NASSIM NICHOLAS TALEB

FOOLED BY RANDOMNESS

The Hidden Role of Chance in the Markets and in Life

TEXERE

New York • London

Нассим Николас Талеб

ОДУРАЧЕННЫЕ СЛУЧАЙНОСТЬЮ

Скрытая роль Шанса на Рынках и в Жизни

Нассим Николас Талеб.
Одураченные случайностью. Скрытая роль Шанса на Рынках и в Жизни. М: Интернет-трейдинг,- 248 с.

18ВЫ 5-9900027-2-6

Русская рулетка и лидеры бизнеса, классическая история и финансовые спекуляции, поэзия и математика, Шерлок Холмс и научные войны - все есть в этом очаровательном проникновении в к), как мы соприкасаемся и взаимодействуем с госпожой Удачей. 1.сли ваш сосед достигает успеха на фондовой бирже, это потому, что он гений или везунчик? Когда мы ошибочно принимаем удачу (а мастерство, мы превращаемся в "одураченных случайностью", предостерегает математик и менеджер по страхованию рисков Нассим Талеб. Нам необходима такая книга, которая помогает справляться с глубоко укоренившейся человеческой тенденцией, недооценивать случайность. А в целом, эта книга о здравом смысле, математически стройная, но, при этом, развлекательная и информативная.

Предназначена для широкого круга читателей; студенты и финансисты, водители такси и адвокаты, стоматологи и философы, нее должны прочитать эту книгу и после этого, как неслучайное следствие, они получат новое понимание жизни.

18ВЫ 5-9900027-2-6

© И. Закарян (перевод), 2002
© ООО " Интернет-трейдинг" (оформление), 2002

Оглавление

Предисловие и благодарности 7
Содержание глав 11
Пролог 15
Мечети в облаках 15

ЧАСТЬ I Предупреждение Солона - смещение, асимметрия, индукция 21

Если вы такой богатый, почему вы не такой умный? 25
Неро Тулип 25
Высокодоходный трейдер Джон 32
Раскаленное Лето 37
Дантист богат, очень богат 39

Причудливый метод учета 43
Альтернативная история 43
Даже более ужасная рулетка 46
Отношения полного равенства 46
Джордж Вилл - это не Солон неинтуитивная истина 53

Математические раздумья об истории 61
Развлечение на моем чердаке 67
Очищенное мышление в карманном компьютере 74
Филострат в Монте-Карло различие между шумом и информацией 80

Случайность, нонсенс и научный интеллектуал 85
Случайность и слово 85
Поэзия Монте-Карло 90

Выживание наименее пригодного - может ли случайность одурачить эволюцию 95
Карлос, волшебник развивающихся рынков 95
Высокодоходный трейдер Джон 102
Обзор констант дураков рыночной случайности 107
Наивная теория эволюции 109

Смещение и асимметрия 113
Медиана не дает информации 113
Зоология быков и медведей 115
Ошибка редкого события 123

Проблема индукции 131
От Бэкона до Юма 131
Агент, продвигающий сэра Карла 136
Спасибо тебе, Солон 144
Обезьяны за пишущей машинкой - выживание и другие пристрастия 145

Слишком много миллионеров по соседству 151
Как остановить жало неудачи 151
Двойное пристрастие выживания 155
Мнение гуру 158

Легче купить или продать, чем пожарить яичницу 161
Одураченные числами 163
Жизнь - это совпадение 168
У меня нет заключения 179

Неудачник забирает все - нелинейности жизни 181
Эффект песочной кучи 181

Математика внутри и вне реального мира 185
Во время дождя - льет 188

Случайность и наш мозг: мы вероятностно слепы 189
Париж или Багамы 189
Некоторые архитектурные соображения 190
От психологии до нейробиологии 192
Вероятности и СМИ (больше журналистов) 204

Воск в моих ушах - жизнь со случайностями 213

Приметы азартных игроков и голуби в коробке 219
Английский язык таксиста и причинность 219
Эксперимент Скиннера с голубями 223
Возвращение Филострата 224

Карнид приходит в Рим: вероятность и скептицизм 227
Карнид приходит в Рим 227
Мнения монсеньера де Норпуа 230
Вычисление вместо размышления 233
От похорон до похорон 235

Бахус покидает Антония 237
Замечания на похоронах Джекки О 239
Случайность и личная элегантность 241

Эпилог: Так говорил Солон 243

Предисловие и благодарности

Эта книга объединяет, с одной стороны, рационального математического финансиста (самоопределение - "практик неопределенности"), который проводит свою жизнь, пытаясь не быть одураченным случайностью и всплесками эмоций, связанных с неуверенностью в будущем и, с другой стороны, эстетически и литературно зависимую, человеческую сущность, желающую быть одураченной любым абсурдом, который отполирован, вычищен, оригинален и вкусен. Я не могу избегнуть участи быть одураченным случайностью, но я могу сделать так, чтобы это, по крайней мере, приносило эстетическое удовольствие.

0 наших способностях (генетических или приобретенных) обработки случайности за последние десять лет было написано очень много. Мои же правила, при написании этой книги, заключались в избежании обсуждений (а) того, чему я не был свидетелем или не узнал из независимых источников, и (б) того, что я не пропустил через себя настолько глубоко, чтобы писать о предмете без малейших усилий. Все, что казалось, на первый взгляд, работой - отбрасывалось. Я должен был очистить текст от пассажей, которые напоминали визит в библиотеку с цитированием научных авторитетов. Я пытался использовать только те цитаты, которые всплывали в моей памяти или исходили от писателей, к которым я внутренне обращался многие годы. (Я питаю отвращение к практике случайного использования заимствованной мудрости, но об этом позже.) « Только когда слова значат больше, чем молчание » (лат.)

Я старался по минимуму привлекать примеры из моей непосредственной профессии математического финансиста.

Финансовые рынки - это просто специальный пример ловушек случайности. Я обсуждаю их в качестве иллюстраций, как если бы я разговаривал за обедом, скажем, с кардиологом, испытывающим интеллектуальное любопытство. (В качестве прообраза я использовал своего друга Жака Мераба).

Несколько благодарностей: во-первых, я хочу сказать спасибо друзьям, которые могут по праву называться соавторами. Я благодарен Нью-йоркскому интеллектуалу и эксперту по случайности Стэну Джонасу (я не знаю, как назвать его более адекватно) за множество бесед на темы, охватывающие вероятность, с воодушевлением и усердием словно у неофита. Я благодарю своего друга - вероятностника Дона Джемана (мужа Хелиетты Джеман - моего научного руководителя) за его поддержку моей книги и энтузиазм. Он также позволил мне понять, что вероятностниками рождаются, а не становятся - многие математики могут вычислять, но не понимать вероятность (они не лучше, чем остальное население могут делать вероятностные суждения). По настоящему, эта книга началась с долгой, на всю ночь, беседы с моим эрудированным другом Джамилем Базом, летом 1987 года, когда он обсуждал формирование "новых" и старых" денег. Я был тогда подающим надежды трейдером, а он насмехался над кичливыми парнями из Соломон Бразерс, окружавшими его (и был совершенно прав). Он исподволь внушил мне жадный самоанализ своих жизненных достижений и, по сути, дал мне идею этой книги. Мы оба защитили позднее докторские диссертации на почти одинаковые темы. Во время своих (очень длительных) прогулок по Нью-Йорку, Лондону или Парижу я обсуждал некоторые части этой книги со многими людьми, такими, как Джимми Пауэре, который помогал мне воспитывать мой способ торговли ценными бумагами и который постоянно повторял "просто купить и продать может каждый", или как мой энциклопедический друг Давид Пастель, одинаково хорошо владеющий математикой, литературой и семитскими языками. Я также отнимал время моего яркого коллеги Джонатана Ваксмана долгими разговорами о применении идей Карла Поппера (Поппер (Poppег) Карл Раймунд, австро-английский философ-неопозитивист, логик и социолог. (Прим, перев)) в нашей жизни финансовых трейдеров.

Во-вторых, я был счастлив встретить Майлза Томсона и Давида Уилсона, когда они оба работали в издательстве "Уайли и сыновья". Проницательный Майлз понимает, что книги не должны писаться для удовлетворения спроса заранее определенной аудитории и книга найдет своего собственного уникального читателя. И таким образом, он дает больше свободы читателю, чем издатель, ориентирующийся на быстрый сбыт. Что касается Давида, то он был достаточно уверен в книге, чтобы не стеснять меня рамками и позволить писать естественным образом, будучи свободным от ярлыков и таксономии. Давид видел меня таким, как вижу себя я сам - человеком, страстно увлеченным вероятностью и случайностью, очарованным литературой, но почему-то являющимся финансовым трейдером, а не "экспертом" по общим вопросам. Он также спас мой идиосинкразический стиль от скуки редакторской правки (при всех недостатках, стиль - *мой).* Наконец, Майна Самуэльс была самым лучшим редактором, какого можно вообразить: чрезвычайно интуитивным, культурным, эстетически заинтересованной и ненавязчивой.

Многие друзья подпитывали меня идеями во время наших бесед, и которые нашли свое отражение в тексте. Я могу упомянуть обычно подразумеваемых, из которых все являются интересными собеседниками: Синтия Шелтон Талеб, Хелиетте Джеман, Шайя Пилпел, Давид ДеРоса, Эрик Бриис, Сид Кан, Мари Кристин Риачи, Пол Уилмонт, Джим Газерал, Бернард Опетит, Сайрус Пирастех, Мартин Майер, Бруно Дупайер, Рафаель Дуади, Марко Авеланеда, Дидиер Джавайс, Нейл Крисе и Филипп Эссиели.

Некоторые из глав книги были созданы и обсуждались в рамках "Одеонского цикла", поскольку, с разной степенью регулярности (по средам в 10 вечера), мы с моими друзьями встречаемся в баре ресторана "Одеон" в Трибекке. xxxxxxx (дух места) и выдающийся сотрудник Одеона Тарек Хелифи, следил за тем, как о нас заботились и подстегивал наше усердие, пробуждая во мне чувство вины за бездеятельность, и таким образом, он немало способствовал появлению книги. Мы ему многим обязаны.

Я должен также поблагодарить людей, которые вычитывали рукопись, исправляя ошибки и делая полезные комментарии: Ингу Ивченко, Дэнни Тосто, Маноса Варкутиотиса, Стэна Метелиц, Джека Рабиновича, Сильверио Форези, Ахиллеса Венетулиаса и Николаса Стефаноу. Эрик Стеттлер был бесценным редактором копии, все ошибки - мои.

И, наконец, множество версий этой книги, раскиданных по Паутине, порождают спорадические и случайные вспышки писем с одобрением, уточнениями и ценными вопросами, которые заставили меня вплетать в текст ответы на них. Многие главы этой книги появились в результате ответа на читательские вопросы. Франческо Кориелли из Боккони предупредил меня о кривых разброса научных результатов.

Эта книга была написана и закончена после того, как я учредил "Эмпирику", мой интеллектуальный дом, "Кэмп-Эмпирика", в лесах страны Гринвич штата Цинцинатти, который предназначен для удовлетворения моих вкусов и чувств, как хобби. Это комбинация лаборатории исследования вероятностных приложений, летнего атлетического лагеря и, не в последнюю очередь, операции хеджевого фонда на случай кризиса (во время написания этих строк я переживал один из лучших периодов в моей профессиональной деятельности). Я благодарю всех людей, думавших так же как я и добавивших стимулов в тамошнюю атмосферу: Пэллоп Энгсупун, Дэнни Тосто, Питера Хэлле, Марка Спицнагель, Юзанга Джоу и Кирилла де Ламбилли, а также членов Палома Партнере, таких как Том Виц, который ежедневно заставлял на думать и Дональда Сусмана, который обеспечил меня проникновенными суждениями.

Содержание глав.

Первая: Если вы такой богатый, почему вы не такой умный?
Иллюстрация эффекта случайности в социальной иерархии и ревности, через два противоположных характера. Скрытое редкое событие. Как в современной жизни все может изменяться довольно быстро, кроме, возможно, стоматологии.

Вторая: Причудливый метод учета
Альтернативные истории, вероятностный взгляд на мир, интеллектуальное мошенничество и случайностная мудрость француза с устойчивыми привычками купания. Как журналисты не понимают случайную последовательность событий. Остерегайтесь заимствованных суждений - почти все прекрасные идеи относительно случайных результатов противоречат общепринятой мудрости. Различия между правильностью и понятностью.

Третья: Математические раздумья об истории
Моделирование методом Монте-Карло как метафора к пониманию последовательности случайных исторических событий. Случайности и искусственная история. Возраст - это красота, но новое и молодое, почти всегда, токсично. Отправьте вашего профессора истории в начальный класс по теории статистического анализа.

Четвертая: Случайность, нонсенс и научный интеллектуал
Применение генератора Монте-Карло для искусственного мышления и сравнения его со строго неслучайной конструкцией. Научные войны входят в деловой мир. Почему эстет во мне любит быть одураченным случайностью.

Пятая: Выживание наименее пригодного — может ли случайность одурачить эволюцию
Учебный пример двух редких событий. Редкие события и эволюция.
"Дарвинизм" и эволюция - концепции, которые неправильно понимаются в небиологическом мире. Жизнь не непрерывна. Как эволюция будет одурачена случайностью. Подготовка к проблеме индукции.

Шестая: Смещение и асимметрия
Мы представляем концепцию смещения: почему термины "бык" и "медведь" имеют ограниченное значение вне зоологии. Порочный ребенок разрушает структуру случайности. Представление проблемы эпистемологической непрозрачности. Предпоследний шаг перед проблемой индукции.

Седьмая: Проблема индукции
Хромодинамика лебедей. Предупреждение Солона в некотором философском смысле. Как Виктор Нидерхоффер преподавал мне эмпиризм; я добавил вычитание. Почему ненаучно принимать науку всерьез. Сорос продвигает Поппера. Книжный магазин на 21 -ой и Пятой Авеню. Пари Паскаля.

Восьмая: Слишком много миллионеров по соседству
Три иллюстрации пристрастия выживания. Почему очень немногие люди должны жить на Парк-Авеню. Миллионер по соседству носит очень неосновательную одежду. Переполнение экспертами.

Девятая: Легче купить или продать, чем пожарить яичницу
Некоторые технические расширения пристрастия выживания. Распределение "совпадений" в жизни. Предпочтительней быть счастливым, чем компетентным (но вас можно поймать). Парадокс дня рождения. Большее количество шарлатанов (и большее количество журналистов). Как может исследователь с этикой работы находить хоть что-нибудь в данных Не лающие собаки.

Десятая: Неудачник забирает все - нелинейности жизни
Нелинейная злоба жизни. Перемещение в Бел Эйр и приобретение недостатков богатых и известных. Почему Билл Гейтс из Макрософт может не быть лучшим в его бизнесе (но, пожалуйста, не сообщайте ему этот факт). Лишение ослов корма.

Одиннадцатая: Случайность и наш мозг: мы вероятностно слепы
Трудности размышления об отпуске, как линейная комбинация Парижа и Багам. Неро Тулип может никогда не ходить на лыжах в Альпах снова. Некоторое обсуждение поведенческих открытий. Несколько проявлений вероятностной слепоты, взятые из учебника. Чуть больше о журналистских глупостях. Почему вы можете быть мертвы к настоящему времени.

Двенадцатая: Приметы азартных игроков и голуби в коробке
Приметы игрока, наполняющие мою жизнь. Почему плохой английский язык водителя такси может помочь вам сделать деньги. Почему я - дурак из дураков, за исключением того, что я знаю об этом. Что делать с моей

генетической непригодностью. Никаких коробок с шоколадом в моем торговом офисе.

Тринадцатая: Карнид приходит в Рим: вероятность и скептицизм

Цензор Катон высылает Карнида. Монсеньер де Норпуа не помнит свои прежние мнения. Остерегайтесь ученого. Женитьба на идеях. Тот же самый Роберт Мертон, помогающий автору основать его фирму. Наука развивается от похорон до похорон.

Четырнадцатая: Бахус покидает Антония

Смерть Монтерланта. Стоицизм - это не жесткие губы, но иллюзия победы человека над случайностью. Легко быть героем. Случайность и личная элегантность.

Пролог

Мечети в облаках

Эта книга о замаскированной удаче, которая воспринимается не как везение, а как мастерство, а, в более общем случае, о замаскированной случайности, которая воспринимается как неслучайность, (что по-другому называется детерминизмом). Она проявляет себя в образе *счастливого дурачка*, определяемого, как человек, получающий выгоду от непропорциональной доли удачи, но который относит свой успех на счет других, обычно, очень определенных причин. Такая путаница возникает во множестве неожиданных областей, даже в науке, хотя и не в такой акцентированной и обычной манере, как это происходит в мире бизнеса. Она свойственна политике, поскольку проглядывает в рассуждениях президента страны о том, сколько "он" создал рабочих мест, о "его" усилиях по восстановлению экономики и инфляции, оставшейся от "его предшественника".

Генетически мы очень близки к нашим предкам, которые бегали по саванне. Мы переполнены суевериями даже сегодня (я мог бы сказать, особенно сегодня). Совсем как в тот момент, когда какой-то примитивный соплеменник почесал свой нос, увидел падающий дождь и разработал тщательно продуманный метод чесания носа для вызывания долго ожидаемого дождя, мы связываем экономическое процветание с несколькими снижениями ставки процента Федеральным резервным банком или успех компании с назначением нового президента "во главе". Книжные полки ломятся от биографий успешных мужчин и женщин, представляющих свои специфические объяснения того, как они добились большего в жизни (у нас есть выражение "в нужное время в нужном месте", чтобы ослабить любые заключения выводимые ими.) Эта путаница затрагивает людей с различными убеждениями; профессор литературы придает большое значение простому совпадению словоформ, а финансовый статистик гордо выявляет "регулярности" и "аномалии" в данных, которые просто случайны.

Будучи пристрастным, я вынужден сказать, что литературно образованный ум, может быть, намеренно склоняется к путанице между *шумом* и *смыслом*, то есть между случайно сконструированной структурой и точно выраженным сообщением. Однако, это вызывает определенный вред — некоторые претензии на то, что искусство является инструментом выяснения Правды, а не попыткой уйти от нее или сделать ее более приятной. Символизм есть дитя нашего нежелания принять и нашей неспособности справиться со случайностью - мы придаем значение любым образам, мы определяем человеческую сущность по чернильным пятнам. "Я вижу мечети в облаках", - объявил Артур Римбод, французский поэт-символист 19-го века. Такая интерпретация затащила его в "поэтическую" Абиссинию (в восточной Африке), где он попал в лапы ливанских христианских работорговцев, подхватил сифилис и потерял ногу в результате гангрены. Он с отвращением отбросил поэзию в девятнадцать лет и безвестно умер в госпитале Марселя, хотя ему было еще далеко до сорока. Но было уже поздно. Европейская интеллектуальная жизнь приобрела необратимый вкус к символизму - мы все еще платим цену этого, психоанализом и другими причудами.

К сожалению, некоторые люди участвуют в игре слишком серьезно, и они вынуждены искать смысл во многих вещах. Всю свою жизнь я страдал от конфликта между моей любовью к литературе и поэзии и глубинной аллергией к большинству учителей литературы и "критикам". Французский поэт Поль Валери был несказанно удивлен, услышав комментарии, которые находили такой смысл в его поэмах, о наличии которого он до того момента не подозревал. (Конечно, ему было сказано, что это результат работы его подсознания).

В более общем смысле, мы недооцениваем долю случайности почти во всем, что вряд ли заслуживает отдельной книги — за исключением случая, когда пишет специалист, то есть дурак из дураков. Неприятно, что наука только недавно оказалась в состоянии учитывать случайность (экспансия шума превосходит рост доступной информации). Теория вероятности достаточно молодая ветвь математики и практическое применение вероятности почти не существует в качестве отдельной дисциплины.

Табл. 1 Таблица представляет центральные различия, используемые в этой книге

Удача	Умение
Случайность	Детерминизм
Вероятность	Определенность
Вера, предположение	Знание, уверенность
Теория	Реальность
Эпизод, совпадение	Причинность, закономерность
Прогноз	Пророчество

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НА ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ

Счастливый идиот	Опытный инвестор
Кривая выживания	Рыночное улучшение

ФИНАНСЫ

Изменчивость	Доход (или дрейф)
Стохастическая переменная	Детерминированная переменная

ФИЗИКА И ИНЖЕНЕРИЯ

Шум	Сигнал

ЛИТЕРАТУРНЫЙ КРИТИЦИЗМ

Нет	Символ

(литературные критики,
кажется, не имеют названия для вещей
которые они не понимают)

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Познавательная вероятность	Физическая вероятность
Индукция _____	Дедукция
___ Синтетическое предложение____	Аналитическое предложение

Посмотрим на правую и левую колонки в Табл. 1. Самым лучшим способом суммировать основные тезисы этой книги будут описания ситуаций (иногда трагикомических), в которых левая колонка ошибочно принимается за правую. Подсекции таблицы также иллюстрируют ключевые области дискуссий, на которых основана эта книга.

Читатель может поинтересоваться, не заслуживает ли внимания противоположный случай, когда ситуация неслучайности ошибочно принимается за случайную. Должны ли мы беспокоиться о ситуациях, когда модели и сообщения могут быть проигнорированы? У меня есть два ответа. Во-первых, я не слишком волнуюсь о существовании нераспознанных моделей. Мы читали длинные и сложные сообщения даже в таких проявлениях природы, как какой-нибудь узор, типа линий на ладони или разводов на чашке турецкого кофе и т.п. Ученые, полу-ученые, псевдоученые, вооруженные домашними суперкомпьютерами с цепочками процессоров, с помощью теорий комплексности и "хаоса", оказываются в состоянии творить чудеса. Во-вторых, мы должны принять в расчет стоимость ошибки - по моему мнению, ошибочное принятие правой колонки за левую, не столь дорогостояще, как ошибка в обратном направлении. Даже распространенное предупреждение гласит, что плохая информация хуже, чем отсутствие информации.

Однако, как бы ни были интересны эти предметы, их обсуждение представляется весьма трудной задачей. Вдобавок, они не совпадают с моей текущей профессиональной специализацией. Но существует одна область, в которой, я думаю, превалирует и бросается в глаза, обычай ошибочно принимать удачу за мастерство - это мир финансового трейдинга. По счастью или несчастью, это мир, в котором я действую. Это моя профессия и поэтому она составляет основу этой книги. Это то, что я знаю лучше всего. Кроме того, бизнес предоставляет

ошибки или способности к критичному мышлению.) Будучи практиком неопределенности, я видел более чем достаточно велеречивых наилучшую (и наиболее занимательную) лабораторию для понимания вышеперечисленных различий. Бизнес представляет собой область человеческих начинаний, где путаница наиболее велика, а ее эффекты наиболее пагубны. Например, у нас часто бывает ошибочное впечатление, что стратегия является великолепной стратегией или, что предприниматель является человеком, одаренным "проницательностью" или, что трейдер является замечательным трейдером, в то время, как 99.9% их прошлых достижений должны быть приписаны случаю и одному только случаю. Попросите прибыльного инвестора объяснить причины его успеха и он предложит глубокую и убедительную интерпретацию своих результатов. Часто такие заблуждения намеренны и заслуживают названия "шарлатанство".

Если и существует причина для путаницы между левой и правой частями нашей таблицы, то такой причиной является наша неспособность мыслить критически - нам может доставлять удовольствие считать догадку правдой. Мы привязаны к этому. Мы увидим, что наше сознание не имеет достаточных средств, чтобы справляться с вероятностью и такая немощь свойственна даже экспертам, а иногда, только экспертам. Критичный ум, с другой стороны, имеет мужество противостоять огромному массиву информации и относит возможные причины большей части этого массива, к левой колонке таблицы.

Карикатурный персонаж 19-го века, толстобрюхий буржуа мосье Прудхом, носил с собой большой меч с двойной целью: во-первых, защищать Республику от ее врагов и, во-вторых, чтобы нападать на Республику, в случае ее отхода от выбранного курса. Аналогично, эта книга имеет две цели: защита науки (как луч света во мраке случайности), и нападение на ученых, которые заблудились на этом пути. (Большинство несчастий происходит по причине того, что отдельные ученые не имеют врожденного понимания стандартной коммивояжеров, рядящихся в одежду ученых. Самые большие глупцы случайности могут быть обнаружены среди них.

Автор не любит книги, о которых можно легко составить впечатление из их оглавления - но указание на то, что произойдет далее, представляется вполне разумным. Книга состоит из трех частей. Первая -интроспекция внутрь предупреждения Солона, поскольку его афоризм о редких событиях стал моим жизненным девизом. Здесь мы размышляем над видимыми и невидимыми историями. Вторая часть - представляет коллекцию вероятностных предубеждений, имевших место в моей жизни и от которых я страдал на своем пути по случайности, и которые продолжают дурачить меня. Третья часть заключает книгу откровением, что освобождение нас от нашей человечности, не работает, поскольку нам нужны трюки и хитрости, а не морализаторство. И снова древние могут помочь нам, рассказав о некоторых своих уловках.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Предупреждение Солона - смещение, асимметрия, индукция

Крез, царь Лидии, считался самым богатым человеком своего времени. До сих пор в романских языках существует выражение "богат как Крез", для описания человека с избыточным богатством. Говорят, что его посетил Солон, греческий законодатель, известный своим благородством, моралью, человеколюбием, мудростью, бережливостью и храбростью. Солон не выказал ни малейшего удивления по поводу окружавшего его богатства и роскоши и ни тени восхищения их обладателем. Крез был столь раздражен недостатком произведенного впечатления на именитого гостя, что попытался извлечь из него некоторое прямое подтверждение. И он спросил Солона, знает ли тот более счастливого человека, чем он. Тот указал на человека, который вел благородную жизнь и погиб в сражении. Побуждаемый к дальнейшему, он стал приводить сходные примеры героических, но прерванных жизней, до тех пор, пока Крез, в гневе, не спросил его, разве не он считается счастливейшим из всех. Солон ответил: "Наблюдение многочисленных неудач, которые существуют при всех условиях, запрещает нам наглеть по поводу наших существующих удовольствий или восхищаться счастьем человека, которое может, с течением времени, все же претерпеть изменение. При неопределенности будущего, оно все равно наступит, со всем разнообразием; и только того, кому божество [гарантировало] длительное счастье до конца, мы можем называть счастливым".

Современный эквивалент высказывания Солона был не менее красноречиво высказан бейсбольным тренером Йоги Берра, который кажется перевел его с чистого аттического греческого, на менее чистый бруклинский английский - "ничто не закончено до тех пор, пока оно не закончено" или, в менее возвышенной манере, "ничто не закончено, пока не споет толстая леди". Вдобавок, кроме использования родного языка, цитата из Йоги Берра имеет то преимущество, что является правдой, в то время как встреча Креза и Солона, является одним из тех исторических фактов, которые получили распространение благодаря воображению хронистов и хронологически эти два человека не могли встретиться в одном месте.

Часть 1 касается степени, с которой ситуация может с течением времени претерпевать изменение. Поскольку мы можем быть обмануты шутками, проистекающими, главным образом, из действий богини Фортуны - перворожденной дочери Юпитера. Солон был достаточно мудр, чтобы придти к мысли о том, что пришедшее с помощью удачи, может уйти вместе с ней (при этом, неожиданно и, часто, быстрее, чем пришло). Обратная сторона, которая также заслуживает рассмотрения (в действительности, об этом мы беспокоимся даже больше), в том, что вещи, приходящие с меньшей помощью удачи, более устойчивы к случайности. Солон также интуитивно обозначил проблему, которая владела наукой три последние столетия. Она называется проблемой индукции. Я называю ее в этой книге *черным лебедем* или *редким событием*. Солон даже понимал другую, связанную проблему, которую я называю *искажением*. Не имеет значения, насколько часто что-либо преуспевает, если стоимость поражения слишком велика.

Кстати, история с Крезом имеет другое продолжение. Проиграв битву с персидским царем Киром, он был на грани гибели, когда солдаты собирались его сжечь заживо. Тогда он возопил, что-то типа: "Солон, ты был прав!" (Это тоже легенда, естественно). Кир удивился таким необычным воплям и Крез рассказал ему о предупреждении Солона. Оно так поразило Кира, что тот решил пощадить жизнь Креза, озаботившись превратностями вероятности своей собственной судьбы. В то время люди были склонны к размышлениям.

Плутарх."Жизнеописания"(Авт.)

ГЛАВА ПЕРВАЯ

Если вы такой богатый, почему вы не такой умный?

Иллюстрация эффекта случайности в социальной иерархии и ревности, через два противоположных характера. Скрытое редкое событие. Как в современной жизни все может изменяться довольно быстро, кроме, возможно, стоматологии.

Неро Тулип

Пораженный молнией

Неро Тулип увлекся трейдингом после того, как стал свидетелем странной сцены, одним весенним днем, посетив Чикагскую товарную биржу. Красный открытый "порш", двигавшийся со скоростью, превышающей городской лимит раза в три, внезапно остановился около входа, а его шины завизжали, будто резаные поросята. Из него выскочил тридцатилетний атлетического сложения мужчина с безумным видом и пылающим лицом, и побежал вверх по лестнице, так, будто за ним гнался тигр. Он бросил машину посреди дороги с включенным двигателем, что вызвало шквал сердитых гудков. Спустя несколько минут, скучающий молодой человек в желтом жакете (желтый цвет был зарезервирован для клерков) спустился по лестнице, судя по виду, совершенно не беспокоясь о дорожной сумятице. Он отогнал машину в подземный гараж так невозмутимо и небрежно, как будто это была его поденная работа.

Неро Тулип в тот день, был застигнут тем, что французский язык называет *xxxxxxxx*, внезапным, интенсивным (и одержимым), безумным увлечением, которое ударяет подобно молнии. "Это по мне!" - закричал он с энтузиазмом - он не мог даже представить сравнение жизни трейдера с какой-либо другой жизнью. Академия вызывала в памяти образы тихих университетских офисов с грубыми секретарями, а бизнес - образ тихого офиса, укомплектованного тугодумами и полутугодумами, которые выражаются полными предложениями.

Временное Здравомыслие

В отличие от *xxxxxxxx*, безумное увлечение, вызванное Чикагской сценой не оставляло его около пятнадцати лет после инцидента. Неро клянется, что никакая другая легальная профессия в наше время не может быть столь же лишенной скуки, как профессия трейдера. И, кроме того, хотя он еще не практиковал пиратство в открытом море, он убежден, что даже это занятие представлялось бы более унылым, чем профессия трейдера.

Неро лучше всего характеризовать, как человека, который беспорядочно (и внезапно) колеблется между речевыми манерами историка церкви и устной бранью чикагского трейдера из биржевой ямы. Он может совершать сделки на сотни миллионов долларов без тени задних мыслей и, все же агонизировать между двумя закусками в меню, меняя свое решение взад-вперед и испытывая терпение официантов.

Неро имеет начальную степень в древней литературе и математике от Университета Кембриджа. Он зарегистрировался на РЬ.О программу по статистике в Университете Чикаго, но после завершения предварительной курсовой работы, а также большей части своей докторской диссертации, он переключился на факультет философии. Он назвал это переключение "моментом временного здравомыслия", добавив испуга своему научному руководителю, который предупреждал его против философов и предсказывал его возвращение назад. Он написал диссертацию по философии, но не в континентальном стиле непостижимой философии (то есть *непостижимой* для любого, кто не входит в их когорту, подобно мне). Как раз наоборот, его диссертация была о методологии статистических выводов в приложении к социальным наукам. Фактически, его работа была неотличима от диссертации по математической статистике - она была только немного более вдумчивой (и вдвое длиннее).

Часто говорят, что философия не может кормить философов - но Неро оставил ее не поэтому. Он ушел потому, что философия не может развлекать своих адептов. Сначала, она стала выглядеть бесполезной и он вспомнил предупреждение своего научного руководителя по статистике. Затем, она неожиданно стала походить на работу. Как только он стал уставать от писания заметок о неких тайных деталях его более ранних статей, он покинул академию. Эти академические дебаты надоели ему до слез, особенно, когда обсуждались очень маленькие вопросы (невидимые для непосвященного). Неро было нужно действие. Проблема, однако, состояла в том, что он выбрал академию, в качестве первого элемента в списке, чтобы уничтожать то, что он считал скукой и выдержанной покорностью работающей по найму жизни.

После наблюдения сцены с трейдером, "преследуемым тигром", Неро нашел место стажера на Чикагской товарной бирже, большой бирже, где трейдеры проводят сделки, неистово крича и жестикулируя. Там он работал на престижного (но эксцентричного) *местного*, который обучил его в чикагском стиле, поручив Неро взамен решение математических уравнений. Энергия, витавшая в воздухе, вдохновляла Неро. Он быстро получил ранг

независимого трейдера. Затем, когда он устал стоять на ногах в толпе и напрягать свои голосовые связки, он решил поискать работу "наверху", то есть торговать у стойки. Он переехал в район Нью-Йорка и занял вакансию в инвестиционном доме.

Неро специализировался на количественных финансовых продуктах, в которых быстро преуспел, стал известен и востребован. Многие инвестиционные дома в Нью-Йорке и Лондоне предложили *ему* большие гарантированные бонусы. И Неро провел пару лет, курсируя между Лондоном и Нью-Йорком, посещая важные "митинги" и нося дорогие костюмы. Но вскорости Неро стал прятаться, и он быстро отступил к анонимности - дорожка славы на Уолл-Стрит не совсем соответствовала его характеру. Чтобы оставаться "действующим трейдером" необходимы некоторые организационные амбиции и жажда власти, которыми он, к счастью, не обладал. Он занимался этим только для забавы - а его представления о забаве, не включали административную и организаторскую работу. Он восприимчив к скуке зала заседаний и не способен разговаривать с бизнесменами. У него аллергия на словарь деловых переговоров, не только из эстетических соображений. Слова, типа "план игры", "линия дна", "как добраться туда отсюда", "мы обеспечиваем наших клиентов решениями", "наша миссия" и другие банальные выражения, доминирующие на переговорах, лишены точности и эмоциональной окраски, то есть того, что он предпочитает слушать. Заполняют ли люди тишину своей речью или такие встречи имеют какое-то истинное качество, он не знает. Во всяком случае, он не хотел быть частью этого. И, действительно, обширная общественная жизнь Неро почти не включает никаких деловых людей. Но в отличие от меня (а я могу быть чрезвычайно оскорбителен, когда кто-то несправедливо накидывается на меня, с неэлегантной напыщенностью), Неро держит себя с вежливой отчужденностью в этих обстоятельствах.

Итак, Неро сменил карьеру на то, что называется "собственным трейдингом". При этом, трейдеры организованы как независимые объекты внутри фонда, с их собственным распределением капитала. Они предоставлены самим себе и делают то, что считают нужным, при условии, что результат удовлетворяет их руководителей. Название "собственный" происходит от того факта, что они торгуют на деньги фирмы и в конце года, получают от 7 до 12% от полученной прибыли. Собственный трейдер имеет все преимущества самозанятости и никаких недостатков мелкой рутины своего собственного бизнеса. Он может работать в любое время, которое он любит, может путешествовать по своей прихоти и реализовывать личные устремления. Это - рай для интеллектуалов, подобных Неро, которые не любят ручную работу и ценят неожиданные медитации. Он делал это *в* течение прошлых десяти лет, работая на две разные инвестиционные фирмы.

Способ действия

Немного о методах Неро. Он - столь же консервативный трейдер, насколько можно быть в таком бизнесе. В прошлом, у него были хорошие годы и менее хорошие годы, но фактически никогда он не имел действительно "плохих" лет. В течение этого времени он медленно строил для себя стабильное гнездо, благодаря доходам между 300,000$ и (в пике) 2,500,000$. В среднем, он может накапливать 500,000$ в год (после уплаты налогов, от среднего дохода, приблизительно, в 1,000,000$). Эти деньги идут прямо на его сберегательный счет. В 1993, он имел ровный год и ему пришлось почувствовать себя неудобно в компании. Другие трейдеры действовали гораздо продуктивнее, и поэтому капитал, находившейся в его распоряжении, был уменьшен, а ему дали понять, что он нежелателен в этой фирме. Тогда он нашел себе идентичную работу, с идентичным рабочим местом, но в более дружелюбной фирме. А осенью 1994 года трейдеры, конкурировавшие в достижении значительных результатов, сгорели все разом в течение всемирного краха рынка облигаций, который проистекал из случайного ужесточения ставок Федеральным резервным банком Соединенных Штатов. Все они в настоящее время - вне рынка и занимаются другими делами. Этот бизнес имеет высокую смертность.

Почему Неро не делает большее количество денег? Возможно, из-за его стиля торговли - точнее, его индивидуальности. Его отвращение к риску достигает экстремального значения. Цель Неро состоит не столько в том, чтобы максимизировать прибыль, сколько в стремлении не потерять эту развлекающую машинку для делания денег, которая называется трейдингом. Разорение означало бы возврат к скучной университетской жизни или жизни вне финансовых спекуляций. Каждый раз, когда увеличивается его риск, он вызывает в воображении образ тихой прихожей в университете и длинного утра за рабочим столом, потраченное на пересмотр бумаг и разбавленное плохим кофе. Нет, он не хочет иметь необходимость торчать в торжественной университетской библиотеке, которая ему надоела до слез. "Я рвусь к долговечности", привычно говорит он.

Неро видел множество *взорвавшихся* трейдеров и не хочет попасть в такую ситуацию. На жаргоне, *взрыв* имеет точное значение. Он означает не просто потерю денег, но потерю большего количества денег, чем можно было предположить, до уровня, когда человек вылетает из бизнеса (это можно сравнить с потерей врачом его лицензии или дисквалификацией адвоката). Неро быстро выходит из сделки по достижении ранее определенного уровня убытка. Он никогда не продает "голые опционы" (стратегия, которая может привести его к большим возможным убыткам). Он никогда не заводит себя в ситуации, когда он может потерять, скажем, 1000000$, независимо от вероятности такого события. Эта величина постоянно изменяется в зависимости от накопленной прибыли за год. Это отвращение к риску не дает ему делать столько же денег, сколько другие трейдеры на Уолл-Стрит, часто называемые "хозяевами вселенной". Фирмы, на которые он работал, обычно, распределяли больше средств трейдерам с другим стилем торговли, как, например, у Джона, с которым мы

скоро столкнемся.

Темперамент Неро таков, что его не волнует потеря маленьких денег. "Я люблю брать небольшие убытки" - говорит он. "Мне просто нужно, чтобы мои выигрыши были больше". Ни при каких обстоятельствах он не хочет быть подверженным влиянию таких редких событий, как паника или внезапные крахи, которые стирают трейдера в момент. Напротив, он хочет заработать на них. Когда его спрашивают, почему он не держится за проигравших, он неизменно отвечает, что он был натренирован самым "большим цыпленком из них всех", чикагским трейдером Стево, который учил его бизнесу. Это не правда. Настоящая причина в его вероятностном опыте и врожденном скептицизме.

Есть другая причина, почему Неро не столь же богат, как другие в его ситуации. Его скептицизм не позволяет ему вкладывать ни копейки из его собственных денег куда-либо, кроме казначейских облигаций. Поэтому он упустил большой бычий рынок. Причина, как говорит он, в том, что рынок мог быстро развернуться и стать медвежьим рынком и западней. Неро имеет сильное подозрение, что рынок акций является некоей формой инвестиционного жульничества и не может заставить себя иметь акции. Различие между ним и людьми, которые обогатились на рынке акций, было в том, что его денежный поток положителен, хотя его активы не раздувались вовсе, вместе с остальной частью мира (его казначейские облигации, едва изменялись в стоимости). Он противопоставляет себя тем, вновь образованным технологическим компаниям, которые в широком масштабе имели отрицательный денежный поток, но ими безумно увлекалась толпа. Это позволило владельцам компаний стать богатыми, благодаря оценке их акций, но, таким образом, это зависело от случайности выбора победителя рынком. Его различие с друзьями-инвесторами различного профиля в том, что он не зависел от бычьего рынка, и, соответственно, не должен был волноваться о медвежьем рынке вообще. Его чистая стоимость - не есть функция инвестиций его сбережений - он не хочет зависеть от своих инвестиций, но от наличного дохода, для собственного обогащения.

Он не берет ни дюйма риска для своих сбережений, которые он инвестирует в самые безопасные, из возможных, инструменты. Казначейские облигации безопасны, так как они выпущены Правительством Соединенных Штатов, а правительства едва ли могут обанкротиться, так как они могут свободно печатать свою собственную валюту, чтобы заплатить по своим обязательствам.

Нет рабочей этики

Сегодня, в 39 лет, после 14 лет в бизнесе, он может считать себя хорошо устроенным. Его личный портфель содержит несколько миллионов долларов в облигациях казначейства средней длительности, достаточных, чтобы устранить любые волнения о будущем. Больше всего, в собственном трейдинге, он любит то, что он требует значительно меньшего количества времени, чем другие высокооплачиваемые профессии, другими словами, такое занятие абсолютно совместимо с его, отличающейся от понятий среднего класса, этикой работы. Трейдинг заставляет усиленно думать; те, кто просто упорно трудятся, обычно, теряют свой фокус и интеллектуальную энергию. Кроме того, они утопают в случайности. Этика работы, верит Неро, тянет людей к тому, чтобы сосредоточиться на шуме, вместо сигнала (различие мы определили в Табл. 1).

Это свободное время позволяет ему иметь разнообразные личные интересы. Поскольку Неро читает жадно и проводит значительное время в тренажерном зале и музеях, он не может иметь распорядок дня адвоката или доктора. Неро нашел время, чтобы вернуться к статистике, где он начинал свои докторские исследования и закончил "более глубокую научную" докторантуру по статистике, переписывая свою диссертацию в более кратких терминах. Неро теперь преподает, один раз в год, семинар на полсеместра под названием *История Вероятностного Мышления* на факультете математики Нью-йоркского Университета, класс большой оригинальности, который выпускает превосходных аспирантов. Он имеет достаточно денег, чтобы быть в состоянии поддерживать свой образ жизни в будущем и имеет план, в случае неожиданных обстоятельств, удалиться на покой и писать популярные научно-литературные разнообразные эссе на темы, касающиеся вероятности и *недетерминизма* - но только если в будущем какой-либо случай закроет финансовые рынки.

Секреты существуют всегда

Вероятностному самоанализу Неро, возможно, помогло некоторое драматическое событие в его жизни, которое он хранит в себе. Проницательный наблюдатель мог бы обнаружить в Неро подозрительную избыточность неестественных побуждений. Его жизнь не столь прозрачна, как это может показаться. Неро хранит секрет, который будет обсуждаться в свое время.

Высокодоходный трейдер Джон

В течение большей части 1990-ых, через улицу от дома Неро стоял намного больший дом Джона. Джон был высокодоходным трейдером, но с другим, отличным от Неро стилем. Краткий профессиональный

разговор с ним показал бы, что его интеллектуальная глубина и точность мышления совпадает с аналогичными параметрами инструктора по аэробике, (но не телосложение). Даже подслеповатый человек мог видеть, что Джон живет заметно лучше, чем Неро (или, по крайней мере, чувствует необходимость демонстрировать это). Он парковал два первоклассных немецких автомобиля у себя в гараже (его и ее), в дополнение к двум кабриолетам, (один из которых был коллекционным Реггап), в то время как Неро ездил на своем фольксвагеновском кабриолете уже почти десять лет - и все еще продолжает. Жены Джона и Неро были знакомы, по типу знакомства в клубе здоровья, но жене Неро было чрезвычайно неудобно в компании жены Джона Она чувствовала, что эта леди не просто пытается поразить или впечатлить ее, но относится к ней, как к кому-то низшему. В то время, как Неро стал соответствовать виду богатеющего трейдера, (настойчиво пытаясь превратиться в искушенного винного коллекционера и любителя оперы), его жена редко сдерживалась в новых покупках - тип людей, которые чувствовали жало бедности в определенные моменты своей жизни и хотят наверстать упущенное, демонстрируя свои приобретения. "Единственная темная сторона бытия трейдером", - часто говорит Неро, - "это вид денег, излившихся на неподготовленных людей, которые внезапно узнают, что *Времена года* Вивальди являются "изысканной" музыкой". Но его супруге было трудно почти ежедневно соперничать с соседкой, которая продолжала хвастаться новым декоратором, которого они только что наняли. Джон и его жена ничуть не страдали от того факта, что их "библиотека" была напичкана книгами в кожаном переплете (чтение в клубе здоровья было ограничено журналом *Пиплз Мэгэзин*, но ее полки были заставлены нетронутыми книгами маститых американских авторов). Супруга Джона также продолжала обсуждать экзотические труднопроизносимые места, где они будут отдыхать, без малейших знаний о самом местоположении - ей было бы трудно объяснить, на каком континенте расположены Сейшельские острова. Жена Неро была всего лишь человеком, хотя и продолжала говорить себе, что не хотела бы быть на месте жены Джона Но она чувствовала, что несколько зациклилась на жизненном соревновании. Так или иначе, слова ипричины стали неэффективными перед большим алмазом, огромным домом и коллекцией спортивных автомобилей.

