвязей между такими активами, как акции, валюты и сырье, и делают ставки на то, что любое отклонение во взаимосвязях со временем возвратится к норме (см. *Ста-*

тистический арбитраж). Ставки делаются на основе предположения, что поведение рынка в прошлом может предсказывать будущее. Это верно не всегда.

Броуновское движение – явление, впервые описанное шотландским ботаником Робертом Броуном в 1827 году при наблюдении частиц пыльцы, разведенной в воде. По-видимому, не что иное как, случайные вибрации молекул. Математически представляет собой случайное блуждание, в котором будущее направление движения – налево, направо, вверх, вниз – непредсказуемо. Средние характеристики, однако, могут быть спрогнозированы с использованием закона больших чисел и визуально представляются в виде колокола, или кривой нормального распределения. Кванты используют математику броуновского движения для предсказания волатильности всего: от рынка акций до риска в балансовом отчете транснационального банка.

Гауссова копула (многомерная функция распределения) – модель, разработанная финансовым инженером Дэвидом Ли, которая предсказывала ценовые корреляции между различными фрагментами CDO. Копулы – математические функции, которые вычисляют связь между двумя переменными, иными словами, соединяют их. Когда происходит событие X (например, дефолт домовладельца), есть веро-

ятность Y , что произойдет событие Z (дефолт соседнего домовладельца). Копулы, которые использовал Ли, названы в честь Карла Фридриха Гаусса, немецкого математика XIX века, разработавшего метод для определения движения звезд с помощью колоколообразной кривой. Связи между рисками дефолта для разных фрагментов CDO были, таким образом, основаны на колоколообразной кривой (копула и есть многомерная колоколообразная кривая). Во время кредитного кризиса, который начался в августе 2007 года, модель не сработала, когда корреляции между фрагментами CDO стали намного сильнее, чем ожидалось.

Гипотеза эффективного рынка основана на том, что будущее движение рынка случайно, и утверждает, что вся информация мгновенно закладывается в цены, делая рынок «эффективным». В результате невозможно, чтобы инвесторы переигрывали рынок постоянно. Главный сторонник теории – профессор финансов Чикагского университета Юджин Фама, преподававший у Клиффа Эснесса и многих квантов, которые, по иронии судьбы, отправились на Уолл-стрит, чтобы переиграть рынок, в 1990-х и 2000-х. Многие кванты использовали подобные стратегии – производные от стратегий Фама, которые оказались несостоятельными в августе 2007 года.

Закон больших чисел утверждает, что чем больше наблюдений, тем выше точность прогноза. Десять подбрасываний монеты могут дать 70% «орлов» и 30% «решек». При 10 тысячах подбрасываний скорее выпадет 50% «орлов» и 50% «решек». Торп использовал этот закон для выигрыша в рулетку и позже на Уолл-стрит. Многие формулы квантов основаны на нем.

Конвертируемые облигации – ценные бумаги, выпускаемые компаниями, которые обычно содержат как компоненту с фиксированным доходом, так и «варрант» – опцион на конвертацию ценной бумаги в акции в некоторый момент в будущем. В 1960-х Эд Торп разработал математический метод для оценки варрантов, который предвосхитил формулу Блэка – Шоулза для опционов.

Кредитно-дефолтные свопы – созданные в начале 1990-х контракты, представляющие собой страховку по облигациям или пакетам облигаций. Цена страховки изменяется в зависимости от рискованности облигации.

В конце 1990-х и в 2000-х все больше трейдеров использовало их для ставок на то, будет ли дефолт по определенной облигации или нет. В Deutsche Bank Боаз Вайнштейн был пионером в использовании кредитно-дефолтных свопов в качестве инвестиционно-

го инструмента.