Переплаченный провинициал

Неро тоже страдал от неоднозначного чувства к соседям. Он был весьма высокомерен к Джону, который представлял все, чем он не был и не хотел быть - но было социальное давление, которое начинало сказываться на нем. Кроме того, он тоже хотел бы демонстрировать такое чрезмерное богатство. Интеллектуальное презрение не контролирует личную зависть. Тот дом через улицу становился все больше и больше - а с ним и дискомфорт Неро. Несмотря на то, что Неро преуспел сверх его самых диких мечтаний, и персонально и интеллектуально, он стал считать, что где-то пропустил свой шанс. В иерархии Уолл-Стрит, появление таких типов, как Джон означало, что он не является больше значимым трейдером - но несмотря на то, что обычно его это мало заботило, мысли о Джоне, его доме и его автомобилях, стали грызть Неро. Все было бы хорошо, если б Неро не видел этот глупый большой дом через улицу, раздражавший его каждое утро. Было ли это игрой генетической иерархии, когда размер дома Джона делат Неро мужчиной второго сорта? Еще хуже было то, что Джон был приблизительно на пять лет его моложе и, несмотря на более короткую карьеру, имел, по крайней мере, вдесятеро больший доход.

Когда они сталкивались друг с другом, у Неро возникало ясное чувство, что Джон пытается подавлять его, с едва обнаруживаемыми, но от этого не менее сильными, признаками снисходительности. Иногда, Джон полностью его игнорировал. Если бы Джон был отдаленным символом, о котором Неро мог читать только в газетах, ситуация была бы другой. Но Джон был во плоти и крови, и был его соседом. Ошибка, которую сделал Неро, состояла в том, что он заговорил с ним, и сразу же сработало правило социальной иерархии. Неро пробовал сгладить свой дискомфорт, выбрав поведение Сванна, персонажа Пруста в романе *"В поисках потерянного времени"*, изысканного торговца искусством и досужего человека, который был накоротке с такими людьми, как его личный друг, тогдашний Принц Уэльский, но вел себя так, как будто должен что-то доказать в присутствии среднего класса. Для Сванна было намного легче смешиваться с аристократией, чем это было для карабкавшегося по социальной лестнице Вердуринса (тоже персонаж), потому что он был гораздо более уверен в их наличии в его кругах. Подобно ему, Неро тоже уважали несколько престижных и видных людей. Он регулярно прогуливался в Париже и Венеции, разговаривая с ученым-эрудитом Нобелевского калибра (тип человека, которому уже ничего доказывать не надо), который искал бесед с ним. Весьма известный миллиардер-спекулянт регулярно звонил ему, чтобы узнать его мнение об оценке деривативов на некоторые бумаги. Но Неро пытался заручиться уважением какого-то переплаченного выскочки, с дешевым нью-джерсийским ("ну-джойзи") акцентом. (Если бы я был на месте Неро, я бы выказывал часть моего презрения Джону посредством языка тела, но Неро - не такой человек.)

Ясно, что Джон не был столь образован, столь воспитан, столь физически тренирован, как Неро и не казался столь же интеллектуальным, как он, но это было не все. Он даже не был столь же толковым в бизнесе ценных бумаг, как он! Неро встречал истинно одаренных в этом вопросе людей в биржевых ямах Чикаго, которые показывали такую скорость мышления, каковую он не мог обнаружить в Джоне. Неро был убежден, что этот человек был самоуверенным и пустоголовым, который преуспел потому, что он никогда не делал поправку на свою уязвимость. Но, иногда, Неро не мог подавить свою зависть - и он задавался вопросом, была ли его оценка Джона объективной, или к такой оценке Джона его приводили его чувства. Может быть, именно Неро был совсем не лучшим трейдером? Может быть, ему следовало сильнее себя толкать и искать правильную

возможность - вместо "размышлений", писания статей и чтения запутанных бумаг? Возможно, он должен быть вовлечен в высокодоходный бизнес, где он блистал бы среди пустоголовцев, подобных Джону.

Поэтому Неро пробовал успокаивать свою ревность, исследуя правила социальной иерархии. Физиологи Канеман и Тверски показали, что большинство людей предпочитает делать 70,000$, когда другие вокруг них делают 60,000$, чем делать 80,000$, когда другие, вокруг них делают 90,000$. "Экономика-шмекономика, все это – социальная иерархия", - думал он. Но никакой анализ не мог удержать его от оценки своего состояния в абсолютном виде, а не в относительном. С Джоном, Неро чувствовал, что при всей его интеллектуальной тренировке, он был всего лишь один из тех, кто предпочитает делать меньшее количество денег, при условии, что другие сделают еще меньше.

Неро думал, что существует, по крайней мере, одно свидетельство, поддерживающее идею о том, что Джону просто повезло - другими словами, Неро, в конце концов, не было нужды переезжать от палаццо своего соседа. Была надежда, что Джон встретит свою гибель. Поскольку, казалось, что Джон не осознает, что он принимает один большой скрытый риск, риск взрыва, риск, который он не мог видеть, потому что имел слишком короткий опыт на финансовом рынке, (но также и потому, что не был достаточно разумен, чтобы изучить историю). Как иначе мог Джон, с его грубыми мозгами, делать так много денег? Этот бизнес бросовых облигаций зависит от некоторого знания "шансов", вычисления вероятности редких (или случайных) событий. Что такие дураки могут знать о шансах? Эти трейдеры используют "количественные инструменты", которые дают им шансы, но Неро не соглашается с используемыми методами. Этот высокодоходный рынок напоминает сон на железнодорожных рельсах. В какой-то момент, неожиданный поезд переедет вас. Вы делаете деньги каждый месяц, в течение долгого времени, затем теряете большую часть из вашего совокупного дохода за несколько часов. Он видел это у продавцов опционов в 1987, 1989, 1992, и 1998. Однажды их уводят из помещений биржи, в сопровождении здоровенных охранников и никто их больше не видит. Большой дом - это просто займ; Джон может закончить, как продавец роскошных автомобилей, где-нибудь в Нью-Джерси, продающий авто разбогатевшим парням, которые, без сомнения, будут чувствовать себя с ним в своей тарелке. Неро не может взорваться. Его менее крупный дом, с четырьмя тысячами книг, является его собственным. Никакой случай на финансовых рынках не может забрать это у него. Каждая из его потерь ограничена Его достоинству трейдера ничто никогда не будет угрожать.

Джон, в свою очередь, думал о Неро, как о неудачнике, снобствующем и умствующем неудачнике. Неро участвовал в зрелом бизнесе и Джон полагал, что тот уже взошел на свой холм". "Эти собственные трейдеры умирают", - имел обыкновение говорить Джон. "Они думают, что они более умны, чем кто-либо еще, но они -*устарели"*.

Раскаленное Лето

Наконец, в сентябре 1998, Неро был отмщен. Однажды утром, при отъезде на работу, он увидел Джона на его переднем дворике, необычно курящим сигарету. Он не был одет в деловой костюм и выглядел скромным. Его, обычно важный вид, пропал. Неро немедленно понял, что Джон был уволен. Что он не подозревал, так это то, что Джон потерял почти все, что имел. Мы увидим детали потерь Джона в Главе 5.

Неро почувствовал стыд за свое *чувство злорадства*, чувство, которое люди могут испытывать видя неудачу своих конкурентов. Но он не мог подавить его. Кроме того, что это неблагородно, это, как считают, приносит неудачу (Неро слабо суеверен). Но в этом случае, веселье Неро проистекало не из факта, что Джон вернулся на свое место в жизни, но, большей частью, из факта, что методы Неро, его вера и отчет о его деятельности внезапно получили полное подтверждение. Неро мог бы принимать общественные деньги на свой счет потому, что такая вещь не могла с ним случиться. Повторение такого случая работало бы на него в самом широком смысле. Часть восторга Неро также проистекала из его гордости за столь долгую приверженность к своей стратегии, несмотря на давящее стремление быть мужчиной первого плана. А также, потому что он больше не будет подвергать сомнению свой стиль торговли, когда другие богатеют потому, что они неправильно понимают структуру случайности и рыночных циклов.

Серотонин и случайность

Можем ли мы судить об успехе людей по их виду и по их личному богатству? Иногда, но не всегда. Мы увидим, как в любой момент времени, большая часть бизнесменов с выдающимися отчетами о сделках, будет генерировать результат не лучше, чем беспорядочно брошенные дротики дартса. Более любопытно, что вследствие странного уклона, будут изобиловать случаи, когд наименее квалифицированные бизнесмены, являются самыми богатыми. Однако, они будут не в состоянии допустить роль удачи в их деятельности.

Удачливые дураки не переносят даже небольшого подозрения, что они могут быть удачливыми дураками - по определению, они не знают, что они принадлежат к такой категории. Они будут действовать так, как будто они заслужили деньги. Строчки их успехов впрыскивают в них так много серотонина (или другого подобного вещества), что они даже вводят в заблуждение самих себя по поводу их способности выиграть у финансовых рынков (наша гормональная система не знает, зависят ли наши успехи от случайности). Это можно заметить в их поведении;

прибыльный трейдер будет ходить доминирующим стилем - и будет стремиться говорить больше, чем проигрышный трейдер. Ученые выяснили, что серотонин, или вещество-нейротрансмиттер, кажется, отвечает за большую долю нашего человеческого поведения. Он устанавливает положительную обратную связь, добродетельный цикл, но вследствие внешнего случайного толчка, может начинать обратное движение и вызывать порочный цикл. Показано, что обезьяны, которым вводили серотонин повышались в социальной иерархии, что, в свою очередь, вызывало увеличение уровня серотонина в их крови - пока добродетельный цикл не нарушался и не начинался порочный (в течение порочного цикла неудача заставляет особь сползать в иерархии, что вызывает поведение, которое приводит кеще большему падению в сложившемся порядке подчинения). Аналогично, увеличение личных достижений (независимо от того, вызвано ли это детерминированным способом или при посредстве госпожи Фортуны) стимулирует повышение серотонина в субъекте, непосредственно вызывая то, что обычно называется способностью к лидерству. Некоторые неуловимые нюансы в поведении, как, например, способность выражать себя с ясностью и доверительностью, создают субъекту доверительный образ - как будто он и впрямь заслужил "награду". Случайность будет исключена, как возможный фактор достижения результатов, пока она снова не покажет свое лицо и не сделает пинок, который стимулирует порочный цикл. Люди, плохо воспитанные, часто спрашивали меня, в социальной обстановке, был ли мой торговый день прибылен. Если бы мой отец был там, он остановил бы их, говоря "никогда не спрашивают человека, не из Спарты ли он: если бы он был оттуда, он сообщил бы вам такой важный факт, а если — нет, вы могли бы оскорбить его чувства". Аналогично, никогда не спрашивайте трейдера, прибылен ли он; вы можете легко увидеть это в его жестах и походке. Профессионалы могут легко сказать, когда трейдеры делают, а когда проигрывают деньги; трейдеры-руководители быстро идентифицируют сотрудника, который плохо поживает. Их лица будут редко выражать что-либо, поскольку люди сознательно пытаются управлять выражением своего лица. Но походка, которой они ходят, способ, каким они держат телефон, колебания в их поведении, не преминут показать их истинное положение. Утром после того, как Джон был уволен, он безусловно, потерял большую часть своего серотонина - если это не было другое вещество, которое исследователи обнаружат в следующем десятилетии. Один шофер такси в Чикаго объяснил мне, что он может определить, когда преуспевают трейдеры, которых он подсаживает в машину около Чикагской Торговой Палаты, фьючерсной биржи. "Они становятся сильно надутыми", - сказал он. Я нашел интересным (и загадочным) то, что он мог обнаруживать это так быстро. Позже, я получил некоторое вероятное объяснение такого факта в эволюционной психологии, которая утверждает, что такие физические проявления чьих-либо жизненных достижений, точно так же, как доминирующее состояние у животных, могут использоваться для передачи сигналов: делать видимыми победителей, что эффективно сказывается на выборе помощника.

Дантист богат, очень богат

Вспомним, что Неро можно рассматривать преуспевающим, но не "очень богатым" по современным ему стандартам. Однако, согласно некоторому странному подсчету измерений, мы увидим в следующей главе, что он чрезвычайно богат *в среднем, при том числе жизней*, которые он мог бы вести - он берет так мало риска в своей торговой карьере, что существует возможность очень немногих бедственных результатов. Тот факт, что у него не было такого успеха, как у Джона, есть причина, по которой он не перенес и такое крушение, как у него. Поэтому он был бы богат согласно этому необычному (и вероятностному) методу учета его богатства. Вспомним, что Неро защищает себя от редкого события. Если бы Неро должен был вновь пережить свою профессиональную жизнь несколько миллионов раз, очень немногие из них, были бы испорчены неудачей, но, вследствие его консерватизма, в очень немногих из них также проявилась бы и экстремальная удача. То есть его жизнь по своей стабильности была бы подобна жизни часового мастера-священнослужителя. Естественно, мы обсуждаем только его профессиональную жизнь, исключая его частную, иногда весьма переменчивую.

Можно спорить, что *в предположении или ожиданиях.*, дантист значительно более богат, чем рок-музыкант, который управляет розовым Ролс-Ройсом, чем спекулянт, который предлагает повышенную цену за картины импрессиониста или, чем предприниматель, который коллекционирует частные реактивные самолеты. Поскольку нельзя рассматривать профессию без того, чтобы не принимать во внимание среднее число людей, которые ею занимаются, и не являются образцом тех, кто преуспел в ней. Мы исследуем этот момент позже, с точки зрения преимуществ уклона выживания, но здесь, в части I, мы будем смотреть на это, относительно сопротивления случайности.

Рассмотрим двух соседей, Джона А, дворника, который выиграл нью-джерсийской в лотерее и переехал в богатый район, в сравнении с Джоном Б, его ближайшим соседом, более скромного достатка, который сверлил зубы восемь часов в день за прошедшие 35 лет. Очевидно, что благодаря унылости своей карьеры, если бы Джон Б должен был вновь пережить свою жизнь несколько тысяч раз, начиная с окончания стоматологической школы, диапазон возможных результатов был бы довольно узким (предполагаем, что он полностью застрахован) В лучшем случае, он закончил бы сверлением богатых зубов жителей Авеню Нью-йоркского Парка, в то время, как в худшем случае, он бы сверлил челюсти в каком-либо провинциальном полупустынном городке. Более того, в предположении, что он закончил очень престижную школу сверления зубов, диапазон результатов будет даже более узким. Что касается Джона А, то если бы он должен был вновь пережить свою жизнь миллион раз, почти во всех из них мы видели бы его

выполняющим дворницкие функции (и тратящим бесконечные доллары на бесплодные лотерейные билеты), но в одном из миллиона случаев, мы увидим его выигрывающим нью-джерскийскую лотерею.

Идея относительно принятия во внимание обоих наблюдаемых и не наблюдаемых возможных результатов звучит диагнозом о невменяемости. Для большинства людей, вероятность - это то, что может случиться в будущем, а не события в свершившемся прошлом; событие, которое уже имело место, имеет 100 % вероятность, то есть, достоверность. Я обсуждал этот пункт со многими людьми, которые банально обвиняли меня в смешении мифа и реальности. Но, мифы, особенно прочно укоренившиеся с возрастом, как мы видели с предупреждением Солона, могут быть гораздо более значимыми (и давать нам большее количество опыта), чем простая реальность.

ГЛАВА ВТОРАЯ

Причудливый метод учета

Альтернативные истории, вероятностный взгляд на мир, интеллектуальное мошенничество и случайностная мудрость француза с устойчивыми привычками купания. Как журналисты не понимают случайную последовательность событий. Остерегайтесь заимствованных суждений – почти все прекрасные идеи относительно случайных результатов противоречат общепринятой мудрости. Различия между правильностью и понятностью.

Альтернативная история

Я начинаю с банальной мысли, что нельзя судить о достижениях в какой угодно области (война, политика, фармация, инвестиции) по результатам, но надо по стоимости альтернативы, (то есть, как если бы история пошла другим путем). Такие подмены событий называются *альтернативными историями* Ясно, что качество решения не может быть оценено исключительно на основании его результата, но такая точка зрения, кажется, высказывается только людьми, которые терпят неудачу, (те же, кто выигрывают, считают свой успех следствием качества их решения). Это мнение часто высказывают политические деятели, уходя их кабинета, тем представителям прессы, которые все еще слушают их - что они следовали лучшим курсом - и проявления привычного сочувствия *"да, мы знаем"* делает жало еще худшим. И подобно многим банальностям, эта, будучи достаточно очевидной - не легка для практического освоения.

Русская рулетка

Можно иллюстрировать странную концепцию альтернативных историй следующим образом. Вообразите эксцентричного (и скучающего) магната, предлагающего вам 10$ миллионов, чтобы сыграть в русскую рулетку. То есть приставить револьвер, содержащий одну пулю в шести пулеприемниках, к вашей голове и нажать спусковой механизм. Каждая такая реализация должна бы рассматриваться, как одна история из общего количества шести возможных равновероятных событий. Пять из этих шести событий вели бы к обогащению, а одно вело бы к статистике, то есть к некрологу со смущающей (но, безусловно, подлинной) причиной смерти. Проблема в том, что только единственная из шести историй, наблюдается в действительности, а получатель 10 миллионов вызвал бы восхищение и похвалу какого-нибудь глупого журналиста, (того же самого, который безоговорочно восхищается списком 500 миллиардеров журнала Форбс). Подобно почти каждому руководителю, с которыми я столкнулся в течение 15-летней карьеры на Уолл-Стрит (роль таких исполнителей, на мой взгляд, не более, чем аналог роли судьи результатов, представленных случайным образом) с тем, что публика наблюдает внешние признаки богатства без наличия даже проблеска мысли об его источнике (мы назовем такой источник *генератором).* Рассмотрите возможность, что победитель русской рулетки стал бы образцом для подражания для его семейства, друзей и соседей.

В то время как оставшиеся пять событий - не заметны, мудрый и вдумчивый человек, мог бы легко сделать предположение, относительно их атрибутов. Это требует некоторой мыслительной работы и личной храбрости. Кроме того, со временем, если спорящий на рулетку дурак, продолжает играть, плохие истории будут иметь тенденцию догонять его. Таким образом, если бы 25-летний играл в русскую рулетку, скажем, один раз в год, была бы очень слабая возможность достижения им его 50-го дня рождения - но, если есть достаточное количество игроков, скажем, тысячи 25-летних игроков, мы можем ожидать увидеть горстку (чрезвычайно богатых) оставшихся в живых (и очень большое кладбище). Здесь я должен признать, что пример русской рулетки, означает для меня нечто большее, чем интеллектуальную задачку. Я потерял товарища в этой "игре" во время Ливанской войны, когда мы были совсем юнцами. И даже больше. *Я* обнаружил у себя немалый интерес к литературе благодаря эффекту Грэма Грина и его флирту с такой игрой - это оказало более сильное воздействие на меня, чем фактические события, свидетелем которых я стал. Грин утверждал, что он когда-то пробовал скрасить унылость своего детства, нажимая на спусковой механизм на револьвере — и это заставляет меня вздрагивать при мысли, что я имел, по крайней мере, одну шестую вероятности того, что остался бы без его романов.

Читатель может видеть мое необычное представление об альтернативном учете: 10 миллионов, заработанных на русской рулетке не имеют той же самой стоимости, что и 10 миллионов, заработанных через прилежную и искусную практику лечения зубов. Они одни и те же, имеют одинаковую покупательную силу, за исключением того, что в одном случае зависимость от случайности больше, чем в другом. Для

бухгалтера, тем не менее, они были бы идентичны. Для вашего ближайшего соседа тоже. И все же, копая глубже, мы можем рассматривать их качественно различными. Понятие такого альтернативного учета имеет интересные интеллектуальные расширения и поддается математической формулировке, как мы увидим в следующей главе, при введении двигателя Монте-Карло. Обратите внимание, что такое использование математики лишь иллюстративно и стремится к привлечению интуитивного понимания такой точки зрения, но не должно интерпретироваться, как инженерная задача. Другими словами, необходимо не столько фактически вычислять альтернативные истории, сколько максимально оценивать их атрибуты. Математика -это не только "игра числами", это способ мышления и мы увидим, что вероятность это качественный предмет.

Даже более ужасная рулетка

Действительность гораздо хуже, чем русская рулетка. Во-первых, она поставляет фатальную пулю не слишком часто, подобно револьверу, который имеет сотни, даже тысячи пулеприемников вместо шести. После нескольких дюжин попыток, каждый забывает о существовании пули, убаюканный ложным чувством безопасности. Эта мысль обрисована в этой книге как *проблема черного лебедя*, которую мы обсуждаем в главе 7, поскольку это связано с проблемой индукции, которая заставляла многих философов науки бодрствовать по ночам. Это также связано с проблемой, называемой *клеветой истории*, так как игроки, инвесторы и люди, принимающие решения, чувствуют, что с ними не должно обязательно случиться то, что происходит с другими.

Во-вторых, в отличие от хорошо определенной и точной игры, подобной русской рулетке, где риски видимы любому, умеющему умножать и делить на шесть, никто не наблюдает пулеприемный барабан реальности. Невооруженный глаз очень редко видит генератор. И таким образом, каждый невольно играет в русскую рулетку, но называет ее неким альтернативным и "низкорисковым" именем. Мы видим производимое богатство, но никогда - процессор, (а это заставляет людей терять из виду их риски), и никогда не видим проигравших. Игра, кажется, ужасно простой, и мы беспечно играем в нее дальше.

Отношения полного равенства

Степень сопротивления случайности в жизни есть абстрактная идея, часть логической контр-интуиции, а ее реализация неочевидна, что запутывает дело еще сильнее. Но я более чем предан ей благодаря списку личных причин, к которому я вернусь позже. Очевидно, что мой путь оценки сущностей вероятностен по природе; он зависит от мнения, что, *вероятно*, может случиться, и требует определенной мысленной позиции по отношению к объекту наблюдения. Я не рекомендую вовлекать бухгалтера в дискуссию о таких вероятностных вопросах. Для бухгалтера число есть число. Если бы его интересовала вероятность, то он получил бы одну из более интроспективных профессий - и был бы склонен делать дорогостоящие ошибки при расчетах ваших налогов.

Пока мы не видим револьверного барабана в реальности, многие люди делают попытку крутануть его; чтобы сделать это, нужен специфический характер. Видя сотни людей, приходящих в, и уходящих из моей профессии (характеризуемой крайней зависимостью от случайности), я должен сказать, что те, кто имел некоторое научное образование, имеют тенденцию идти дополнительную милю. Для многих такое мышление есть вторая натура. Это необязательно может прийти из научного образования *самого по себе* (остерегайтесь причинности), но, возможно, из того факта, что люди, которые решили в некоторый момент своей жизни посвятить себя научным исследованиям, склонны иметь прочно укоренившееся интеллектуальное любопытство и естественное стремление к такому самоанализу. Особенно вдумчивы те, кто должен был отказаться от научных исследований из-за своей неспособности сфокусироваться на узко определенной проблеме. Без чрезвычайной интеллектуальной любознательности почти невозможно защитить диссертацию на соискание ученой степени в наши дни, но без желания узко специализироваться невозможно сделать научную карьеру. (Существует различие, тем не менее, между умственными способностями чистого математика, увлеченного абстракциями, и умственными способностями ученого, поглощенного любопытством. Математик поглощен тем, что существует в его голове, в то время как ученый исследует то, что находится вне него). Тем не менее, некоторые люди считают, что случайность может быть чрезмерной; я даже знал людей, образованных в нескольких областях, например, в квантовой механике, и продвигающих идеи в другую крайность, видящих только альтернативные истории и игнорирующих то, что действительно имело место.

Некоторые трейдеры могут быть неожиданно интроспективны относительно случайности. Я недавно обедал в баре Одеона с Лореном Р., трейдером, который читал черновик этой книги. Мы подбросили монетку, чтобы увидеть, кто будет платить за обед. Я проиграл и заплатил. Он уже почти собрался поблагодарить меня, когда внезапно остановился и сказал: "Согласно вашей книге, вы бы сказали, что я вероятностно заплатил за половину обеда".

Поэтому я считаю, что люди делятся на две полярные категории: на одном крае те, кто никогда не принимает знаков случайности; на другом крае те, кто страдает от нее. Когда я начинал на Уолл-Стрит в 80-х, комнаты трейдеров были населены людьми с «ориентацией на бизнес», т.е. избегающих любого самоанализа вообще, плоских как блин, и вероятно, обманутых случайностью. Концентрация их ошибок была крайне высока, особенно когда финансовые инструменты усложнялись. Почему-то мудреные продукты, подобные экзотическим опционам, вводились и получали выигрыши, противоречащие интуиции, что было слишком трудно для любого человека с такой культурой управления. Они падали как мухи; я не думаю, что многие из сотен обладателей степени MBA (магистр делового администрирования (англ.) (прим.перев.)) моего поколения, которых я встречал на Уолл-Стрит в 80-х, все еще вовлечены в такую форму профессионального и дисциплинированного принятия риска.

Спасение Аэрофлотом

90-е годы были отмечены появлением людей с более богатым и интересным образованием, которые сделали трейдерские комнаты гораздо более занимательными. Я был избавлен от бесед с MBA. Многие ученые, некоторые из них крайне успешные в своих областях, пришли с желанием сделать деньги. Они, в свою очередь, наняли людей, которые походили на них. В то время как большинство из этих людей не имело ученой степени (на самом деле, ученую степень и сейчас имеет меньшинство), культура и ценности внезапно изменились, став более терпимыми к глубине интеллекта. Увеличение уже достаточно высокого спроса на ученых на Уолл-Стрит было вызвано, благодаря быстрому развитию финансовых инструментов. Доминирующей специальностью была физика, но можно было найти любые другие специальности среди них. Русская, французская, китайская и индийская речь (по порядку) стала доминировать как в Нью-Йорке, так и в Лондоне. Говорили, что каждый самолет из Москвы имел по крайней мере задний ряд, полный русских математических физиков *на пути* на Уолл-Стрит (они нуждались в умниках с Уолл-Стрит, чтобы получить хорошие места). Можно было нанять очень дешевого работника, приехав в ЛТС-аэропорт с обязательным переводчиком, случайно интервьюирующим тех, кто соответствовал стереотипу. В самом деле, в конце 90-х можно было заполучить хорошо образованного ученого мирового класса за половину стоимости MBA. Как говорят, маркетинг - это все; эти ребята не знают, как продавать себя.

Я имел сильную склонность к русским ученым, многие из которых могли быть использованы в качестве шахматных тренеров (я, кстати, нашел преподавателя фортепьяно в этом процессе). К тому же, они крайне полезны в процессе собеседования. Когда MBA ищут позицию трейдера, они часто хвастаются "продвинутыми" навыками по шахматам в своих резюме. Я вспомнил советника по трудоустройству MBA в бизнес-школе Вартона, который рекомендовал выпячивать наши преимущественные навыки игры в шахматы потому, что это выглядит «интеллигентно и стратегически». MBA обычно интерпретируют свое поверхностное знание правил игры как «экспертное». Обычно, мы проверяем претензии на точность шахматной экспертизы (и характер соискателя) расстановкой шахмат из выдвижного ящика и говоря побледневшему студенту: "сейчас с вами поговорит Юрий".

Коэффициент неудач этих ученых, тем не менее, был немногим лучше, чем у MBA, но это происходило по другой причине, связанной с их жизнью, в среднем (но только в среднем) лишенной малейшей практичности интеллигентностью. Некоторые успешные ученые имели суждения (и социальную благосклонность) дверной ручки - но ни в коей мере не все. Многие люди были способны выполнить большинство сложных шотландский спортивный пиджак, с безвкусной шелковой окантовкой карманов. Не озабоченный семейной жизнью человек, он редко приходил на работу до полудня - хотя я мог наверняка сказать, что он выполняет свою работу в самых невероятных местах. Он часто звонил мне из *"Регины"*, высококачественного ночного клуба в Нью-Йорке, поднимая меня в три часа ночи, чтобы обсудить некоторые небольшие (и не относящиеся к делу) детали моей стратегии управления рисками. Несмотря на его слабое сложение, женщины, по-видимому, находили его неотразимым; он часто исчезал посреди дня и был часами недоступен. Его преимуществом была жизнь нью-йоркского француза с постоянной привычкой к купанию. Как-то он пригласил меня обсудить с ним срочные вопросы бизнеса. Как обычно, я нашел его в середине дня в странном "клубе" в Париже, который не имел вывески и где он сидел с документами, разбросанными перед ним поперек стола. Потягивая шампанское, он, одновременно, ласкал двух скудно одетых молодых леди. Удивительно, но он вовлек их в разговор, как если бы они были участниками встречи. Одна из леди даже отвечала по постоянно звонившему мобильному телефону, т.е. он не хотел, чтобы наш разговор прерывали.

Я все еще удивлен одержимым отношением к рискам этого яркого человека, которые он постоянно прокручивал в голове - он думал буквально обо всем, что могло случиться. Он заставил меня сделать альтернативный план на случай падения самолета на здания офиса - и разгневался, услышав мой ответ, что финансовые условия его департамента были бы мало интересны мне в таких обстоятельствах. Он имел репутацию ужасного волокиты, темпераментного босса, способного зажечь любого по своей прихоти, но слушал меня и понимал каждое слово, которое я хотел сказать, поощряя меня пройти дополнительную милю в моем изучении случайности. Он заставил меня искать невидимые риски "взрыва" в любом портфеле. Не случайно, он имел огромное уважение к науке и выказывал уважение ученым; через десять лет или около этого после того, как мы работали вместе, он неожиданно объявился во время защиты моей докторской диссертации, улыбаясь из глубины комнаты. Кении знал, как подняться по иерархической лестнице организации и достигнуть ее верхнего

уровня, перед тем, как быть выгнанным, а Жан-Патрик не сделал такой успешной карьеры, но заставил меня остерегаться зрелых финансовых институтов.

Многих людей, самоориентированных на "конечный результат" может больше беспокоить вопрос об историях, которые не имели места, чем об историях, которые действительно случались. Очевидно, что для несумасбродного человека, из разряда "успешных в бизнесе", мой язык (и, я полагаю, некоторые характерные черты моей личности) кажется странным и непонятным. К моему удивлению, этот аргумент многим кажется обидным.

Контраст между Кении и Жаном-Патриком не простое совпадение в продолжительной карьере. Остерегайтесь расточительных "знающих бизнес" людей; рыночное кладбище непропорционально хорошо заполнено самоориентированными на "конечный результат" людьми. В противоположность их обычной манере вести себя как Хозяева Вселенной, они вдруг выглядят бледными, тихими и лишенными гормонов на пути к своему офису для обсуждения соглашения об увольнении.

Джордж Вилл - это не Солон: неинтуитивная истина

Реализм может наказывать. Вероятностный скептицизм еще хуже. Трудно идти по жизни, надев вероятностные очки, так как начинаешь видеть одураченных случайностью повсюду вокруг, во множестве ситуаций, настойчивых в своих иллюзиях восприятия. Для начала, невозможно читать исторический анализ без сомнения в безупречности выводов: мы знаем, что Ганнибал и Гитлер были безумны в своих стремлениях, так как в Риме сегодня не говорят по-финикийски и Таймс-сквер в Нью-Йорке не представляет собой свастику. Но что было бы, если бы все эти генералы, которые были одинаково безумны, в конечном итоге выиграли бы войну и, следовательно, были бы почитаемы историческими хроникерами? Трудно думать об Александре Великом или Юлии Цезаре как о человеке, который выиграл только в произошедшей истории, но который потерпел значительное поражение в других, виртуальных.

Если мы слышали о них, то только потому, что они пошли на значительные риски, вместе с тысячами других людей, и им посчастливилось победить. Они были умными, отважными, благородными (временами), имели самую высокую культуру из возможных в те дни - но такими были и тысячи других, кто ютится на затхлых задворках истории. Я не оспариваю факт, что они выиграли свои войны - только претензии на качественность их стратегий. (Мое самое первое впечатление от недавнего перечитывания «Илиады», первое в моём взрослом возрасте, было таким, что эпический поэт не оценивал своих героев по результату: герои выигрывали и проигрывали битвы таким способом, который совершенно не зависел от их собственного мужества; их судьба зависела только от совершенно внешних сил, в основном от явной помощи интригующих богов (не лишенных семейственности). Герои стали героями потому, что они геройски вели себя, а не потому, что они выиграли или проиграли. Патрокл не производит на нас впечатления героя своими достижениями (был быстро убит) потому, что он предпочел умереть, чем видеть Ахилла в мрачном бездействии. Очевидно, эпический поэт понимал невидимые истории. Позже философы и поэты использовали уже более тщательно проработанные методы борьбы со случайностью, что мы увидим в стоицизме.

Прослушивание средств информации, в основном из-за того, что я не привык к ним, может заставить меня подпрыгнуть из моего кресла и выражать свои эмоции перед движущимся изображением (я вырос без телевизора и научился обращаться с ТВ только к 20 годам). Одна из иллюстраций опасного отказа от рассмотрения альтернативных историй представлена в интервью, в котором Джордж Вилл, "комментатор" широкого профиля, встретился с профессором Робертом Шиллером, известном публике своим бестселлером *"Иррациональный избыток чувств"*, но более известном специалистам своим замечательным осмыслением структуры рыночной случайности и волатильности (выраженным в четкой математике).

Интервью иллюстрирует деструктивный аспект средств информации, в угождении нашему весьма извращенному общему сознанию и склонностям. Мне говорили, что Джордж Вилл очень известен и крайне уважаем (т.е. для журналиста). Возможно, он имел даже достаточную, интеллектуальную целостность; его профессия, однако, только кажется интеллектуальной и интеллигентной для толпы. Шиллер, с другой стороны, понимает все входы и выходы случайности; он обучен работать с точной аргументацией, но кажется менее понятным публике, так как предмет его обсуждения сильно противоречит интуиции. Шиллер говорил, что рынок акций уже давно переоценен. Джордж Вилл продемонстрировал Шиллеру, что если бы люди, прислушивались к нему в прошлом, то они потеряли бы деньги, так как рынок вырос более чем в два раза с тех пор, как он начал говорить, что он переоценен. На такой журналистский, хорошо звучащий (но совершенно бессмысленный) аргумент Шиллер был не способен ответить что-либо, за исключением объяснения, что факт его неправоты в одном отдельном рыночном сигнале не должен иметь чрезмерного значения. Он, Шиллер, будучи ученым, не претендовал на то, чтобы быть пророком или одним из конферансье, которые дают комментарии по рынкам в вечерних новостях. Возможно, Йоги Берра имел бы самый подходящий момент для своего точного комментария о том, что толстая леди еще не спела.

Я не мог понять, что Шиллер, необученный сжимать свои идеи в безвкусные звуковые байты, делал в таком шоу на ТВ. Глупо думать, что иррациональный рынок не может стать еще более иррациональным; взгляды Шиллера на рациональность рынка не лишаются законной силы на основании того аргумента, что он был неправ в

прошлом. Я не мог бы привести лучший пример, чем персона Джорджа Вилла, в качестве представителя многих кошмаров в моей карьере: мои попытки предостеречь кого-то от игры в русскую рулетку на $10 млн. и видения журналиста Джорджа Вилла, публично меня посрамляющего, говоря, что если бы этот некто прислушался ко мне, то это стоило бы ему потери значительного будущего. К тому же, комментарий Вилла не был импровизированным замечанием; он написал статью, обсуждающую плохой «прогноз» Шиллера. Такая тенденция делать и менять прогнозы, основываясь на судьбе колеса рулетки, симптоматична, для нашей генетической неспособности справляться со сложной структурой случайности, преобладающей в современном мире. Смешение прогнозов и пророчеств симптоматично для случайностной глупости (пророчество относится к правым столбцам таблицы 1, а прогноз эквивалентен левому столбцу).

Поверженный в дебатах

Очевидно, идея альтернативной истории не дает интуитивного ощущения, которое появляется там, где начинается развлечение. Как начинающие, мы не связаны способом понимания вероятности, вопросом, который мы изучаем взад и вперед в этой книге. Я только скажу по этому поводу, что исследователи мозга верят, что математические истины оказывают очень малое влияние на наше мышление, особенно когда оно приходит к проверке случайных результатов. Большинство результатов в вероятности полностью контр-интуитивны и мы увидим их множество. Тогда зачем спорить с простым журналистом, чей платежный чек зависит от игры на общепринятой мудрости толпы? Я напоминаю, что каждый раз, когда я был повержен в публичной дискуссии о рынках кем-то (из рядов Джорджа Вилла), кто, казалось, представлял более приятные и легкие для понимания аргументы, я оказывался (много позже) правым. Я не спорю, что аргументы должны быть упрощены до максимума, но люди часто путают сложные идеи, которые не могут быть упрощены до дружественно-понятного СМИ состояния, с симптомами запутавшегося разума. Студенты MBA учат концепцию ясности и простоты, которую понимает и пятиминутный менеджер. Концепцию можно применить для бизнес-плана завода химических удобрений, но не для крайне вероятностных аргументов - которые явились причиной анекдотических доказательств того, что MBA идут к тому, чтобы "взорвать" на рынке, так как они обучены упрощать проблемы до пары шагов по их требованию (я прошу MBA-читателей не обижаться, я сам несчастный обладатель степени).

Берегитесь путаницы между корректностью и понятностью. Часть общепринятой мудрости благоволит к тем вещам, которые могут быть объяснены немедленно и "в двух словах" - во многих кругах это рассматривается как закон. Посещая французскую начальную школу, я научился переделывать популярный афоризм: «Что легко понять, то несложно выразить» (Слова, которые нужно сказать, приходят без усилий).

Читатель может понять разочарование от осознания того факта, что с моим ростом как практика случайности пришло понимание, что наиболее поэтично звучащие афоризмы откровенно неверны. Заимствованная мудрость может быть порочной. Мне необходимо прилагать огромные усилия, чтобы не попасть под влияние хорошо звучащих ремарок, и я напоминаю себе замечание Эйнштейна, что здравый смысл, есть не более, чем собрание заблуждений, приобретенных к 18-летнему возрасту. Более того, *то, что звучит разумно в разговоре или на митинге, или, в частности, в средствах информации - подозрительно*.

Вся история науки показывает, что почти все умные вещи, доказанные учеными, появлялись подобно безумию в те времена, когда они были открыты. Попытайтесь объяснить журналисту из "Лондон Тайме" в 1905 году, что время замедляется при путешествии. (Кстати, даже Нобелевский комитет никогда не присуждал премию Эйнштейну за его разработку специальной теории относительности). Или объясните кому-то, не имеющему физического образования, что существуют места в нашей Вселенной, где нет времени. Попытайтесь объяснить Кении, что хотя его ведущий трейдер и сделал ему кучу денег, у меня есть достаточно аргументов, чтобы убедить его в том, что этот трейдер - опасный идиот.

Риск-менеджеры

Корпорации и финансовые институты недавно создали странную вакансию, называемую риск-менеджер, который, как предполагается, следит за тем, чтобы корпорация не слишком глубоко вовлекалась в игру с русской рулеткой. Понятно побуждение после нескольких разорений поставить кого-либо, кто будет наблюдать за генератором, точнее русской рулеткой, генерирующей прибыли и убытки. Хотя торговать гораздо веселее, эта вакансия привлекла множество чрезвычайно толковых людей среди моих друзей (включая Жана-Патрика). Важный и привлекательный факт заключается в том, что средний риск-менеджер зарабатывает больше, чем средний трейдер (особенно, если учесть количество трейдеров, выброшенных из бизнеса). Но их работа выглядит странной по следующей причине - как уже было сказано - генератор реальности не наблюдаем. Риск-менеджер ограничен в своей власти останавливать прибыльного трейдера от принятия рисков, боясь, что их будут, *в последствии*, упрекать Джордж Вилл сотоварищи, в том, что они упустили точную возможность заработать несколько шекелей акционерам. А с другой стороны, они будут отвечать, если произойдет "взрыв". Что же делать в таких обстоятельствах?

Поэтому они сосредотачивают усилия на проведении политики своего прикрытия, путем выпуска пространного внутреннего меморандума о том, что предупреждения против деятельности, связанной с принятием рисков не полностью обрекают ее на неудачу, иначе они бы потеряли работу. Подобно доктору, разрывающемуся между двумя типами ошибок, положительной ложью (сказать пациенту, что у него рак, когда его нет на самом деле) и отрицательной ложью (сказать пациенту, что он здоров, когда на самом деле у него рак), им приходится

уравновешивать свое существование с фактом имманентной необходимости наличия некоторого количества ошибок в их бизнесе. Что касается меня, то я решил проблему давным-давно тем, что являюсь одновременно и риск-менеджером и руководителем своих текущих операций.

Я завершаю главу описанием центрального парадокса моей карьеры в финансовой случайности. По определению, я иду против шерсти, поэтому не является сюрпризом, что мои стиль и методы не являются популярными и легкими для понимания. Но я управляю деньгами для других, а мир заселен не только пузырящимися, но совершенно непоследовательными журналистами, не имеющими, кстати, денег для инвестиций. Таким образом, я хочу, чтобы инвесторы, в целом, оставались одураченными случайностью, (чтобы я мог торговать против них), но существовало меньшинство, достаточно продвинутое, чтобы оценить мои методы и снабдить меня капиталом. Мне повезло встретить Дональда Суссмана, который соответствовал образу такого идеального инвестора. Он помог мне на второй стадии моей карьеры, поддержав учреждение "Эмпирики", моей торговой фирмы, освободив, таким образом, от неприятностей работы по найму на Уолл-Стрит. Мой величайший риск в том, чтобы стать успешным, что означало бы, что мой бизнес близок к исчезновению. Странный бизнес.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Математические раздумья об истории

Моделирование методом Монте-Карло как метафора к пониманию последовательности случайных исторических событий. Случайности и искусственная история. Возраст -это красота, но новое и молодое, почти всегда, токсично. Отправьте вашего профессора истории в начальный класс по теории статистического анализа.

Математика европлейбоя

Стереотип чистого математика представляет анемичного человека с косматой бородой, грязными и не стриженными ногтями, тихо трудящегося за спартанским и беспорядочным столом. С узкими плечами и выпирающим животиком, он сидит в неряшливом офисе, полностью поглощенный своей работой, не обращающий внимания на окружающую его среду. Он вырос при коммунистическом режиме и говорит по-английски со строгим и хриплым восточноевропейским акцентом. Когда он ест, крошки еды застревают в его бороде. Со временем его все больше поглощает предмет его чистых теорем, достигающий новых уровней всё увеличивающейся абстракции. Американская публика познакомилась недавно с одним из таких характеров - Унабомбером, бородатым математиком-отшельником, который жил в хижине и взялся за убийства людей, продвигавших современные технологии. Ни один журналист не был способен даже приблизительно описать предмет его диссертации - *комплексные границы*, поскольку это не имеет никакого понятного эквивалента - комплексное число, является полностью абстрактным и воображаемым числом, квадратный корень из минус единицы, объект, который не имеет аналогов вне мира математики.

Название Монте-Карло вызывает в памяти образ загорелого учтивого человека, этакого европлэйбоя, входящего в казино с дуновением средиземноморского бриза. Он - способный лыжник и теннисист, но также не посрамит себя в шахматах и бридже. Он управляет серым спортивным автомобилем, одет в хорошо выглаженный итальянский костюм ручной работы и гладко говорит о мирском и реальном, то есть о том, что журналист может легко описывать публике в сжатом изложении. В казино он проницательно считает карты, определяя шансы и держит пари в заученной манере, пока его мозг производит точные вычисления оптимального размера ставки. Он мог бы быть более умным потерянным братом Джеймса Бонда.

Теперь, когда я думаю о "математике Монте-Карло", я думаю о счастливой комбинации двух факторов: реализма человека Монте-Карло без мелочности, объединенного с интуицией математика без чрезмерной абстракции. На самом деле, эта отрасль математики имеет огромное практическое использование и не столь суховата, как это обычно думается. Я увлекся ею в ту минуту, когда стал трейдером. И она формировала мое мышление в большинстве вопросов, связанных со случайностью. Большинство примеров, используемых в книге, было создано с помощью моего генератора Монте-Карло, который я представляю в этой главе. Но в гораздо большей степени это скорее способ мышления, чем вычислительный метод. Математика - это, в принципе, инструмент больше для мышления, чем для вычисления.

Инструменты

Понятие альтернативных историй, обсуждаемых в предыдущей главе, может быть значительно расширено и подвергнуто различной технической обработке. Что приводит нас к инструментам, используемым в моей профессии, чтобы играть с вероятностью. Позже я их обозначу. Методы Монте-Карло, коротко говоря, состоят в создании искусственной истории, используя следующие концепции.

Во-первых, это траектория выборки. Невидимые истории имеют научное название — *альтернативные выборочные траектории*, которое заимствовано из области вероятностной математики, называемой стохастическим процессом. Понятие траектории, в противоположность результату, указывает на то, что это не простой анализ сценария в стиле MBA, но экспертиза последовательности сценариев в течение времени. Мы не просто интересуемся тем местом, где птичка может оказаться завтра ночью, но интересуемся всеми различными местами, которые она может посетить в течение интервала времени. Мы не просто интересуемся тем, сколько будет стоить капитал инвестора, скажем, через год, а скорее количеством сердечных приступов, которые он может испытывать в течение этого периода. Слово *выборочная* подчеркивает, что мы видим только одну реализацию среди множества возможных. Очевидно, что выборочная траектория может быть либо детерминированной, либо случайной.

Случайная выборочная траектория, также называемая случайным пробегом, является математическим названием для последовательности виртуальных исторических событий, начинающихся с данного момента и заканчивающихся в другой, и появление которых соответствует некоторому уровню неуверенности. Однако,

слово случайный не должно путать с равновероятным (то есть имеющим одинаковую вероятность), поскольку некоторые результаты дадут более высокую вероятность, чем другие. Примером случайной выборочной траектории может быть температура тела вашего кузена в течение периода его болезни тифозной лихорадкой, измеряемой ежечасно. Также это может быть моделирование цены вашей любимой акции, измеренной ежедневно, на закрытии рынка, в течение, скажем, одного года. Начиная со 100$, в одном сценарии цена может заканчиваться 20$, достигнув, однако, максимума в220$, а в другом - она может заканчиваться в точке 145$, повидав минимум в 10$. Другой пример - эволюция вашего состояния в течение вечера в казино. Вы начинаете с 1000$ в кармане и делаете измерения каждые 15 минут. В одной выборочной траектории вы, в полночь, имеете 2200$, а в другой - вы едва наскребаете 20$ на такси.

Стохастические процессы относятся к динамике событий, разворачивающихся во времени. Стохастический - причудливое греческое название для случайного. Эта отрасль теории вероятности интересуется изучением развития последовательных случайных событий - можно даже называть это математикой истории. Ключ к процессу в том, что он заключает в себе время.

Что такое генератор Монте-Карло? Вообразите, что вы можете смоделировать совершенное колесо рулетки на вашем чердаке без того, чтобы обращаться за помощью к плотнику. Компьютерные программы могут моделировать что угодно. Они даже лучше (и дешевле), чем колесо рулетки, сделанное плотником, которое может "любить" какой-либо номер больше, чем другие, вследствие возможной неровности в своей конструкции или пола вашего чердака. Такая неровность называется уклоном.

Моделирование методом Монте-Карло больше всего похоже на игрушку. Можно производить тысячи, возможно, миллионы случайных выборочных траекторий, и смотреть на превалирующие характеристики их некоторых особенностей. Компьютер -незаменимый инструмент в таких занятиях. Очаровательная ссылка на Монте-Карло подчеркивает метафору моделирования случайных событий в манере виртуального казино. Один набор условий, которые, как считается, преобладают в действительности, запускает коллекцию моделей возможных событий. Даже не имея математической подготовки, мы можем применить моделирование методом Монте-Карло для 18-летнего христианского ливанца, последовательно играющего в Русскую рулетку на данную сумму, и видеть, сколько из этих попыток кончаются обогащением, или сколько времени требуется, в среднем, для того чтобы увидеть его некролог. Мы можем заменить барабан револьвера, чтобы он содержал 500 пулеприемников вместо шести, что, очевидно, уменьшило бы вероятность смерти, и посмотреть результаты.

Методы моделирования Монте-Карло стали впервые применяться в военной физике в лаборатории Лос-Аламоса во время подготовки бомбы. Они стали популярными в финансовой математике в 1980-ых, особенно в теориях случайных блужданий цены актива. Ясно, что для примера русской рулетки не требуется такого мощного аппарата, но многие проблемы, особенно ситуации сходства с реальной жизнью, нуждаются с силе генератора Монте-Карло.

Математика Монте-Карло

Это - факт, что "истинные" математики не любят методы Монте-Карло. Они полагают, что такие методы крадут у нас изящество и элегантность математики. Они называют это "животной силой", поскольку мы можем заменить большую часть математических знаний симулятором Монте-Карло (и другими вычислительными уловками). Например, без формального знания геометрии можно вычислять таинственное, почти мистическое число ?1. Как? Просто вписав круг внутрь квадрата и "стреляя" случайными пулями в получившуюся картину. При этом надо предположить равные вероятности для попадания в любую точку картины (что называется равномерным распределением). Отношение пуль внутри круга к количеству пуль внутри и вне круга, даст значение мистического P!, с почти бесконечной точностью. Ясно, что это - не эффективное использование компьютера, поскольку P! может быть вычислено аналитически, то есть в математической форме, но метод может давать некоторым пользователям большее понимание предмета, чем строки уравнений. Умственные способности и интуиция некоторых людей ориентированы таким способом, что они более восприимчивы к получению знаний именно в такой манере (я считаю себя одним из них). Компьютер возможно, не естественен для нашего человеческого мозга, как, впрочем, и математика.

Я - не "урожденный" математик, то есть я говорю на языке математики не как на родном языке, а со следами иностранного акцента. Сами по себе, математические изыски меня не интересуют, только их применение, в то время, как математик интересовался бы улучшением математики (через теоремы и доказательства). Я оказался неспособным к концентрации на расшифровке отдельного уравнения, если я не мотивирован реальной проблемой (и толикой жадности). Поэтому большая часть из того, что я знаю, пришла от торговли производными инструментами - опционы подтолкнули меня, к изучению вероятностной математики. Многие маниакальные игроки имели бы посредственные знания, если бы не приобрели замечательные навыки подсчета карт, благодаря своей страстной жадности.

Другую аналогию можно провести с грамматикой, которая часто более понятна и менее скучна, чем математика. Есть те, кто заинтересован грамматикой для пользы грамматики, и те, кто заинтересован в отсутствии ошибок при письме. Это как с "квантами" - подобно физикам, мы больше заинтересованы в использовании математического инструмента, чем в самом инструменте непосредственно. Математиками рождаются, но никогда не делаются. Физики и кванты также. Я не забочусь об "элегантности" и "качестве" математики, которую я использую, пока я могу получить правильный вывод. Я обращаюсь к помощи методов Монте-Карло всякий раз, когда это возможно. Они могут сделать работу и они, также, гораздо более обучающие, что позволяет мне использовать

их в этой книге в качестве примеров.

Действительно, вероятность - это интроспективная область вопросов, поскольку она затрагивает более, чем одну науку, в особенности мать всех наук. Невозможно оценить качество знания, которое мы накапливаем без того, чтобы допустить долю случайности в манере, какой оно получено и нейтрализации аргументов в пользу случайного совпадения, которое могло просочиться при его строительстве. В науке, вероятность и информация рассматриваются в одинаковой манере. Буквально каждый большой мыслитель интересовался этим и большинство из них одержимо. Два самых больших ума, по моему мнению, Эйнштейн и Кейнс, оба начали свои интеллектуальные путешествия с этого. Эйнштейн написал свою главную работу в 1905, в которой он, почти первым, исследовал в вероятностных терминах последовательность случайных событий, а именно, эволюцию задержанных частиц в стационарной жидкости. Его работа по теории броуновского движения может использоваться в качестве основы для теорий случайных блужданий, используемых
в финансовом моделировании. Что касается Кейнса, то для образованного человека, он - не политический экономист, на которого любят указывать, одетые в твид, левые, но автор авторитетного, интроспективного и мощного *Трактата о вероятности*. Прежде, чем окунуться в темную область политической экономии, Кейнс был вероятностником. У него были и другие интересные признаки, (он "взорвал" торговлю на своем счету после достижения чрезмерного богатства - понимание людьми вероятности, не переходит в их поведение).

Читатель может предположить, что следующим шагом после такого вероятностного самоанализа, должно стать вовлечение философии, в особенности раздела философии, занимающегося знанием, как таковым, и который называется эпистемологией, или методологией, или философией науки, которую популяризируют такие люди, как Карл Поппер и Джордж Сорос. Мы пока не будем затрагивать эту тему до поры, до времени.

Развлечение на моем чердаке

Создание истории

В начале 1990-ых, подобно многим моим друзьям по количественным финансам, я увлекся самостоятельным конструированием различных генераторов Монте-Карло, волнуясь при этом, от мысли, что я создаю историю, как *демиург*. Генерация виртуальных историй и наблюдение отклонений (дисперсии) между различными результатами может быть очень волнующим. Такая дисперсия показывает степень сопротивления случайности. Здесь я убеждаюсь, что был чрезвычайно удачлив в своем выборе карьеры: один из привлекательных аспектов моей профессии количественного опционного трейдера в том, что 95 % моего дня остаются свободными, чтобы думать, читать и исследовать (или заниматься в тренажерном зале, на лыжных спусках, или, более эффективно, на скамье в парке). У меня есть также хорошо оборудованный чердак для работы.

Достижения компьютерной революции для нас заключались не в наводнении нескончаемыми сообщениями электронной почты и не в доступе к комнатам для дискуссий; Для нас, эти достижения заключались во внезапном появлении быстрых процессоров, способных к генерации миллиона выборочных траекторий в минуту. Вспомните, что я никогда не рассматривал себя иначе, чем не восторженным решателем уравнений и редко проявлял мастерство в этом вопросе, будучи более приспособленным к составлению уравнений, чем к их решению. Внезапно, мой инструмент позволил мне решать наиболее тяжелые из уравнений с минимальными усилиями. Лишь немногие решения остались вне досягаемости.

Толпа Зорглубсов на чердаке

Мой генератор Монте-Карло привел меня к нескольким интересным приключениям. В то время как мои коллеги были погружены в новости, объявления центрального банка, сообщения о доходах, экономические прогнозы, спортивные результаты и, не в последнюю очередь, офисные интриги, я начал играть с генератором в областях, пограничных с финансовой вероятностью. Естественной областью исследований такого рода для любителя будет эволюционная биология - в этом случае, привлекательны универсальность ее выводов и ее применения на финансовых рынках. Я начал моделировать популяции быстро мутирующих животных по имени зорглубсы в зависимости от климатических изменений и пришел к самым неожиданным заключениям -некоторые из этих результатов будут обсуждаться в Главе 5. Моя цель, как чистого любителя, убегающего от скуки деловой жизни, была в том, чтобы просто развить интуицию для таких событий -вид любительской интуиции, которая далеко отстоит от чрезмерно детальной искушенности профессионального исследователя. Я также играл с молекулярной биологией, генерируя случайные появления раковых клеток, и стал свидетелем некоторых удивительных аспектов их развития. Естественно, аналогом популяций зорглубсов должны были стать модели популяций "идиотичных быков", "стремительных медведей" и "осторожных" трейдеров при различных рыночных режимах, скажем так, при бумах и крахах и исследование их краткосрочных и долгосрочных перспектив. При таких исходных данных, трейдеры "идиотичных быков", которые богатеют от повышения, использовали бы доходы, чтобы покупать большее количество активов, поднимая цены выше, до их разгрома, в конце концов. Медвежьи трейдеры, тем не

менее, редко переживали крах при буме на рынке. Мои модели показывали, что почти никто, в действительности, в конечном счете не делает деньги; медведей прихлопывают словно мух при повышении, а быков, в конечном счете, вырезают с исчезновением бумажной прибыли, когда музыка останавливается. Но было одно исключение; некоторые из тех, кто торговал опционами (я назвал их, покупатели опциона) имели замечательную остающуюся мощь, и я хотел быть одним из них. Как им это удалось? Потому что они могли покупать страховку от "взрыва"; они могли спокойно спать по ночам, благодаря знанию, что если их карьере что-то и угрожает, то это не *было* бы следствием результата отдельного *дня*.

Если тон этой книги кажется склонным к культуре дарвинизма и эволюционного мышления, то это происходит не от формального обучения естествознанию, но от эволюционного способа мышления, преподаваемого моими симуляторами Монте-Карло.

Должен сказать, что я перерос желание производить случайные выборочные траектории, каждый раз, когда я хочу исследовать какую-либо идею - но благодаря игре с генератором Монте-Карло в течение ряда лет, я больше не могу визуализировать реализованный результат без ссылок на нереализованный. Я называю это "подводить итог под историями", позаимствовав выражение у колоритного физика Ричарда Фейнмана, который применил такие методы в исследовании динамики частиц.

Использование метода Монте-Карло для создания и переделывания истории, напомнило мне об экспериментальных новеллах (так называемые *новые новеллы)* таких авторов как Алаин Роббе-Гриллет, популярный в 1960-ых и 1970-ые. Там, одна и та же глава была написана и переписана автором, который каждый раз изменял какие-то места, подобно новой выборочной траектории. Так или иначе, автор становился освобожденным от прошлой ситуации, которую он сам же помогал создавать и позволял себе изменять линию повествования задним числом.

Отрицание истории

Еще одна мысль об истории, замеченная с высоты метода Монте-Карло. Мудрость таких классических историй, как ис.тория Солона, подталкивает меня к тому, чтобы провести даже большее количество времени в компании классических историков, даже если история, подобно предупреждению Солона, извлекла выгоду из налета времени. Однако, это идет против природы: изучение истории, натурально, ничему нас, людей, не учит - факт, который виден невооруженным глазом в бесконечных повторениях одинаково развивающихся бумов и крахов на современных финансовых рынках. Под историями я понимаю события, анекдоты, если угодно, но не историческое теоретизирование, с историзмом большого масштаба, который стремится интерпретировать события в соответствии с теориями, основанными при раскрытии некоторых законов развития Истории - типа гегельянства или псевдонаучного историзма, ведущих к таким заключениям, как Конец Истории (псевдонаучного, потому что он вытягивает теории из прошлых событий без того, чтобы учесть факт, что такие комбинации событий могли бы явиться результатом случайности; псевдонаучного, главным образом, потому, что нет никакого способа проверить требования теории в управляемом эксперименте). Это просто уровень моей желательной чувствительности, воздействующей на способ, которым я желал бы думать в отношении прошлых событий, будучи способным лучше заимствовать идеи других и усиливать их, исправить умственный дефект, который, кажется, блокирует мою способность учиться у других. Это - уважение к старшим, которое я хотел бы развивать, укрепляя благоговение, которое я инстинктивно чувствую при виде людей с седыми волосами, но которое разрушилось в моей жизни трейдера, где возраст и успех несколько разведены. На самом деле, у меня есть два пути изучения уроков истории: из прошлого, читая старших, и из будущего, благодаря моей игрушке Монте-Карло.

Горячая печь

Как я упомянул выше, учиться у истории - неестественно для нас. Мы имеем достаточно предпосылок, чтобы полагать, что наше генетическое наследие, как *человека прямоходящего* не одобряет передачи опыта. Банально, но дети учатся только на своих собственных ошибках - они прекратят дотрагиваться до горячей печи только, когда самостоятельно обожгутся; никакие возможные предупреждения других не ведут к развитию самой маленькой формы осторожности. Взрослые также страдают от такого состояния. Этот пункт был исследован пионерами поведенческой экономики, Дэниелом Канеманом и Амосом Тверски относительно выбора людей, который те делают при определении рискованных курсов лечения - я сам видел это в моей чрезвычайной небрежности в области обнаружения и предотвращения (то есть я отказываюсь извлекать свои риски из вероятностей, вычисленных для других, чувствуя, что я являюсь несколько особенным) чрезвычайной агрессивности в выборе медицинских условий, что не соответствует рациональному поведению при неуверенности. Это врожденное отрицание опыта других не ограничено детьми или людьми, подобными мне; это затрагивает в широком масштабе, инвесторов и людей, принимающих деловые решения.

Все мои коллеги, кого я знал, как отрицающих историю, эффектно "взорвались" - и я должен еще поискать такого человека, кто не "взорвался". Но истинно интересный аспект находится в замечательном сходстве их подходов. Я заметил множество аналогий между теми, кто "взорвались" в крушении рынка акций в 1987, и теми, кто "взорвались" в плавильном котле Японии в 1990, и теми, кто "взорвались" в разгроме рынка облигаций в 1994, и теми, кто "взорвались" в России в 1998, и теми, кто "взорвался" покупая Макашовские акции в 2000. Они все говорили в том смысле, что "времена различались" или, что "их рынок был отличен" и предлагали, по-видимому, хорошо построенные интеллектуальные аргументы (экономической природы),

чтобы доказать свои постулаты; они были неспособны принять, что существовал опыт других, в открытом, свободном доступе, для всех, в виде детализирующих крахи книг, в каждом книжном магазине. Кроме этих, обобщенных системных "взрывов", я видел сотни опционных трейдеров, вынужденных оставить бизнес после "взрыва" самым глупым образом, несмотря на предупреждения ветеранов, подобно ребенку, трогающему печь. Это, опять напоминает мое собственное личное отношение к обнаружению и предотвращению разнообразных болезней, которыми я могу заболеть. Каждый человек верит в собственную исключительность - вопрос, который усиливает шок "почему я?" после установки диагноза.

Мы можем обсуждать эту проблему под различными углами. Эксперты называют проявление такого отрицания истории *историческим детерминизмом.* В двух словах - мы думаем, что мы бы знали, когда делается история; мы полагаем, что люди, которые, скажем, были свидетелями крушения рынка акций в 1929-ом знали тогда, что они переживают острое историческое событие и что, если бы такие события повторились, они знали бы о таких фактах. Жизнь для нас, напоминает приключенческий кинофильм, когда мы заранее знаем, что кое-что большое собирается случиться. Трудно представить, что люди, будучи свидетелями истории, не понимают в то время, важности происходящего момента. Так или иначе, все уважение, которое мы можем испытывать к истории, не транслируется в способ нашей обработки настоящего.

Мой Солон

У меня есть другая причина серьезно воспринимать предупреждение Солона. Я возвращаюсь назад, к той же самой полосе земли в Восточном Средиземноморье, где имела место история. Мои предки испытали моменты чрезвычайного богатства и смущающей бедности в течение одного поколения, с резкими переменами, которые людям вокруг меня, имеющим в памяти лишь устойчивое и линейное улучшение, кажется невозможным (по крайней мере, во время писания книги). Окружающие меня либо (пока) не испытывали проблем в семье (за исключением Великой Депрессии), либо, скорее всего, не имеют достаточной исторической памяти. Но для людей моего сорта, Восточно-средиземноморских православных греков и завоеванных граждан Восточного Рима , все обстоит так, как будто наша душа была сшита с воспоминанием о том грустно апрельском дне *приблизительно* 500 лет назад, когда Константинополь, завоеванный турками, выпал из истории, оставив нас, разбросанные частицы мертвой империи, преуспевающим меньшинством в исламском мире - но с чрезвычайно хрупким богатством. Более того, я ярко помню образ моего собственного достойного деда, бывшего представителя премьер-министра и сына представителя премьер-министра, (кого я никогда не видел без костюма), живущим в неописуемой квартире в Афинах, потерявшим свое состояние в течение Ливанской гражданской войны. Кстати, испытав разрушительные последствия войны, я нахожу недостойное обнищание гораздо более нежелательным, чем физическую опасность (так или иначе, смерть в полном достоинстве кажется мне более предпочтительной, чем жизнь дворника, что является одной из причин, по которой я не люблю финансовые риски гораздо больше, чем физические). Я уверен, что Крез больше волновался о потере своего королевства, чем об опасности для его жизни.

Существует важный и нетривиальный аспект исторического мышления, возможно более применимый к финансовым рынкам, чем что-либо еще: в отличие от многих "твердых" наук, история не может экспериментировать. Но, так или иначе, в целом, история достаточно сильна, чтобы предоставить, со временем, в средне- или долгосрочной перспективе, большинство возможных сценариев, хоронящих плохого парня. Как часто говорят на рынке, плохие сделки догоняют вас. Вероятностные математики дают этому причудливое название *эргодичность.* Это означает, в грубом приближении, что (при некоторых условиях), очень долгие выборочные траектории становятся похожими друг на друга. Свойства очень, очень длинной выборочной траектории были бы подобны усредненным характеристикам Монте-Карло более коротких траекторий. Если бы дворник из Главы 1, который выиграл лотерею, жил бы 1000 лет, то не следует ожидать, что он выиграет большее количество лотерей. Те, кто был неудачлив в жизни, несмотря на свои навыки и умения, в конечном счете, поднимутся. Удачливый дурак мог бы извлечь выгоду из некоторой удачи в жизни, но при более длинном пробеге он медленно сходился бы к состоянию менее удачливого идиота. Каждый возвратился бы к своим долгосрочным характеристикам.

Очищенное мышление в карманном компьютере

Горячие новости

Журналист, моё *несчастье,* появляется в этой книге с Джорджем Биллом, имеющим дело со случайными результатами. На следующем шаге я покажу, как моя игрушка Монте-Карло учила меня очищенному мышлению, под которым я подразумеваю мышление, основанное на информации вокруг нас, лишенной бессмысленного, но развлекающего беспорядка. Различие между шумом и информацией (шум имеет большее количество случайности) в этой книге имеет аналог: различие между журналистикой и историей. Чтобы быть компетентным, журналист должен рассматривать вопросы подобно историку, и преуменьшать ценность информации, которую он предоставляет, говоря, что-нибудь типа, "сегодня рынок повысился, но эта информация - не многого стоит,

поскольку это произошло, главным образом, благодаря шуму". Он, безусловно, потерял бы свою работу, упрощая значимость информации в его руках. Мало того, что журналисту трудно думать подобно историку, но, увы, историк все больше становится похожим на журналиста.

Для идеи, возраст - это красота (пока преждевременно обсуждать математику этого вывода). Применимость предупреждения Солона к жизни в случайности, в отличие от строго противоположных выводов, поставляемых преобладающей массовой культурой, укрепляет мою инстинктивную преимущественную оценку очищенного мышления перед более новым мышлением, независимо от его очевидной сложности - еще одна причина накапливать древние тома около своей кровати (я признаюсь, что только новости, которые я в настоящее время читаю - гораздо более интересны, чем сплетни из высших слоев общества, найденные в *xxxxx, xxxxxx* и *xxxxx,* в дополнение к *xxxxxx).* (популярные хорошо иллюстрированные журналы, (прим. перев.)) Кроме благопристойности древней мысли в противоположность грубости свежих чернил, я потратил некоторое время, выражая идею в математике эволюционных аргументов и условной вероятности. Выживание идеи столь долго, в противовес стольких многих циклов показывает ее относительную силу. Шум, по крайней мере *некоторый* шум, был отфильтрован. Математически, прогресс означает, что некоторая новая информация лучше, чем прошлая информация, а не то, что усредненная новая информация вытесняет прошлую информацию. Это означает оптимальность для кого-то, в случае сомнений, систематически отклонять новую идею, информацию, или метод. Всегда ясно и шокирующе резко. Зачем?

Аргумент в пользу "новых вещей" и даже более "новых новых вещей" заключается в следующем: взгляните на драматические изменения, которые были вызваны достижениями новых технологий, типа автомобиля, самолета, телефона и персонального компьютера. Вывод обывателя (вывод, лишенный вероятностного мышления) будет полагать, что все новые технологии и изобретения каким-то образом революционизировали нашу жизнь. Но ответ - не столь очевиден: здесь мы видим и считаем только победителей, исключив проигравших (это подобно утверждению, что актеры и писатели являются богачами, игнорирующему тот факт, что актеры, в большинстве своем, являются официантами, и удачно оказываясь более миловидными, чем писатели, обычно подают французское жаркое в Макдоналдсе). Неудачники? Субботние газеты публикуют списки множества новых патентов на изделия, которые могут революционизировать наши жизни. Люди имеют склонность заключать, что если *некоторые* изобретения революционизировали нашу жизнь, эти изобретения хороши и мы должны предпочесть новое старому. У меня есть противоположное мнение. Возможная стоимость отсутствия "новых новых вещей", подобных самолету и автомобилю, очень мала по сравнению с токсичностью всего мусора, который следовало пройти, чтобы добраться к этим драгоценным зернам (предполагая, что они принесли некоторое усовершенствование в нашу жизнь, в чем я частенько сомневаюсь).

Теперь тот же самый аргумент применяется к информации. Проблема с информацией состоит не в том, что она отвлекает и вообще бесполезна, но в том, что она токсична. Мы исследуем далее сомнительную стоимость слишком частых новостей, с более техническим обсуждением фильтрации сигнала и дальнейшего снижения частоты наблюдения. Я скажу, что такое отношение в течение требуемого времени обеспечивает аргументы, для исключения любой коммерции с бормочущим современным журналистом и подразумевает минимальную подверженность влиянию средств массовой информации, как руководящий принцип для любого человека, вовлеченного в принятие решений в условиях неопределенности исхода. Если и есть что-нибудь большее, чем шум в массе "срочных" новостей, обстреливающих нас, то это походит на иглу в стоге сена. Люди не понимают, что средствам информации платят, чтобы получить наше внимание. Для журналиста, молчание редко превосходит любое слово.

В редких случаях, когда я садился на поезд 6:42 до Нью-Йорка, я с изумлением наблюдал орды деловых депрессивных жителей пригородов (которые, казалось, предпочли бы оказаться в другом месте) погруженных в чтение *"Уолл Стрит джорнал",* информирующем о мелочах тех компаний, которые на момент написания книги, вероятно, уже вышли из бизнеса. На самом деле, трудно установить, кажутся ли они депрессивными потому, что они читают газету, или люди в состоянии депрессии имеют тенденцию читать газету, или люди, живущие вне их природной среды обитания, читают газету и выглядят сонными и депрессивными. В начале моей карьеры такое сосредоточение на шуме задевало бы меня интеллектуально, поскольку я бы считал такую информацию статистически несущественной, чтобы делать любое значимое заключение, но в настоящее время смотрю на это с восхищением. Я счастлив видеть такой массовый масштаб идиотского способа принятия решений и чрезмерную реакцию в их инвестиционных распоряжениях после внимательного прочтения -другими словами, в настоящее время, я вижу в факте, что люди читают такие материалы, страховку для моего продолжения этого интересного бизнеса опционной торговли против дурачков, подкидываемых случайностью.

Вернувшийся Шиллер

Множество мыслей об отрицательной стоимости информации для общества в целом, было высказано Робертом Шиллером. И не только на финансовых рынках. Но в целом, его работа 1981 года, может быть впервые, математически формулирует интроспекцию способов обращения общества с информацией, в целом. Шиллер отметил в своей статье, в 1981, волатильность рынков, и решил что, если цена акции - есть ожидаемая стоимость "чего-нибудь" (скажем, дисконтированный денежный поток корпорации), то рыночные цены есть слишком волатильный способ оценки относительно материальных проявлений этого

"чего-нибудь" (он использовал дивиденды, как заменитель). Цены колеблются значительно больше, чем фундаментальные параметры, которые они, как предполагается, отражают - они явно чересчур реагируют, когда находятся, время от времени, слишком высоко (когда их цена выстреливает на хороших новостях или когда они повышаются без любой видимой причины) или слишком низко. Разница в волатильности между ценами и информацией означает, что кое-что из "рациональных ожиданий" не работает. (Цены не отражали рационально долгосрочную стоимость ценных бумаг, промахиваясь в любом направлении). Рынки вынуждены быть неправильными. Тогда Шиллер объявил, что рынки не столь эффективны, как устанавливает финансовая теория (эффективный рынок означает, в двух словах, что цены должны приспособиться ко всей доступной информации таким способом, чтобы быть полностью непредсказуемыми для нас, людей и препятствовать людям в получении прибыли). Это заключение, приводит к религиозному порядку высоких финансов, разрушающего язычника, совершившего такое отступничество. Интересно, и по некоему странному совпадению, именно этот же самый Шиллер был побит Джорджем Биллом всего одну главу назад.

Принципиальная критика Шиллера прозвучала в работах Роберта К. Мертона. Нападение шло на методологические основания, (анализ Шиллера был чрезвычайно приближен; например, его использование дивидендов вместо дохода, было довольно слабым). Мертон также защищал позицию официальной финансовой теории, что рынкам необходимо быть эффективными и, возможно, они не могут предоставлять возможности на серебряной тарелочке. Хотя тот же самый Роберт К. Мертон позже представил себя как "партнера-учредителя" хеджевого фонда, который нацелился на извлечение выгоды из рыночной неэффективности. Отставив факт, что хеджевый фонд Мертона довольно эффектно "взорвался" благодаря *проблеме черного лебедя* (с характерным опровержением), "основание" им такого хеджевого фонда, косвенно подразумевает, что он соглашается с Шиллером о неэффективности рынка. Защитник догм современных финансов и эффективных рынков учредил фонд, который пользовался преимуществами рыночной неэффективности! Как будто Римский папа перешел в ислам.

Дела идут еще лучше в наши дни. Во время написания книги, поставщики новостей предлагают любые способы обновлений -"горячие новости" могут быть доставлены с помощью электроники и без проводов. Коэффициент отношения недистиллированной информации к очищенной, повышается, насыщая рынки. Устаревшие сообщения не должны доставляться вам как последние новости.

Это не означает, что всех журналистов дурачат поставщики случайного шума: есть множество вдумчивых журналистов в этом бизнесе; просто видимая журналистика средств информации - есть бездумный процесс обеспечения шумом, который может захватывать людское внимание и не существует никакого механизма для его отделения. Фактически, толковые журналисты часто штрафуются. Подобно адвокату, приданному согласно Главы 11 (Глава в своде законов о банкротстве США, которая обеспечивает реорганизацию бизнеса и активов должника, к которой прибегают находящиеся в затруднительном финансовом положении корпорации, в случаях, когда им необходимо время для реструктуризации их долгов, (прим. перев.)), который не заботится о правде, но об аргументах, которые могут убедить жюри, чьи интеллектуальные дефекты он отлично знает, журналистика идет к тому, что может захватывать наше внимание, с адекватным звуковым оформлением. Снова мои академические друзья задались бы вопросом, почему я столь эмоционально излагаю очевидные факты о журналистах; Проблема моей профессии состоит в том, что мы зависим от них в информации, которую мы должны получить.

Геронтократия

Очищенное мышление подразумевает предпочтение старых инвесторов и трейдеров, которые являются инвесторами, продержавшимися на рынке самое длительное время, что противоречит обычной практике Уолл-Стрит предпочтения тех, кто был наиболее прибылен, и предпочтения более молодых всякий раз, когда это возможно. Я играл методом Монте-Карло с моделями гетерогенных популяций трейдеров при разнообразных режимах (близко напоминающих исторические), и нашел существенное преимущество в выборе пожилых трейдеров, используя в качестве критерия выбора совокупную продолжительность их деятельности, вместо абсолютной величины их успеха (при условии, что они выживают без "взорваться"). "Выживание наиболее пригодных ", термин столь затасканный в инвестиционных средствах информации, кажется, понимаем не правильно: при изменении режима, как мы увидим в главе 5, будет неясно, кто фактически наиболее пригоден, и те, кто выживут, будут необязательно теми, кто, кажется, наиболее пригодным. Любопытно, что это будут самые старые, просто потому, что старшие люди более долго подвергались вероятности редкого события и, убедительно, могут быть более стойкими к этому. Я был удивлен, обнаружив схожий эволюционный аргумент в выборе партнера, который утверждает, что женщины предпочитают (в среднем) сочетаться браком со здоровыми старшими мужчинами, чем со здоровыми, но более молодыми, при равенстве всего остального, поскольку первые обеспечивают некоторое свидетельство лучших генов. Седые волосы сигнализируют об увеличенных способностях выжить, подразумевая, что достигнув стадии седых волос, он, вероятно, будет более стойким к жизненным капризам. Любопытно, что страховщики жизни в Италии эпохи Возрождения пришли к тому же самому заключению, требуя одинаковую страховую сумму для человека в 20 лет и для человека в 50, признак того, что они имели одинаковые ожидания в отношении их жизней; как только человек пересек 40-летнюю отметку, он показал, что очень немногие болезни смогли повредить ему. Теперь мы переходим к математическому перефразированию этих аргументов.

Филострат в Монте-Карло: различие между шумом и информацией

Мудрый человек слушает смысл, а дурак - только шум. Современный греческий поэт К. Р. Кавафи написал пьесу в 1915 по мотивам пословицы Филострата: *боги чувствуют события в будущем, обычные люди - в настоящем, но мудрый чувствует события, которые собираются произойти.* Кавафи написал:

В интенсивном размышлении скрытый звук приближающихся событий достигает их и они слушают почтительно, в то время как на улице люди не слышат ничего вообще.

Я трудно и долго думал о том, как минимально привлекая математику, объяснить различие между шумом и смыслом, и как показать, почему важен интервал времени в оценке исторического события. Симулятор Монте-Карло может обеспечить нас такой интуицией. Мы начнем с примера, заимствованного из инвестиционного мира (мира моей профессии), поскольку его можно объяснить довольно легко, а концепция может использоваться в любом применении.

Давайте вообразим счастливого отставного дантиста, живущего в приятном солнечном городке. Мы знаем *априорно*, что он - превосходный инвестор, и ожидается, что он должен получить доход на 15% больший, чем дают Казначейские облигации, с нормой ошибки 10% в год, (что мы называем волатильностью). Это означает, что из 100 выборочных траекторий, мы ожидаем, около 68 из них попадающими в диапазон плюс-минус 10% вокруг 15 % избыточного дохода, то есть между 5% и 25% (нормальное колоколообразное распределение имеет 68% всех наблюдений попадающих между -1 и +1 стандартным отклонением). Это также означает, что 95 выборочных траекторий падали бы между -5% и 35%.

Ясно, что мы имеем дело с очень оптимистической ситуацией. Дантист оборудует для себя хорошее торговое место на своем чердаке, стремясь провести каждый рабочий день там, в наблюдениях за рынком, потягивая безкофеиновый каппуччино. Он имеет предприимчивый характер, так что он находит эту деятельность более привлекательной, чем сверление зубов сопротивляющихся старых леди.

Он подписывается на вэб-сервис, который снабжает его непрерывной информацией, по цене, равной небольшой доле того, что он платит за свой кофе. Он вводит свои ценные бумаги в электронную таблицу и может, таким образом, мгновенно контролировать стоимость своего спекулятивного портфеля. Мы живем в эре, называемой эрой коммуникаций.

Интервал	Вероятность
1 год	93%
1 квартал	77%
1-месяц	67%
1 день	54%
1 час	51.3 %
1 минута	50.17 %
1 секунда •	50.02 %

Табл. 2 Вероятности делания денег на различных временных интервалах.

Доход в 15% с волатильностью (или неуверенностью) 10% в год переходит в 93% вероятность делания денег в любом заданном году. Но при рассмотрении в узком интервале времени, это превращается в простую 50.02% вероятность делания денег в течение любой данной секунды, как показано в Табл. 2. По самому узкому приращению времени, наблюдение не покажет ничего. Все же сердце дантиста не будет говорить ему об этом. Будучи эмоциональным, он чувствует острую боль с каждой потерей, которая показывается красным на его экране. Он чувствует некоторое удовольствие, когда работа дает положительный результат, но не эквивалентное испытываемой боли, когда результат отрицательный.

В конце каждого дня дантист будет эмоционально расстроен. Поминутная экспертиза его работы означает, что каждый день (предполагаем восемь часов в день) он будет иметь 241 радостную минуту против 239 нерадостных. В год это дает 60,688 и 60,271, соответственно. Теперь прикинем, что если нерадостная минута эмоционально хуже, чем радостная минута в терминах удовольствия, то дантист имеет большой эмоциональный дефицит, при исследовании своей работы с высокой частотой.

Рассмотрим ситуацию, когда дантист исследует свой портфель только после получения ежемесячного отчета от брокерского дома. Поскольку 67% его месяцев будут положительными, он испытывает муки боли только четыре раза в год и восемь раз - удовлетворение. Это - тот же самый дантист, следующий той же самой стратегии. Теперь глянем на дантиста, рассматривающего свои результаты только раз в год. За ожидаемые следующие 20 лет своей жизни, он испытает 19 приятных неожиданностей на каждую неприятную!

Это интервальное свойство случайности часто неправильно истолковывается, даже профессионалами. Я видел доктора наук, который спорил о результатах, наблюдаемых в узком интервале времени (бессмысленных по любым стандартам).

При рассмотрении под другим углом, если мы возьмем коэффициент отношения шума к тому, что мы называем

нешум (то есть, левая колонка/правая колонка), который мы исследуем количественно, тогда мы имеем следующее. В течение одного года мы наблюдаем, грубо, 0.7 шумовых частей на каждую часть результата. В течение одного месяца, мы наблюдаем, грубо, 2.32 шумовых частей на каждую часть результата. В течение одного часа - 30 шумовых частей на каждую часть результата, и в течение одной секунды 1796 шумовых частей на каждую часть результата.

Несколько заключений:

1. По короткому приращению времени, можно наблюдать вариабельность портфеля, но не дохода. Другими словами, каждый видит изменение и ничего больше. Я всегда напоминаю себе, что в лучшем случае можно наблюдать комбинацию изменения и дохода, но не только дохода.
2. Наши эмоции не предназначены, чтобы понимать предмет. Дантист добивался большего успеха, когда он имел дело с ежемесячными отчетами, вместо более частых. Возможно, было бы даже лучше для него, если б он ограничил себя ежегодными отчетами.
3. Когда я вижу инвестора, контролирующего свой портфель с живыми ценами по его сотовому телефону или его карманному компьютеру, я улыбаюсь и улыбаюсь.

Наконец я полагаю, что я не свободен от такого эмоционального дефекта. Но я справляюсь с этим не имея никакого доступа к информации, кроме как в редких случаях. Я предпочитаю читать поэзию. Если событие достаточно важно, она найдет путь к моим ушам. Я возвращусь к этому пункту в своё время.

Та же самая методология может объяснить, почему новости (высокая шкала) полны шумом и почему история (низкая шкала) в значительной степени лишена этого (хотя и чревата проблемами интерпретации). Это объясняет, почему я предпочитаю не читать газету (кроме некролога), почему я никогда болтаю о рынках, и почему, находясь в торговом зале, я общаюсь с математиками и секретарями, а не трейдерами. Это объясняет, почему лучше читать *Экономист* по субботам, чем *"Уолл Стрит джорнал"* каждое утро (с точки зрения частоты, не учитывая массивного разрыва в интеллектуальном классе между этими двумя изданиями).

Наконец, это объясняет, почему сгорают люди, которые слишком близко смотрят на случайность, их эмоции, иссушаются рядом мук, которые они испытывают. Независимо от того, что требуется людям, острая отрицательная боль не компенсируется положительным чувством (некоторые поведенческие экономисты оценивают, что отрицательный эффект будет до 2.5 раз превышать величину положительного); это будет вести к эмоциональному дефициту.

Некоторые, так называемые мудрые и рациональные люди, часто обвиняют меня в "игнорировании" возможной ценной информации в ежедневной газете и отказе учесть детали шума, в качестве "краткосрочных событий". Некоторые из моих работодателей обвиняли меня в проживании на другой планете.

Моя проблема состоит в том, что я - не рационален, и я чрезвычайно склонен тонуть в случайности и испытывать эмоциональную пытку. Я знаю о своей потребности размышлять на скамьях парка и в кафе далеко от информации, но я могу делать это только, если я несколько лишен этого. Мое единственное преимущество в жизни состоит в том, что я знаю некоторые из моих слабостей, главным образом, что я не способен приручить свои эмоции, столкнувшись с новостями и неспособен к наблюдению результатов с ясной головой. Тишина - гораздо лучше. Больше об этом - в части III.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

Случайность, нонсенс и научный интеллектуал

Применение генератора Монте-Карло для искусственного мышления и сравнения его со строго неслучайной конструкцией. Научные войны входят в деловой мир. Почему эстет во мне любит быть одураченным случайностью.

Случайность и слово

Наш двигатель Монте-Карло может завезти нас на литературную территорию. Все более и более увеличивается различие между научным интеллектуалом и литературным интеллектуалом, что достигает высшей точки в том, что называется "научными войнами", в которых участвуют литературные лирики против нелитературных физиков. Различие между двумя подходами было положено в Вене в 1930-х, собранием физиков, которые решили, что большие достижения в науке стали достаточно существенными, чтобы притязать

на области, ранее закрепленные за гуманитариями. На их взгляд, литературное мышление могло прикрывать множество хорошо звучащих глупостей. Они хотели освободить мышление от риторики (кроме как в литературе и поэзии, где это было полностью уместным).

Они придали строгость интеллектуальной жизни следующим способом - объявив, что утверждения могут попадать только в две категории: дедуктивные, подобно "2 + 2 = 4", то есть, неоспоримо вытекающие из точно определенной аксиоматической структуры (правила арифметики, в нашем случае), или индуктивные, то есть, поддающиеся проверке некоторым способом (опыт, статистика, и т.д.), типа "в Испании идет дождь" или "жители Нью-Йорка грубы". Все остальное было ерундой ("музыка могла бы быть наилучшим заменителем метафизики"). Нет нужды говорить, что индуктивные утверждения, могут оказываться трудными, даже невозможными для проверки, как мы увидим в проблеме черного лебедя - и эмпиризм может быть даже хуже, чем любая другая форма ерунды, когда он дает кому-то уверенность или убежденность (чтобы углубиться в проблему мне потребуется несколько глав). Однако, это было хорошим началом для того, чтобы заставить интеллектуалов предоставлять некоторые доказательства или свидетельства для своих утверждений. Этот Венский Кружок был источником для развития идей Витгенштейна, Поппера, Карнапа (14 ВИТГЕНШТЕЙН Людвиг (1889-1951), австрийский философ и логик, представитель аналитической философии. КАРНАП (Сагпар) Рудольф (1891-1970), немецко-американский философ и логик, ведущий представитель логического позитивизма и философии науки. (Прим.перев.)) и многих других. Безотносительно к заслугам, которые их первоначальные идеи могут иметь, их воздействие и на философию, и практику науки было существенным. Частица их воздействия на не философскую интеллектуальную жизнь начинает развиваться, хотя и заметно медленнее.

Существует один способ различать научного интеллектуала от литературного - научный интеллектуал обычно может распознавать письмо литературного, но литератор вряд ли был бы способен определить различия между строками, написанными ученым или бойким лириком. Это становится даже более очевидным, когда литературный интеллектуал начинает использовать научную терминологию, типа "принцип неопределенности", "теорема Гёделя", "параллельная вселенная" или "относительность" либо вне контекста, либо, как часто бывает, в точной противоположности научному смыслу. Я предлагаю прочитать веселые *Фешенебельные нонсенсы*, собранные Аланом Сокалом для иллюстрации такой практики (я так громко и часто смеялся читая их в самолете, что другие пассажиры стали перешептываться обо мне). Используя массу научных ссылок в статье, можно заставить другого литературного интеллектуала поверить, что материал имеет печать науки. Для ученого очевидно, что наука лежит в строгости выводов, а не в случайных ссылках на такие грандиозные концепции как общая относительность или квантовая неопределенность. Такая строгость может быть выражена на простом английском языке. Наука - это метод и ее строгость может быть показана на самом простом прозаическом письме. Например, при чтении *Эгоистичного гена* Ричарда Даукинса такая проза захватила меня, хотя текст не содержит ни одного уравнения - кажется, что это перевод с языка математики. И все же это - артистическая проза.

Реверс теста Тюринга

Случайность может оказать значительную помощь в данном вопросе, поскольку есть другой, гораздо более интересный способ, различать болтуна и мыслителя. Иногда, вы можете повторять что-либо таким образом, что это можно будет принять за литературную беседу с генератором Монте-Карло, но невозможно случайно построить научный разговор. Можно случайно создать риторику, но не подлинное научное знание. Это применение теста Тюринга для искусственного интеллекта, только наоборот. Что такое тест Тюринга? Блестящий британский математик, эксцентричный компьютерный пионер, Алан Тюринг придумал следующее испытание: компьютер можно считать интеллектуальным, если он может (в среднем) обмануть человека, чтобы тот ошибочно принял компьютер за другого человека. Обратное тоже должно быть истинно. Человека можно считать невежественным, если компьютер, о котором мы знаем, что он неинтеллектуален, может повторить его речь, заставив человека поверить, что это было написано не компьютером, а человеком. Может ли кто-то делать работу, в отношении которой можно, полностью случайно, постоянно ошибаться?