Статистический арбитраж – торговая стратегия, при которой компьютеры отслеживают взаимосвязи между сотнями и тысячами акций и совершают операции, основанные на этих взаимосвязях. Компьютеры ищут периоды, на которых долгосрочная взаимосвязь разрывается, и ставят на то, что она восстановится. Впервые стратегия была использована программистом Джерри Бамбергером в Morgan Stanley в 1980-х. Она быстро стала одним из самых мощных и популярных методов торговли и помогла запустить огромный нью-йоркский хедж-фонд D. E. Shaw и многие другие. Питер Мюллер из фонда PDT банка Morgan Stanley был одним из главных адептов статистического арбитража. Стратегия доказала свою неэффективность во время «квантового» кризиса в августе 2007 года.

Толстые хвосты. Волатильность рынка обычно измеряется с помощью колоколообразной кривой, которая отображает нормальное распределение движений рынка согласно представлениям о броуновском движении. Хвосты распределения – левая и правая сторона кривой – спадают к краям. Толстый хвост представляет собой очень маловероятное событие, так называемого черного лебедя. Оно не находится на колоколообразной кривой и визуально представляет собой выступ на какой-либо ее стороне. Бенуа Ман-

дельброт первым разработал методы для описания таких экстремальных событий рынка в 1960-х, однако не получил признания.

Формула оценки опционов Блэка – Шоулза – математическая формула, описывающая цену опциона на акции, который дает его владельцу право купить (опцион на покупку, опцион колл) или продать акцию (опцион на продажу, опцион пут) по определенной цене в течение определенного времени. Формула имеет много компонентов, один из которых – предположение о том, что будущее движение акции (ее волатильность) случайно и исключает вероятность резких скачков (см. **Толстые хвосты**).

Хедж-фонд – инвестиционный инструмент, доступный только состоятельным людям или организациям, таким как пенсионные или эндаумент-фонды. Хедж-фонды стараются использовать многочисленные уровни леввериджа, или заемных средств, и берут высокие комиссии, обычно 2% от активов под управлением и 20% или более от прибыли. Один из первых хедж-фондов был запущен в 1949 году репортером Альфредом Джонсом, который «страховал» позиции, покупая компенсирующие друг друга длинные и короткие позиции в различных акциях. Эд Торп в 1969 году основал хедж-фонд под названием Convertible Hedge Associates; позже он был переиме-

нован в Princeton/Newport Partners.

Благодарности

Мне кажется, что создавать эту книгу мне помогали тысячи человек, включая многих неназванных, которые, оставаясь за сценой, объясняли мне внутреннюю кухню этих невероятно скрытных инвесторов. Мой агент Шон Койн помог мне претворить идею в жизнь. Огромное спасибо ему за это. Редактор Рик Хорган и его талантливый партнер Джулиан Павия, у которых было море идей, дали прекрасный импульс именно тогда, когда я особенно в нем нуждался. Митч Зукофф был идеальным слушателем и дал мне множество отличных советов, как составить книгу и донести мои идеи до читателя. Спасибо моим редакторам в Wall Street Journal, особенно Джону Хилзенрату и Нику Деогану, которые поддержали мою задумку написать об этой странной группе трейдеров; и Аните Рэгаван, которая помогла мне разговаривать с квантов из Morgan Stanley. Спасибо виртуальной армии трейдеров и профессоров, которые помогли мне понять мир квантов: Марку Шпицнагелю, Нассиму Талебу, Полу Уилмотту, Эммануэлю Дерману, Аарону Брауну, Бенуа Мандельброту и многим-многим другим. Эд Торп потратил уйму времени на то, чтобы объяснить мне истинную природу трейдинга и управления рис-

ками и рассказать о своей потрясающей карьере. Как и обещал, благодарю всех тех, кто пожелал остаться НЕИЗВЕСТНЫМ. И особое спасибо моей жене Элеанор, чье понимание, терпение и постоянная поддержка помогли мне создать эту книгу.

Об авторе

Скотт Паттерсон – автор бестселлера New York Times «Кванты. Как волшебники от математики заработали миллиарды и чуть не обрушили фондовый рынок». Собкор The Wall Street Journal, где он пишет о государственном регулировании финансовой индустрии. Имеет степень магистра гуманитарных наук Университета Джеймса Мэдисона. Живет в Александрии, США.