Похоже, что да. Кроме мистификации Алана Сокала (того самого, из веселой книги, упомянутой выше), который сумел произвести нонсенс и издать его в серьезном журнале, существуют и генераторы Монте-Карло, предназначенные для того, чтобы структурировать такие тексты и писать целые статьи. Насыщенные "постмодернистскими" текстами, они могут наугад выбирать фразы методом, который называется рекурсивной грамматикой, и производить грамматически правильные, но полностью бессмысленные предложения, которые звучат подобно Жаку Дерриде (французский философ, близкий к структурализму. Выступает с критикой метафизики как основы европейской культуры.) и другим. Вследствие нечеткости своих мыслей, литературный интеллектуал может быть одурачен случайностью.

По программе Университета Монаш в Австралии, включающей "Xxxx-двигатель", построенный Эндрю К. Булхой, я играл со словами и создал несколько статей, содержащих следующие предложения:

Однако, главная тема работ Рушди - не теория, как предлагает диалектическая парадигма действительности, но предтеория. Предпосылка неосемантической парадигмы речи подразумевает, что сексуальная идентичность, по иронии, имеет значение. Можно показать множество рассказов, касающихся роли автора, как наблюдателя. Можно сказать, что, если удерживается культурный рассказ, то мы

должны выбрать между диалектической парадигмой нарратива и неоконцептуальным марксизмом. Анализ Сартром культурного рассказа приводит к тому, что общество, как это ни парадоксально, имеет объективную стоимость.

Таким образом, предпосылка неодиалектической парадигмы выражения подразумевает, что сознание может использоваться, чтобы укрепить иерархию, но только если действительность отлична от сознания; если это не имеет место, мы можем предполагать, что язык имеет внутреннее значение.

Некоторые деловые речи принадлежат к этой же категории, за исключением того, что они менее изящны и привлекают другой тип словаря, чем литературные. Мы можем случайным образом конструировать речь, подражающую вашему исполнительному директору, чтобы убедиться говорит ли он дело, или его речь -просто принаряженная говорильня того, кому повезло занять эту должность. Как? Вы в случайном порядке выбираете пять фраз ниже, а затем соединяете их, добавляя минимум, требуемый для построения грамматически правильной речи.

Мы заботимся об интересах нашего клиента /дорога вперед/ наши активы — наши люди / создание акционерной стоимости / наше видение / наша экспертиза в / мы обеспечиваем диалоговые решения / мы позиционируем себя на этом рынке / как обслужить наших клиентов лучше / кратковременные страдания ради долговременной выгоды / мы будем вознаграждены, в конечном счете / мы играем на нашей силе и уменьшаем наши слабости / храбрость и намерение будут преобладать / мы преданы инновациям и технологиям / счастливый работник — производительный работник / обязательство превосходства / стратегический план / наша этика работы.

Если это слишком близкое подобие речи, которую вы только что получили от босса вашей компании, то я бы предложил поискать новую работу.

Отец всех псевдомыслителей

Трудно сопротивляться дискуссии об искусственной истории без упоминания отца всех псевдомыслителей, Гегеля. Гегель пишет на жаргоне, который является бессмысленным вне шикарного левобережного парижского кафе или гуманитарного отдела какого-то университета, чрезвычайно хорошо изолированного от реального мира. Я привожу такой пассаж из немецкого "философа" (этот пассаж был обнаружен, переведен и осмеян Карлом Поппером):

Звук - это изменение в определенном состоянии сегрегации материальных частей, и в отрицании этого состояния; просто абстракция или идеальная идеальность, коей она была бы согласно определению. Но это изменение, соответственно, является само по себе немедленным отрицанием материала определенного существования, который, поэтому, есть реальная идеальность определенного притяжения и единства, то есть — тепло. Нагревание звучащих тел, так же, как побитых и/или протертых, является появлением тепла, концептуально происходя вместе со звуком.

Даже двигатель Монте-Карло не мог бы звучать столь же случайно, как большой философский мыслитель (потребовалось бы множество типовых испытаний, чтобы получить смесь *тепла* и *звука).* Люди требуют такую философию и часто финансируют это субсидиями налогоплательщиков! Теперь подумайте, что гегельянское мышление, обычно, связывается с "научным" подходом к истории, и что оно привело к таким результатам, как марксистские режимы и даже к новой отрасли, называемой "неогегельянство". Этим "мыслителям" нужно пройти начальный класс по статистической теории выборки до их появления в свете.

Поэзия Монте-Карло

Бывают случаи, когда мне нравится быть одураченным случайностью. Моя аллергия на нонсенс и многословие рассеивается, когда она относится к искусству и поэзии. С одной стороны, я пытаюсь определить себя и официально вести себя, как сугубо деловой гиперреалист, выведывающий роль шанса, а с другой стороны, меня не мутит от собственного потворства всем типам личного суеверия. Где проходит граница? Ответ - в эстетике. Некоторые эстетические формы обращаются к чему-то генетическому в нас, происходят ли они из случайных ассоциаций или из простой галлюцинации. Что-то в наших человеческих генах глубоко затронуто нечеткостью и двусмысленностью языка; тогда, зачем с этим бороться?

Любитель поэзии и языка во мне был первоначально огорчен по поводу *Изящных Трупов*, поэтического упражнения, где интересные и поэтичные предложения построены случайным образом. Согласно законам комбинаторики, при выбросе достаточного количества слов вместе, должны появиться некие необычные и волшебно-звучащие метафоры. И нельзя отрицать, что некоторые из этих поэм имеют восхитительную красоту. Зачем же заботиться об их происхождении, если они удовлетворяют наши эстетические чувства?

Вот история *Изящных Трупов.* После Первой мировой войны, кружок поэтов-сюрреалистов, в который

входили Андре Бретон, их римский папа, Пауль Елуа и другие, собрался в кафе и они попробовали следующее упражнение (современные литературные критики приписывают такое упражнение угнетенному настроению после войны и потребности убежать из реальности). На свернутой части бумаги, по очереди, каждый из них писал предопределенную часть предложения, не зная выбор других. Первый выбирал прилагательное, второй - существительное, третий - глагол, четвертый - прилагательное и пятый - существительное. Первое опубликованное упражнение такого случайного (и коллективного) договора произвело следующее поэтическое предложение:

Изящные трупы должны пить новое вино.

Впечатляет? Это звучит даже более поэтично на родном французском языке. Весьма впечатляющая поэзия была создана в такой манере, иногда, при помощи компьютера. Но поэзию никогда бы не принимали всерьез, вне красоты ее ассоциаций, были ли они произведены случайным разглагольствованием одного или нескольких дезорганизованных умов, или более сложными конструкциями одного сознательного создателя.

Сейчас, независимо от того, была ли поэзия получена генератором Монте-Карло или спета слепым человеком из Малой Азии, язык является мощным орудием удовольствия и утешения. Испытание его интеллектуальной работоспособности, путем трансляции в простые логические аргументы, отняло бы у него определенную толику его силы, иногда весьма чрезмерную; ничто не может быть более вежливым, чем поэзия в переводе. Убедительный аргумент в пользу роли языка - существование выживших святых языков, не разрушенных сугубо деловыми испытаниями ежедневного использования. Семитские религии, которыми являются иудаизм, ислам и первоначальное христианство понимали этот аспект, сохраняя язык вдалеке от рационализации ежедневного использования и избегая искажения народного наречия. Четыре десятилетия назад, Католическая церковь перевела услуги и литургии с латинского на местные языки; можно спорить с тем, что это вызвало снижение религиозной веры. Внезапно религия подвергла себя оценке интеллектуальными и научными, но не эстетическими, стандартами. Греческая Православная церковь сделала удачную ошибку, попытавшись перевести некоторые из ее молитв с церковно-греческого на семитическое наречие, на котором говорят грекосирийцы Антиохийской области (Южная Турция и Северная Сирия), и выбрав классический арабский, полностью мертвый язык. Мой народ, таким образом, счастлив молиться на смеси мертвого *койне* (церковно-греческий) и не менее мертвого кораническое арабского языка. Какое это имеет отношение к книге о случайности? Наши гены диктуют потребность в *большом грехе*. Даже экономисты, которые, обычно, находят глубокомысленные пути полностью убежать из реальности, начинают понимать, что нас заставляет тикать не обязательно считающий бухгалтер внутри. Мы не должны быть рациональными и учеными, когда приходится вдаваться в детали нашей ежедневной жизни - только в то, что может повредить нам и угрожать нашему выживанию. Современная жизнь, кажется, приглашает нас делать в точности наоборот - становиться чрезвычайно реалистичными и интеллектуальными, когда идет речь о таких вопросах, как религия и персональное поведение, и настолько иррациональными, насколько возможно, когда дело касается финансовых рынков и вопросов, управляемых случайностью. Я столкнулся с коллегами, "рациональными", сугубо деловыми людьми, которые не понимают, почему я люблю поэзию Бодлера или неясных (и часто непроницаемых) авторов, подобных Элиасу Канетти, Боргесу или Сент-Джону Персе. В то время, как они вслушиваются в "исследования" телевизионного "гуру", или ввязываются в покупку акций компании, о которой они не знают абсолютно ничего, основываясь на подсказках соседей, которые водят дорогие автомобили. Венский Кружок, в своих нападках на гегелевский стиль многословной философия, объяснил, что с научной точки зрения, это был простой мусор, а с артистической точки зрения, это было ниже, чем музыка. Я вынужден сказать, что нередко нахожу Бодлера гораздо более приятным, чем дикторы СИ-ЭН-ЭН или болтовня Джорджа Вилла.

Существует еврейская поговорка: *Если меня вынуждают есть свинину, пусть она будет высшего качества*. Если я собираюсь быть одураченным случайностью, пусть это будет красиво (и безопасно). К этому мы еще вернемся в части III.

ГЛАВА ПЯТАЯ

Выживание менее пригодного – может ли случайность одурачить эволюцию

Учебный пример двух редких событий. Редкие события и эволюция. "Дарвинизм" и эволюция - концепции, которые неправильно понимаются в небиологическом мире. Жизнь не непрерывна. Как эволюция будет одурачена случайностью. Подготовка к проблеме индукции.

Карлос, волшебник развивающихся рынков

Обычно, я встречал Карлоса на разнообразных Нью-йоркских вечеринках, где он появлялся всегда безупречно одетый и был немного застенчив с женщинами. Я имел обыкновение набрасываться на него и пытаться узнать его мнение о том, чем он зарабатывал себе на жизнь, а именно, о купле или продаже облигаций развивающихся рынков. Настоящий джентльмен, он отвечал на мои вопросы, но напрягался при этом; для него говорить по-английски, несмотря на беглость, казалось, требовало некоторого расхода физических усилий, которые заставляли его напрягать голову и мускулы шеи (некоторые люди не приспособлены для того, чтобы говорить на иностранных языках). Что такое облигации развивающихся рынков? "Развивающийся рынок" является политически корректным эвфемизмом для обозначения страны, которая не очень развита (будучи скептиком, я не придаю их "развитию" такую уж лингвистическую определенность). Облигации - это финансовые инструменты, выпущенные иностранными правительствами таких стран, главным образом России, Мексики, Бразилии, Аргентины и Турции. Такие облигации стоили копейки, когда эти правительства испытывали трудности. Внезапно, в начале 1990-ых, инвесторы помчались на эти рынки и подталкивали цены выше и выше, приобретая все более и более экзотические ценные бумаги. Все эти страны строили гостиницы, где были доступны кабельные каналы новостей Соединенных Штатов, с клубами здоровья, оборудованными лежанками и телевизорами большого формата, которые делали их связанными с глобальной деревней. Они все имели доступ к тем же самым гуру и финансовым конферансье. Банкиры вкладывали бы капитал в их облигации, а страны использовали бы выручку, чтобы строить более хорошие гостиницы, чтобы их посетило бы большее количество инвесторов. В некоторый момент эти облигации стали модой и дошли до доллара от пенни. Те, кто знали о них меньше всего, накопили обширные состояния.

Карлос, вероятно, происходит из аристократического латиноамериканского семейства, сильно обедневшего в результате экономических неприятностей 1980-ых, хотя, кстати, я редко сталкивался с кем-либо из разоренной страны, чье семейство не владело бы, в некоторых обстоятельствах, целой областью или, скажем, не снабжало Русского царя наборами для игры в домино. После блестящей аспирантуры, он подался в Гарвард защищать докторскую диссертацию по экономике, поскольку это было привычкой латиноамериканских аристократов в то время (с целью спасения их экономик от злобных рук не-докторов). Он был хороший студент, но не мог найти приличную тему для своей диссертации. И при этом не заработал уважения своего научного руководителя, который посчитал его лишенным воображения. Карлос согласился на степень магистра и карьеру на Уолл-Стрит.

Возникающий отдел развивающихся рынков Нью-йоркского банка нанял Карлоса в 1992. Он имел все компоненты для успеха: он знал, где на карте можно найти страны, которые выпустили "Брэди-облигации", номинированные в долларах долговые инструменты, выпущенные Менее Развитыми Странами. Он знал, что означает Валовой национальный продукт. Он выглядел серьезным, умно и хорошо говорившим, несмотря на сильный испанский акцент. Он принадлежал к тому типу людей, которых банки с удовольствием выставляют перед своими клиентами. Какой контраст с другими трейдерами, которые испытывали недостаток полировки!

Карлос оказался там как раз вовремя, чтобы стать свидетелем вещей, случающихся на этом рынке. Когда он пришел в банк, рынок долговых инструментов развивающихся рынков был мал, а трейдеры располагались в малопрестижных частях торговых залов. Но эта деятельность быстро стала большой и растущей частью доходов банка.

Он был своим среди этого сообщества трейдеров, этого собрания космополитических аристократов со всех провинций мира развивающихся рынков, которое напоминает мне об интернациональном кофейном часе в Школе Вартона. Я нахожу странным, что человек редко специализируется на рынке своего места рождения. Мексиканцы торгуют в Лондоне Российские ценные бумаги, иранцы и греки специализируются на бразильских облигациях, а аргентинцы - на турецких ценных бумагах.

В отличие от моего опыта с реальными трейдерами, они, в целом, учтивы, хорошо одеты,

коллекционируют искусство, но -неинтеллектуальны. Они кажутся слишком большими конформистами, чтобы быть истинными трейдерами. Им, главным образом, между 30 и 40, вследствие молодости их рынков. Вы можете ожидать, что многие из них имеют сезонные билеты в "Метрополитэн Опера". Истинные трейдеры, по моему убеждению, одеты небрежно, часто вздорны и демонстрируют интеллектуальное любопытство человека, который был бы больше заинтересован раскрытием информационного содержания мусорного бака, чем полотном Сезанна на стене.

Карлос процветал как трейдер-экономист. Он имел большие связи в различных Латиноамериканских странах и точно знал, что там имеет место быть. Он покупал облигации, которые находил привлекательными, или потому ,что они платили ему хорошую ставку процента, или потому, что он полагал, что спрос на них станет больше в будущем и это отразится в цене. Было бы ошибочным назвать его *трейдером*. Трейдер покупает и продает (он может продавать то, чего не имеет и выкупить это позже, в надежде сделать прибыль на снижении; это называется "короткая продажа"). Карлос только покупал - и покупал много. Он полагал, что получает хорошую премию за риск, продолжая держать эти облигации потому, что был экономический смысл в предоставлении займа этим странам. Короткая продажа, по его мнению, не имела никакого экономического смысла.

В банке Карлос был референтом по развивающимся рынкам. Он мог выдать значения самых последних экономических показателей в одно мгновенье. Он часто обедал с председателем правления. По его мнению, торговля была не более, чем экономикой. И это хорошо работало на него. Он получал продвижение по службе за продвижением, пока он не стал главным трейдером банка по развивающимся рынкам. Начиная с 1995, Карлос работал по экспоненте в своей новой функции, устойчиво получая дополнительный капитал, (то есть, банк ассигновал большую часть фондов в его распоряжение) - настолько быстро, что Карлос был неспособен к использованию новых лимитов риска.

Хорошие годы

Причина того, что Карлос имел хорошие годы, была не только в том, что он купил облигации развивающегося рынка и их стоимость повысилась в этот период. Но главным образом, потому, что он также покупал на падениях. Он аккумулировал активы, когда цены испытывали мгновенную панику. 1997 год был бы плохим годом, если бы он не добавил бумаг к своей позиции во время октябрьского падения, которое сопровождало ложное крушение рынка акций в тот момент. Преодоление этих маленьких разворотов судьбы дало ему чувство непогрешимости. Он не мог делать ошибок. Он верил, что его экономическая интуиция обеспечивает ему хорошие решения для торговли. После рыночного падения он проверял бы фундаментальные параметры и, если бы они остались нормальными, он покупал бы большее количество ценных бумаг и зарабатывал бы с восстановлением рынка. Оглядываясь назад, на рынок облигаций развивающихся рынков, между тем временем как Карлос начал на них работать и его последней премией в декабре 1997 года, можно видеть восходящую линию, со случайными выбросами, типа мексиканской девальвации 1995, сопровождаемых продолжением повышения. Можно также видеть некоторые случайные падения, которые, как оказалось, были "превосходными возможностями для покупки".

Лето 1998 уничтожило Карлоса - то последнее падение не перешло в повышение. Его отчет о сделках сегодня включает только один плохой квартал - но этого было достаточно. Он заработал около 80 миллионов за предыдущие годы. Он потерял 300 миллионов всего за одно лето. Что же случилось? Когда в июне рынок начал опускаться, его дружественные источники информировали, что распродажа была просто результатом "ликвидации" позиций Нью-джерскийским хеджевым фондом, управляемым бывшим профессором из Вартона. Этот фонд, специализировался на закладных ценных бумагах и, только что получил инструкции полностью распродать свои активы. Активы включали некоторые Российские облигации, главным образом потому, что *доходные боровы*, так называются такие бумаги, участвуют в создании "диверсифицированного" портфеля высоко доходных ценных бумаг.

Когда рынок начал падать, он прикупил больше Российских облигаций, в среднем, по 52$. Это была отличительная черта Карлоса, усреднение. Проблемы, он считал, не имели никакого отношения к России, и он не был каким-то Нью-джерскийским фондом, управляемым неким безумным ученым, который собирался решать судьбу России. "Читайте по моим губам: это - ли-кви-да-ция!" - вопил он тем, кто подвергал сомнению его покупки.

К концу июня, его торговый доход за 1998 понизился с 60 миллионов до 20 миллионов. Это рассердило его. Но он вычислил, что если рынок повысится назад к пред-нью-джерскийской распродаже, он будет стоить 100 миллионов. Это неизбежно, утверждал он. Эти облигации, говорил, никогда не стоили ниже 48$. Он рисковал немногим, чтобы, возможно, сделать очень много.

Затем наступил июль. Рынок понизился еще больше. Российская облигация была теперь 43$. Его позиции были "под водой", но он увеличил свои вложения. К этому моменту он был в минусе на 30 миллионов за год. Его боссы начали нервничать, но он продолжал говорить им, что, в конце концов, Россия не пойдет ниже. Он повторял клише, что она слишком большая, чтобы потерпеть неудачу. Он полагал, что помощь ей будет стоить так мало, но принесло бы такую большую пользу мировой экономике, что не имело смысла ликвидировать его активы теперь. "Сейчас время, чтобы покупать, а не продавать", - неоднократно повторял он. "Эти облигации торгуются очень близко к их возможной стоимости в случае дефолта по платежам". Другими словами, если Россия объявит дефолт и исчерпает доллары, чтобы оплатить проценты по своим долгам, эти облигации едва ли сдвинутся. Откуда он взял эту идею? Из обсуждений с другими трейдерами и

экономистами по развивающимся рынкам (или гибридами трейдеров-экономистов). Карлос вложил почти половину своего собственного капитала, тогда 5,000,000$, в облигации России. "Я заработаю себе пенсию на этой прибыли", - сказал он брокеру, который исполнял сделки.

Линии на песке

Рынок продолжал проходить линии на песке. К началу августа, бумаги торговались на уровне в 30 долларов. К середине августа, они были около 20. И Карлос ничего не делал. Он чувствовал, что цена на экране чересчур не соответствует его принципу покупки "стоимости".

Признаки усталости от сражения начинали проявляться в его поведении. Карлос становился нервным и терял часть своего самообладания. Он вопил на кого-то на встрече: "стоп-лоссы (ликвидация позиции в случае достижения ею заранее определенного уровня убытка, что позволяет ограничить потери в случае неудачной сделки, (прим.перев.)) - это для лопухов! Я не собираюсь покупать на вершине и продавать на дне!" За время вереницы успехов он научился подавлять и ругать трейдеров из других отделов. "Если бы мы закрылись в октябре 1997 при тяжелых потерях, мы бы не имели таких превосходных результатов за весь 1997", - повторял он. Он также сказал менеджерам: "эти облигации торгуются на очень низких уровнях. Те, кто могут вкладывать капитал на этих рынках теперь, реализовали бы замечательный доход". Каждое утро, Карлос тратил час на обсуждение ситуации с рыночными экономистами по всему земному шару. Они все, казалось, рассказывали аналогичную историю: эта распродажа преувеличена.

Отдел Карлоса испытал потери также и на других развивающихся рынках. Он потерял деньги и на внутреннем рынке российских рублевых облигации. Его потери увеличивались, но он продолжал сообщать своему руководству слухи об очень больших потерях среди других банков - больших, чем у него. Он находил оправдание, подчеркивая, что "он поживает хорошо относительно остальной отрасли". Это признак системных неприятностей, который показывает, что всё сообщество трейдеров проводит точно такую же самую деятельность. И такие утверждения, что другие трейдеры также попали в неприятности, являются самообвинением. Ментальная конструкция трейдера должна направлять его делать точно то, *что другие люди не делают*.

К концу августа, ведущие облигации России торговались ниже 10$. Собственный капитал Карлоса был уменьшен почти вполовину. Он был уволен. А также его босс, глава департамента торговли. Президент банка был понижен в должности до "недавно созданной вакансии". Члены Правления не могли понять, почему банк так много ссужал правительству, которое не платило собственным служащим, среди которых, к вящему беспокойству, были и вооруженные солдаты. Это был один из тех маленьких пунктов, которые экономисты развивающихся рынков по всему глобусу, так много говоря с друг другом, забыли принять во внимание. Трейдер-ветеран Марти О'Коннелл называет это эффектом пожарной команды. По его наблюдениям, пожарные, долгое время не занимающиеся своим прямым делом и которые говорят друг с другом слишком долгое время, приходят к заключениям, которые внешний, беспристрастный наблюдатель нашел бы смехотворными (они развивают политические идеи, которые подобны рассуждениям экономистов). Психологи называют это научным термином, но мой друг Марти не имеет никакой подготовки в клинической психологии.

Умники из Международного Валютного Фонда были наняты Российским правительством, которое обманулось на их счет. Позвольте напомнить, что экономисты оцениваются по тому, насколько интеллектуально они звучат, а не по научной мере их знаний действительности. Однако, цену облигаций не одурачить. Она знает больше, чем экономисты, больше, чем карлосы из отделов развивающихся рынков.

Луи, старый трейдер за соседним столом, который перенес много унижений от богатых трейдеров развивающегося рынка, был отмщен. Луи был тогда 52-летним рожденным-и-выращенным-в-Бруклине трейдером, который более, чем за три десятилетия пережил каждый отдельный мыслимый рыночный цикл. Он спокойно смотрел на Карлоса, сопровождаемого до двери охранником, подобно захваченному солдату, и бормотал на своем Бруклинском акценте: *"Экономика-шмекономика. Это всё рыночная динамика"*.

Карлос теперь вне рынка. Возможность, что история докажет его правоту (в некоторый момент в будущем) не имеет никакого отношения к тому факту, что он является плохим трейдером. Он имеет все черты вдумчивого джентльмена, который был бы идеальным зятем. Но у него есть большинство признаков плохого трейдера. И, в любой момент времени, самые богатые трейдеры -часто худшие трейдеры. Я назову это *кросс-секционной проблемой:* в установленный момент на рынке, наиболее прибыльными трейдерами, вероятно, будут те, которые являются самыми пригодными к самому последнему циклу. Это случается не слишком часто с дантистами или пианистами - из-за природы случайности.

Высокодоходный трейдер Джон

Мы встретили Джона, соседа Неро, в главе 1. В возрасте 35 лет он уже в течение семи лет был на Уолл-Стрит корпоративным "высокодоходным" трейдером облигаций, с момента окончания им Школы Бизнеса Пасе. Он

поднялся по служебной лестнице и возглавил команду из десяти трейдеров за рекордное время - благодаря переходу между двумя подобными фирмами Уолл-Стрит, который предоставил ему щедрый контракт о разделении прибыли. Контракт давал ему 20% его прибыли, на конец каждого календарного года. Кроме того, ему позволяли вкладывать его собственные личные деньги в его сделки - большая привилегия.

Джон - не тот, кого можно назвать преимущественно интеллектуальным, но он, как полагали, имел хорошую долю делового здравого смысла. Он, как обычно говорят, был "прагматическим" и "профессиональным". И создавал впечатление, что он был прирожденным бизнесменом, никогда не говоря что-либо явно необычное или неуместное. Он оставался спокойным в большинстве обстоятельств, редко выказывая любые формы эмоций. Даже его высказывание в сердцах ("это Уолл-Стрит!") было в таком контексте, что звучало, в общем, профессионально.

Джон одевался безупречно. Это было отчасти из-за его ежемесячных поездок в Лондон, где его отдел имел подразделение, контролирующие Европейские высокодоходные активы. Он носил темный деловой костюм от xxxxxxx, с галстуком xxxxxxx -достаточно, чтобы создать впечатление того, что он воплощение успешного профессионала Уолл-Стрит. Каждый раз, когда Неро сталкивался с ним, он чувствовал себя плохо одетым.

Отдел Джона, преимущественно, был занят деятельностью, называемой "высокодоходной" торговлей, которая состояла в приобретении "дешевых" облигаций, которые давали доходность, скажем, 10 %, в то время, как ставка заимствования для его учреждения была 5.5%. Эти чистые 4.5% дохода, также называемого *дифференциалом процентной ставки* - казались небольшими, но можно было использовать кредитный рычаг, что умножало прибыль. Джон делал это в различных странах, заимствуя по местной ставке и вкладывая в "рисковые" активы. Для него было легко собрать около 3 миллиардов долларов в номинальной стоимости таких сделок на разных континентах. Он хеджировал риски ставки процента, продавая фьючерсы на правительственные облигации США, Великобритании, Франции и других, ограничивая, таким образом, дифференциал процентной ставки между двумя инструментами. Он чувствовал себя защищенным своей стратегией хеджирования - спрятавшимся в кокон (или он так думал) от тех противных колебаний всемирных процентных ставок.

Человек, который знал компьютеры и уравнения

Джону помогал Генри, иностранный *кадр*, чей английский язык был непонимаем, но который, как полагали, был, по крайней мере, компетентным в методах управления риском. Джон не знал никакой математики и полагался на Генри. "Его мозги и моя деловая хватка", - обычно говорил он. Генри снабжал его оценками рисков для всего портфеля. Всякий раз, когда Джон чувствовал беспокойство, он просил Генри представить обновленный отчет. Генри был аспирантом по теме исследования операций, когда Джон нанял его. Его специальность называлась Компьютерные финансовые вычисления, которая, как указывает название, кажется, фокусируется исключительно на компьютерных программах, работающих всю ночь. Доход Генри вырос с 50,000$ до 600,000$ за три года.

Большая часть прибыли, полученной Джоном для его компании, не относилась к дифференциалу процентной ставки между инструментами, описанными выше. Прибыль появилась от изменений в стоимости ценных бумаг, которые держал Джон, главным образом потому, что множество других трейдеров приобретали их, подражая стратегии торговли Джона (и, таким образом, вызывали подъем цены этих активов). Дифференциал процентной ставки стоял ближе к тому, что Джон считал, "справедливой стоимостью". Джон верил, что методы, которыми он вычислял "справедливую стоимость" были надежны и устойчивы Его поддерживал весь отдел, который помогал ему анализировать и определять, какие облигации были привлекательны и предлагали потенциал роста капитала. Для него было нормальным заработать эту большую прибыль через какое-то время.

Джон устойчиво делал деньги для своих работодателей, возможно даже более, чем устойчиво. Каждый год полученные им доходы почти удваивались по сравнению с предыдущим годом. В течение его последнего года, его доход совершил квантовый скачок, поскольку он получил капитал для своих сделок, больший
его самых диких ожиданий. Его премиальный чек был равен 10 миллионам (до вычета налогов, что дает сумму налога около 5 миллионов). Личный капитал Джона достиг 1 миллиона когда ему было 32. К 35 годам он превысил 16 миллионов. Большая часть этого получилась в результате накопления премий, но значительная доля появилась в результате прибыли от его личного портфеля. Из 16 миллионов, приблизительно 14 миллионов он держал вложенными в свой бизнес. Они позволили ему благодаря рычагам, (то есть, использованию заимствованных денег), держать портфель в 50 миллионов, вовлеченных в его сделки, с 36 миллионами, заимствованными у банка. Эффект рычага таков, что даже маленькая потеря была бы усилена и стерла бы его.

Всего только несколько дней потребовалось для 14 миллионов, чтобы превратиться в воздух. И в то же самое время Джон потерял свою работу. Все случилось в течение лета 1998, с исчезновением стоимостей высокодоходных облигаций. Рынки вошли в волатильную фазу, в которой почти все, куда он вложил капитал, пошло против него *в то же самое время* Его хеджи больше не работали. Он был зол на Генри потому, что тот не указал ему, что такие события могли случиться. Возможно, была ошибка в программе.

Его реакция на первые потери была довольно характерной - игнорировать рынок. "Можно было бы сойти с ума, если прислушиваться к колебаниям настроения рынка", - сказал он. Он имел в виду этим заявлением, что "шум" имеет реверсивный характер и будет, вероятно, возмещен "шумом" в противоположном направлении. Это был перевод на простой английский язык того, что Генри объяснил ему. Но "шум" продолжал прибавлять в том же самом направлении.

Совсем как в библейском цикле, потребовалось семь лет, чтобы сделать Джона героем и только семь дней -

чтобы сделать его идиотом. Джон - теперь пария; у него нет работы и на его телефонные звонки не отвечают. Многие из его друзей были в такой же ситуации. Как!? Со всей доступной ему информацией, с его прекрасным отчетом о сделках и, (следовательно, по его мнению, интеллекте и навыках выше средних), и преимуществах сложной математики, как мог он потерпеть неудачу!? Может быть он забыл о темной фигуре случайности?

Джону потребовалось долгое время, чтобы осознать то, что случилось, вследствие скорости, с которой события разворачивались и его шоковому состоянию. Падение рынка было не очень большое. Но его кредитные рычаги были огромны. Еще более шокирующим для него было то, что все их вычисления давали этому событию вероятность 1 в 1,000,000,000,000,000,000,000,000 лет. Генри назвал такое событие "десять сигма". Тот факт, что Генри удвоил шансы, не имел никакого значения. Пусть вероятность будет 2 в 1,000,000,000,000,000,000,000,000 лет.

Когда Джон оправится от испытания? Вероятно никогда. Причина не в том, что Джон потерял деньги. Хорошие трейдеры приучены справляться с проигрыванием денег. Но потому, что он "взорвался"; он потерял больше чем, он планировал потерять. Его личная уверенность была стерта. И есть другая причина, почему Джон никогда не сможет оправиться. Причина в том, что Джон никогда не был трейдером с самого начала. Он - один из тех людей, кому повезло оказаться в нужном месте в нужное время.

После инцидента, Джон назвал себя "разоренным", хотя его собственный капитал был все еще близок к 1 миллиону, что может быть предметом зависти больше, чем для 99.9% жителей нашей планеты. Все же есть различие между уровнем богатства, достигнутым *сверху* и богатством, достигнутым *снизу*. Дорога от 16 миллионов до 1 миллиона - гораздо менее приятна, чем дорога от 0 до 1 миллиона. Кроме того, Джон полон стыда и все еще боится столкнуться со старыми друзьями на улице.

Его работодатель должен быть, возможно, наиболее несчастным по поводу совокупного результата. Джон вытянул некоторые деньги из этого жизненного эпизода - 1 миллион, который он сохранил. Он должен быть благодарен, что эпизод ничего не стоил ему - кроме эмоциональной встряски. Его собственный капитал не станет отрицательным. Чего не скажешь о его последнем работодателе. Джон заработал для своих работодателей, Нью-йоркских инвестиционных банков, около 250 миллионов в течение этих семи лет. Он потерял больше, чем 600 миллионов своего последнего работодателя всего за несколько дней.

Присущие им черты

Необходимо предупредить читателя, что не все трейдеры развивающихся рынков и высокодоходные трейдеры говорят и ведут себя подобно Карлосу и Джону. Только наиболее успешные, увы, или, возможно, только те, которые были наиболее успешны в течение бычьего цикла 1992-1998 годов.

В их летах, и Джон, и Карлос, все еще имеют шанс сделать карьеру. Для них было бы мудрее, оказаться вне финансовых рынков. Шансы таковы, что они не перенесут этот инцидент. Почему? Потому что, обсуждая ситуацию с каждым из них, можно легко увидеть, что у них есть общие черты *явно успешного дурака случайности*. Более беспокоящим является то, что их боссам и работодателям присуща та же самая черта. Они, также, постоянно оказываются вне рынка. Мы увидим повсюду в этой книге характеристики этой черты. Конечно, может не быть ясного определения для неё, но вы можете её узнать, когда вы её увидите. Независимо от того, что Джон и Карлос делают, они останутся дураками случайности.

Обзор констант дураков рыночной случайности

Большинство черт принимает участие в той же самой путанице между левой и правой колонкой из Таблицы 1. Ниже -краткая схема того, как их дурачит случайность:

Их вера в и переоценка точности некоторого измерителя, либо экономического (Карлос), либо статистического (Джон). Они никогда не думали, что факт успешной работы на основе экономических (статистических) переменных в прошлом, возможно, был простым совпадением, или, даже хуже, экономический анализ укладывался в прошлые события, чтобы маскировать в них случайный элемент. Карлос вошел в рынок тогда, когда это работало, но он никогда не проверял периоды, когда рынки вели себя противоположно грамотному экономическому анализу. Были периоды, когда экономика разоряла трейдеров, и другие, когда она помогала им.

Доллар США был переоценен (то есть иностранные валюты были недооценены) в начале 1980-ых. Те трейдеры, которые использовали свою экономическую интуицию и купили иностранные валюты, были стерты. Но позже, те, кто делали это же, разбогатели (участники первой волны были разорены). Это случай! Аналогично, те, кто "продавал в короткую" японские акции в конце 1980-ых испытали ту же судьбу - немногие выжили и дождались возмещения своих потерь в течение краха 1990-ых. Когда пишется эта книга, существует группа операторов, называемая "макро"-трейдерами, которая сыплется словно мухи, с "легендарным" (скорее, удачливым) инвестором Джулианом Робертсоном. Наше обсуждение пристрастия выживания будет далее, но ясно, что нет ничего менее строгого, чем их, кажущееся строгим, использование экономического анализа для торговли.

Тенденция "жениться" на позициях. Есть высказывание, что плохие трейдеры скорее разведутся со своей супругой, чем откажутся от своих позиций. Приверженность к идеям - не самая хорошая вещь для трейдеров, ученых, или кого угодно.

Тенденция заменять свою историю. Они становятся инвесторами на "длинную дистанцию", когда теряют деньги, переключаясь взад и вперед между трейдерами и инвесторами, чтобы приспособиться к недавним разворотам фортуны. Различие между трейдером и инвестором заключается в продолжительности ставки и в соответствующем ее размере. Нет абсолютно ничего неправильного в инвестициях на "длинную дистанцию", если никто не смешивает это с краткосрочной торговлей - вот поэтому многие люди стали долгосрочными инвесторами после того, как они потеряли деньги, откладывая свое решение продать.

Никакого *точного плана игры заранее, относительно того, что делать в случае потерь.* Они просто не думали о такой возможности. Оба купили большее количество облигаций после того, как рынок сильно снизился, но не в соответствии с предопределенным планом.

Отсутствие критического мышления, выражающегося в отсутствии пересмотра их позиции при помощи "стоп-лосса". Трейдеры-обыватели не любят продавать, когда актив имеет "даже большую привлекательность". Они не думали, что, возможно, их метод определения стоимости неверен, вместо того, что рынок не в состоянии приспособиться к их измерителю. Возможно, они правы, но никакого предположения о возможности неправильности их методов сделано не было. При всех его недостатках, мы увидим, что Сорос, по-видимому, редко исследует неблагоприятный результат без проверки своей собственной структуры анализа.

Опровержение. Когда появились потери, не было никакого ясного принятия случившегося. Цена на экране потеряла свою реальность в пользу некоторой абстрактной "стоимости". В классическом способе опровержения реальности, предлагаются обычные аргументы - "это лишь результат ликвидации, бедственных продаж". Они последовательно игнорировали послание от действительности.

Как могли трейдеры, которые сделали все перечисленные ошибки из этой книги, стать настолько успешными? В силу простого факта, касающегося случайности. Это - проявление пристрастия выживания. Мы имеем склонность думать, что трейдеры делают деньги *потому, что* они хороши. Возможно, мы перевернули причинную связь с ног на голову; мы считаем их хорошими только потому, что они делают деньги. На финансовых рынках можно делать деньги полностью случайно.

И Карлос и Джон принадлежат к классу людей, которые извлекли выгоду из рыночного цикла. Не просто потому, что они были вовлечены в правильные рынки. Но именно потому, что их стиль имел уклон, который в наибольшей мере соответствовал свойствам повышений, происходивших на их рынке в течение описанного эпизода. Они были *покупателями на падении.* Это оказалось той чертой, которая была наиболее желательна между 1992 годом и летом 1998 на тех рынках, в которых эти два человека специализировались. Большинство из тех, кто, как оказалось, имел эту определенную черту, в течение данного исторического сегмента, доминировали над рынком. Их счета были больше, и они заменяли людей, которые, возможно, были лучшими трейдерами.

Наивная теория эволюции

Эта история иллюстрирует, как плохие трейдеры имеют кратко- и среднесрочное преимущество выживания перед хорошими трейдерами. Затем мы перейдем к аргументу более высокого уровня общности. Нужно быть либо слепым, либо глупым, чтобы отрицать дарвиновскую теорию естественного отбора. Однако, простота концепции затянула какую-то долю любителей (также, как и нескольких профессиональных ученых) в слепую веру в непрерывный и безошибочный дарвинизм во всех областях, и в экономике, в том числе.

Биолог Жак Монод горевал пару десятилетий назад, что каждый думает о себе, как об эксперте в области эволюции. С тех пор дело стало еще хуже. То же самое можно сказать о финансовых рынках. Множество любителей полагают, что растения и животные воспроизводятся в одностороннем движении к совершенству. Переводя идею в социальные термины, они полагают, что компании и организации благодаря конкуренции (и дисциплине ежеквартальных отчетов), необратимо двигаются к улучшению. Самые сильные выживут, самые слабые будут вымирать. Относительно инвесторов и трейдеров, они полагают, что через конкуренцию, лучшие будут процветать, а худшие будут уходить учить новое ремесло (например, газовые насосы или лечение зубов).

Дело не столь простое, однако. Мы можем даже игнорировать главное неправильное употребление дарвиновских идей в том смысле, что организации не воспроизводятся подобно живым организмам в природе - дарвиновские идеи относятся к репродуктивной пригодности, а не к выживанию. Проблема появляется, как и все остальное в этой книге, из-за случайности. Зоологи пришли к выводу, что как только случайность введена в систему, результаты могут оказаться весьма удивительными: то, что кажется эволюцией, может оказаться просто отклонением, или даже регрессом. Например, Стивен Джей Гоулд (по общему мнению, больше популяризатор, чем подлинный ученый) нашел вполне достаточные свидетельства того, что он называет "генетическим шумом", или "отрицательными мутациями", возбудив, таким образом, гнев некоторых из своих коллег (он развил идею немного чересчур далеко). Последовали академические дебаты, поставив Гоулда против коллег, подобно Даукинсу, которые рассматривали его, как более умелого вероятностного математика. Отрицательные мутации -

это черты, которые выживают, будучи худшими с точки зрения репродуктивной пригодности, чем те, которые они заменяют. Однако, вряд ли можно ожидать, что они будут длиться больше, чем несколько поколений (поэтому это называется временным агрегатом).

Более того, дела могут становиться даже более удивительными, когда случайность изменяется по форме, при переключении режима. Переключение режима соответствует ситуациям, когда все признаки системы изменяются до такой степени, что она становится неузнаваемой для наблюдателя. Дарвиновская пригодность обращается к образцам, развивающимся в течение очень долгого времени, не наблюдаемых за короткие сроки - длительное (агрегированное) время устраняет многие эффекты случайности; люди говорят, что все вещи (я говорю *шум)* уравниваются на длинном временном интервале.

Благодаря значительным редким событиям, мы не живем в мире, где вещи непрерывно "конвергируют" к улучшению. И при этом, в жизни, вообще ничто не двигается *непрерывно*. Вера в непрерывность была незыблема в нашей научной культуре до начала двадцатого столетия. Говорили, что *природа не делает скачков*, что хорошо звучало на латыни: *xxxxxxxxx*. Обычно, выражение приписывается ботанику восемнадцатого столетия Линнею. Оно также использовалось Лейбницем, в качестве упрощения исчисления, поскольку он полагал, что вещи непрерывны независимо от того разрешения, с которым мы смотрим на них. Подобно многим хорошо звучащим "имеющим смысл" типам утверждений, такая динамика, имеющая совершенный интеллектуальный смысл, оказалась полностью неправильной, как показала квантовая механика. Мы обнаружили, что в микромире частицы перепрыгивают (дискретно) между состояниями, а не скользят между ними.

Можно ли одурачить эволюцию случайностью?

Мы заканчиваем эту главу следующей мыслью. Вспомним, что кто-то, с незначительным знанием о проблемах случайности, полагал бы, что животные являют собой максимальную пригодность для условий и времени своего существования. Но эволюция означает не это; *в среднем* животные будут пригодны, но не каждый отдельный организм из них, и не во все времена. Просто потому, что животное могло выжить, поскольку его выборочная траектория оказалась удачной, "лучшие" операторы в данном бизнесе могут появляться из подмножества операторов, которые выжили из-за пригодности к выборочной траектории - отдельной выборочной траектории, которая оказалась свободной от эволюционного редкого события. И чем дольше эти животные могут идти без того, чтобы столкнуться с редким событием, тем более уязвимы они будут к нему. Мы говорили, что если продлить время до бесконечности, тогда, благодаря *эргодичности*, это событие случится однозначно - и разновидность будет стерта! Поскольку эволюция означает пригодность в одной и единственной временной последовательности, а не среднее число для всех возможных окружающих сред.

Из-за некоторой злобности структуры случайности, прибыльный человек, подобный Джону, кто-то, кто является полным проигравшим, в конечном счете, и, соответственно, непригодным к выживанию, представляет высокую степень приемлемости на коротком забеге и имеет возможность умножить свои гены. Вспомните гормональный эффект социального положения и его эффект передачи сигналов другим потенциальным партнерам. Его успех (или псевдоуспех вследствие его недолговечности) будет выглядеть в его образе, как маяк. Невинный потенциальный партнер будет одурачен соображениями, что тот имеет превосходный генетический состав, до следующего редкого события. Солон, кажется, получает поддержку, но попытайтесь объяснить проблему наивному бизнес-дарвинисту или вашему богатому соседу через улицу.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

Смещение и асимметрия

Мы представляем концепцию смещения: почему термины "бык" и "медведь" имеют ограниченное значение вне зоологии. Порочный ребенок разрушает структуру случайности.
Представление проблемы эпистемологической непрозрачности. Предпоследний шаг перед проблемой индукции.

Медиана не дает информации

Писатель и ученый Стивен Гоулд (который, некоторое I I время, был для меня образцом для подражания), был диагностирован смертельной формой рака кишечника. Первая часть информации, которую он получил по поводу своих шансов, была в том, что *средняя* продолжительность жизни для этой болезни равна приблизительно восьми месяцам; информация, по его ощущениям, родственная предписанию Исайи царю Иезекии приготовить его дом к смерти.

Медицинский диагноз, особенно, такой серьезности, может мотивировать людей на проведение интенсивных исследований, в особенности, таких плодовитых писателей, как Гоулд, которому было нужно большее количество времени с нами, чтобы закончить несколько книжных проектов. Дальнейшее исследование Гоулда раскрыло историю, весьма отличную от информации, которую ему первоначально дали; оказалось, что *предполагаемая* (то есть, средняя) продолжительность была значительно больше, чем восемь месяцев. Это привело его к заключению, что *предполагаемое* и *медиана* не означает одного и того же, вообще. Среднее означает, что грубо, 50% людей умирают до восьми месяцев, а 50% проживают срок, более длинный, чем восемь месяцев. Но те, кто выживают, жили бы значительно дольше, вообще говоря, столько же, сколько обычный человек и достигали бы среднего возраста 73.4 или около того, как предсказывают таблицы смертности страховщиков.

Существует асимметрия. Те, кто умирает, делают это очень рано, в то время как те, кто выживает, продолжают жить очень долго. Всякий раз, когда есть асимметрия в результатах, *среднее* выживание не имеет никакого отношения к *срединному (медиане)* выживанию. Это побудило Гоулда, который, таким образом, обнаружил концепцию смещения, написать его прочувствованное сердцем утверждение "Медиана не даёт информации". Его точка зрения - концепция медианы, используемая в медицинских исследованиях, не характеризует распределение вероятности.

Для упрощения точки зрения Гоулда, я представлю концепцию *среднего* (также называемую *ожиданием)* используя менее болезненный пример, а именно, азартной игры. Я дам пример и асимметричных шансов и асимметричных результатов, чтобы объяснить пункт обсуждения. Асимметричные шансы означают, что вероятности не равны 50% для каждого события, но что вероятность одного исхода является большей, чем вероятность другого. Асимметричные результаты подразумевают, что вознаграждения в каждом исходе - не равны.

Событие	***Вероятность***	***Результат***	***Ожидание***
A	***999/1000***	***1$***	***0,999$***
B	***1/1000***	***-10,000$***	***-10,00$***
Всего			***-9,001$***

Мое ожидание - это потеря около 9$ (полученное, умножением вероятности на соответствующий результат). *Частота* или *вероятность* потери, сама по себе, является полностью безотносительной; её необходимо оценивать только в соединении с *величиной* результата. Здесь А гораздо более вероятно, чем В. Есть шансы, что мы делали бы деньги, ставя на событие А, но так делать - не слишком хорошая идея.

Этот пункт довольно обычен и прост; и понятен любому, заключающему простое пари. Все же я был должен бороться всю свою жизнь с людьми на финансовых рынках, которые, кажется, не усваивают это. Я не говорю о новичках; я говорю о людях с продвинутыми степенями (хотя бы MBA), кто не в состоянии уловить разницу.

Как люди могут пропускать такие соображения? Почему они путают вероятность и ожидание, то есть вероятность и вероятность, умноженную на вознаграждение? Главным образом, потому что многие примеры в обучении людей приходят из симметричного окружения, подобно броску монеты, где такое различие не имеет

значения. Действительно, так называемая "колоколообразная кривая", которая, кажется, находит, универсальное применение в обществе, полностью симметрична. Но об этом чуть дальше.

Зоология Быков и Медведей

Массовая печать заваливает нас концепциями, типа *бычий* и *медвежий*, так как они означают эффект повышения (бычьи) или понижения (медвежий) цены на финансовых рынках. Но мы также слышим людей, говорящих "я *настроен по-бычьи* в отношении Джонни" или "я *настроен по-медвежьи* относительно того парня сзади, Нассима, которого я не понимаю", чтобы обозначить веру в вероятность чьего-то повышения в жизни. Я должен сказать, что понятия, *бычий* или *медвежий* - часто являются пустыми словами, неприменимыми в мире случайности, особенно, в таком мире, как наш, с асимметричными результатами.

Когда я работал в нью-йоркском офисе большого инвестиционного дома, я иногда участвовал в утомительных еженедельных "встречах для обсуждения", которые собирали большинство профессионалов из торгового зала Нью-Йорка Не скрою, что я не любил такие сборища, и не только, потому что они сокращали время моих гимнастических упражнений. Хотя эти встречи включали трейдеров, то есть людей, которые оцениваются в числовом выражении своей работы, но, главным образом, это был форум для менеджеров по продажам (людей, способных очаровывать клиентов), и конферансье, по имени "экономисты" Уолл-Стрит или "стратеги", которые делают заявления о судьбе рынков, но не принимают на себя никакого риска, и таким образом, их успех скорее зависит от риторики, чем от действительно проверяемых фактов. В течение дискуссии, люди представляли свои мнения относительно состояния мира По мне, так эта встреча была чистым интеллектуальным балаганом. У каждого была история, теория и понимание, которые они хотели разделить с другими. Я негодую на человека, который, не сделав никакой домашней работы в библиотеках, думает, что он способен кое на что довольно оригинальное и проницательное в данном предмете (и уважаю людей с научным умом, подобных моему другу Стэну Джонасу, которые чувствуют необходимость провести ночь, читая все подряд о предмете, пробуя определить то, что было сделано другими перед тем, как высказать свое мнение - будет ли читатель слушать мнение доктора, который не читает медицинские газеты?).

Я должен признать, что моя оптимальная стратегия (чтобы умерить скуку и аллергию на обычную банальность) состояла в том, чтобы говорить столько, сколько я мог, при полном уходе от слушания ответов других людей, и пробуя решить какие-нибудь уравнения в голове. Разговаривая слишком много, я мог прояснить свое мнение, и при небольшой удаче, мог бы не быть "приглашенным" снова, (то есть не был бы вынужден посещать это мероприятие) на следующей неделе.

Однажды меня попросили на одной из таких встреч выразить мои взгляды относительно рынка акций. Я заявил, не без помпы, что я верю, что рынок будет идти слегка вверх в течение следующей недели с высокой вероятностью. Насколько высокой? "Приблизительно 70%".

Ясно, что это было очень сильное мнение. Но кто-то тогда вставил замечание: "Но, Нассим, вы только хвастались, что имеете очень большую короткую позицию по 5P500 фьючерсам, делая ставку на то, что рынок понизится. Что заставило вас передумать?". "Я не передумал! Я глубоко верю в мою ставку! (Смех аудитории). Фактически, я теперь испытываю желание продать даже больше!" Другие служащие в комнате казались крайне смущенными. "Вы настроены по-бычьи или по-медвежьи?" - спрашивал меня стратег. Я ответил, что я не понимаю слова "бычий" или "медвежий" вне их вполне зоологического контекста. Также, как с событиями A и B в предшествующем примере, мое мнение было таково, что рынок, более вероятно, повысится ("я буду быком"), но что предпочтительнее было открывать короткие позиции ("я буду медведем") потому, что в случае его понижения, рынок мог понизиться сильно. Внезапно, немногие трейдеры в комнате поняли мое мнение и стали высказывать подобные мысли. И меня не заставляли посещать следующее обсуждение.

Позвольте предположить, что читатель разделил мое мнение о том, что рынок в течение следующей недели имеет вероятность 70% повыситься и вероятность 30% понизиться. Однако, предположим, что он повысился бы на 1% в среднем, в то время как мог бы снизиться, в среднем, на 10%. Что сделал бы читатель? Читатель - *бык*, или же он -*медведь?*

Событие	***Вероятность***	***Результат***	***Ожидание***
Рынок повышается,	***70 %***	***Вверх на 1 %***	***0.7***
рынок понижается	***30 %***	***Вниз 10 %***	***-3.00***
Всего			***-23***

Соответственно, *бычий* или *медвежий* - это термины, используемые людьми, которые не практикуют неопределенность, подобных телевизионным комментаторам или тем, кто не имеют никакого опыта в обработке риска. Увы, инвесторам и предприятиям не платят вероятностями, им платят долларами.

Соответственно, не имеет значение насколько вероятно событие, но рассматривать надо то, насколько значительный результат будет получен, если оно случится. Насколько часто появляется прибыль, не имеет значения; важна лишь величина результата. Это простой факт бухгалтерского учета — кроме комментаторов, очень немногие люди приносят домой чек, связанный с тем, как *часто* они являются правыми или неправыми. Они получают прибыль или убыток. А у комментаторов успех связан с тем, как часто они являются правыми или неправыми. Эта категория включает "главных стратегов" основных инвестиционных банков, которых публика видит на ТВ и кто не ничем не лучше, чем конферансье. Они известны, их речи кажутся аргументированными, заваливают вас числами, но, функционально, они там, чтобы развлекать -поскольку, чтобы их предсказания имели какую-то значимость, они должны быть подвергнуты статистическим испытаниям. Их известность - не результат некоторого сложного тестирования, а скорее результат их презентационных навыков.

Высокомерный 29-летний сын

Независимо от потребности в развлечении на этих мелких встречах, я сопротивлялся высказыванию "рыночных перспектив" как трейдер, что вызывало определенное личное напряжение в отношениях с некоторыми из моих друзей и родственников. Однажды друг моего отца - богатый и уверенный - позвонил мне во время своего нью-йоркского визита, (чтобы сразу установить элемент иерархии, он намекнул в течение звонка, что прилетел на Конкорде, с некоторым уничижительным комментарием относительно комфорта такого метода транспортирования). Он хотел узнать мое мнение о нескольких финансовых рынках. По правде, я не имел никакого мнения, и не делал никаких усилий, чтобы сформулировать его, и при этом я даже не интересовался рынками. Джентльмен продолжал заваливать меня вопросами о состоянии экономики, о европейских центральных банках. Это были точные вопросы, без сомнения, имеющие целью сравнить мое мнение с таковым некоего другого "эксперта", ведущего его счет в одной из больших нью-йоркских инвестиционных фирм. Я не скрывал, что я не имею никакого мнения, и не высказывал сожаления об этом. Я не интересовался рынками ("да, я - трейдер") и не делал предсказаний на период. Я попытался объяснить ему, некоторые из моих идей относительно структуры случайности и проверяемости рыночных перспектив, но он хотел .более точных заявлений о том, что европейские рынки облигаций будут делать в Рождественском сезоне. Он уехал под впечатлением, что я ломал комедию с ним. Это почти нарушило отношения между моим отцом и его богатым, уверенным другом. Джентльмен позвонил ему с обидой: "Когда я задаю юридический вопрос адвокату, он отвечает мне с любезностью и точностью. Когда я спрашиваю у доктора медицинский вопрос, он говорит мне свое мнение. Ни один специалист не выказывал мне когда-либо непочтительность. А ваш наглый и тщеславный 29-летний сын играет *примадонну* и отказывается отвечать мне о направлении рынка!"

Редкие события

Лучшее описание моего бизнеса на рынке будет называться "искаженные ставки", то есть я пробую извлечь выгоду из редких событий, событий, которые не часто повторяют себя, но, соответственно, обеспечивают большое вознаграждение, когда они происходят. Я пробую делать деньги нечасто, настолько нечасто, насколько возможно, просто потому, что я полагаю, что редкие события оценены не справедливо, и чем более редко событие, тем более недооцененным оно будет в цене.

Почему? Из-за психологического предубеждения. Люди, которые окружали меня в моей карьере, были слишком сосредоточены на запоминании секции 2 из *"Уолл Стрит джорнал"* в течение своих поездок на поезде, чтобы выявить должным образом признаки случайных событий. Или, возможно, они наблюдали слишком много гуру по телевидению. Или они тратили слишком много времени, модернизируя свой Ра1тРШл. Даже некоторые опытные ветераны торговли, кажется, не понимают, что частота не имеет значения. Джим Рогерс, "легендарный" инвестор, сделал следующее заявление:

Я не покупаю опционы. Покупка опционов - это другой способ идти в богадельню. Кто-то сделал исследование для Комиссии по ценным бумагам и обнаружил, что 90 процентов всех опционов истекают, будучи убытком. Я прикинул, что если 90 процентов от всех длинных позиций опционов теряют деньги, то это подразумевает, что 90 процентов всех коротких позиций по опционам делают деньги. Если я хочу использовать опционы, то чтобы быть медведем, я их продаю.

Визуально, статистика (то есть, частота), что 90% всех опционных позиций потеряли деньги бессмысленна, если мы не принимаем во внимание, сколько денег сделано, в среднем, в течение остающихся 10%. Если мы делаем в 50 раз больше нашей ставки, в среднем, когда опцион находится в деньгах, то я могу благополучно сделать заявление, что покупка опционов - это другой способ идти во дворец, скорее, чем в богадельню. Мистер Джим Рогерс, кажется, очень далек в жизни от того типа людей, который не делает разницы между вероятностью и ожиданием (странно, что он был партнером Джорджа Сороса, сложного человека, который процветал на редких событиях - но о нем чуть позже). Один такой редкий случай - крушение рынка акций 1987, которое сделало меня, как трейдера и позволило мне участвовать в различных типах обучения. Неро из главы 1 стремился избегать вреда, устраняя свою подверженность редким событиям - подход, главным образом, защитный. Я гораздо более агрессивен, чем Неро и делаю один шаг дальше. Я организовал мою карьеру и бизнес таким способом, чтобы быть способным извлекать выгоду из них. Другими словами, я стремлюсь получать прибыль от редкого события, с моими асимметричными ставками.

Симметрия и наука

В большинстве дисциплин, такая асимметрия не имеет значения. К сожалению, методы, используемые в финансах часто импортируются из других областей - финансы, все еще молодая дисциплина (и, определенно, еще не "наука"). Люди в большинстве областей вне финансов не имеют проблем, связанных с крайними значениями стоимости их объектов, когда различие в вознаграждении между различными результатами не существенно, что имеет место, например, в образовании и медицине. Профессор, который вычисляет средний уровень способностей его студентов, удаляет самые высокие и самые низкие наблюдения, которые он назвал бы *посторонними,* и берет среднее из остающихся, не называя это необоснованной практикой. Предсказатель погоды делает то же самое с чрезвычайными температурами - необычные значения могут исказить конечный результат (хотя мы увидим, что это может оказаться ошибкой, когда делается прогноз будущих свойств ледяной шапки). Так что люди в финансах заимствуют технику и игнорируют нечастые события, не замечая, что эффект редкого события может обанкротить компанию.

Многие ученые в физическом мире также подчинены такой глупости, неправильно читая статистику. Один скандальный пример - дебаты о глобальном потеплении. Множество ученых не сумели заметить его на ранних стадиях, поскольку они удалили из анализа образцов "уколы" температуры, веря, что они, вряд ли будут повторяться. Может быть, будет хорошей идеей удалить крайние значения при вычислении средних температур при планировании каникул. Но это не работает, когда мы изучаем физические свойства погоды. Ученые первоначально игнорировали тот факт, что эти проколы, хотя и редкие, создавали эффект непропорционального накопления к совокупному таянию ледяной шапки. Так же, как в финансах, события, хотя и редкие, которые приводят к большим последствиям, не могут просто игнорироваться.

Рисунок показывает ряд точек, начинающихся с начального уровня \У$_0$ и заканчивающихся касанием \У,. Это может означать работу, гипотетическую или реальную, вашей любимой торговой стратегии, или отчет о сделках инвестиционного менеджера, или цену квадратного метра среднего палаццо во Флоренции, ценовой ряд монгольского рынка акций, или разницу между американским и монгольским рынками акций. Ряд составлен из заданного числа последовательных наблюдений , выстроенных в таком порядке, что правое значение, появляется *после* левого.

Если бы мы имели дело с детерминированным миром – то есть миром, лишенным случайности (мир правой колонки в таблице 1), и мы бы знали с уверенностью, что имеет место ситуация из рисунка, все было бы довольно легко. Модель ряда показывала бы значимую и прогностическую информацию. Вы могли бы точно сообщить, что случится через день, через год и, возможно, даже через десять лет. Нам даже не нужен был бы статистик - прогноз делал бы второразрядный инженер. Ему не нужно было иметь современную научную степень; кто-либо из девятнадцатого столетия, тренированный Лапласом, был бы способен решить уравнения, называемые дифференциальными уравнениями, или, что эквивалентно, уравнениями движения - так как мы изучаем динамику тела, чьё положение зависит от времени.

Если бы мы имели дело с миром, где случайность подчиняется закону, то тоже было бы легче, учитывая, что существует целая область, созданная для этого, называемая *Эконометрикой* или *Анализ временных рядов.* Вы бы вызвали дружественного эконометриста (мой опыт общения с эконометристами говорит о том,

что они являются обычно вежливыми и дружественными практикам). Он управлял бы данными в своем программном обеспечении и обеспечивал бы вас диагностикой, которая сообщала бы вам, стоит ли вкладывать капитал в трейдера, производящего соответствующий рисунку отчет о сделках и стоит ли придерживаться данной стратегии торговли. Вы можете даже купить облегченную версию его программного обеспечения за 999$ и запустить его самостоятельно в следующий дождливый уикенд.

Но мы не уверены, что мир, в котором мы живем, хорошо подчиняется закономерностям. Мы увидим, что суждения, полученные из анализа этих прошлых атрибутов, могут, при случае, оказаться уместными. Но могут быть бессмысленными; они могут, при случае, вводить вас в заблуждение и уводить в противоположном направлении. Иногда рыночные данные становятся просто западней; они показывают вам противоположный характер, просто чтобы заставить вас вкладывать капитал в ценную бумагу или неумело справляться с вашими рисками. Например, валюты, которые показывают самую большую историческую стабильность, являются наиболее склонными к крушениям. Это было с горечью обнаружено летом 1997 инвесторами, которые выбрали валюты Малайзии, Индонезии и Таиланда (они были привязаны к доллару США таким образом, чтобы не показывать никакой волатильности, до их резкой, внезапной и жестокой девальвации).

Мы могли быть или слишком небрежны, или слишком строги в принятии прошлой информации, в качестве предсказания будущего. Будучи скептиком, я отвергаю единственный временной ряд прошлого, как признак будущего представления и мне нужно намного больше, чем данные. Моя главная причина - *редкое событие*, но у меня есть много других.

На первый взгляд, мое утверждение здесь, может показаться противоречащим более ранним обсуждениям, где я порицаю людей за то, что они недостаточно изучают историю. Проблема состоит в том, что мы слишком много читаем пустую недавнюю историю, с утверждениями типа "это никогда не случалось прежде", но не историю в общем смысле (вещи, которые никогда не случались прежде в какой-то области, имеют тенденцию происходить, в конечном счете). Другими словами история учит нас, что вещи, которые никогда не случались прежде, случаются. Это может многому научить нас вне узко определенного временного ряда и чем более широкий взгляд, тем лучше урок. Другими словами, история учит нас избегать отметины наивного эмпиризма, который состоит из изучения случайных исторических фактов.

Ошибка редкого события

Мать всех обманов

Редкое событие, вследствие его лицемерного характера, может принимать разнообразные формы. Впервые оно было определено в Мексике, где академики стали говорить о *проблеме песо*. Эконометристы были озадачены поведением мексиканских экономических переменных в течение 1980-ых. Предложение денег, ставки процента или некая подобная переменная демонстрировали какое-то капризное поведение, сводя на нет множество усилий по их моделированию. Эти индикаторы,
беспорядочно и без предупреждения переключались между периодами стабильности и краткими бурными взрывами.

Обобщая, я начал определять редкое событие, как любое поведение, где можно применить пословицу "в тихом омуте, черти водятся". Популярная мудрость часто предупреждает о старом соседе, который кажется изысканным и хорошо сохранившимся, моделью превосходного гражданина, пока вы не видите его фото в национальной газете, как помешанного убийцу, который сходит с ума от ярости. До тех пор за ним не замечали никаких нарушений. Не было никакого способа предсказать, что такое патологическое поведение может исходить от этого хорошего человека. Я связываю редкие события с любым недопониманием рисков, происходящим из узкой интерпретации прошлого временного ряда.

Редкие события всегда неожиданны, иначе они не произошли бы. Типичный случай. Вы вкладываете капитал в хеджевый фонд, который наслаждается устойчивым доходом и отсутствием волатильности, но однажды, вы получаете письмо, начинающееся с "непредвиденный и *неожиданный* случай, являющийся редким явлением ..." (курсив мой). Редкие события существуют именно потому, что они неожиданны. Они обычно вызваны паникой, непосредственно результатами ликвидации (инвесторы, мчатся к двери одновременно, продавливая все, до чего могут дотянуться, и с максимальной скоростью). Если бы менеджеры фонда или трейдеры ожидали такой поворот, они не вложили бы сюда капитал, и редкое событие не будет иметь место.

Редкое событие не ограничено какой-то одной ценной бумагой. И может с готовностью затрагивать показатели всего портфеля. Например, множество трейдеров участвуют в покупке закладных ценных бумаг и хеджируют их некоторым образом, чтобы застраховать риски и устранить волатильность, надеясь получить некоторую прибыль, большую, чем доход по казначейским облигациям (который используется, как эталон минимума ожидаемого дохода на инвестиции). Они используют компьютерные программы и привлекают на помощь докторов наук по прикладной математике, астрофизике, физике элементарных частиц, электроинжинирингу, гидродинамике или, иногда, (хотя и редко) доктора финансов. Такой портфель показывает устойчивые доходы в

течение долгих периодов. Затем, внезапно, как будто из-за несчастного случая (я полагаю, что это *не* несчастный случай), портфель теряет 40% своей стоимости, когда вы ожидаете, в худшем случае, снижения на 4%. Вы вызываете менеджера, чтобы выразить ваш гнев и он сообщает вам, что это не его ошибка, но так или иначе соотношения драматично изменились (буквально). Он также укажет вам, что аналогичные фонды также испытали те же самые проблемы.

Вспомним, что некоторые экономисты называют редкое событие "проблемой песо". Обозначение проблемы песо, кажется, заслужено является стереотипом. Дела валюты южного соседа США не пошли лучше, начиная с начала 1980-ых. Длительные периоды стабильности притягивают орды валютных трейдеров банков и операторов хеджевых фондов к спокойным водам мексиканского песо; они любят иметь валюту из-за высокой процентной ставки по ней. Затем они "неожиданно" "взрываются", теряют деньги инвесторов, теряют работу и меняют карьеру. Затем устанавливается новый период стабильности. Появляются новые валютные трейдеры, не имеющие памяти о плохом событии. Они притягиваются к мексиканскому песо, и история повторяет себя.

Странность в том, что большинство финансовых инструментов с фиксированным доходом представляют редкие события. Весной 1998, я потратил два часа, объясняющие важному тогда оператору хеджевого фонда понятие *проблемы песо*. Я перешел к большим длительностям, чтобы объяснить ему, что концепция обобщает каждую форму инвестиций, которая основана на наивной интерпретации волатильности прошлого временного ряда. Ответ был: "Вы совершенно правы. Мы не касаемся мексиканского песо. Мы вкладываем капитал только в российский рубль". Он "взорвался" несколькими месяцами позже. До тех пор, российский рубль давал привлекательные процентные ставки, которые привлекали всех ищущих повышенной доходности. Он и другие держатели инвестиций, номинированных в рублях, потеряли почти 97% своих инвестиции в течение лета 1998.

Мы видели в главе 3, что дантист не любит волатильность, поскольку это вызывает отрицательные муки. Чем ближе он наблюдает свою результативность, тем большее количество боли он испытает, вследствие большей изменчивости при более высоком разрешении. Соответственно инвесторы, просто по эмоциональным причинам, будут вовлечены в стратегии, которые испытывают *редкие, но большие* изменения. Это называется, заталкивать случайность под коврик.

Мы можем взглянуть на другие аспекты проблемы. Подумайте о ком-то, вовлеченном в научное исследование. День за днем, он участвует в рассечении мышей в своей лаборатории, вдалеке от остального мира. Он мог год за годом пробовать и пытаться без каких-либо результатов. Его важная жена могла потерять терпение к *проигравшему,* который каждый вечер приходит домой, пропахший мышиной мочой. Но однажды он получает результат. Кто-то, наблюдавший временной ряд его занятий, не видел бы абсолютно никакого приближения, в то время, как каждый день пододвигал бы его всё ближе *по вероятности к* конечному результату.

То же самое с издателями; они могут издавать книжку за книжкой, являющихся, по крайней мере, сомнительными, с точки зрения их деловой модели, пока однажды, раз в десятилетие, они не издадут Гарри Поттера, вереницу супербестселлеров, при условии, конечно, что они издают качественную работу, которая имеет маленькую вероятность оказаться очень привлекательной.

На рынках, есть категория трейдеров, которые имеют редкие *инверсные* события и для которых волатильность часто является носителем хороших новостей. Эти трейдеры теряют деньги часто, но понемногу, а делают деньги редко, но в больших количествах. Я называю их охотниками за кризисом. Я счастлив быть одним из них.

Почему статистики не обнаруживают редкие события?

Обывателю статистика может казаться довольно сложной, но концепция, лежащая в основе того, что используется сегодня настолько проста, что мои французские друзья-математики называют это "кухней". Она вся основана на одном простом понятии - чем большее количество информации вы имеете, тем больше вы уверены в результате. Проблема - сколько? Обычный статистический метод основан на устойчивом увеличении уровня доверия, в нелинейной пропорции к числу наблюдений. То есть, если в *n* раз увеличить размер выборки, то мы увеличим наше знание на квадратный корень из п. Предположим, что я тяну из урны, содержащей красные и черные шары. Мой уровень доверия к относительной пропорции красных и черных шаров, после 20 вытаскиваний превышает тот, который я имею после 10 вытаскиваний не вдвое, а просто умножается на квадратный корень из 2 (то есть на 1.41).

Статистика становится сложной и подводит нас в случаях, когда мы имеем распределения, которые несимметричны, в отличие от урны выше. Если есть очень маленькая вероятность обнаружения красного шара в урне, заполненной в основном черными, то наше знание об *отсутствии* красных шаров будет увеличиваться очень медленно - более медленно, чем ожидаемая скорость, равная квадратному корню из и. С другой стороны, наше знание о *наличии* красных шаров значительно улучшится, как только один из них будет найден. Эта асимметрия в знании - не тривиальна и проходит красной нитью через эту книгу - это центральная философская проблема для таких людей, как Юм и Карл Поппер (об этом, далее).

Чтобы оценивать результативность инвестора, мы либо нуждаемся в более проницательном и менее интуитивном методе, либо нам, вероятно, придется ограничивать наши оценки ситуациями, где наше

суждение независимо от частоты этих событий.

Вредный ребенок заменяет черные шары

Но есть даже худшие новости. В некоторых случаях, если положение красных шаров само по себе беспорядочно распределено, мы никогда не узнаем состав урны. Это называется *проблемой стационарности*. Подумайте об урне, полой в основании. Когда я произвожу выборку из нее, и не знаю о таком ее свойстве, некий вредный ребенок добавляет шары то одного цвета, то другого. Мои выводы, таким образом, становятся незначащими. Я могу решить, что красные шары составляют 50% урны в то время, как вредный ребенок, слушая меня, стремительно заменил бы все красные шары черными. Это делает многое из нашего знания, полученного через статистику, весьма шатким.

Тот же самый эффект имеет место на рынке. Мы берем прошлую историю как единственный гомогенный образец и полагаем, что мы значительно увеличили наше знание будущего от наблюдения выборки прошлого. Что, если вредные дети изменяли состав урны? Другими словами, что, если вещи изменились?

Я изучал и занимался эконометрикой больше половины жизни (с 19 лет), и в комнате для занятий, и будучи трейдером количественных производных. "Наука" эконометрика состоит из применения статистики к выборкам, взятым в различные периоды времени, которые мы называем *временной ряд.* Она основана на изучении временных рядов экономических переменных, информационных данных и других вопросов. В начале, когда я не знал почти ничего (то есть даже меньше, чем сегодня), я задавался вопросом, могут ли временные ряды, отражающие активность людей, ныне мертвых или пенсионеров, иметь значение для предсказания будущего. Эконометристы, которые знали намного больше, чем я, не задавали такого вопроса. Намек, что это был, по всей вероятности, глупый вопрос. Один видный эконометрист, Хашем Песаран, ответил на подобную реплику, рекомендуя делать "больше и лучше эконометрию". Теперь я убежден, что, возможно, большинство эконометристов бесполезны - многое из того, что знают финансовые статистики, не стоило бы знать. Поскольку сумма нолей, даже повторенная миллиард раз, остается нулем. Аналогично, накопление исследований и увеличение сложности будет вести к ничему, если нет никакого устойчивого основания. Изучение европейских рынков 1990-ых конечно окажет большую помощь историку, но какой вывод мы можем сделать теперь, когда структура институтов и рынков так сильно изменилась?

Обратите внимание, что экономист Роберт Лукас нанес удар эконометрике, споря, что, если бы люди были рациональны, тогда их рациональность заставила бы их вычислять предсказуемые модели из прошлого и приспосабливаться так, чтобы прошлая информация была бы полностью бесполезна для предсказания будущего (этот аргумент, выраженный в очень математической форме принес ему Нобелевскую премию по экономике). Мы -люди и действуем согласно нашему знанию, которое объединяет прошлые данные. Я могу привести следующую аналогию. Если рациональные трейдеры обнаруживают модель повышения акций по понедельникам, то немедленно такая модель становится обнаруживаемой и сглаживается покупкой людьми в пятницу в ожидании эффекта. Нет никакого смысла искать модели, которые являются доступными каждому, кто имеет брокерский счет; после обнаружения, они были бы сглажены.

Так или иначе, то, что называется *критикой Лукаса* не было осуществлено "учеными". Уверенно полагалось, что научные успехи индустриальной революции могли быть перенесены в социальные науки, особенно такими движениями, как марксизм. Псевдонаука пришла со сборищем идеалистических кретинов, которые пробовали создать сделанное на заказ общество, воплощением которого является центральный планировщик. Экономика была наиболее вероятным кандидатом на такое использование науки. Вы можете замаскировать шарлатанство под весом уравнений и никто не может поймать вас, поскольку нет такой вещи, как управляемый эксперимент. Теперь дух таких методов, называемых *наукообразием* их хулителями (подобно мне), продолжил прошлый марксизм в финансовых дисциплинах, поскольку несколько технических аналитиков подумали, что их математические знания могли привести их к пониманию рынков. "Финансовая инженерия" появилась наряду с массивными дозами псевдонауки. Практикующие эти методы измеряют риски, используя инструмент прошлой истории, как признак будущего. Мы только скажем в этом пункте, что простая возможность распределений, не являющихся стационарными заставляет всю концепцию казаться дорогостоящей (возможно *очень дорогостоящей)* ошибкой. Это приводит нас к более фундаментальному вопросу: проблеме индукции, к которой мы обратимся в следующей главе.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

Проблема индукции

Хромодинамика лебедей. Предупреждение Солона в некотором философском смысле. Как Виктор Нидерхоффер преподавал мне эмпиризм; я добавил вычитание. Почему не научно принимать науку всерьез. Сорос продвигает Поппера. Книжный магазин на 21-ой и Пятой Авеню. Пари Паскаля.

От Бэкона до Юма

Теперь мы обсудим проблему, рассматривая ее с более широкой точки зрения философии научного познания. Существует проблема в выводах, известная как проблема индукции. Эта проблема витает в науке в течение долгого времени, но наука не так сильно пострадала от нее, как финансовые рынки. Почему? Поскольку случайное содержание усиливает ее эффекты. Нигде проблема индукции так не уместна, как в мире финансов — и нигде не игнорируется больше всего, как там!

В своем Трактате о человеческой природе, шотландский философ Дэвид Юм изложил проблему следующим способом (что перефразировал в известную теперь проблему черного лебедя Джон Милль):

Никакое количество наблюдений белых лебедей не может позволить сделать вывод, что все лебеди являются белыми, но достаточно наблюдения единственного черного лебедя, чтобы опровергнуть это заключение.

Юм раздражался фактом, что наука его дней (восемнадцатое столетие) испытала переход от схоластики, полностью основанной на дедуктивном рассуждении (никакого акцента на наблюдении реального мира) к чрезмерному увлечению наивным и неструктурированным эмпиризмом, благодаря Фрэнсису Бэкону22. Бэкон приводил доводы против "прядения паутины изучения" не имеющей практического результата. Наука перенесла, спасибо Бекону, акцент на эмпирическое наблюдение. Проблема состоит в том, что, без надлежащего метода, эмпирические наблюдения могут приводить к заблуждениям. Юм стал предупреждать против такого знания и подчеркивать потребность в некоторой строгости в сборе и интерпретации знания - что получило название эпистемология (от ер^ете, изучение, по-гречески). Юм - первый современный эпистемиолог, (эпистемиологи часто называются методологами или философами науки). То, что я пишу, не строго истинно, поскольку Юм говорил вещи, гораздо худшие, чем эти. Он был одержимый скептик и никогда не верил, что связь между двумя пунктами может быть истинно установлена, как причинная. Но мы немного сгладим его для этой книги..

Нидерхоффер, викторианский джентльмен

Стоит отметить, что финансы имеют своего Фрэнсиса Бэкона (БЭКОН Фрэнсис (1561-1626), английский философ, родоначальник английского материализма. В трактате «Новый органон» (1620) провозгласил целью науки увеличение власти человека над природой, предложил реформу научного метода очищения разума от заблуждений («идолов», или «признаков»), обращение к опыту и обработка его посредством индукции, основа которой эксперимент. Автор утопии «Новая Атлантида».) в лице Виктора Нидерхоффера. Он был самый первый, кто противостоял паутине изучения Чикагского университета и религии эффективного рынка 1960-ых, когда она была в самом зените. В отличие от схоластики финансовых теоретиков, он искал в информационных данных аномалии - и нашел их достаточное количество, чтобы сделать успешную карьеру в случайности и написать проницательную 'книгу, Университеты биржевого спекулянта. С тех пор, целая отрасль таких операторов, называемых "статистическими арбитражерами", процветала, а основные и наиболее успешные из них, были первоначально его стажерами. В то время как Нидерхоффер писал книгу, некоторые из его стажеров хорошо поживали потому, что они добавили строгость и методологию к своим статистическим выводам. Другими словами, эмпиризму Нидерхоффера недоставало лишь капельки методологии.

Я должен признать, что при всех моих интеллектуальных разногласиях с ним, я был вдохновлен его эмпиризмом и обязан ему большой долей моего интеллектуального роста. Я испытал скачок в моем стиле торговли в 1996, когда Виктор сказал мне, что любое "проверяемое" утверждение должно быть *проверено* (это было настолько очевидно, но я не делал этого до тех пор). Его совет попал прямо в цель. Проверяемое утверждение может быть

разделено на количественные компоненты и подвергнуто статистической экспертизе. Например, утверждение в стиле обычной мудрости подобное:

несчастные случаи случаются ближе к дому

может быть проверено, определением среднего расстояния между местом несчастного случая и постоянным местом жительства водителя (если, допустим, приблизительно 20% несчастных случаев случаются в пределах 12-мильного радиуса). Однако, необходимо быть осторожным в интерпретации - наивный интерпретатор этого результата сообщил бы вам, что вы, с большей вероятностью, попадете в аварию, если водите машину в ваших окрестностях, чем в более отдаленных местах, что является примером наивного эмпиризма. Почему? Несчастные случаи могут случаться ближе к дому просто потому, что люди проводят больше времени, управляя машиной в его окрестностях (если люди проводят 20% своего времени, двигаясь в 12-мильном радиусе).

Начиная с того самого дня я не делал никаких проверяемых суждений без того, чтобы проверить их, спасибо компьютеру, который я редко использую для невычислительных задач. Однако, различия между Виктором Нидерхоффером и мной остаются огромными. Я могу использовать данные, чтобы опровергнуть суждение, но никогда, чтобы доказать его. Я могу использовать историю, чтобы опровергнуть догадку, но никогда, чтобы подтвердить её. Например, утверждение:

рынок никогда не опускается на 20% в данном 3-месячном периоде, может быть проверено, но полностью бессмысленно в случае своей истинности. Я могу количественно отклонить суждение, находя противоположные примеры, но для меня невозможно принять его просто потому, что в прошлых данных рынок никогда не опускался на 20% в любом 3-месячном периоде.

Возвращаясь к проблеме черного лебедя, рассмотрим следующие утверждения:

Утверждение А: Нет никакого черного лебедя потому, что я просмотрел 4000 лебедей и не нашел ни одного.

Утверждение В: Не все лебеди белые.

Логически, я не могу сделать утверждение А, независимо от того, сколько белых лебедей я, возможно последовательно, наблюдал в моей жизни и смогу наблюдать в будущем (кроме, конечно, случая, когда у меня есть привилегия уверенного наблюдения всех доступных лебедей). Однако, возможно сделать утверждение В, просто найдя одного единственного черного лебедя в моей выборке. В самом деле, утверждение А было опровергнуто открытием Австралии, поскольку это вело к обнаружению сообщества лебедей, которые были черными как копоть! Читатель увидит подсказку Поппера (после того, как мы закончим с моим полунаставником Виктором), что есть сильная асимметрия между этими двумя утверждениями. Такая асимметрия находится в основании знания. А также в ядре моего обращения со случайностью в качестве трейдера.

Следующее индуктивное утверждение иллюстрирует проблему интерпретации прошлых данных без логического *метода*

Я только что закончил тщательную статистическую экспертизу жизни Президента Буша. В течение 55 лет, около 16,000 наблюдений он не умирал ни разу. Я могу, следовательно, объявлять его бессмертным, с высокой степенью статистической значимости.

Хотя Виктор и я торгуем в противоположной манере, я глубоко его уважаю. Он продает опционы "без-денег" что бы заработать; я покупаю их, чтобы заработать (продающий опцион "без денег", ставит на то, что событие *не произойдет;* покупая, такой опцион я просто держу пари, что оно *может* произойти). Он пытается делать устойчивый доход, я предпочитаю шероховатое и редкое вознаграждение. Хотя мы, кажемся диаметрально противоположными трейдерами, мы имеет много общих внешних личных черт. Возможно, их стоит указать здесь потому, что мы оба делаем наши личные черты частью нашей торговли и почти не делаем различий между тем, что обыватели называют "работой" и тем, что они называют "досуг". Мы оба - трейдеры, пробующие жить с иллюзией работы научной лаборатории. Мы оба окружаем себя знатоками и учеными, а не бизнесменами (разговор с успешными учеными - хорошая дисциплина, чтобы избежать прозаизма в нашем собственном мышлении). Мы оба пробуем вести жизнь викторианского ученого джентльмена с книгами, разбросанными вокруг нас, избегая, многие популярные увлечения двадцатого столетия. Мы оба прославляем наши личные идиосинкразии, чтобы избежать какого-либо интеллектуального подобия толпе. Мы оба ежедневно занимаемся спортом, (но он любит конкуренцию, а меня спортивные соревнования не привлекают). Модель Виктора, кажется соответствует Викторианскому джентльмену (подобно его герою, Фрэнсису Галтону, несерьезному кузену Чарльза Дарвина, который является подлинным вдохновением для всех прикладных статистиков), в то время как я, подобно истинному викторианцу, я первый и последний классицист и остаюсь погруженным в греко-римской культуре, в которой я вырос (мои герои - довольно литературные фигуры). Мы оба избегаем средств информации, телевидения, газет, хотя Виктор гораздо более энергичен, чем я в такой резкой критике. Мы оба избегаем болтовню и светскую беседу, подобно чуме (слишком много шума из левой колонки).

Агент, продвигающий сэра Карла

Теперь я расскажу, как открыл для себя Карла Поппера, посредством другого трейдера, возможно,

единственного, кого я когда-либо поистине уважал. Я не знаю, относится ли это к другим людям, но, несмотря на то, что я являюсь жадным читателем, на мое поведение редко воздействовало (в любой длительной манере) то, что я читал. Книга может произвести сильное впечатление, но такое впечатление имеет тенденцию уменьшаться после того, как более новое впечатление заменяет его в моем мозгу (новая книга). Кое-что я должен открывать самостоятельно (вспомните подраздел — *Горячая печь* в главе 3). Эти самостоятельные открытия длятся дольше.

Такими идеями, которые удержались во мне, были идеи сэра Карла, которого я открыл (или, возможно, открыл заново) посредством работ трейдера и самостоятельного философа Джорджа Сороса, который, казалось, организовывал свою жизнь, становясь поборником идей Карла Поппера. То, что я узнал у Джорджа Сороса, было не совсем в русле того, чему он, возможно, намеревался обучить нас. Я не согласен с его утверждениями, касающимися экономики и философии - но так или иначе, я уступил обаянию этого венгерского человека, который подобно мне, стыдится быть трейдером и предпочитает, чтобы его трейдинг был незначительным расширением его интеллектуальной жизни (это можно заметить в его первой книге *Алхимия Финансов).* Меня никогда не впечатляли люди с деньгами, (а я встречал их большое множество в моей жизни), и не смотрел ни на одного из них, даже отдаленно, как на образец для подражания. Возможно, эффект противодействия держится, поскольку богатство вообще отвергает меня, в основном, из-за отношения к эпическому героизму, который, обычно, сопровождает быстрое обогащение. Сорос был единственным, кто, казалось, разделял мои оценки. Он хотел, чтобы его воспринимали всерьез, как среднеевропейского профессора, который, так случилось, стал богатым вследствие действительности его идей (только не пройдя принятие его другими интеллектуалами в их круг, он бы попробовал получить этот статус с помощью денег, подобно соблазнителю, который после трудных безуспешных попыток, стал бы использовать такой придаток, как красный Реггап, чтобы соблазнить девушку). Кроме того, хотя Сорос не очень ясен в своих письмах, он знал, как обращаться со случайностью, поддерживая критический открытый ум и изменяя свое мнение, ничуть не стесняясь, (что несет побочный эффект, заставляющий его, обращаться с людьми, как с салфетками). Он действовал, называя себя склонным ошибаться, но был так силен потому, что знал это, в то время как другие имели более высокие идеи о себе. Он понимал Поппера. Он жил по-попперовски.

Сам по себе, Поппер не был нов для меня. Я немного слышал о Карле Поппере, когда был в юных годах и в начале второго десятка лет жизни, поскольку это часть активного образования в Европе и Соединенных Штатах. Но я не понимал его идей, представленных тогда, и при этом я не думал, что это будет важно (подобно метафизике) для чего-нибудь в жизни. Я был в возрасте, когда испытываешь необходимость читать все подряд, лишь бы не останавливаться. При такой спешке было трудно обнаружить, что есть что-то важное в Поппере. Либо это была созданная мной условная интеллектуально-шикарная культура в то время (слишком много Платона, слишком много марксистов, слишком много Гегеля, слишком много псевдонаучных интеллектуалов) и образовательная система (слишком много догадок, представляемых на обсуждение под видом правды), либо факт, что я был слишком молод и читал тогда слишком много, чтобы перекинуть мостик к реальности.

Поппер тогда выскользнул из моего разума без того, чтобы зависнуть на отдельной мозговой клетке - не было ничего, за что он мог бы зацепиться, в багаже мальчика без опыта. Кроме того, начав торговлю, я вступил в антиинтеллектуальную стадию. Мне нужно было делать неслучайные доллары, чтобы обеспечить мое недавно потерянное будущее и состояние, которое только что испарилось в ходе Ливанской войны (до тех пор, я жил с желанием стать комфортабельным человеком с досугом, подобно почти каждому в моем семействе, за прошлые два столетия). Я внезапно почувствовал себя материально незащищенным и боялся стать служащим некой фирмы, которая превратит меня *в* корпоративного раба с " рабочей этикой" (всякий раз, когда я слышу *рабочая этика,* я интерпретирую - *неэффективная посредственность).* Мне нужно было поддерживать мой счет в банке, чтобы я мог купить время, чтобы думать и наслаждаться жизнью. Последней вещью, в которой я нуждался, было философствование и работа в местном Макдоналдсе. Философия, для меня, стала чем-то, что делали риторические люди, когда они имели много свободного времени; это была деятельность, зарезервированная за теми, кто не был хорошо сведущ в количественных методах или в других производительных вещах. Это было времяпрепровождение, которое должно быть ограничено последними часами в барах, вокруг университетских городков, когда имеешь несколько напитков и легкий график, что позволяет забыть говорливый эпизод уже на следующий день. Слишком много этого, может принести человеку неприятности, возможно, превратить его в марксистского идеолога. Поппер не должен был повторно появиться, пока я не обезопасил свою карьеру, как трейдер.

Местоположение, местоположение

Говорят, что, обычно, люди помнят время и географические условия, когда они были охвачены все подчиняющей идеей. Религиозный поэт и дипломат Пауль Клаудел помнит точное место его *обращения* (или повторного обращения) к католицизму в Соборе Парижской Богоматери, около какой колоны. Таким же образом, я помню точное место в магазине "Варне и Нобл" на пересечении 21-ой улицы и Пятой Авеню, где в 1987, вдохновленный Соросом, я прочел 50 страниц *Логики научного открытия* и скупил все книги Поппера, которые смог унести. Это была скудно освещенная боковая комната, имевшая отличительный запах плесени. Я живо помню мысли, которые промчались через мою голову, подобно открытию.

Поппер, как оказалось, был точной противоположностью тому, что я первоначально думал о "философах"; он был воплощением отсутствия чепухи. К тому времени, я уже пару лет был опционным трейдером

и был сердит, когда меня приглашали на прогулку академические исследователи финансов, в особенности потому, что я получал доход в результате неудач их моделей. Я уже начал разговаривать с финансовыми академиками в силу своей причастности к производным инструментам и имел проблемы, пытаясь донести до них некоторые отправные пункты о финансовых рынках (они верили в свои модели немного чересчур). В моей голове мелькала идея, что эти исследователи упускают какой-то пункт, но я не совсем знал, какой. Предметом моего раздражения было не то, что они знали, но как они знали это.

Ответ Поппера

Поппер придумал главный ответ на проблему индукции (по мне, он придумал один из ответов). Никакой другой человек не повлиял на способ, которым ученые делают науку, больше, чем сэр Карл — несмотря на то, что многие из его коллег, профессиональных философов находят его весьма наивным (его достоинство, по моему мнению). Идея Поппера заключается в том, что наука не должна приниматься так серьезно, как она звучит (Поппер, при встрече с Эйнштейном не принимал его за полубога). Есть только два типа теорий:

1. Теории, о которых известно, что они являются неверными, поскольку они были проверены и, соответственно, отвергнуты (он называет их *фальсифицированными).*
2. Теории, о которых ещё не известно, что они неправильны, ещё не *фальсифицированные,* но они подвергнуты проверке на предмет доказательства их неправильности.

Почему теория всегда не *права?* Потому, что мы никогда не будем знать, являются ли все лебеди белыми, (Поппер заимствовал идею Канта относительно недостатков в наших механизмах восприятия). Механизм испытания может быть дефективен. Однако, утверждение, что есть черный лебедь, сделать возможно. Теория не может быть *верифицирована.* Можно парафразировать Йоги Берру, тренера по бейсболу, снова: *прошлые данные имеют много хорошего в себе, но плохо то, что это плохая сторона.* Она может быть принята только временно. Теория, которая выпадает из этих двух категорий - не является теорией. Теория, которая не предоставляет набор условий, при которых она считалась бы неправильной, должна быть названа шарлатанством — их было бы невозможно отклонить иначе. Почему? Потому, что астролог всегда может найти причину приспособиться к прошлому событию, говоря, что *Марс был, вероятно, на линии, но не слишком долго* (аналогично, по мне трейдер, который не имеет пункта, который заставил бы его передумать - не трейдер). В самом деле, различие между ньютоновской физикой, которая была фальсифицирована относительностью Эйнштейна и астрологией заключается в следующей иронии. Ньютоновская физика научна потому, что позволяет нам фальсифицировать её, поскольку мы знаем, что она неправильна, в то время как астрология - нет, потому, что она не предлагает условия, при которых мы могли бы отвергнуть её. Астрология не может быть опровергнута, вследствие вспомогательных гипотез, которые входят в игру. Этот пункт находится в основе разграничения между наукой и ерундой, (что называется "проблемой разграничения").

С более практической стороны, Поппер имел много проблем со статистикой и статистиками. Он отказался вслепую принимать мнение, что знание может всегда увеличиваться с возрастанием информации — что является основой статистического умозаключения. Может, в некоторых случаях, но мы не знаем в каких Много проницательных людей, типа Джона Мейнарда Кейнса, независимо пришли к тем же самым заключениям. Хулители сэра Карла полагают, что благоприятное повторение одного и того же эксперимента снова и снова, должно вести к увеличению чувства комфорта с понятием, что "это работает". Я понял позицию Поппера лучше, как только я увидел первое редкое событие, разоряющее торговую комнату. Сэр Карл боялся, что некоторый тип знания не увеличивается с информацией - но который тип, мы не можем установить. Причина, по которой я чувствую его важность для нас, трейдеров, в том, что для него вопрос знания и открытия - не так много имеет дело с тем, что мы знаем, как с тем, что мы не знаем. Его знаменитая цитата:

Они — люди со смелыми идеями, но высоко критичные к этим, их собственным идеям, они пытаются определить, являются ли их идеи правыми, пробуя сначала определить,
возможно ли, что они не неправильны Они работают со смелыми догадками и серьезными попытками опровержения своих собственных догадок

"Они" - это ученые. Но они могли быть кем угодно.

Помещая ученого в контекст, Поппер восставал против роста науки. Интеллектуально, Поппер появился в мире с драматическими изменениями в философии, поскольку делались попытки, чтобы сместить её от устного и риторического к научному и строгому, как мы видели с представлением Венского Кружка в главе 4. Эти люди иногда назывались логическими позитивистами, после того, как движение называемое *позитивизмом,* пионером которого во Франции, в девятнадцатом столетии, был Аугуст Комте, где позитивизм означал научную поверку вещей (буквально всего под солнцем). Это был эквивалент привнесения индустриальной революции в гуманитарные науки.

Не останавливаясь подробно на позитивизме, я должен обратить внимание, что Поппер - это противоядие к позитивизму. Для него, верификация - не возможна Верификационизм более опасен чем что-нибудь еще.

Доведенные до крайности, идеи Поппера кажутся наивными и примитивными - но они работают. Обратите внимание, что его хулители называют его *наивным фальсификационистом*

Я - чрезвычайно наивный фальсификационист. Почему? Поскольку я могу выжить, будучи один. Мой чрезвычайный и одержимый попперизм заключается в следующем. Я спекулирую во всех моих действиях на теориях, которые представляют некоторое видение мира, но со следующим соглашением: никакое редкое событие не должно повредить мне. Фактически, я хотел бы, чтобы все мыслимые редкие события помогали мне. Моя идея относительно науки расходится с идеями людей вокруг меня, которые называют себя учеными. Наука - это просто спекуляция, просто формулировка догадки.

Открытое общество

Фальсификационизм Поппера глубоко связан с понятием открытого общества Открытое общество - то, в котором не существует никакой перманентной правды; это позволяет появиться противоидеям. Карл Поппер разделял идеи со своим другом, экономистом Фон Хейеком, который определял капитализм, как состояние, в котором цены могут распространять информацию, которую бюрократический социализм душил бы. Оба понятия, фальсификационизма и открытого общества, противоречат интуиции, и связаны с понятием строгого метода для обработки случайности в моей ежедневной работе, как трейдера. Очевидно, что открытый разум необходим, когда имеешь дело со случайностью. Поппер полагал, что любая идея относительно Утопии обязательно скрыта в том факте, что она душит свои собственные опровержения. Простым понятием хорошей модели для общества, которое не может оставаться открытым для фальсификации, является тоталитарное общество. Я научился у Поппера, в дополнение к различию между открытым и закрытым обществами, различению открытого и закрытого сознания.

Никто не совершенен

У меня есть некоторая отрезвляющая информация о Поппере, как о человеке. Свидетели его частной жизни находят его довольно не-попперианским. Философ и оксфордский деятель Брайен Магии, который поддерживал его около трех десятков лет, изображает его, как не мирского человека (кроме, как в юности), узко сосредоточенного на своей работе. Он провел последние 50 лет своей долгой карьеры (Поппер жил 92 года) закрытый от внешнего мира, изолированный от наружного безумия и возбуждения. Поппер также участвовал в предоставлении людям "четких и устойчивых советов об их карьере или частной жизни, хотя имел немного понимания об обеих. Все это, конечно, впрямую нарушало выраженные им (и, в самом деле, подлинные), веру и методы в философии".

Он был не намного лучше в юности. Члены Венского кружка пытались избегать его, не из-за его отличающихся идей, но потому, что он был социальной проблемой. "Он был блестящим, но самососредоточенным, опасным и высокомерным, раздражительным и убежденным в своей правоте. Он был ужасным слушателем и старался победить в споре любой ценой. У него не было никакого понимания динамики группы и никакой способности вести переговоры с ней".

Я воздержусь от банальной беседы о расхождениях между теми, кто имеют идеи и теми, кто претворяет их в практику, но обозначу интересную проблему генетики; мы любим высказывать логичные и рациональные идеи, но мы не обязательно *наслаждаемся* их выполнением. Это звучит странно, но только этот пункт был обнаружен совсем не давно (мы увидим, что мы, генетически, - не приспособлены быть рациональными и действовать рационально; мы просто пригодны к максимально вероятной передаче наших генов в некоторой заданной несложной окружающей обстановке). Также странно звучит, что Джордж Сорос, одержимо самокритичный, кажется большим попперианцем в своем профессиональном поведении, чем сам Поппер.

Пари Паскаля

Я заканчиваю выражением моего собственного метода справляться с проблемой индукции. Философ Паскаль объявил, что оптимальная стратегия для людей состоит в том, чтобы верить в существование Бога. Поскольку, если Бог существует, то верующий будет вознагражден. Если же Он не существует, верующий ничего не потеряет. Таким же образом, мы должны принять асимметрию в знании; есть ситуации, в которых использование статистики и эконометрики может быть полезно. Но я не хочу, чтобы моя жизнь зависела от этого.

Подобно Паскалю, я заявляю следующий аргумент. Если наука статистика может приносить пользу мне в чем-нибудь, я буду её использовать. Если это таит угрозу, то - не буду. Я хочу взять лучшее, что прошлое может дать мне, но без его опасностей. Соответственно, я буду использовать статистику и индуктивные методы, чтобы делать агрессивные ставки, но я не буду использовать их, чтобы управлять моими рисками и выдержкой. Удивительно, но все выжившие трейдеры, которых я знаю, кажется, делают то же самое. Они торгуют на идеях, основанных на некотором наблюдении, (которое включает и прошлую историю) но, подобно попперианским ученым, они удостоверяются, что стоимость их неправоты является ограниченной (их вероятности не получены из данных прошлого). В отличие от Карлоса и Джона, они знают, перед тем, как применять стратегию торговли, какие события доказали бы неправоту их догадки и учитывают это (вспомните, что Карлос и Джон, оба использовали прошлую историю, чтобы делать ставки и измерять их риск). Тогда, они закончили бы свою торговлю. Это называется *стоп-лоссом*, предопределенным пунктом выхода,

защитой от черного лебедя. Я нахожу, что это редко используется на практике.

Спасибо тебе, Солон

Наконец, я должен признать, что написание части I, которая посвящена проницательному гению Солона, имело чрезвычайный эффект на мое мышление и мою частную жизнь. Состав части I сделал меня даже более уверенным в моем отходе от средств информации и моем дистанцировании от других членов делового сообщества, главным образом от других инвесторов и трейдеров, у которых я вызываю все большее неуважение. В настоящее время я наслаждаюсь классиками, ощущение, которого я не чувствовал, начиная с детства. Мой разум, избегая загрязнения новостями, позволил мне уклоняться от бычьего рынка, который преобладал в последние 15 лет (и профессионально извлекать выгоду из его падений). Теперь я думаю о следующем шаге: восстановить малоинформационный и более детерминированный старый мир, скажем, девятнадцатого столетия, но в то же время, извлекать выгоду из некоторых технических достижений (типа двигателя Монте-Карло), всех крупных медицинских достижений и достижений социального правосудия нашего времени. Для меня это было бы лучшее изо всего. Это называется эволюцией.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Обезьяны за пишущей машинкой – выживание и другие пристрастия

Если вы поместите бесконечное число обезьян перед (крепко сделанными) пишущими машинками, и позволите им. хлопать по клавишам, есть уверенность, что одна из них выдаст точную версию *Илиады*. При более глубоком рассмотрении, эта концепция может быть менее интересной, чем могло показаться сначала: такая вероятность очень низка. Но сделаем еще один шаг в рассуждениях. Когда мы нашли такого героя среди обезьян, будет ли какой-либо читатель ставить свои сбережения на то, что эта обезьяна написала бы затем *Одиссею!*

В этой истории, второй шаг является самым интересным. Насколько прошлые достижения (здесь печатание *Илиады),* могут быть уместны в прогнозе будущих результатов? То же самое применимо к любому решению, основанному на прошлых результатах, и полагающемуся на признаки прошлого временного ряда. Подумайте об обезьяне, стоящей у вашей двери с её внушительными прошлыми результатами. Эй, он написал *Илиаду*. Быстро, заключите с ним контракт на продолжение.

Главная проблема с выводами, в общем, состоит в том, что те, чья профессия состоит в том, чтобы получать заключения из данных, часто попадают в ловушку быстрее и с большей уверенностью, чем другие. Чем больше данных мы имеем, тем вероятнее, что мы должны утонуть в них. Здравый смысл людей с подающим надежды знанием законов вероятности, должен базировать принятие им решений на следующем принципе: очень маловероятно, чтобы кто-то значительно и последовательно преуспевал без правильного выполнения им чего-либо. Поэтому отчеты о сделках стали значимыми. Они обращаются к правилу вероятности для такого успешного пробега и говорят, что если кто-то выполнял работу лучше, чем остальные в прошлом, тогда есть большой шанс для его лучших результатов, чем у толпы в будущем - и значительно больших при этом. Но, как обычно, остерегайся обывателя: маленькие знания вероятности могут вести к худшим результатам, чем отсутствие знаний вообще.

Это зависит от числа обезьян

Я не отрицаю, что если кто-то действовал лучше, чем толпа в прошлом, то есть предположение о его способности добиться большего успеха в будущем. Но предположение могло бы быть слабым, очень слабым, почти бесполезным в принятии решения. Почему? Поскольку все зависит от двух факторов: случайного содержания его профессии и числа обезьян в действии.

Начальный размер выборки имеет большое значение. Если бы в игре задействовалось пять обезьян, я был бы сильно впечатлен автором *Илиады*, вплоть до подозрения, что он есть реинкарнация древнего поэта. Если бы был миллиард миллиардов обезьян, я был бы поражен меньше — фактически, я был бы даже удивлен, если ни одна из них не напечатала бы никакой хорошо известной, (но неспецифической) работы, просто наудачу (например, *Мемуары моей жизни, Казановы).* Можно ожидать, что одна обезьяна обеспечит нас даже *Землей в равновесии*, бывшего Вице-президента Эла Гора, возможно, лишенную банальности.

Эта проблема входит в деловой мир более злобно, чем в другие слои общества, вследствие высокой зависимости от случайности (мы уже обругали контраст между зависимым от случайности бизнесом и стоматологией). Чем больше число бизнесменов, тем больше вероятность, один из них взлетел, как ракета, только благодаря удаче. Я редко видел, чтобы кто-то считал обезьян. Аналогично, немногие считают инвесторов на рынке, чтобы вычислять вместо вероятности успеха, условную вероятность успешного пробега при данном числе инвесторов в действии, при данной рыночной истории.

Вредная реальная жизнь

Есть и другие аспекты в проблеме обезьян; в реальной жизни другие обезьяны - не исчисляемы, оставляя только видимых. Они глубоко скрыты, поскольку можно видеть только победителей - это естественно для тех, кто не сумел исчезнуть полностью. Соответственно, можно видеть оставшихся в живых, и только оставшихся в живых, что создает ошибочное восприятие шансов. Мы не откликаемся на вероятность,

но откликаемся на оценку её обществом. Как мы видели на примере Неро Тулипа, что даже тренированные вероятностью люди, откликаются неразумно на социальное давление.

Этот раздел

Часть I описывала ситуации, когда люди не понимают редкое событие и, кажется, не принимают ни самой возможности его появления, ни страшных последствий такого появления. Она также излагала мои собственные идеи, те из них, которые, видимо, не были исследованы в литературе. Но книга о случайности была бы не полной без представления о возможных склонностях, которые можно было бы иметь, помимо деформаций, вызванных редким событием. Содержание части II более прозаическое; я быстро опишу совокупность пристрастий случайности, как следует из обсуждений в избыточной теперь литературе по этому предмету.

Эти пристрастия или склонности могут быть выделены следующим образом: (а) пристрастие выживания (известное также как, обезьяны за пишущей машинкой), являющееся результатом того факта, что мы видим только победителей и получаем искаженное представление о шансах (Главы 8 и 9, *Слишком много миллионеров* и *Жарка яиц),* (Ь) факт, что удача является наиболее частой причиной чрезвычайного успеха (Глава 10, *Проигравший забирает все),* и (с) биологическое препятствие в виде нашей неспособности понимать вероятность (Глава 11, *Случайность и наш мозг).*

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

Слишком много миллионеров по соседству

Три иллюстрации пристрастия выживания. Почему очень немногие люди должны жить на Парк-Авеню.
Миллионер по соседству носит очень неосновательную одежду.
Переполнение экспертами.

Как остановить жало неудачи

Несколько счастливый

Марк живет на Парк-Авеню в Нью-Йорке с женой Джанет и их тремя детьми. Он делает 500,000$ в год, плюс-минус, и не верит, что недавний всплеск процветания будет долгим и еще, внутренне, не приспособился к своему резкому недавнему повышению дохода. Полный человек, под пятьдесят, но выглядящий лет на десять старше, он ведет, по-видимому, удобную жизнь нью-йоркского адвоката. Но он представляет собой тихую часть Манхэттэнских жителей. Марк, явно, не тот человек, от которого можно было бы ожидать шатания по барам или посещения ночных вечеринок в Трибекке или Сохо. Он и его жена имеют загородный дом с розарием и склонны беспокоиться, подобно многим людям их возраста, менталитета и состояния, о (в следующем порядке) материальном комфорте, здоровье и статусе. В будние дни, он не приходит домой, по крайней мере до 21.30 и, время от времени, его можно найти в офисе близко к полуночи. К концу недели, Марк настолько утомлен, что засыпает в течение их трехчасовой поездки "домой"; и Марк проводит большую часть субботы, находясь в кровати и восстанавливая силы.

Марк вырос в маленьком городе на Среднем Западе и был сыном тихого налогового бухгалтера, который работал остро заточенными желтыми карандашами. Его навязчивая идея об остроте была настолько сильна, что он всегда носил точилку в кармане. Марк очень рано показал признаки интеллекта и чрезвычайно хорошо успевал в средней школе. Он посещал колледж Гарварда, а затем Йельскую школу адвокатов. Вроде бы, не плохо. Позже его карьера привела к корпоративному праву, с которым он начал работать в больших делах для престижной нью-йоркской юридической фирмы, при этом у него едва оставалось время, чтобы почистить зубы. Это не слишком большое преувеличение, поскольку он обедал почти всегда в офисе, накапливая вес тела и делал шажки к партнерству в фирме. Позже он стал партнером в пределах обычных семи лет, но не без обычных человеческих затрат. Его первая жена, (которую он встретил в колледже) оставила его, поскольку устала от отсутствующего адвоката-мужа и ухудшения разговоров между ними - по иронии судьбы, она позднее, в конце концов, снова вышла замуж, за другого нью-йоркского адвоката, вероятно, с не менее плоскими беседами, но который сделал ее более счастливой.

Слишком много работы

Тело Марка стало прогрессивно обвисать, и его скроенные костюмы нуждались в периодических посещениях портного, несмотря на его жесткие диеты, временами. После того, как он переборол депрессию ухода жены, он начал встречаться с Джанет и быстро женился на ней. Они родили трех детей в быстрой последовательности, купили квартиру на Парк-Авеню и загородный дом. Непосредственный круг знакомых Джанет состоит из других родителей Манхэттэнской частной школы, посещаемой её детьми и их соседями в кооперативном жилом доме, где они живут. С материальной точки зрения, они стоят на нижнем уровне такого набора, возможно даже в его основании. Они, наверное, беднейшие в этих кругах, поскольку их кооператив населен чрезвычайно успешными топ-менеджерами корпораций, трейдерами с Уолл-Стрит и предпринимателями высокого полета. Их детская частная школа предоставляет кров второму поколению детей корпоративных рейдеров, от их трофейных жен - возможно даже третьему поколению, если принять во внимание различие в возрасте и топ-модельные особенности других матерей. В сравнении с ними, жена Марка Джанет, подобно ему самому, представляет домашний тип дачника-с-розарием.

Вы - неудача

Стратегия пребывания Марка в Манхэттене, возможно, была рациональной, поскольку потребности его работы делали невозможным для него переключение. Но нервные затраты его жены Джанет были чудовищны. Почему? Из-за их относительного неуспеха - что географически определено их соседством по Парк-Авеню.

Каждый месяц или около того, Джанет испытывает кризис от напряжения и унижения, которые возникают от пренебрежительного обхождения какой-либо другой матери в школе, где она забирает детей, или другой женщины с большими алмазами в лифте кооператива, где они живут в самом маленьком типе квартир (линия О). Почему ее муж не столь успешен? Разве он не умен и не работает много? Разве он не приходит около 16-00 в субботу? Почему этот Рональд Как-Его, чья жена никогда даже не кивает Джанет, стоит сотню миллионов, когда ее муж закончил Гарвард и Йель, имеет такой высокий IQ, а его сбережения едва ли существенны?

Мы не будем слишком увлекаться чеховскими дилеммами частной жизни Марка и Джанет, но их случай обеспечивает очень типичную иллюстрацию эмоционального эффекта *пристрастия выживания*. Джанет чувствует, что ее муж — сравнительный неудачник, но она неправильно вычисляет вероятности в целом -она использует неправильное распределение, чтобы получить ранг. По сравнению со всем американским населением, Марк живет очень хорошо, лучше чем 99.5% его соотечественников. По сравнению с его друзьями из средней школы, он живет чрезвычайно хорошо, факт, который он мог бы проверить, если бы имел время, чтобы посещать периодические встречи выпускников, и он был бы наверху. По сравнению с другими людьми в Гарварде, он добился большего успеха, чем 90% из них (финансово, конечно). По сравнению с его школьными товарищами из Йеля, он добился большего успеха, чем 60% из них. Но по сравнению с соседями по кооперативу, он - внизу! Почему? Потому, что он хотел жить среди людей, которые были успешны, в месте, которое исключает неудачу. Другими словами, те, кто терпел неудачу, не представлены в выборке вообще, и, таким образом, создавая ему образ, как будто он не преуспевал вовсе. Живя на Парк-Авеню, человек не видит проигравших, но только победителей. Поскольку мы ограничены проживанием в очень маленьких сообществах, трудно оценить нашу ситуацию, вне узко определенных географических границ нашей среды обитания. В случае Марка и Джанет, это ведет к значительному эмоциональному стрессу; здесь мы имеем женщину, которая вышла замуж за чрезвычайно успешного человека, но все, что она может видеть - сравнительная неудача, поскольку она, эмоционально, не может сравнивать его с выборкой, которая воздала бы ему должное.

Кто-нибудь мог бы, разумно, сказать Джанет: "Почитайте книгу, *Одураченные случайностью,* написанную одним математическим трейдером о деформациях шанса в жизни. Это дало бы вам статистический смысл перспективы и, соответственно, вы бы чувствовали себя лучше". Как автор, я хотел бы предложить панацею за 27.95$, но я предпочел бы говорить, что в самом лучшем случае, это может обеспечить не более часа утешения. Джанет, возможно, нуждается в чем-то более решительном для облегчения. Я повторяю, что большая рациональность или нечувствительность к эмоциям социального игнорирования - не есть часть человеческой природы, по крайней мере, не с нашим теперешним кодом ДНК. Нет никакого утешения в рассуждениях - как трейдер, я кое-что знаю об этих бесплодных усилиях рассуждать против шерсти. Я советовал бы Джанет переехать и жить по соседству с "синими воротничками", где они будут чувствовать себя менее униженными своими соседями и поднимутся в иерархии, не зависимо от вероятности их успеха. Они могли бы использовать деформацию в противоположном направлении. Если Джанет заботится о статусе, то я бы даже рекомендовал некоторые из этих больших многоквартирных домов.

Двойное пристрастие выживания

Больше экспертов

Я недавно читал бестселлер, называющийся *Миллионер по соседству,* чрезвычайно вводящую в заблуждение, (но почти приятную) книгу двух "экспертов", которые пробуют вывести некоторые признаки, которые являются общими для богатых людей. Они исследовали множество богатых в настоящее время людей и выяснили, что те, вряд ли, будут вести расточительную жизнь. Они называют таких людей аккумуляторами; это люди, готовые откладывать потребление, чтобы накапливать средства. Большей частью книга привлекательна в силу простого, но противного интуиции факта, что эти люди, маловероятно, будут выглядеть, как очень богатые люди - это, очевидно, стоит денег, чтобы выглядеть и вести себя, как богач, не считая времени, требуемого для того, чтобы тратить деньги. Ведение преуспевающей жизни требует времени; это посещение магазинов модной одежды, это становление сведущим в Бордосских винах, это узнавание при посещении дорогих ресторанов. Все эти действия могут требовать много времени и отвлекать внимание от того, что должно вызывать реальную озабоченность, а именно накопление номинального (и бумажного) богатства. Мораль книги в том, что богатейший должен быть найден среди тех, кто менее всего подозреваем в богатстве. С другой стороны, те, кто действуют и выглядят, как богатые, подвергают свой собственный капитал такой утечке, что они причиняют значительный и необратимый ущерб своему брокерскому счету.

Я не буду говорить о том, что не вижу никакого *героизма* в накапливании денег, особенно, если в дополнение к этому, человек достаточно глуп, что даже не пробует получить какую-либо материальную пользу из богатства (кроме удовольствия регулярного подсчета монет). У меня нет большого желания жертвовать многими моими личными привычками, интеллектуальными удовольствиями и личными стандартами, чтобы стать миллиардером, подобно Уоррену Баффетту, и я, конечно, не видел бы смысла становления таким, если я должен был бы принять спартанские (даже скупые) привычки и жить в убогом доме. Что-то в похвалах, расточаемых ему за

проживание в строгости, в то время, как он столь богат, не радует меня; если строгость довести до логического конца, он должен стать монахом или социальным работником - мы должны помнить, что становление богатым — вполне эгоистичный акт, а не социальный. Достоинство капитализма в том, что общество, может воспользоваться преимуществом людской жадности скорее, чем людской благожелательности, но нет никакой необходимости, кроме этого, расхваливать такую жадность, в качестве морального (или интеллектуального) достижения (читатель может легко заметить, что кроме очень немногих исключений, подобных Джорджу Соросу, меня не впечатляют люди с деньгами). Становление богатым не является прямым моральным достижением, но это не является серьезным недостатком книги.

Как мы сказали, герои *Миллионера по соседству* -аккумуляторы, люди, которые отсрочивают расходы, ради инвестиций. Бесспорно, что такая стратегия может работать; трата денег не приносит никаких плодов, (кроме удовольствия расточителя). Но преимущества, обещанные в книге кажутся чрезвычайно завышенными. Тщательное прочтение их доводов показывает, что выборка включает двойную дозу пристрастия выживания. Другими словами, она имеет два объединенных недостатка.

Видимость победителей

Первое пристрастие появляется из того факта, что богатые люди, включенные в выборку, находятся среди удачливых обезьян на пишущих машинках. Авторы не сделали никакой попытки скорректировать свою статистику фактом, что они видели только победителей. Они не делают никакого упоминания об «аккумуляторах», которые накопили неправильные вещи (члены моего семейства – эксперты в этом; и те, кто накопил валюту, которая была девальвирована или акции компаний, которые позже обанкротились). Нигде мы не видим упоминания о том факте, что некоторые люди были достаточно удачливы, чтобы вложить капитал в победителей; эти люди, без сомнения, попали в книгу. Есть способ справиться с этим пристрастием: уменьшите богатство вашего среднего миллионера, скажем, на 50%, на том основании, что пристрастие заставляет средний собственный капитал наблюдаемого миллионера, быть выше на такую величину (это добавление эффекта проигравших в выборку). Безусловно, это изменило бы заключение.

Это бычий рынок

Относительно второго, более серьезного недостатка, я уже обсуждал проблему индукции. Изложение сосредоточено на необычном эпизоде в истории; его тезис подразумевает принятие факта, что текущий рост стоимости активов является постоянным (вид веры, которая преобладала перед большим крушением, которое началось в 1929). Помните, что цены активов свидетельствовали (в том числе и во время написания) самый большой бычий рынок в истории и что стоимости астрономически увеличились в течение прошлых двух десятилетий. Доллар, вложенный в среднюю акцию, вырос бы почти в двадцать раз с 1982 - и это средняя акция. Выборка могла бы включать людей, которые вкладывали капитал в акции, давшие результат выше, чем средняя.

Фактически все субъекты стали богатыми в силу инфляции цены активов, другими словами в силу недавней инфляции финансовых бумаг и активов, которая началась в 1982. Инвестор, который исполнял ту же самую стратегию в течение менее радостных дней для рынка, мог бы рассказать отличающуюся историю. Вообразите книгу, написанную в 1982, после длительной эрозии, скорректированной на инфляцию, стоимости акций, или в 1935, после потери интереса на рынке акций.

Или подумайте, что рынок акций Соединенных Штатов - не единственное место для инвестиций. Рассмотрите судьбу тех, кто вместо расходования своих денег на дорогие игрушки и лыжные поездки, купил казначейские облигации номинированные в ливанских лирах (как делал мой дедушка), или бросовые облигации от Майкла Милкена ("Герой" большого скандала, связанного с махинациями на рынке бросовых облигаций в США в 1980-х годах)(как делали многие из моих коллег в 1980-ых). Вернитесь глубже в истории, и вообразите "аккумулятор", покупавший Российские Имперские облигации, с подписью Царя Николая II, и пытавшийся получить деньги по ним от Советского правительства, или недвижимость Аргентины в 1930-ых (как делал мой прадедушка).

Ошибка игнорирования пристрастия выживания хроническая, даже (или, возможно, в особенности) среди профессионалов. Как? Потому, что мы обучены пользоваться преимуществом информации, которая находится перед нашими глазами, игнорируя информацию, которую мы не видим.

Краткое подведение итогов в этой точке: я показал, что мы имеем тенденцию, ошибочно считать одну реализацию среди всех возможных случайных историй, как наиболее представительную, забывая, что могут быть и другие. В двух словах, пристрастие выживания подразумевает, что реализация с самой высокая результативностью будет наиболее видимой. Почему? Потому, что проигравшие не обнаруживаются.

Мнение гуру

Индустрия управления фондами населена гуру. Очевидно, что область перегружена случайностью и гуру стремится попасть в ловушку, особенно, если он не имеет никакого надлежащего обучения в логических

выводах. В момент написания книги, существует один такой гуру, который приобрел очень неудачную привычку к написанию книг по предмету. Наряду с одним из его коллег, он рассчитал успех политики инвестирования "Робин Гуд" вместе с наименее успешным менеджером в данной популяции менеджеров. Она состоит в переключении вниз, когда деньги забираются от победителя и передаются в управление проигравшему. Это идет против преобладающей мудрости, рекомендующей инвестиции с менеджером-победителем и изъятием денег у проигравшего. Реализованная "на бумаге стратегия" (то есть как в игре Монополия, не выполняемая в реальной жизни) получила значительно более высокий доход, чем та, когда они придерживались побеждающего менеджера. Их гипотетический пример, казалось им, доказывал, что не нужно оставаться с лучшим менеджером, к чему мы были бы склонными, а скорее переключаться на худшего менеджера или, по крайней мере, кажется, такую мысль они пытались передать.

Их анализ представляет одну серьезную неувязку, которую любой студент по финансовой экономике должен быть способен определить при первом прочтении. Их выборка содержала только *оставшихся в живых*. Они просто забыли принять во внимание менеджеров, которые вышли из бизнеса. Такая выборка включает менеджеров, которые работали в течение моделирования, и *все еще работают сегодня*. Точнее, их выборка включала менеджеров, которые действовали плохо, но только тех менеджеров, которые действовали плохо и восстанавливались, без того, чтобы выйти из бизнеса. Таким образом, очевидно, что инвестирующий с теми, кто поживал плохо в некоторой точке, но восстанавливался (польза от взгляда в прошлое) получит положительный доход! Если бы они продолжили поживать плохо, они вышли бы из бизнеса и не были бы включены в выборку.

Как нужно проводить надлежащее моделирование? Надо взять популяцию менеджеров уже существующих, скажем, пять лет назад, и провести моделирование до настоящего момента. Ясно, что признаки тех, кто выбывает из популяции, смещены к неудаче; несколько успешных людей в таком прибыльном бизнесе выбывают, потому что создают слишком много денег. Теперь мы поворачиваемся к более техническому представлению этих проблем.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

Легче купить или продать, чем пожарить яичницу

Некоторые технические расширения пристрастия выживания. Распределение "совпадений" в жизни. Предпочтительно быть счастливым, чем компетентным (но вас можно поймать). Парадокс дня рождения. Большее количество шарлатанов (и большее количество журналистов). Как может исследователь с этикой работы находить хоть что-нибудь в данных. Не лающие собаки.

В этот полдень у меня будет встреча с моим дантистом (главным образом, она будет состоять в извлечении дантистом из моего мозга сведений о бразильских облигациях). Я могу заявить с некоторым уровнем комфорта, что он кое-что знает о зубах, особенно если я вхожу в его офис с зубной болью, и выхожу с некоторым облегчением. Для того, кто буквально ничего не знает о зубах, будет трудно обеспечить меня такой помощью, разве что он является особенно удачливым в такой день - или был очень удачлив в жизни, чтобы стать дантистом, не зная ничего о зубах. Глядя на его диплом на стене, я решаю, что шансы на то, что он неоднократно давал правильные ответы на вопросы экзаменов и удовлетворительно лечил несколько тысяч дырок прежде, чем окончил колледж, простая случайность -является замечательно маленькими. Позже вечером, я иду в Карнеги-Холл. Я немного могу сказать о пианистке; я даже забыл ее незнакомо звучащее иностранное имя. Все, что я знаю - что она училась в некоей Московской консерватории. Но я могу предполагать, что услышу фортепьянную музыку. Трудно предположить, что некто исполнял музыку в прошлом достаточно блестяще, чтобы попасть в Карнеги-Холл, а теперь, оказывается, что ему лишь везло. Предположение о наличие мошенника, который ударяет по фортепьяно, производя лишь какофонию, на самом деле является столь несущественным для меня, что это можно полностью исключить.

В прошлую субботу я был в Лондоне. Субботы в Лондоне волшебны; шумны, но без механической шумности буднего дня или грустного увядания воскресенья. Без часов и планов я оказался перед моей любимой резной работой Каковы в Музее Альберта и Виктории. Профессионал во мне проснулся и немедленно задал вопрос, играла ли случайность большую роль в вырезании этих мраморных статуй. Тела были реалистичной репродукцией человеческих фигур, за исключением того, что они были более гармоничны и точнее сбалансированы, чем что-либо, что я видел мать-природа производит сама («Обработка лучше материала» Овидия приходит на ум). Могла ли такая тонкость быть продуктом удачи?

Практически, я могу сделать то же самое утверждение о любом работающем в физическом мире или в бизнесе, где степень случайности является низкой. Но есть проблема, связанная с деловым миром. Я обеспокоен, потому что завтра, к сожалению, у меня назначена встреча с менеджером фонда, ищущим моей помощи, и помощи моих друзей, в привлечении инвесторов. Он имеет то, что считает *хорошим отчетом о сделках*. Все, что я могу заключить из этого - что он научился покупать и продавать. Но тяжелее жарить яичницу чем, покупать и продавать. Хорошо ... факт, что он сделал деньги в прошлом может иметь некоторую уместность, но не так уж сильно. Нельзя сказать, что это всегда так; есть некоторые случаи, когда можно доверять отчету о сделках, но, увы, их не так много. Как читатель понимает теперь, можно ожидать, что я буду перебивать менеджера фонда в течение представления, особенно если он не будет выказывать минимума смирения и неуверенности в себе, которую я ожидал бы от того, кто практикует случайность. Я, вероятно, буду забрасывать его вопросами, на которые он может оказаться не готов отвечать, ослепленный своими прошлыми результатами. Я, вероятно, прочту ему лекцию, что Макиавелли приписывал удаче, по крайней мере, 50% роль в жизни (остальное было хитрость и смелость), и это было до создания современных рынков.

В этой главе, я обсуждаю некоторые хорошо известные, противоречащие интуиции, свойства отчетов о сделках и исторического временного ряда Концепция, представленная здесь, хорошо известна некоторыми своими вариациями: *пристрастие выживания*, *выкапывание данных*, *выискивание данных*, *подгонка*, *регресс к среднему* и т.п. В основном, это ситуации, где результативность преувеличена наблюдателем, вследствие неправильного восприятия важности случайности. Ясно, что эта концепция имеет нарушающее порядок значение. Она простирается на большее количество общих ситуаций, где случайность может играть роль, типа выбора лечения или интерпретации совпадающих событий. Когда меня соблазнят предложить возможный будущий вклад в науку финансовых исследований вообще, я представлю анализ выкапывания данных и изучения пристрастий выживания. Они были отточены на финансах, но могут простираться на все области научного исследования. Почему финансы столь богатая область? Потому, что это одна из редких областей исследования, где мы имеем большое количество информации (в форме избыточного ценового ряда), но никакой способности провести эксперименты, скажем, как в физике. Эта зависимость от прошлых данных приносит существенные дефекты.

Одураченные числами

Плацебо-инвесторы

Я часто сталкиваюсь с вопросами типа: "Кто вы такой, чтобы говорить, что я всего лишь удачлив в своей жизни?" Никто, в действительности, не верит, что он или она были просто удачливы. Мой подход состоит в том, чтобы с генератором Монте-Карло моделировать вполне случайные ситуации. Мы можем сделать точную противоположность обычных методов: вместо поисков и анализа атрибутов реальных людей, мы можем создать искусственных с точно известными признаками. Таким образом, мы сможем моделировать ситуации, которые зависят от чистой, настоящей удачи, без тени навыков или всего того, что мы называли не-удачей в Таблице 1. Другими словами, мы можем делать чистых бестелесных человеков, над которыми можем посмеяться; они будут, *в соответствии с проектом,* лишены любой тени способностей (в точности подобно плацебо-таблеткам). Мы видели в Главе 5, как люди могут выживать вследствие черт, которые на мгновение соответствуют данной структуре случайности. Здесь мы берем более простую ситуацию, в которой *мы знаем структуру случайности.* Первое такое упражнение -улучшение старого популярного высказывания, что *даже сломанные часы верны два раза в день*. Мы пойдем немного дальше, чтобы показать, что статистика - обоюдоострый нож. Давайте используем генератор Монте-Карло и создадим популяцию из 10,000 воображаемых инвестиционных менеджеров (генератор не слишком необходим, так как мы можем использовать монету или даже простую алгебру, но он более иллюстративен - и забавен). Предположим, что каждый из них участвует в совершенно справедливой игре; каждый имеет вероятность 50% получения 10,000$ в конце года, и вероятность 50% проигрыша 10,000$. Позволим себе дополнительное ограничение: как только менеджер завершает отдельный плохой год, он выбрасывается из выборки, до свидания и привет. Таким образом, мы будем работать подобно легендарному спекулянту Джорджу Соросу, который, как считают, говорил своим менеджерам, собранным в комнате: "Половина из вас. парни, вылетит к следующему году" (с восточноевропейским акцентом). Подобно Соросу, мы имеем чрезвычайно высокие стандарты, мы ищем только менеджеров с незапятнанным отчетом о сделках. Мы не терпим малоуспешных исполнителей.

Генератор Монте-Карло бросит монету: *орел,* и менеджер будет делать 10,000$ за этот *год, решка,* и он будет терять 10,000$. Мы запускаем его для первого года. Мы ожидаем в конце года, что
5,000 менеджеров будут в плюсах на 10,000$ каждый, и 5,000 будут в минусах на 10,000$. Теперь мы запускаем игру за второй год. Снова, мы можем ожидать, что 2,500 менеджеров будут в плюсах два года кряду; в следующем году, 1,250; в четвертом - 625; в пятом - 313. Мы имеем теперь, в этой простой справедливой игре, 313 менеджеров, которые сделали деньги в течение пяти лет подряд. Из чистой удачи.

Никто не должен быть компетентен

Давайте сделаем все это более интересным. Мы создадим когорту, состоящую исключительно некомпетентных менеджеров. Мы определяем некомпетентного менеджера, как менеджера, который имеет отрицательный *ожидаемый доход,* эквивалент шансов, складывающихся против него. Теперь Мы заставляем генератор Монте-Карло вытягивать шары из урны. Урна содержит 100 шаров, 45 черных и 55 красных. Заменяя вытянутый шар, мы сохраняем соотношение красных и черных шаров тем же самым. Если мы вытянем черный шар, менеджер заработает 10,000$. Если вытянем красный шар, он потеряет 10,000$. Таким образом, ожидается, что менеджер заработает 10,000$ с вероятностью 45%, и потеряет 10,000$ с вероятностью 55%. В среднем, менеджер потеряет 1,000$ в каждом раунде - но только *в среднем.*

В конце первого года, мы все еще ожидаем, что 4,500 менеджеров имеют прибыль (45% из них), в конце второго - 45% из этого числа, 2,025. Третьего -911, четвертого - 410, пятого -184. Давайте дадим выжившим менеджерам имена и оденем их в деловые костюмы. Они составляют менее 2% первоначальной когорты. Но внимание сосредоточено на них и никто не упомянет другие 98%. Что мы можем заключить?

Первый, противоречащий интуиции пункт - популяция, полностью состоящая из плохих менеджеров, произведет маленькое количество великолепных отчетов о сделках. Фактически, обнаруживая менеджера у вашей двери, будет невозможно вычислить, является ли он хорошим или плохим. Результаты заметно не изменились бы, даже если популяция была бы полностью составлена из менеджеров, которые, как ожидается, в конечном счете будут терять деньги. Почему? Потому, что вследствие волатильности, некоторые из них будут делать деньги. Мы здесь видим, что волатильность фактически помогает плохим инвестиционным решениям.

Второй, противоречащий интуиции пункт - *ожидание максимума* отчетов о сделках, в котором мы заинтересованы, больше зависит от размера начальной выборки, чем от индивидуальных шансов менеджера. Другими словами, число менеджеров с великолепными отчетами о сделках на данном рынке зависит гораздо больше от числа людей, которые стартовали в инвестиционном бизнесе (вместо поступления в школу стоматологов), чем от их способности производить прибыль. Оно также зависит от волатильности. Почему я использую понятие ожидание максимума? Поскольку я не интересуюсь средним отчетом о сделках вовсе. Я хочу видеть только *лучших* из менеджеров, а не всех менеджеров. Это означает, что мы увидим большее количество "превосходных менеджеров" в 2002, чем в 1998, если когорта новичков в 1997 была больше, чем в 1993 - я могу благополучно сказать, что так было.

Эргодичность

Если говорить технически, я должен сказать, что люди думают, будто они могут вычислить свойства распределения из выборки, свидетелями которой они являются. Когда появляются вопросы, которые зависят от максимума, то, в целом, выводится другое распределение, распределение лучших исполнителей. Мы называем разницу между таким средним распределением и безусловным распределением победителей и проигравших *пристрастием выживания* - здесь, это факт, что, приблизительно, 3% начальной когорты будут делать деньги пять лет подряд. Кроме того, этот пример иллюстрирует свойства *эргодичности*, а именно, что время устранит раздражающие эффекты случайности. Забегая вперед, несмотря на то, что эти менеджеры были прибыльны в прошлых пяти годах, мы ожидаем, что они станут убыточными в будущем периоде времени. Они будут поживать не лучше, чем те из начальной когорты, кто потерпел неудачу ранее в этом упражнении. Ох уж, эта долгосрочность.

Несколько лет назад, когда я сказал А., бывшему тогда Типа-Хозяина-Вселенной, что отчеты о сделках относились к делу гораздо меньше, чем ему казалось, он нашел это замечание настолько оскорбительным, что даже яростно бросил в меня свою зажигалку. Эпизод научил меня многому. Помните, что никто не принимает случайность в своем собственном успехе, только в своей неудаче. Его эго было раздуто, поскольку он возглавлял отдел "великих трейдеров", которые тогда, временно, делали состояние на рынках. Впоследствии они "взорвались" в течение ужасной нью-йоркской зимы 1994 года (это было крушение рынка облигаций, которое последовало за неожиданным изменением ставки процента Аланом Гринспеном)(Алан Гринспен - Председатель Совета Директоров Федеральной резервной Системы США в 1990х. Возглавляемый им Комитет по открытому рынку решал вопросы понижения или повышения процентных ставок с целью монетаристского регулирования экономики. (Прим.перев)). Интересная вещь, что шесть лет спустя, я едва ли мог найти кого-нибудь из них все еще занимающимся торговлей (эргодичность).

Вспомним, что пристрастие выживания зависит от размера начальной популяции. Информация, что человек сделал деньги в прошлом, сама по себе, не является ни значимой, ни уместной. Мы должны знать размер популяции, из которой он вышел. Другими словами, без знания того, сколько менеджеров попробовали и потерпели неудачу, мы будем не способны оценить обоснованность отчета о сделках. Если начальная популяция состояла из десяти менеджеров, то я, не моргнув глазом, дал бы исполнителю половину моих сбережений. Если же начальная популяция состояла из 10,000 менеджеров, то я бы игнорировал результаты. Имеет место, в общем случае, последняя ситуация; в наши дни очень много людей было притянуто на финансовые рынки. Много выпускников колледжа занимаются торговлей, с начала карьеры, неудача, затем переход в стоматологическую школу.

Если, как в сказке, эти вымышленные менеджеры превратились бы в реальных людей, то один из них мог бы стать человеком, с которым я встречаюсь завтра, в 11.45 утра. Почему я выбрал 11.45 утра? Потому, что я буду спрашивать о его стиле торговли. Я должен знать, как он совершает сделки. И если менеджер слишком сильно акцентирует внимание на своем отчете о сделках, я буду иметь возможность сказать, что мне надо торопиться на деловой ленч.

Жизнь - это совпадение

Теперь мы посмотрим на расширения в реальной жизни нашего пристрастия в понимании распределения совпадений.

Таинственное письмо

Вы получаете анонимное письмо, 2-ого января, сообщающее Вам, что рынок будет повышаться в течение месяца. Это оказывается правдой, но вы игнорируете его, вследствие известного эффекта января (исторически, акции повышались в течение января). Тогда вы получаете другое письмо, 1-ого февраля, сообщающее вам, что рынок понизится. Снова, это оказывается правдой. Потом вы получаете другое письмо, 1 -ого марта - та же история. К июлю вы заинтригованы предвидением анонимного человека и вас просят вложить капитал в специальный оффшорный фонд. Вы вкладываете туда все ваши сбережения. Двумя месяцами позже, ваши деньги пропали. Вы проливаете слезы на плече вашего соседа и он сообщает вам, что он помнит, что он получил два таких таинственных письма. Но почтовые послания остановились на втором письме. Он вспоминает, что первое предсказание был правильным, а второе - нет.

Что случилось? А трюк в следующем. Мошенник-оператор тянет 10,000 имен из телефонной книги. Он отправляет бычье письмо одной половине выборки, и медвежье - другой половине. В следующем месяце, он выбирает имена людей, кому он отправил письма с правильным предсказанием, то есть 5,000 имен. В следующем месяце он

делает то же самое для оставшихся 2,500 имен, пока список не сузится до 500 человек. Из них 200 будут жертвами. Инвестиция нескольких тысяч долларов в почтовые марки превратится в несколько миллионов.

Прерванная игра в теннис

Часто, при просмотре теннисной игры по телевидению, вас засыпают рекламными объявлениями от фондов, которые сделали (до этой минуты) лучший результат, больший на некоторый процент, чем у других, в течение некоторого периода. Но, опять, разве рекламировался бы кто-нибудь, если бы он не переиграл рынок? Существует довольно высокая вероятность инвестиции, ищущей вас, что ее успех полностью вызван случайностью. Такое явление экономисты и страховщики называют неблагоприятной селекцией. Оценка инвестиции, которая ищет вас, требует более строгих стандартов, чем оценка инвестиции, которую ищете вы, вследствие такого пристрастного выбора. Например, идя в когорту, составленную из 10,000 менеджеров, я имею 2/100 шанса для обнаружения поддельного, но оставшегося в живых. Оставаясь дома и отвечая на звонки в мою дверь, шанс ходатайствующей стороны, оказаться поддельной, но оставшейся в живых, ближе к 100%.

Парадокс дня рождения

Наиболее интуитивный способ описать проблему выкапывания данных не статистику - через то, что называется парадоксом дня рождения, хотя это и не настоящий парадокс, а просто причуда восприятия. Если вы встречаете кого-то случайно, есть один шанс из 365.25, что ваши с ним дни рождения совпадают, и значительно меньший шанс совпадения с ним года рождения. Итак, тот же самый день рождения был бы совпадением, которое вы бы обсуждали за обеденным столом. Теперь посмотрим на ситуацию, в которой есть 23 человека в комнате. Каковы шансы, что там окажутся два человека с одинаковым днем рождения? Приблизительно 50%. Поскольку мы не определяем, у каких людей должны совпадать дни рождения, подходят любые пары.

Мир тесен!

Подобное неправильное представление о вероятности возникает в результате случайных столкновений, которые могут произойти с родственниками или друзьями в самых неожиданных местах. "Мир тесен" произносится часто и с удивлением. Но такие события не невероятны, хотя мир намного больше, чем мы думаем. Только мы не проверяем шансы встретить определенного человека, в определенном месте, в определенное время. Скорее, мы просто прикидываем шансы любой встречи, с любым человеком, которого мы когда-либо встречали в прошлом, в любом месте, которое мы посетим в течение интересующего периода. Вероятность последнего значительно выше, возможно, в несколько тысяч раз больше величины другого.

Когда статистик смотрит на выборку данных, *чтобы проверить заданное соотношение*, скажем, разведать корреляцию между возникновением данного события, типа политического заявления и волатильностью рынка акций, то шансы таковы, что результаты можно принимать всерьез. Но когда в компьютер забрасывают данные, в поисках *любого* соотношения, с уверенностью можно сказать, что появится ложная связь, типа зависимость рынка акций от длины женских юбок. И точно так же, как совпадения дней рождений, это поразит людей.

Раскапывание данных, статистика и шарлатанство

Какова вероятность для вас выиграть в Нью-джерсийской лотерее дважды? Один шанс из 17 триллионов. И все же это случилось с Эвелин Адаме, кого читатель мог бы считать избранной судьбой. Используя метод, который мы развивали выше, Перси Диаконис и Фредерик Мостеллер, из Гарварда, оценили шансы в 30 к 1, что кто-либо, где-нибудь, полностью неоднозначным способом, станет настолько удачливым!

Некоторые люди переносят свою деятельность по выкапыванию данных в богословие - в конце концов, древнее Средиземноморье имело обыкновение читать потенциальные сообщения по внутренностям птиц. Интересное расширение выкапывания данных на библейские толкования представлено в *Коде Библии* неким Майклом Дроснином. Дроснин, бывший журналист (по-видимому, не замешанный в любом обучении статистике), при содействии "математика", помог "предсказать" убийство премьер-министра Израиля Рабина, расшифровывая код Библии. Он информировал Рабина, который, очевидно, не принял это слишком серьезно. *Код Библии* находит статистические нерегулярности в Библии, что помогает предсказывать некоторые такие события. Само собой разумеется, что книга имела хороший сбыт.

Лучшая книга, какую я когда-либо читал!

Мое любимое времяпрепровождение проходит в книжных магазинах, где я бесцельно двигаюсь от книги к книге, в попытке принять решение относительно того, стоит ли тратить время на ее чтение. Мои покупки часто основаны на импульсах, базирующихся на поверхностных, но наводящих на размышления, ключах. Часто, лишь только суперобложка помогает мне принять решение. Они, обычно, содержат похвалу кого-то, известного или не очень, или выдержки из книжного обзора. Хорошая похвала известного и уважаемого человека или известного журнала, могла бы подвигнуть меня на покупку книги.

В чем проблема? Я имею тенденцию путать книжный обзор, который, как предполагается, является оценкой качества книги, с обзорами *лучших* книг, испорченными теми же самыми пристрастиями

выживания. Я путаю распределение максимума переменной с распределением самой переменной. Издатель никогда не будет печатать на суперобложке что-либо, кроме лучших похвал. Некоторые авторы идут даже на шаг дальше, публикуя прохладный или даже неблагоприятный книжный обзор, но выбирая слова в нем, которые кажутся хвалебными для книги. Один такой пример - некий Пауль Вилмотт (английский финансовый математик редкого блеска и непочтительности), который сумел объявить, что я дал ему его "первый плохой обзор", и все же использовал выдержки из этого обзора, в качестве похвалы на суперобложке (позже мы стали друзьями, что позволило мне получить подтверждение от него).

Первый раз меня одурачило такое пристрастие при покупках в 16 лет. Это была книга Джона Дос Пассеса, американского автора, *Манхэттэнское перемещение*. И я основывался на похвале на суперобложке философа Жан-Поля Сартра, которая гласила в том смысле, что Дос Пассес был самый большой писатель нашего времени. Эта простая ремарка, которую выпаливают возможно в состоянии опьянения или чрезвычайного энтузиазма, вызвала потребность чтения Дос Пассеса в европейских интеллектуальных кругах, поскольку ремарка Сартра была ошибочно принята за согласную оценку качества Дос Пассеса, вместо того, чем она являлась на самом деле - просто лучшей ремаркой. (Несмотря на получение Нобелевской премии по литературе, Дос Пассес вернулся во мрак.)

Тестер исторических данных

Программист помог мне построить *тестировщик исторических данных или бэктестер*. Это программа, связанная с базой данных исторических цен, которая позволяет мне проверять гипотетическую прошлую результативность любого правила для торговли средней сложности. Я могу просто применять механическое правило торговли, подобное покупке акции, если она закрывается более, чем на 1.83% выше её средней цены предыдущей недели и немедленно получаю идею относительно прошлой результативности такого правила. Экран высветит мой гипотетический отчет о сделках, связанных с этим правилом торговли. Если мне не нравятся результаты, я могу изменять процент, скажем, 1.2%. Я могу также сделать правило более сложным. Я буду продолжать пробовать, пока я не найду хорошо работающий набор правил.

Что я делаю? Точно та же самая задача поиска оставшихся в живых в пределах набора правил, которые, возможно, могут работать. Я *приспосабливаю* правило к данным. Такая деятельность называется *выискиванием данных*. Чем больше я пробую, тем больше вероятность простой удачной находки правила, которое работало на прошлых данных. Случайный ряд будет всегда представлять некоторую обнаружимую модель. *Я* убежден, что существует торгуемая ценная бумага в Западном мире, которая на 100% коррелированна с изменениями температуры в Улан-Баторе, столице Монголии. Говоря технически, есть даже худшие расширения. Не давняяI
выдающаяся статья Салливана, Тиммермана и Уайта идет дальше и полагает, что правила, которые могут успешно использоваться сегодня, могут быть результатом пристрастия выживания.

Предположим, что какое-то время, инвесторы экспериментировали с техническими правилами торговли, вытянутыми из очень широкого пространства - в принципе, тысячи параметризаций разнообразных типов правил. С течением времени, правила, которые, оказались исторически хорошо результативными, получают большее внимание и рассматриваются, как "серьезные соперники" инвестиционным сообществом, в то время как неудачные правила торговли, более вероятно, будут забыты .... Если рассматривается достаточное число правил торговли в течение времени, то некоторые правила, благодаря чистой удаче, далее в очень большой выборке, производят превосходный результат, даже если они совсем не обладают прогнозирующей властью над доходностью актива. Безусловно, вывод, основанный исключительно на подмножестве выживших правил торговли может вводить в заблуждение в этом контексте, так как он не учитывает полный набор начальных правил торговли, большинство из которых вряд ли будет иметь меньшую результативность.

Я вынужден порицать некоторую чрезмерность в тестировании исторических данных, которую я наблюдал в течение своей личной карьеры. Есть превосходный продукт, предназначенный только для этого, называемый Omega TradeStation, который предлагается в настоящее время на рынке и используется десятками тысяч трейдеров. Он даже предлагает свой собственный компьютерный язык. Борясь с бессоницей, компьютеризированные трейдеры стали тестировщиками, пропахивающими данные в поисках некоторых их свойств. Они бросают своих обезьянок на пишущие машинки, без того, чтобы определить, что за книгу они хотят, чтобы писала их обезьянка, и жаждут натолкнуться где-нибудь на гипотетическое золото. Многие из них слепо верят в это.

Один из моих коллег, человек с престижными степенями дошел в своей вере в такой виртуальный мир до точки полной потери всякого смысла реальности. Могла ли капелька здравого смысла, остававшаяся в нем быстро исчезнуть под насыпями моделирований или у него не оставалось ничего, я не могу сказать. Близко наблюдая его, я узнал, что естественный скептицизм у него, возможно, исчез под весом данных - поскольку он был чрезвычайно скептичен, но в других областях. Ах, Юм!

Более тревожное расширение

Исторически, медицина работала методом проб и ошибок -другими словами, статистически. Мы знаем к настоящему времени, что могут быть полностью случайные связи между симптомами и лечением и что некоторые

лекарства успешно проходят медицинские испытания просто по случайным причинам. Я не могу претендовать на роль эксперта в лекарствах, но много читал медицинскую литературу в течение прошедших пяти лет. Достаточно долго, чтобы беспокоиться о стандартах, как мы увидим в следующей главе. Медицинские исследователи редко бывают статистиками, а статистики - медицинскими исследователями. Многие медики даже отдаленно не знают про это пристрастие. По правде, оно может играть несущественную роль, но оно, безусловно, существует. Одно недавнее медицинское исследование связывает курение сигарет с *сокращением* рака легких, таким образом, конфликтуя со всеми предыдущими исследованиями. Логика подсказывает, что результат может быть подозрителен и является простым совпадением.

Сезон отчетов – одураченные результатами

Аналитики Уолл-Стрит, в целом, обучены находить уловки бухгалтерского учета компаний, используемые для сокрытия их доходов. Они имеют тенденцию побеждать компании в такой игре. Но все же они не обучены иметь дело с случайностью. Когда компания показывает увеличение в доходах один раз, это не привлекает никакого внимания. Два раза - и название начинает появляться на компьютерных экранах. Три раза - и компания заслужит несколько рекомендаций на покупку.

Так же, как в проблеме отчета о сделках, рассмотрим когорту из 10,000 компаний, о которых полагаем, что они способны лишь обеспечить только свободную от риска ставку (то есть ставку по' казначейским облигациям). Они вовлечены во все формы волатильных бизнесов. В конце первого года, мы будем иметь 5,000 "звездных" компаний, показывающих увеличение прибыли (предполагаем отсутствие инфляции) и 5,000 "собак". После трех лет, мы будем иметь 1,250 "звезд". Комитет наблюдения за акциями в инвестиционном доме даст вашему брокеру, их названия как рекомендацию "активно покупать". Тот оставит голосовое сообщение, что он имеет горячую рекомендацию, которая требует немедленного действия. Вам будет послан по электронной почте длинный список названий. Вы купите одно или два из них. Тем временем, менеджер, отвечающий за ваш пенсионный план, будет приобретать весь список.

Мы можем применить это рассуждение к выбору инвестиционных категорий - как если бы они были менеджеры в примере выше. Предположим, что вы ищете в 1900 году приложение для множества инвестиций. Есть рынки акций Аргентины, Имперской России, Великобритании, Объединенной Германии и множества других для анализа. Рациональный человек купил бы бумаги не только развивающейся страны Соединенные Штаты, но также и бумаги России и Аргентины. Остальная часть истории известна; в то время как многие из рынков акций, например, Великобритании и Соединенных Штатов развивались чрезвычайно хорошо, инвестор в Имперскую Россию имел бы в руках лишь не лучшего качества обои в руках. Страны, которые поживали хорошо - небольшая доля начальной когорты. Случайность позволит лишь нескольким инвестиционным классам поживать чрезвычайно хорошо. Интересно, знают ли об этой проблеме те "эксперты", которые делают дурацкие (и саморекламные) утверждения, типа "рынки всегда поднимаются в любом 20-летнем периоде".

Средства от рака

Когда я возвращаюсь домой из азиатской или европейской поездки, временной сдвиг часто заставляет мне подниматься в очень ранний час. Иногда, хотя и очень редко, я включаю телевизор в поисках информации о рынке. Что обрушивается на меня в этих утренних исследованиях, так это изобилие претензий продавцов нетрадиционных лекарств на лечебную силу их изделий. Без сомнения, это вызвано более низкой стоимостью рекламы в утреннее время. Чтобы доказать свои претензии, они представляют убедительное свидетельство кого-то, кто был вылечен благодаря их методам. Например, я однажды видел бывшего больного раком горла объяснявшего, как он был спасен комбинацией витаминов, продающихся за исключительно низкую цену 14.95 $ - по всей вероятности, он был искренен (хотя, наверное, компенсирован, возможно, с пожизненной поставкой ему этого лекарства). Несмотря на наш прогресс, люди все еще верят в существование связей между болезнью и лечением, основываясь на такой информации и нет никакого научного доказательства, которое могло бы убедить их сильнее, чем искреннее и эмоциональное свидетельство. Такое свидетельство не всегда появляется от обычного парня; утверждения Нобелевского лауреата (в другой области) могут легко удовлетворить. Линус Полинг, Нобелевский лауреат по химии, как считают, верил в лекарственные свойства витамина С и глотал его массивные ежедневные дозы. Своими задиристыми проповедями, он вносил вклад в общую веру в лечебные свойства витамин С. Многие медицинские исследования оказались не способны подтвердить претензии Полинга, но не были услышаны, поскольку было трудно развенчать свидетельство "Нобелевского лауреата", даже если у него не было квалификации, чтобы обсуждать вопросы, связанные с лекарствами.

Многие из этих претензий были безопасной внешней стороной финансовой прибыли шарлатанов - но многие раковые больные, возможно, заменили более исследованные, с научной точки зрения, терапии, в пользу таких методов и умерли в результате своего пренебрежения более ортодоксальными средствами (опять, ненаучные методы собраны под заголовком, который звучит, как "нетрадиционная медицина", то есть недоказанные терапии, и медицинское сообщество имеет трудности, убеждая прессу в том, что есть только одна медицина и что нетрадиционная медицина - не медицина). Читатель мог бы задаться вопросом о моих утверждениях, что пользователь таких изделий мог быть искренним, не понимая, что он был вылечен иллюзорным лекарством. Причина - так называемая "спонтанная ремиссия", по которой очень маленькое число раковых больных, по причинам, которые остаются полностью спекулятивными, убивают раковые клетки и "чудесно"

выздоравливают. Некоторый выключатель заставляет иммунную систему пациента уничтожить все клетка рака в теле. Эти люди были бы одинаково вылечены, выпив стакан ключевой воды из штата Вермонт или жуя высушенную говядину, как это они делали с красиво обернутыми пилюлями. Наконец, эти спонтанные ремиссии могли бы быть не столь спонтанны; они могли иметь причину, которую мы пока еще не в состоянии обнаружить.

Астроном Карл Саган, преданный поборник научного мышления и одержимый враг не-науки, исследовал излечения от рака, которые произошли после посещения местечка Лурд, во Франции, где люди лечились простым контактом со святыми водами и выяснил интересный факт, что из совокупного числа раковых пациентов, посетивших это место, процент излечившихся был ниже, чем статистическая доля спонтанных ремиссий. Он был ниже, чем среднее число выздоровлений среди тех, кто не ездил в Лурд! Должен ли статистик вывести здесь, что шансы раковых больных на выживание ухудшаются после посещения Лурда?

Профессор Пирсон едет в Монте-Карло (буквально): Случайность не выглядит случайной!

В начале двадцатого столетия, когда мы начали развивать техники, имеющие дело с понятием случайных результатов, несколько методов были разработаны для обнаружения аномалий. Профессор Карл Пирсон (из дуэта Нейман-Пирсон, знакомого каждому человеку, кто учился статистике) изобрел первый тест на неслучайность (в действительности, это был тест на отклонение от нормальности, что было то же самое для всех намерений и целей). Он исследовал миллионы пробегов Монте-Карло (старое название колеса рулетки) в течении июля 1902. Он обнаружил, что, с высокой степенью статистической значимости (с ошибкой меньше, чем один к миллиарду), пробеги были не вполне случайны. Что?! Колесо рулетки не было случайным! Профессор Пирсон был очень удивлен открытием. Но этот результат, сам по себе, не сообщает нам ничего. Мы знаем, что нет такой вещи как чисто случайное испытание, поскольку результат испытаний зависит от качества оборудования. С достаточным знанием мелочей можно быть способным раскрыть где-нибудь неслучайность (то есть колесо, возможно, не было совершенно сбалансировано или, возможно, шарик не был идеально сферическим). Философы статистики называют это *проблемой сопутствующих ссылок,* объясняя, что на практике нет никакой истинной, достижимой случайности, только в теории. Кроме того, менеджер спросил бы, а может ли такая неслучайность вести к каким-либо значимым прибыльным правилам. Если я должен ставить в азартной игре 1 $ на 10,000 попыток и ожидаю сделать 1$ в результате моих усилий, то мне будет лучше найти работу на полставки в дворницком агентстве.

Но результат несет другой подозрительный элемент. В более практической плоскости - вот следующая серьезная проблема неслучайности. Даже отцы статистической науки забыли, что случайный ряд испытаний не обязан показывать модель, выглядящую случайной; фактически, данные, которые являются совершенно бессистемными, были бы чрезвычайно подозрительными и, кажется, сделанными человеком. Отдельный случайный пробег обязан показать некоторую модель - если смотреть достаточно умело. Обратите внимание, что профессор Пирсон был среди первых ученых, которые были заинтересованы в создании искусственных генераторов случайных данных, таблиц, которые можно было использовать в качестве входов для различных научных и технических моделирований (предшественники нашего генератора Монте-Карло). Проблема состоит в том, что они не хотели, чтобы эти таблицы показывали любую форму регулярности. Все же реальная случайность не выглядит случайной!

Я бы иллюстрировал пункт далее изучением явления, известного как раковые кластеры. Рассмотрим квадрат с 16 случайными дротиками, поражающими его с равной вероятностью попадания в любое место в этом квадрате. Если мы делим квадрат на 16 меньших квадратов, то ожидается, что каждый меньший квадратик будет содержать один дротик в среднем - но только в среднем. Существует очень маленькая вероятность наличия 16 дротиков точно в 16 различных квадратиках. Средняя сетка будет иметь больше, чем ,один дротик в нескольких квадратиках, и никакого дротика вообще во многих остальных квадратиках. Это будет исключительно редкий инцидент, который никакой (раковый) кластер не показал бы на сетке. Теперь, накроем нашей сеткой с воткнутыми дротиками, карту любой области. Некоторые газеты объявят, что одна из зон (та, что с большим, чем среднее, числом стрелок) содержит радиацию, которая вызывает рак, побуждая адвокатов начинать ходатайствовать за пациентов.

Собака, которая не лает: пристрастия в научном знании

В силу того же самого аргумента, наука испорчена пагубным пристрастием выживания и воздействует на способ публикации исследований. Подобно тому, как это происходит в журналистике, исследование, которое не дает никакого результата не публикуется. Это может казаться разумным, поскольку газеты не должны иметь кричащего заголовка, говорящего, что ничего нового не произошло, (хотя Библия была достаточно разумна, чтобы объявить "ничего нового под солнцем", подразумевая, что все возвращается на круги своя). Проблема состоит в том, что обнаружение отсутствия и отсутствие обнаружения смешиваются вместе. Может быть, наличествует большая информация в том факте, что *ничего не имело места.* Как отметил Шерлок Холмс в деле о *Серебряном пламени* -любопытная вещь состояла в том, что собака не лаяла. Более проблематично, что существует множество научных результатов, которые оставлены без публикаций потому, что они статистически не существенны. Однако, они содержат информацию.

У меня нет заключения

Мне часто задают вопрос: когда это точно не удача? Честно говоря, я не способен ответить на это. Я могу сказать, что человек А кажется менее удачливым, чем человек Б, но уверенность в таком знании может быть столь слабой, что сделает его бессмысленным. Я предпочитаю оставаться скептиком. Люди часто неправильно интерпретируют мое мнение. Я никогда не говорил, что каждый богатый человек - идиот, а каждый неуспешный человек - невезунчик, но только то, что в отсутствии большой дополнительной информации я предпочитаю резервировать мое суждение. Это более безопасно.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

Неудачник забирает все – нелинейности жизни

Нелинейная злоба жизни. Перемещение в Бел Эйр и приобретение недостатков богатых и известных. Почему Билл Гейтс из Майкрософт может не быть лучшим в его бизнесе (но, пожалуйста, не сообщайте ему этот факт).
Лишение ослов корма.

Теперь я подвергну банальность, что *жизнь несправедлива* некоторой экспертизе, но под новым углом. Поворот: жизнь несправедлива *нелинейным* способом. Эта глава о том, как маленькое преимущество в жизни может привести к сильно непропорциональному вознаграждению или, более злобно, как никакое преимущество вообще, но очень, очень маленькая помощь от случайности, может привести к золотому дну.

Эффект песочной кучи

Во-первых, мы определим нелинейность. Есть много способов представить ее, но один из наиболее популярных в науке, называется эффектом песочной кучи, который я могу проиллюстрировать следующим образом. В настоящее время я сижу на пляже в Копакабане, в Рио-де-Жанейро, пытаясь не делать ничего напрягающего, далекий от чтения и писанины (безуспешно, конечно, поскольку я мысленно пишу эти строки). Я играю с пластмассовыми пляжными игрушками, позаимствованными у ребенка, пробуя строить сооружение - скромно, но упорно делая попытки подражать Вавилонской башне. Я непрерывно добавляю песок к вершине, медленно повышая всю конструкцию. Мои вавилонские родственники думали, что смогут, таким образом, достигнуть небес. У меня более скромные цели - проверить, насколько высоко я смогу подняться прежде, чем все свалится. *Я* продолжаю добавлять песок, наблюдая, как структура, в конечном счете, разрушится. Непривыкший видеть взрослых, строящих песочные замки, ребенок смотрит на меня с изумлением.

Со временем - к восхищению наблюдающего ребенка - мой замок неизбежно сваливается, чтобы воссоединиться с остальной частью песка на пляже. Можно сказать, что последняя песчинка ответственна за разрушение всей структуры. Здесь мы являемся свидетелем нелинейного эффекта, результирующего из линейной силы, приложенной к объекту. Очень маленький дополнительный вход, здесь песчинка причинила непропорциональный результат, а именно, разрушение моей Вавилонской башни. Народная мудрость объединила много таких явлений, засвидетельствовав их выражениями, типа "соломинка, которая сломала спину верблюда" или "капля, переполнившая чашу".

Эта нелинейная динамика имеет книжное название - теория хаоса, что не совсем верно потому, что это не имеет никакого отношения к хаосу. Теория хаоса интересуется, прежде всего, функциями, в которых маленькие входные изменения могут вести к непропорциональной реакции. Модели популяции, например, могут приводить к взрывному росту или к исчезновению вида, в зависимости от очень маленьких различий в популяции в отправной временной точке. Другая популярная научная аналогия - погода, которая показывает, что простое трепетание крыльев бабочки в Индии может вызвать ураган в Нью-Йорке. Но классики могут предложить свою лепту также: Паскаль (тот же самый из главы 7) сказал, что если бы нос Клеопатры был слегка короче, судьба мира изменилась бы. Клеопатра имела миловидную
внешность с тонким, удлиненным носом, который заставил Юлия Цезаря и его преемника Марка Антония влюбиться в нее (здесь интеллектуальный сноб во мне не может сопротивляться разногласию с обычной мудростью; Плутарх утверждал, что Клеопатре умела беседовать с людьми, что и приводило к безумному увлечению ею скорее, чем ее симпатичная внешность; я верю этому).

Введение случайности

Вещи могут стать более интересными, когда случайность входит в игру. Вообразите комнату ожидания, полную актерами в очереди на прослушивание. Число актеров, которые победят, очевидно, невелико и они будут теми, наблюдаемыми публикой, представителями профессии, как мы видели в нашем обсуждении пристрастия выживания. Победители бы пошли в БелЭйр, чувствуя необходимость приобрести некоторую сноровку в потреблении предметов роскоши и, возможно, вследствие распущенного и неритмичного образа жизни, флиртовать со злоупотреблением веществ. Относительно других (большинство), мы можем вообразить их судьбу: проведение жизни, подавая кофе в соседнем 51агЪис1« и борясь с биологическими часами, между прослушиваниями.

Можно спорить, что актер, который получает ведущую роль, которая катапультирует его в славу и дорогие

плавательные бассейны, имеет некоторые навыки, которых нет у других, некоторое обаяние или определенную физическую черту, которая была совершенной спичкой для такой карьеры. Я прошу различать. Победитель может иметь некоторые действующие навыки, но такие же имеют и все другие, иначе они не были бы в комнате ожидания.

Это интересный признак славы, что она имеет свою собственную динамику. Актер становится известным некоторым частям публики потому, что он известен другим слоям публики. Динамика такой славы следует за вращающейся спиралью, которая, Возможно, началась в момент прослушивания, поскольку выбор мог быть вызван некоей глупой деталью, которая удовлетворила настроение экзаменатора в тот день. Не влюбись экзаменатор в предыдущий день в человека с подобно звучащей фамилией и наш выбранный актер из той специфической, выборочной *истории,* будет подавать кофе в происшедшей типовой *истории.*

Учимся печатать

Исследователи часто используют пример клавиатуры, чтобы описать порочную динамику выигрышей и потерь в экономике и проиллюстрировать, что заключительный результат очень часто является незаслуженным. Договоренность о расположении букв на клавиатуре пишущей машинки - пример успеха наименее заслуживающего метода. Поскольку наши пишущие машинки имеют порядок букв на клавиатуре, устроенный неоптимальным способом, фактически, в такой неоптимальной манере, которая замедляет печатание, чтобы избегнуть затыкания ленты, поскольку они были разработаны в менее электронные времена, вместо того, чтобы сделать работу легкой. Поэтому, когда мы начали делать лучшие пишущие машинки и компьютеризировали текстовые процессоры, было сделано несколько попыток рационализировать компьютерную клавиатуру, но напрасно. Люди были обучены на старой клавиатуре и их привычки были слишком тяжелы для изменения. Люди покровительствуют тому, что другие люди любят делать. Принуждение к рациональной динамике процесса было бы излишним, нет, невозможным. Это называется *результатом, зависящим от пути,* и мешало многим математическим попыткам в моделировании поведения.

Очевидно, что возраст информации, гомогенизировав наши вкусы, делает несправедливость даже более острой - те, кто выигрывают, захватывают почти всех клиентов. Пример, который возбуждает больше всего, как наиболее захватывающий удачливый успех - это пример изготовителя программного обеспечения Микрософт и ее унылого основателя Билла Гейтса. В то время, как трудно отрицать, что Гейтс - человек высоких личных стандартов, этики работы и незаурядного интеллекта, но лучший ли он? *Заслуживает* ли он это? Ясно, что нет. Большинство людей вооружено его программным обеспечением (подобно мне самому) потому, что другие люди оборудованы его программным обеспечением, вполне круговой эффект (экономисты называют это "внешностями сети"). Никто никогда не утверждал, что это лучшее программное обеспечение. Большинство конкурентов Гейтса яростно ревнуют к его успеху. Они взбешены тем фактом, что он сумел выиграть так много в то время, как многие из них борются за выживание своих компаний.

Такие идеи идут супротив классических экономических моделей, в которых результаты либо следуют из точной причины (нет никакого внимания к неуверенности), либо из победы хорошего парня (хороший парень тот, кто более квалифицирован и имеет некоторое техническое превосходство). Экономисты поздно обнаружили зависимые от пути эффекты в своих играх, а затем пробовали обсудить тему, которая иначе была бы вежливо очевидной. Например, Брайан Артур, экономист, занимавшийся нелинейностями в Институте Санта-Фе, написал, что случайные события вкупе с положительной обратной связью скорее, чем технологическое превосходство, определят экономическое превосходство - не столь уж глубокомысленный вывод в данной области экспертизы. В то время, как ранние экономические модели исключали случайность, Артур объяснил, как "неожиданные заказы, случайные встречи с адвокатами, прихоти менеджеров... могли бы помочь определить тех, которые достигли увеличения продаж раньше других и какие фирмы, через некоторое время, будут доминировать".

Математика внутри и вне реального мира

Математический подход к проблеме вполне упорядочен. В то время, как в обычных моделях (типа, хорошо известных броуновских случайных блужданий, используемой в финансах) вероятность успеха не изменяется с каждым возрастающим шагом, но только накопленное богатство, Артур предлагает модели, типа, процесса Полна, который является математически очень трудным, чтобы с ним работать, но может быть легко понят при помощи симулятора Монте-Карло. Процесс Полна может быть представлен следующим образом: предположим урну, первоначально содержащую равные количества черных и красных шаров. Вы должны каждый раз предполагать, какой цвет вы вытащите прежде, чем потянетесь за шаром. Здесь игра подстроена. В отличие от обычной урны, вероятность правильного предположения зависит от прошлого успеха так, что вы улучшаете или ухудшаете предположения в зависимости от прошлого результата. Таким образом, вероятность победы увеличивается после прошлых побед, или уменьшается после прошлых потерь. Моделируя такой процесс, можно увидеть огромную вариацию результатов, с удивительными успехами и большим количеством неудач (что мы назвали смещением).

Сравните такой процесс с теми, которые более обычно моделируются, то есть урной, из которой игрок делает выемки с заменой. Скажем, вы играли в рулетку и выиграли. Это увеличило бы ваши возможности выиграть снова?

Нет. В процессе Полна, увеличило бы. Почему это так трудно выразить математически? Потому, что понятие независимости (то есть, когда следующее испытание, не зависит от предыдущего результата) нарушено. Независимость - вот требование для работы с (известной) математикой вероятности.

Что пошло не так, как надо с развитием экономики, как науки? Ответ: существовала группа интеллектуальных людей, которые чувствовали необходимость использовать математику только, чтобы сообщить себе, что они были строги в своих размышлениях, что это была их наука. Кто-то в большой спешке решил представить математические методы моделирования (виновники: Леон Валрас, Джерард Дебрю, Поль Самуельсон) без того, чтобы понять факт, что либо класс математики, которую они использовали, был слишком ограничен для класса проблем, с которыми они имели дело, либо, возможно, что точность языка математики могла заставить людей поверить, что они имеют решения, когда, в действительности, они не имели ни одного (вспомним Поппера и стоимость восприятия науки слишком серьезно). Действительно, математика, с которой они имели дело, не работала в реальном мире, возможно потому, что мы нуждаемся в более сложных классах процессов - и они отказались принять факт, что никакая математика, вообще, вероятно, не была бы лучше.

Так называемые *теоретики комплексности* пришли на выручку. Много шума было произведено работами ученых,
которые специализировались на нелинейных количественных методах - их Меккой является Институт Санта-Фе около городка Санта-Фе, в Нью-Мексико. Ясно, что эти ученые много работают, пытаясь обеспечить нас замечательными решениями в физических науках и лучшими моделями в смежных социальных науках (хотя ничего удовлетворительного там все же нет). И если они, в конечном счете, не преуспеют, это будет просто потому, что математика может оказать только вторичную помощь в нашем реальном мире. Обратите внимание, что другое преимущество моделирования методом Монте-Карло состоит в том, что мы можем получить результаты там, где математика нас подводит и может быть бесполезной. Освобождая нас от уравнений, метод освобождает нас от ловушек низшей математики. Как я сказал в главе 4, математика - это просто способ мышления и медитации, не больше, в нашем мире случайности.

Буриданов осел или хорошая сторона случайности

Нелинейность в случайных результатах иногда используется как инструмент, ломающий безвыходные положения. Рассмотрим проблему нелинейного толчка. Вообразите осла одинаково голодного и измученного жаждой, расположенного на абсолютно равном расстоянии от двух источников продовольствия и воды. В таких обстоятельствах, он бы умер и от жажды, и от голода, поскольку будет не способен решить к какому источнику пойти первым. Теперь введите некоторую случайность в картину, хаотично подталкивая осла, вынуждая его подвинуться ближе к одному источнику, неважно какому и, соответственно, подальше от другого. Тупик был бы немедленно сломан и наш счастливый осел либо хорошо поел, а потом выпил, либо сначала хорошо попил, а потом хорошо покормился.

Читатель, без сомнения, разыгрывал версию Буриданова осла, "подбрасывая монету", чтобы сломать некоторые из незначительных безвыходных положений в жизни, где можно прибегнуть к помощи случайности в процессе выбора. Позвольте госпоже Удаче принять решение, которому вы с удовольствием подчинитесь. Я часто использую осла Буридана (под его математическим названием), когда мой компьютер зависает между двумя альтернативами (говоря технически, эти "рандомизации" часто происходят при решении проблем оптимизации, когда требуется оживить функцию).

Обратите внимание, что осел Буридана был назван в честь своего создателя, философа четырнадцатого века Жана Буридана. Смерть Буридана была своеобразной - он был брошен в Сену, связанным в мешке и утонул). Его рассказ об осле рассматривался, как пример софистики современниками, которые упустили введение рандомизации - Буридан был явно впереди своего времени.

Во время дождя - льет

Поскольку я пишу эти строки, я открываю мой фонд для инвесторов и ищу возможность поднять деньги. Я внезапно понимаю, что биполярность мира задевает меня очень сильно. Либо кто-то дико преуспевает, привлекая все деньги, либо оказывается не в состоянии привлечь даже пенни. Аналогично, с книгами. Либо каждый хочет издать ее, либо никто не хочет отвечать на ваш телефонный звонок (в последнем случае, моя дисциплина требует удалить имя из моей записной книжки). Это делает меня, с моим глубоким и устарелым средиземноморским чувством меры, чрезвычайно неудобным, даже тошнотворным. Слишком много успеха - это враг (подумайте о наказании, отмеренном богатому и известному), слишком много неудач деморализует. Я хотел бы не иметь ни того, другого.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ

Случайность и наш мозг – мы вероятностно слепы

Трудности размышления об отпуске, как линейная комбинация Парижа и Багам. Неро Тулип может никогда не ходить на лыжах в Альпах снова. Некоторое обсуждение поведенческих открытий. Несколько проявлений вероятностной слепоты, взятые из учебника. Чуть больше о журналистской глупости.
Почему вы можете быть мертвы к настоящему времени.

Париж или Багамы?

У вас есть две возможности для проведения следующих \/ кратких каникул в марте. Первая - лететь в Париж, вторая - на Карибы. Вы выразили безразличие между этими двумя вариантами и ваш супруг (супруга), так или иначе, примет решение. Два отличных и разных образа возникают у вас, когда вы думаете об этих возможностях. В первом, вы видите себя стоящим в Микее д'Огвау, перед полотнами Писсаро, изображающими облачное небо - серое парижское зимнее небо. И вы несете зонтик в руке. Во втором образе, вы лежите на полотенце с кучей книг ваших любимых авторов рядом с вами, и подобострастный официант, приносит вам банановый коктейль. Вы знаете, что эти два состояния взаимно исключают друг друга (вы можете быть только в одном месте, в одно и то же время) и есть вероятность 100%, что вы будете в одном из них. Они равновероятны, по вашему мнению, с вероятностью 50% выбора каждого из них.

Вы получаете большое удовольствие, думая о вашем отпуске; это мотивирует вас и делает ежедневные переключения более терпимыми. Но адекватный способ визуализировать себя, согласно рациональному поведению в состоянии неуверенности, является 50% нахождение в одном месте отпуска и 50% - в другом, что математически называется линейной комбинацией из двух состояний. Может ли ваш мозг справиться с этим? Насколько желаннее было бы иметь ваши ноги в Карибских водах и вашу голову, подставленную Парижскому дождю? Наш мозг может должным образом обращаться с одним и только с одним состоянием одновременно — если вы, конечно, не имеете персональных патологий. Теперь попробуйте вообразить комбинацию 85%/15%. Удачно?

Рассмотрим пари, которое вы заключаете с коллегой на сумму 1,000$, которое, по вашему мнению, является абсолютно справедливым. Завтрашним вечером вы будете иметь или ноль, или 2,000$ в кармане, с вероятностью 50%. В чисто математических терминах, справедливая стоимость ставки - это линейная комбинация состояний, называемая математическим ожиданием, то есть, вероятность каждого вознаграждения, умноженная на долларовую стоимость исхода (50%, умноженные на 0 и 50%, умноженные на 2,000$ = 1,000$). Можете вы вообразить (то есть, визуализировать, а не вычислить математически) стоимость в 1,000$? Мы можем иметь одно и только одно состояние в заданное время. Предоставленные самим себе, мы, вероятно, будем держать пари иррациональным способом, поскольку одно из состояний доминировало бы над картиной.

Некоторые архитектурные соображения

Время раскрыть секрет Неро. Это был черный лебедь. Ему было тогда 35. Хотя довоенные здания в Нью-Йорке могут иметь приятный фасад, их архитектура, видимая с обратной стороны представляет абсолютный контраст своей мягкостью. Просмотровая комната доктора имела окно, глядящее на задний двор одного такого Верхне-восточного переулка и Неро будет всегда помнить, каким мягким выглядел этот задний двор по сравнению с фасадом. Он будет всегда помнить вид уродливого розового заднего двора из свинцовых оконных стекол и медицинского диплома на стене, который он читал дюжину раз, пока ожидал доктора (половина вечности, поскольку Неро подозревал, что что-то было неправильно). Новости были тогда озвучены (серьезный голос), "я имею некоторый ... я получил патологический отчет... Это... Не столь уж плохо, как это звучит... Это... Это - рак". Объявление заставило его тело дернуться, как от поражения электрическим током, пробегая через спину вниз к коленям. Неро попробовал завопить "что?", но никакой звук не вырвался из его рта. Его больше испугал вид доктора, чем сама новость. Так или иначе, новости достигли его тела раньше, чем его мозга. Было слишком много опасений в глазах доктора и Неро стал немедленно подозревать, что новости были даже хуже, чем те, что ему сказали.

В ночь, когда ему сказали диагноз, он сидел в медицинской библиотеке, промокший от многочасовой ходьбы под дождем, даже не заметив его, и создавая лужи воды вокруг себя (он вопил на дежурную, но не мог сконцентрироваться

на том, что она говорила, так что она пожала плечами и ушла). Позже, он читал предложение "72% 5-летняя скорректированная норма выживания". Это подразумевало, что 72 человека из сотни делают это. Для тела без клинических проявлений болезни, требуется от трех до пяти лет для излечения пациента (около трех в его возрасте). Тогда он всем нутром чувствовал полную уверенность, что он сделает это.

Теперь читатель мог бы задаться вопросом о математическом различии между 28% шансом смерти и 72% шансом выживания в течение следующих пять лет. Ясно, что нет никакой разницы, но мы не созданы для математики. В сознании Неро, 28 % шанс смерти означал образ его мертвого и мысли о деталях его похорон. Шанс в 72 % выживания поднял ему настроение, и его сознание планировало результат в виде вылеченного Неро, ходящего на лыжах в Альпах. Никогда, в течение своих испытаний, Неро не думает о себе, как на 72% живом и на 28% мертвым.

От психологии до нейробиологии

По причинам, которые мы только что видели, исследователи познания и поведенческих наук называют законы вероятности противоречащими интуиции. Мы *вероятностно слепы*, говорят эти ученые. Эта глава легко проиллюстрирует некоторые проявления такой слепоты, с поверхностным представлением исследований в этой области.

Идея относительно вероятностной слепоты дала толчок целой дисциплине, посвященной изучению эффектов, которые эти склонности привносят в наше поведение. Она заполняет полки библиотек и вызывает создание многочисленных инвестиционных фондов, посвященных смежной идее, что люди не ведут себя рациональным образом на рынках. Некоторые фонды были построены на идее, что люди чрезмерно реагируют на новости, в то время, как другие были посвящены обратному понятию, недостаточной реакции людей (в начале моей карьеры мне сказали, что большее разнообразие, лучше для рынка). Эти убеждения легли в основу двух стратегий торговли. На одной стороне мы находим контрмыслителей, которые говорят: *Эй, поскольку люди систематически чрезмерно реагируют, давайте делать по-другому — продавать победителей и покупать проигравших.* А на другой стороне стоят игроки импульса, которые делают полную противоположность: *Так как рынки не приспосабливаются достаточно быстро, давайте покупать победителей и продавать проигравших.* В силу случайности, обе стратегии покажут периодические победы, которые не смогут доказать непосредственно права ли или нет теория.

Даже психиатры и клинические физиологи присоединяются к борьбе, становясь "экспертами" - в конце концов, они знают больше о человеческом сознании, чем финансовые экономисты с их нереалистичными, ненаучными уравнениями, и, кроме того, это человеческое поведение, в конечном счете, влияет на рынки. Ежегодная конференция в Бостоне собирает докторов медицины и исследователей психологии, размышляющих о рыночных стратегиях. Идея может казаться простой, возможно, даже скучной, пока мы не сталкиваемся с профессионалами, от кого ожидаем максимальных знаний, и попадающих прямо в западню, подобно человеку с улицы.

Наша естественная среда обитания

Я не буду копаться слишком глубоко в любительской эволюционной теории, чтобы исследовать причины (несмотря на то; что я провел некоторое время в библиотеках, я чувствую, что я являюсь истинным любителем в предмете). Ясно, что окружающая среда, для которой мы строили наше генетическое наследство - не та, которая преобладает сегодня. Я не говорил многим из моих коллег, что принятие ими решений содержит некоторые давнишние привычки пещерных людей - когда рынки испытывают резкое движение, я чувствую тот же самый прилив адреналина, как будто заметил леопарда, бродящего около моего стола. Некоторые из моих коллег, которые ломают телефонные трубки, проигрывая деньги, может быть даже ближе в своей психологической разрядке к нашему общему происхождению.

Это может быть банальным для тех, кто знаком с греческими и латинскими классиками, но мы никогда не перестанем удивляться, замечая, что люди, удаленные от нас на пару дюжин столетий, могут выказывать схожие чувствительность и чувства. Что, обычно, изумляло меня ребенком, при посещении музеев, так это то, что древние греческие статуи изображают людей с чертами, неотличимыми от наших (только более гармоничных и аристократических). Я сильно заблуждался, полагая, что 2,200 лет - это долгое время. Пруст часто писал об удивлении людей, узнававших эмоции героев Гомера, которые являются подобными тем, которые мы испытываем сегодня. По генетическим стандартам, герои Гомера 30 столетий назад, по всей вероятности, имеют полностью идентичную генетическую структуру, что и пухлый человек средних лет, которого вы видите шлепающим в бакалейный магазин. Более того. В действительности, мы полностью идентичны человеку, который, возможно, 80 столетий назад, стал называться "цивилизованным" на полоске земли,простирающейся от Юго-восточной Сирии до Юго-западной Месопотамии.

Какова наша естественная среда обитания? Под естественной средой обитания, я понимаю окружающую среду,

в которой мы воспроизводимся наиболее активно, ту, в которой мы провели самое высокое число поколений. Антропологи соглашаются в том, что мы выделились, как отдельная разновидность примерно 130,000 лет назад, большинство из которых, были проведены в африканской саванне. Но нам не надо идти так далеко в истории, чтобы понять идею. Вообразите жизнь в раннем городском поселении, в Мидлтауне, Плодородном Междуречье, приблизительно 3,000 лет назад - безусловно, это современное время с генетической точки зрения. Информация ограничена физическими средствами ее передачи; нельзя путешествовать быстро, следовательно, информация приходит из далеких мест краткими порциями. Путешествие - это неприятность, чреватая всеми типами физической опасности. Вы живете в пределах узкого радиуса, где были рождены, если голод или некое вторгающееся нецивилизованное племя не вытесняют вас и ваших родственников из вашего счастливого поселения. Число людей, которых вы узнали бы в течение жизни, будет невелико. Если совершено преступление, то будет легко определить очевидность вины в пределах нескольких возможных подозреваемых. Если вы не справедливо обвинены в преступлении, вы будете спорить в простых терминах, представляя на обсуждение простое свидетельство, подобное "я не был там, поскольку я молился в храме Ваала и был замечен в сумраке высоким священником" и добавлять, что Обедшемеш, сын Сакара, более вероятно виновен потому, что он извлекает большую пользу от преступления. Ваша жизнь была бы проста, следовательно, ваше пространство *вероятностей* было бы узким.

Реальная проблема, как я упомянул, в том, что такая естественная среда обитания не содержит много информации. Эффективное вычисление шансов никогда не было необходимо до недавнего времени. Это объясняет, почему мы должны были ждать появления литературы по азартным играм, чтобы увидеть развитие вероятностной математики. Популярное мнение считает, что религиозный фон первого и второго тысячелетия блокировал рост инструментов, которые намекали на отсутствие детерминизма, и вызывал задержки в исследованиях вероятности. Идея чрезвычайно сомнительна; мы не вычисляли вероятности, просто потому, что *не смели!* Безусловно, причина скорее в том, что мы *не нуждались* в этом. Многое в нашей проблеме возникает из факта, что мы переросли эту среду обитания быстрее, намного быстрее, чем наши гены. Даже хуже - наши гены не изменились вообще.

Кафка в зале суда

Суд над О.Дж. Симпсоном показывает пример того, как наше современное общество управляется вероятностью, (благодаря информационному взрыву), в то время, как важные решения делаются без самого малого соотношения с её основными законами. Мы можем послать космический корабль к Марсу, но мы не способны управлять криминальным судом в соответствии с основными законами вероятности - все таки свидетельство является явно вероятностным понятием. Я помню, как покупал книгу по вероятности в книжном магазине, недалеко от Лос-Анжелесского здания суда, где проходил "судебный процесс века", книгу, которая выкристаллизовывала очень сложное количественное знание в этой области. Как мог, такой скачок в знании уклониться от внимания адвокатов и присяжных заседателей, находившихся на расстоянии всего нескольких миль?

Люди, которые настолько очевидно являются преступниками, насколько нам позволяют заключить законы вероятности (то есть, с уровнем доверия, который превышает *область сомнения),* остаются на свободе из-за нашего непонимания основных концепций оценки шансов. Вы можете быть обвинены в преступлении, которое вы никогда не совершали вследствие низкого значения вероятности, поскольку мы пока не можем иметь судебного производства, вычисляющего совокупную вероятность событий (вероятность двух событий произойти в то же самое время). Я был в дилинговом зале, оборудованном телевизором, когда смотрел на одного из адвокатов, обсуждающих, что было, по крайней мере, четыре человека в Лос-Анджелесе, способных иметь характеристики ДНК, аналогичные Симпсоновским (таким образом, игнорируя объединенный набор событий - мы увидим, каким образом, в следующем параграфе). Я тогда с отвращением выключил телевизор, вызвав ропот среди трейдеров. Я думал до тех пор, что софистика была устранена из юридических дел, благодаря высоким стандартам республиканского Рима. Еще хуже, что один адвокат из Гарварда использовал показной аргумент, гласивший, что только 10% людей из тех, кто жестоко обращаются со своими женами, идут дальше и убивают их, что является безусловной вероятностью убийства (было ли утверждение сделано из исковерканного понятия адвоката, чистого преступного намерения или невежества несущественно). Разве закон не посвящен правде? Правильный способ смотреть на это состоит в том, чтобы определить процент случаев убийства, где женщины были убиты своими мужьями *и,* предварительно, были избиты им (то есть 50 %) - поскольку мы имеем дело с тем, что называется *условной* вероятностью; вероятность, что Симпсон убил свою жену, *при условии,* что его жена убита, а не *безусловная* вероятность того, что Симпсон убил свою жену. Как можно ожидать, что нетренированный человек поймет случайность, когда профессор Гарварда, кто имеет дело и преподает концепцию вероятностного свидетельства может делать такие неправильные утверждения?

Еще присяжные заседатели (и адвокаты) имеют тенденцию делать ошибки, наряду с остальной частью населения, в понимании совокупной вероятности. Они не понимают, что свидетельства компаундируются. Вероятность диагностирования у меня рака дыхательных путей и вероятность переезда меня розовым Кадиллаком в том же самом году, каждая по отдельности равна 1/100000, и становится 1/10,000,000,000 при умножении этих двух (очевидно независимых) событий. Если взять аргумент, что О.Дж. Симпсон имел 1/500,000 шанс не быть убийцей с точки зрения крови (адвокаты использовали софистику, что было четыре человека с такими же типами крови, бродивших вокруг Лос-Анджелеса) и добавить к этому факт, что он был муж убитого человека и, что было

дополнительное свидетельство, тогда (вследствие эффекта компаундирования) шансы против него повышались к нескольким триллионам триллионов. "Искушенные" люди делают самые худшие ошибки. Я могу удивить людей, сказав, что вероятность объединенного события является более низкой, чем каждого в отдельности. Поведенческие экономисты подвергали рациональных и образованных людей (аспирантов) испытаниям, где им было необходимо найти вероятность того, что молодая женщина с образованием по искусству, является *кассиром банка* или *кассиром банка и феминисткой*. Они назначили, в среднем, более высокую вероятность для нее быть кассиром банка и феминисткой, чем только кассиром банка. Я рад, будучи трейдером, извлекать выгоду из людских предубеждений, но я боюсь жить в таком обществе.

Абсурдный мир

Пророческая книга Кафки, *Испытание,* о тяжелом положении человека, Джозефа К., который арестован по таинственной и необъясненной причине, поражает весьма сильно, поскольку это было написано прежде, чем мы услышали о методах "научных" тоталитарных режимов. Книга проектировала страшное будущее человечества, завернутого в абсурдную самопожирающую бюрократию, со спонтанно появляющимися правилами, соответствующими внутренней логике бюрократии. Это породило целую литературу *абсурда;* мир может быть слишком несоответствующим для нас. Я напуган некоторыми адвокатами. После слушания утверждений, прозвучавших в течение суда над Симпсоном (и их эффекта) я был испуган, поистине испуган возможным результатом - тем, что меня арестуют по неким причинам, которые не имеют вероятностного смысла и необходимостью бороться с неким бойким адвокатом перед случайностно неграмотным жюри.

Мы говорили, что простое суждение, вероятно, будет достаточным в примитивном обществе. Обществу легко жить без математики - или трейдерам, торговать без количественных методов - когда пространство возможных результатов одномерное. Одномерность означает, что мы смотрим на одну единственную переменную, а не на собрание отдельных событий. Цена одной ценной бумаги одномерна, в то время, как собрание цен нескольких ценных бумаг многомерно и требует математического моделирования - мы не можем легко увидеть множество возможных результатов портфеля невооруженным глазом, и даже не можем представлять его на графике, поскольку наш физический мир ограничен визуальным представлением только в трех измерениях. Позже мы будем аргументировать, почему мы несем риск использования плохих моделей (по общему признанию, это так) или риск совершения ошибки в потворствовании невежеству -качающийся между Харибдой адвоката, который не знает математики и Сциллой математика, который неправильно использует свою математику потому, что он не имеет способа выбрать правильную модель. Другими словами, мы будем вынуждены колебаться между ошибкой слушания бойкой чепухи адвоката, который отказывается от науки и ошибкой применения испорченных теорий некоего экономиста, который воспринимает свою науку слишком серьезно. Красота науки состоит в том, что она делает возможными оба типа ошибки. К счастью, есть средняя дорога, но, к сожалению, по ней редко путешествуют.

Канеман и Тверски

Кто является наиболее влиятельным экономистом столетия, в терминах журнальных ссылок, последователях и влиянии на профессию? Нет, это - не Джон Мейнард Кейнс, не Альфред Маршалл, не Поль Самуэльсон и, конечно, не Милтон Фридман. Это Дэниел Канеман и Амос Тверски, исследователи психологии, чья специальность должна была раскрыть области, где люди используют рациональное мышление и оптимальное экономическое поведение.

Их дуэт научил нас очень многому о путях, которыми мы чувствуем и обращаемся с неуверенностью. Их исследования, проводимые среди студентов и профессоров, в начале 1970-ых, показывали, что мы неправильно понимаем непредвиденные обстоятельства. Кроме того, они показывали, что в редких случаях, когда мы понимаем вероятность, мы, кажется, не учитываем ее в нашем поведении. Начиная с результатов Канемана и Тверски, расцвела целая дисциплина, называемая *поведенческие финансы и экономика*. Она находится в открытом противоречии с ортодоксальной, так называемой *неоклассической экономикой,* преподаваемой в бизнес-школах под нормативными названиями *эффективных рынков, рациональных ожиданий* и других таких концепций. Стоит остановиться в данный момент, и обсудить различие между нормативными и позитивными науками. *Нормативная* наука (явно внутренне противоречивая концепция) предлагает предписывающее обучение; она изучает, какими вещи *должны* быть. Некоторые экономисты, например, (из религии эффективного рынка) полагают, что люди рациональны и действуют рационально потому, что это - лучший выбор для них (говоря математически, "оптимальный"). Противоположность - это *позитивная* наука, которая основана на фактических наблюдениях поведения людей. Несмотря на зависть экономистов к физикам, физика - внутренне позитивная наука, в то время как экономика, особенно микроэкономика и финансовая экономика -преобладающе нормативная.

Нейробиология

Гуманитарные научные дисциплины психологии и экономики обманули нас, в некоторых случаях, в прошлом. Как? Экономика озвучила смехотворные идеи, идеи, которые испаряются, стоит только немного изменить предположения. Иногда трудно стать на чью-то сторону из препирающихся экономистов, часто оперирующих непонятными (даже экономистам) аргументами. Биология и медицина с другой стороны,

занимают более высокое место в научной иерархии; подобно *истинным* наукам, они могут объяснять вещи, хотя в то же время подвергались фальсификации. Они обе являются позитивными и их теории - *лучшие* теории, то есть более легко тестируемые. Хорошо, что невропатологи начинают подтверждать эти результаты тем, что называется картографией окружающей среды мозга. Для этого берется пациент, чей мозг поврежден в одном единственном месте (скажем, опухолью или местной раной) и определяется устраненная таким дефектом анатомии функция. Это выделяет части мозга, которые отвечают за различные функции. Результаты Канемана и Тверски, таким образом, нашли *твердую почву* для скачка в нашем знании, полученном через поведенческую генетику и, далее, простую медицину. Часть физиологии нашего мозга заставляет нас чувствовать вещи и вести себя заданным образом. Мы, нравится нам это или нет, пленники нашей биологии.

Исследователи эволюционной психологии предусматривают убедительные причины для этих предубеждений. У нас не было стимула развивать способность понимать вероятность, потому что нам это было не нужно - но более глубокая причина в том, что мы не предназначены, чтобы понимать вещи. Мы построены только для того, чтобы выживать и производить потомство. Чтобы выжить, мы должны преувеличить некоторые вероятности, типа тех, которые могут затронуть наше выживание. Например, те, чей мозг присвоил более высокие шансы опасностям смерти, другими словами параноики, выжили и передали нам свои гены (если такая паранойя не стоила слишком высоко, иначе это было бы недостатком). Наш мозг был связан с пристрастиями, которые могут оказаться препятствием в более сложной окружающей среде, той, которая требует более точной оценки вероятностей.

История этих пристрастий, таким образом, подтверждается различными дисциплинами; величина искажений восприятия делает нас менее рациональными, как в смысле наличия последовательных верований, (то есть свободных от логических противоречий), так и действования в манере, совместимой с этими верованиями.

Примеры предубеждений в понимании вероятности

Я нашел в поведенческой литературе, по крайней мере, 40 убийственных примеров таких острых предубеждений. Ниже представлен хорошо известный тест, смущающий медицинскую профессию. Следующий вопросник предлагался докторам медицины, (который я заимствовал из превосходной книги Деборы Беннетт *Случайность*[31]*).*

Тест на заболевание имеет 5% ложных положительных результатов. Болезнь затрагивает 1/1,000 часть населения. Люди проверяются наугад, независимо от того, подозреваются ли они в наличии болезни. Тест пациента положителен. Какова вероятность, что пациент поражен болезнью?

Большинство докторов ответило, что 95%, просто принимая во внимание факт, что испытание имеет степень точности 95%. Ответом является условная вероятность, что пациент является больным, и тест это показывает - близко к 2%. Меньше чем один из пяти профессионалов ответил верно.

Я упрощу ответ. Предположим, что нет ложных отрицательных результатов теста. Из 1,000 пациентов, которые проходят тест, ожидается один заболевший. Из популяции оставшихся 999 здоровых пациентов, тест выделит приблизительно 50 с болезнью (это 95% точность). Правильным ответом должно быть то, что вероятность быть заболевшим для кого-то, отобранного наугад, и чей тест является положительным, определяется следующим отношением: Число заболевших людей / Число истинных и ложных положительных результатов теста. Здесь 1 к 51.

Подумайте о количестве раз, когда вам давали чекарства, которые несли разрушительные побочные эффекты, при лечении данной болезни, которую, как вам сказали, вы имели, когда вероятность того, что она у вас есть всего 2%!

Мы слепы в опционах

Как опционный трейдер, я заметил, что люди имеют тенденцию недооценивать опционы, поскольку, обычно, они не способны правильно мысленно оценивать инструменты, которые обеспечивают *сомнительное* вознаграждение, даже когда они полностью понимают математику. Даже регулирующие органы укрепляют такое невежество, объясняя людям, что опционы являются *истекающим* или *распадающимся* активом. Опционы, которые находятся без денег, считаются *распадающимися,* теряя свою премию между двумя датами.

Я дам упрощенное, (но достаточное) объяснение, что такое опцион. Скажем, акции торгуются по 100$ и кто-то дает мне право, (но не обязанность) купить их по 110$ в течение одного месяца. Это называется колл-опцион. Для меня имеет смысл *исполнить* его, говоря продавцу опциона поставить мне акцию по 110$ только, если она торгуется по более высокой цене, чем 110$ в течение одного месяца. Если акция идет по 120$, то мой опцион будет стоить 10$, поскольку я буду способен купить акцию по 110$ у подписчика опциона и продать ее на рынке по 120$, присваивая разницу. Но вероятность этого невысока. Такой опцион называется *без-денег,* поскольку я не имею никакой выгоды от исполнения его сразу же.

Положим, что я покупаю опцион за 1$. Какую стоимость опциона я ожидаю через месяц? Большинство людей думает, что 0. Это не правда. Опцион имеет высокую вероятность, скажем 90%, стоить 0 при истечении его срока, но возможно, с вероятностью 10%, он будет стоить 10$. Таким образом, продажа опциона мне за 1$, не обеспечивает продавца свободными деньгами. Если продавец, вместо этого, купил акцию, самостоятельно, по 100$ и ждал месяц, он мог бы продать ее за 120$. Создание 1$ сию минуту едва ли, поэтому, дало свободные деньги. Аналогично, купленные акции не являются стареющим активом. Даже профессионалов можно одурачить. Как? Они путают ожидаемую стоимость и наиболее вероятный сценарий (здесь ожидаемая стоимость 1$, а наиболее вероятный

сценарий для опциона - нулевая стоимость). Они мысленно перевешивают состояние, которое является наиболее вероятным, а именно, что рынок не двигается вообще. Опцион - это просто средневзвешенное число возможных состояний, которые может принимать актив.

Есть другой тип удовлетворения, обеспечиваемого продавцом опциона. Это - устойчивый доход и устойчивое чувство награды - то, что физиологи называют *поток*. Очень приятно идти работать утром в ожидании прибавления маленьких денег. Требуется некоторая сила характера, чтобы принимать ожидание небольшого кровотечения - проигрывания копеек в устойчивом режиме, даже если стратегия, как ожидается, станет выгодной в течение более длинных периодов. Я заметил, что очень немногие из опционных трейдеров могут поддерживать то, что я называю позицией "длинной волатильности", а именно, позицию, которая с наибольшей вероятностью будет терять маленькое количество денег при экспирации, но, как ожидается, сделает деньги в долгом периоде из-за случайного взрыва. Я обнаружил очень мало человек, которые принимали проигрыш в 1$ для большинства экспираций и получения 10$, время от времени, даже если игра была справедливой (то есть, они делали 10$ в течение больше, чем 10% времени).

Я делю сообщество опционных трейдеров на две категории: *продавцы премии* и *покупатели премии*. Продавцы премии (также называемые, продавцы опциона) продают опционы, и в целом делают устойчивые деньги, подобно Джону из глав 1 и 5. Покупатели премии делают обратное. Продавцы опциона, можно сказать, едят подобно цыплятам и идут в ванную подобно слонам. Увы, большинство трейдеров опционами, с которыми я сталкивался в моей карьере, были *продавцами премий* - когда они "взрываются", то, обычно, теряют деньги других людей.

Как могут профессионалы, по-видимому, знающие (простую) математику, оказываться в таком положении? Наше понимание математики может остаться весьма поверхностным - медицина начинает полагать, что наши действия не полностью управляются частями нашего мозга, которые диктуют рациональность (см. *Ошибку Декарта* Антонио Дамасио или *Эмоциональный мозг* Ледоукса). Мы думаем с нашими эмоциями и нет никакого пути обойти это. По той же самой причине люди, которые обычно рациональны, курят или участвуют в поединках, которые не дают им никаких непосредственных выгод, аналогично, тому, как люди продают опционы, даже когда они знают, что этого делать не следует. Но все может быть еще хуже. Есть категория людей, обычно, академиков, которые вместо приспосабливания их действий к их умственным способностям, приспосабливают свои умственные способности к своим действиям. Они подтасовывают статистику, чтобы оправдать свои действия. В бизнесе, в котором я участвую, они сами дурачат себя статистическими аргументами, оправдывающие продажу ими опционов.

Вероятности и СМИ (больше журналистов)

Журналисты больше натренированы в методах выражения, чем в проникновении в глубину вещей - процесс отбора одобряет наиболее общительных, но необязательно наиболее хорошо знающих. Мои друзья-доктора медицины жалуются, что большинство медицинских журналистов не понимают ничего в медицине и биологии, часто делая очень грубые ошибки. Я не могу подтвердить такие утверждения, поскольку сам являюсь простым любителем (хотя, иногда, и жадным читателем) в медицинских исследованиях, но я заметил, что они почти всегда неправильно истолковывают вероятности, используемые в объявлениях медицинских исследователей. Наиболее обычная ошибка касается интерпретации свидетельства. Наиболее часто, журналисты путаются между *отсутствием свидетельства* и *свидетельством отсутствия*, проблема, подобная тому, что мы видели в главе 9. Каким образом? Скажем, я проверяю некоторую химиотерапию, например, Флуороурасила для рака верхних дыхательных путей и нахожу, что оно лучше, чем плацебо, но незначительно. То есть оно повышает выживание с 21 из 100 до 24 из 100. Учитывая мой размер выборки, я не могу быть уверен, что дополнительные пункты выживания на 3% продуцируются лекарством; это могло быть простая случайность. Я бы написал статью, выделяющую мои результаты и сказал, что нет никакого свидетельства улучшения выживания (еще пока) при использовании такого лекарства и что необходимы дальнейшие исследования. Медицинский журналист выдернул бы эту фразу и написал бы, что какой-то профессор Н.Н. Талеб нашел свидетельство, что Флуороурасил *не помогает*, что полностью противоречит моим намерениям. Некий наивный доктор в Маленьком городе, еще менее знакомый с вероятностями, чем самый бестолковый журналист, прочитал бы это и настроился бы против лечения, даже если какой-нибудь исследователь, наконец, находит свежее свидетельство, что такое лекарство имеет явное преимущество в лечении.

CMBC во время ленча

Появление финансового телевизионного канала CMBC представило множество выгод финансовому сообществу, но оно также позволило разным экстравертивным практикам и теоретикам озвучивать свои теории за несколько минут телевизионного времени. Зритель может часто видеть представительных людей, делающих смехотворные (но кажущиеся толковыми) утверждения о свойствах рынка акций. Среди них бывают утверждения, которые, очевидно, нарушают законы вероятности. Одним летом, в течение которого я усердствовал в клубе здоровья, я часто слышал такое утверждение: "реальный рынок сейчас ниже только на 10%

от максимума, в то время, как средняя акция понизилась приблизительно на 40% от своих максимумов". Это утверждение предназначалось для того, чтобы показать глубокие неприятности или аномалии - некоторые предвестники медвежьих рынков. Нет никакой несовместимости между фактом, что средняя акция ниже на 40% от максимума в то время, как среднее число всех акций (то есть рынок) - ниже лишь на 10% от его собственных вершин. Надо полагать, что акции не достигали своих максимумов все сразу, в то оке самое время. Учитывая, что акции не коррелированны на 100%, акция А могла бы достичь своего максимума в январе, акция В могла бы достигнуть своей вершины в апреле, а среднее из этих двух акций А и В могло бы достигнуть своего максимума в некоторое время, в феврале. Кроме того, в случае отрицательно коррелированных акций, если акция А - в ее максимуме, когда акция В - в ее минимуме, тогда они обе могли бы быть ниже на 40 % от их вершины, когда рынок акций находится в его максимуме! В соответствии с законом вероятности, называемом распределение максимума случайных переменных, максимум среднего числа обязательно менее волатилен, чем средний максимум.

Вы должны быть мертвы к настоящему времени

Сразу вспоминается другое распространенное нарушение законов вероятности телевизионными (лучшее эфирное время) финансовыми экспертами, которых, видимо, отбирают по внешности, обаянию и их презентационным навыкам, но, явно, не благодаря их острому уму. Например, ошибка, которую я, обычно, замечал в репликах видных телевизионных финансовых гуру, звучит следующим образом: "Средний Американец, как ожидается, будет жить 73 года. Поэтому, если вам 68, то вы можете ожидать, что проживете еще пять лет и должны планировать соответственно". Они входят в точные предписания того, как человек должен инвестировать с пятилетним временным горизонтом. А что, если вам 80? Будет ли ожидание продолжительности вашей жизни - *минус* семь лет? Эти журналисты путают безусловную и условную вероятность продолжительности жизни. При рождении, ваша безусловная ожидаемая продолжительность жизни может быть 73 года. Но поскольку вы стареете и не умираете, ваша ожидаемая продолжительность жизни увеличивается наряду с вашей жизнью. Почему? Поскольку другие люди, умерев, заняли ваше место в статистике, для среднего значения ожидания. Итак, если вам 73 и вы находитесь в добром здравии, вы можете все еще иметь, скажем, девять лет *в ожидании.* Но ожидание изменилось бы и в 82 вы будете иметь еще пять лет, если конечно вы все еще живы. Даже в 100 лет человек все еще имеет положительное условное ожидание жизни. Такое утверждение, если подумать, не слишком отличается от того, которое говорит: *наше операция имеет смертность 1 %. Поскольку мы прооперировали 99 пациентов с большим успехом, а вы наш 100-ый, следовательно, вы имеете 100% вероятность смерти на столе.*

Телевизионные финансовые планировщики могут запутать несколько человек. Это довольно безопасно. Но гораздо более тревожно, что информация поставляется непрофессионалами профессионалам. И сейчас речь пойдет о журналистах.

Блумберговские объяснения

На моем столе стоит машина, называемая *B1oomberg*™ (в честь легендарного основателя Майкла Блумберга). Она работает, как служба безопасной электронной почты, информационная служба, инструмент получения исторических данных, система построения графиков, оказывает неоценимую аналитическую помощь и, не в последнюю очередь, является экраном, где я могу видеть цены ценных бумаг и валют. Я настолько увлечен ею, что не могу работать без нее, поскольку иначе чувствовал бы себя, отрезанным от остальной части мира. Я использую её, чтобы войти в контакт с моими друзьями, подтверждать время встреч и решать некоторые из тех интересных проблем, которые придают определенную остроту нашей жизни. Так или иначе, трейдеры, которые не имеют адреса в системе Bloomberg, не существуют для нас (они вынуждены обращаться за помощью к более плебейскому Интернету). Но есть один аспект Bloomberg, без которого я бы обошелся: комментарии журналистов. Почему? Потому, что они участвуют в объяснении вещей и увековечивают путаницу между правой и левой колонками (таблицы 1) самым серьезным образом. Bloomberg - не единственный нарушитель спокойствия; хорошо, что я еще не был подвергнут атакам деловых разделов газет в течение прошлого десятилетия, предпочитая читать хорошую прозу вместо этого.

Когда я пишу эти строки, я вижу следующие заголовки на моем Bloomberg:

=>Доу поднялся на 1.03 на более низких ставках процента

=> Доллар упал на 0.12 иены на более высоком активном сальдо Японии

И так далее, целую страницу. Если я правильно понимаю, то журналист утверждает, что обеспечил объяснение кое-чему, что равняется *совершенному шуму.* Движение 1.03 для Доу, который равен сейчас 11,000, составляет меньше, чем 0.01%. Такое движение не подтверждает предложенного объяснение. Там нет ничего, что честный человек может пробовать объяснить; не существует никаких причин. Но подобно профессорам-новичкам сравнительной литературы, журналисты получают зарплату за то, чтобы обеспечивать объяснения и поэтому с удовольствием и готовностью обеспечат их. Единственное решение для Майкла Блумберга - прекратить платить журналистам за предоставление комментария.

Значимость: Почему я решил, что это был совершенный шум? Возьмем простую аналогию. Если вы с

другом участвуете в гонке на горных велосипедах поперек Сибири и, месяцем позже, побиваете его одной единственной секундой, вы, очевидно, не можете хвастаться, что вы быстрее, чем он. Возможно, вам что-то помогло или, может быть, это всего лишь случайность, и ничего больше. Та секунда, сама по себе, недостаточно существенна для того, чтобы сделать вывод. Я не стал бы писать в моем ежедневнике: *велосипедист А лучше, чем велосипедист В потому, что он питается шпинатом, принимая во внимание, что велосипедист В сидит на диете, богатую морковкой. Причина, по которой я делаю этот вывод в том, что он побил его на 1,3 секунды в 3,000-мильной гонке.* Если бы различие их результатов равнялось одной неделе, тогда я мог начать анализировать, является ли морковь причиной, или есть другие факторы.

Причинность: существует другая проблема — даже принимая статистическую значимость, мы вынуждены принять причину и эффект, что означает связь *события* на рынке с предложенной причиной. «После этого, значит вследствие этого» (лат.). Скажем в больнице А родилось 52% мальчиков, а в больнице В родилось, в том же самом году, только 48%. Могли бы вы сказать, что у вас родился мальчик *потому, что* это произошло в больнице? А?

Причинность может быть весьма сложной. Очень трудно выделить отдельную причину, когда есть множество других. Это называется многовариантным анализом. Например, если рынок *акций* может реагировать на американские внутренние ставки процента, на соотношение доллара против иены и доллара против европейских валют, на европейские рынки акций, на баланс платежей Соединенных Штатов, на инфляцию Соединенных Штатов и другую дюжину основных факторов, то журналисты должны рассматривать все эти факторы, смотреть на их исторический эффект, и изолированный, и совместный, смотреть на стабильность такого влияния, и потом, после статистического испытания, выделить фактор, если это возможно сделать. Наконец, надлежащая степень доверия должна быть присвоена самому фактору; если она меньше, чем 90% история была бы мертва. Я могу понять, почему Юм был чрезвычайно увлечен причинностью и не принимал такие заключения без этого.

У меня есть уловка, чтобы узнать, происходит ли что-то *реальное* в мире. Я установил свой монитор Bloomberg так, чтобы он показывал цену и процентное изменение всех имеющих отношение к ней других цен в мире: валюты, акции, ставки процента и товары. Поскольку я смотрю на эту же самую установку в течение нескольких лет и держу валюты в верхнем левом углу, а различные рынки акций справа, то я сумел выстроить инстинктивный путь понимания того, что происходит (если происходит) что-нибудь серьезное. Уловка в том, что надо смотреть только на большие процентные изменения. Если актив не двигается больше, чем его обычные ежедневные изменения в процентах, событие считается шумом. Процентные движения - это размер заголовков на экране. Вдобавок, интерпретация не линейна: движение на 2% не вдвое существенней, чем изменение на 1%, скорее, оно более значительно раза в четыре. Заголовок, говорящий об изменении Доу на 1.3 пункта на моем экране сегодня имеет меньше чем одну миллионную значимости его серьезного снижения на 7% в октябре 1997. Люди могли бы спросить меня: почему я хочу, чтобы каждый немного изучал статистику? Ответ в том, что слишком много людей читают объяснения журналистов. Мы не можем инстинктивно понять нелинейный аспект вероятности.

Методы фильтрации

У инженеров существуют методы для очистки сигнала в данных от шума. Случалось ли вам когда-либо, разговаривая с кузеном из Австралии или с Южного полюса, различать атмосферные помехи телефонной линии и голос вашего корреспондента? Метод состоит в том, чтобы полагать, что маленькое изменение амплитуды с большей вероятностью является следствием шума, а вероятность того, что это изменение является сигналом, увеличивается по экспоненте, с увеличением магнитуды этого изменения. Метод называется сглаживанием и показан на рисунках ниже. Но наша слуховая система неспособна к исполнению такой функции сама по себе. Аналогично, наш мозг не может видеть различий между существенным изменением цен и простым шумом, особенно, когда это совмещается с не приглаженным журналистским шумом.

Мы не понимаем уровни доверия

Профессионалы забывают следующую реальность. Не оценка или прогноз имеют большое значение, а уровень доверия к этому мнению. Положим, вы собираетесь в поездку осенним утром и вам необходимо сформулировать предположение о погодных условиях до упаковки багажа. Если вы ожидаете, что температура будет 17 градусов, плюс-минус 2-3 градуса (скажем, в Аризоне), то вы не стали бы брать никакой зимней одежды и никакого портативного электрического обогревателя. А что, если вы собираетесь в Чикаго, где, как вам сказали, погода может изменяться на 10 градусов, даже будучи в настоящий момент 17? Вы были бы должны упаковать и зимнюю, и летнюю одежду. Здесь ожидание температуры не слишком важно относительно выбора одежды - имеет значение только возможное изменение. Теперь, когда вам сказали, что изменения могут достигать 10 градусов, ваше решение о том, что упаковывать заметно изменилось. Теперь давайте пойдем дальше. Что, если вы собираетесь на планету, где предполагается также 17 градусов, но плюс-минус 100? Что бы вы упаковывали?

Можно видеть, что моя активность на рынке мало зависит от моего предположения о том, куда рынок идет. Но очень сильно зависит от степени ошибки, которую я допускаю вокруг такого уровня доверия.

Признание

Мы закрываем эту главу следующей информацией: я рассматриваю себя столь же склонным к глупости, как и любой другой человек, которого я знаю, несмотря на мою профессию и время, потраченное на строительство моих

знаний относительно предмета. Но есть исключение: я знаю, что я очень, очень слаб на этот счет. Моя человеческая суть будет пытаться мешать мне - я должен быть начеку. Я был рожден, чтобы быть одураченным случайностью. Это будет исследовано в части III.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

Воск в моих ушах – жизнь со случайностями

Одиссей, герой Гомера, имел репутацию человека, использующего хитрости, чтобы одолевать более сильных противников. Я нахожу, что наиболее захватывающее использование такой хитрости происходило не против другого противника, а против него самого.

В главе 12 *Одиссеи,* на острове, находившемся недалеко от скал Сциллы и Харибды, герой сталкивается с сиренами. Известно, что их песни погружают моряков в безумие, непреодолимо заставляя их бросаться в море рядом с островом сирен и погибать. Неописуемая красота песен сирен противопоставляется с бесформенными трупами моряков, которые заблудились в море вокруг этого острова. Одиссей, предупрежденный Цирцеей, изобретает следующую уловку. Он заполняет уши всех его людей воском, до полной глухоты, и заставляет их привязать его к мачте. Моряки строго приказано не освобождать его. По мере приближения к острову сирен, море успокаивается, и по воде плывут звуки музыки, столь восхитительные, что Одиссей пытается освободиться от пут, расходуя необычное количество энергии, чтобы развязать себя. Его люди связывают его еще сильнее, пока они благополучно не миновали полосу отравленных звуков.

Первый урок, который я извлек из этой истории - не надо даже пытаться быть Одиссеем. Он - мифологический персонаж, а я - нет. Он может быть привязанным к мачте, а я могу только достигнуть уровня моряка, который должен заполнять свои уши воском.

Я не столь разумен

Крещение в моей карьере в случайности, произошло тогда, когда я понял, что я недостаточно разумен и недостаточно силен, чтобы даже пытаться бороться с моими эмоциями. Кроме того, я верю, что нуждаюсь в своих эмоциях, чтобы формулировать мои идеи и получать энергию для их выполнения.

Я лишь достаточно разумен, чтобы понять, что я имею предрасположение быть одураченным случайностью, и принять тот факт, что я являюсь довольно эмоциональным. Я нахожусь во власти своих эмоций, но как эстет, я счастлив от этого факта. Я точно такой же, как каждый отдельный персонаж, кого я высмеял в этой книге. И не только. Я могу быть даже хуже них потому, что может быть отрицательная корреляция между верованиями и поведением (вспомним Поппера-человека). Различие между мной самим и теми, кого я высмеиваю в том, что я пытаюсь быть осведомленным об этом. Независимо от того, как долго я изучаю и пытаюсь понять вероятность, мои эмоции ответят на любой набор вычислений то, что мои невежественные гены хотят, чтобы я сделал. Если мой мозг может определить различие между шумом и сигналом, то мое сердце не может.

Такое невежественное поведение охватывает не только вероятность и случайность. Я не думаю, что достаточно разумен, чтобы не обращать внимания на невоспитанного водителя, который сигналит мне одной наносекундой позже того, как зажегся зеленый сигнал светофора. Я полностью признаю, что такой гнев самоубийственен и не дает никакого преимущества, и что если бы я давал волю своему гневу по поводу каждого идиота вокруг меня, делающего что-то подобное, я давно был бы мертв. Эти маленькие ежедневные эмоции не рациональны. Но мы нуждаемся в них, чтобы функционировать должным образом. Мы предназначены, чтобы отвечать на враждебность враждебностью. У меня достаточно врагов, чтобы добавить немного специй в мою жизнь, но мне иногда жаль, что у меня нет еще нескольких (я редко хожу в кино и нуждаюсь в развлечениях). Жизнь была бы невыносимо вежливой, если бы мы не имели никаких врагов, на которых можно тратить впустую усилия и энергию.

Хорошие новости в том, что есть уловки. Одна такая уловка -необходимо избегать контакта глазами (через зеркало заднего обзора) с другими людьми в таких случаях, как ситуации дорожного движения. Я пытаюсь вообразить, что другой человек -марсианин, а не человек. Это иногда работает - но это работает лучше всего, когда человек представляет другую разновидность. Как? Я - энергичный дорожный велосипедист. Недавно, когда я ехал наряду с другими велосипедистами, замедляя дорожное движение в сельской местности, маленькая женщина в гигантской машине открыла свое окно и сыпала на нас проклятия. Мало того, что это не расстроило меня, но я даже не прерывал своих мыслей, чтобы обратить на неё внимание. Когда я еду на своем велосипеде, люди в больших грузовиках стали разновидностью опасных животных, способных угрожать мне, но неспособных рассердить меня.

У меня есть, как у любого человека с собственным сильным мнением, коллекция критиков среди академиков от финансов и экономистов, раздраженных моими нападками на неправильное употребление ими вероятности и недовольных моих объявлением их, как псевдоученых. Я неспособен сдержать своих эмоций при чтении их комментариев. Лучшее, что я могу сделать - просто не читать их. Аналогично, с журналистами. Нечтение обсуждений ими рынков экономит мне множество эмоциональной энергии. Я буду делать то же самое с рецензиями на эту книгу. Воск в моих ушах.

Немая команда Одиссея

Вспомните, что достижение, которым я горжусь больше всего — это мое отлучение себя от телевидения и средств массовой информации. В настоящее время я отлучен настолько, что, фактически, мне требуется гораздо больше энергии смотреть телевидение, чем исполнять любую другую деятельность, например, писать эту книгу. Но это не пришло без ухищрений. Без ухищрений я не избежал бы токсичности информационной эры. В торговом зале моей компании, в настоящее время, включен телевизор весь день с финансовым каналом новостей CMBC, на котором комментатор сменяет комментатора, и руководитель компании сменяет другого руководителя. В чем уловка? У меня полностью выключен звук. Почему? Потому, что когда телевизор молчит, бормочущий человек выглядит смехотворно, полностью противоположно тому эффекту, как когда звук включен. Можно видеть человека с двигающимися губами и искривлениями лицевых мускулов, принимающего себя всерьез - но не выходит никакого звука. Мы визуально, но не аудиально запуганы, что вызывает диссонанс. Лицо спикера выражает некоторое волнение, но так как звука не слышно, воспринимается точная противоположность. Это вид контраста, который имел в виду философ Генри Бергсон в своем *Трактате о смехе*, с его известным описанием разрыва между серьезностью джентльмена, собирающегося прогуляться по банановой кожуре и смешном аспекте этой ситуации. Телевизионные ученые мужи теряют их запугивающий эффект; они даже выглядят смешными. Они кажутся возбужденными чем-то, совершенно незначительным. Внезапно, ученые мужи стали клоунами - это причина, по которой писатель Грэм Грин отказался идти на телевидение.

Идея отделить людей от языка возникла у меня, когда в поездке я слушал (жестоко страдая от смены часового пояса) речь на языке, которого не понимаю без перевода. Так как у меня не было никакого возможного предположения о предмете речи, анимированный оратор потерял большую долю своего достоинства. Появилась идея, что возможно я могу использовать генетическую склонность, здесь предубеждение, чтобы возмещать другую генетическую склонность, нашу предрасположенность принимать информацию всерьез. Кажется, это работает.

Третья часть, заключение этой книги, представляет собой человеческий аспект действования в условиях неуверенности. Я лично потерпел неудачу в попытке полной изоляции от случайности, но я придумал несколько уловок.

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ

Приметы азартных игроков и голуби в коробке

Приметы игрока, наполняющие мою жизнь. Почему плохой английский язык водителя такси может помочь вам сделать деньги. Почему я - дурак из дураков, за исключением того, что я знаю об этом. Что делать с моей генетической непригодностью. Никаких коробок с шоколадом в моем торговом офисе.

Английский язык таксиста и причинность

Для начала, ретроспективный кадр к моим ранним дням в должности трейдера, в Нью-Йорке. В начале своей карьеры я работал в Кредит Свисс Фёрст Бостон, тогда располагавшейся между 52-ой и 53-ей улицей, между Парк-авеню и Мэдисон. Она называлось фирмой с Уолл-Стрит, несмотря на ее местоположение в центре города - и я имел обыкновение утверждать, что работал "на Уолл-Стрит", хотя мне повезло побывать физически на Уолл-Стрит всего лишь дважды. Это одно из наиболее отталкивающих мест, которые я посетил к востоку от Ньюарка, в Нью-Джерси.

Тогда, мне шел третий десяток и я жил в забитой книгами (иначе, она была бы довольно голой) квартире в верхней восточной стороне Манхэттена. Отсутствие мебели не было идеологическим: просто я никогда не мог дойти до мебельного магазина, поскольку, в конечном счете, останавливался в книжном магазине по пути и тащил домой мешки книг вместо этого. Как можно ожидать, на кухне отсутствовало любое продовольствие и любая форма посуды, за исключением дефектной кофеварки, и я научился готовить совсем недавно...

Каждое утро я ездил на работу в желтом такси, которое высаживало меня на углу Парк-авеню и 53-ей улицы. Шоферы такси в Нью-Йорке известны своей неукротимостью и универсальным незнанием географии города, но, при случае, можно найти водителя такси, который может быть и не знаком с городом, и скептиком в отношении всеобщности законов арифметики. Однажды я имел несчастье (или, возможно, удачу, как мы увидим) ехать с водителем, который казался неспособным к пониманию никакого языка, известного мне, в том числе и искаженного таксистами английского. Я пробовал помочь ему проехать на юг между 74-ой и 53-ей улицами, но он упрямо продолжил поездку еще на один дополнительный квартал к югу, вынудив меня использовать вход с 52-ой улицы. В тот день, мой торговый портфель сделал значительную прибыль, вследствие значительной суматохи в валютах; тогда был лучший день моей юной карьеры.

На следующий день, как обычно, я вызвал такси от угла 74-ой улицы и 3-его авеню. Предыдущего водителя нигде не было видно, возможно, его выслали назад, в его старую страну. Очень плохо. Я был охвачен, необъяснимым желанием отплатить ему за услугу, которую он мне оказал, и удивить его гигантскими чаевыми. Затем я поймал себя на том, что инструктирую нового шофера такси отвезти меня к северо-восточному углу 52-ой улицы и Парк-авеню, точно там, где я был высажен днем ранее. Я был ошеломлен моими собственными словами ..., но было слишком поздно.

Когда я взглянул на свое отражение в зеркале лифта, я понял, что надел тот же самый галстук, что и вчера - с пятнами кофе от неловкости предыдущего дня (моя единственная пагубная привычка - это кофе). Был кто-то во мне, кто явно верил в сильную причинную связь между моим использованием входа, моим выбором галстука и поведением рынка в предыдущий день. Я был встревожен тем, что действовал подобно фальшивке, подобно актеру, который вжился в некоторую роль, которая была не его. Я чувствовал себя самозванцем. С одной стороны, я говорил подобно человеку с сильными научными стандартами, вероятностнику, сосредоточенному на своем ремесле. С другой стороны, я поддался суеверию точно так же, как эти трейдеры из биржевой ямы. Следующим шагом должен был пойти купить гороскоп?

Небольшое размышление показало, что моя жизнь до тех пор управлялась умеренными суевериями. Моя жизнь, эксперта в опционах и беспристрастного калькулятора вероятностей, рационального трейдера! Это был не первый раз, когда я действовал исходя из умеренного суеверия безопасного характера, которое, я верил, было привито мне моими Восточно-средиземноморскими корнями: никто не перехватывает солонку из руки другого человека, которая может выпасть; каждый стучит по древесине после получения комплимента; плюс много других Ливанских верований, передаваемых в течение нескольких дюжин столетий. Но подобно многим вещам, которые назревают и распространяются вокруг древнего водоема, эти верования, я воспринимал с колеблющейся смесью торжественности и недоверия. Мы рассматриваем их скорее как ритуалы, чем истинно важные действия, предназначенные предотвращать нежелательные повороты богини Фортуны - суеверие может внести некоторую

поэзию в ежедневную жизнь.

Волнующая часть была в том, что это был первый раз, когда я заметил суеверие, вползающее в мою профессиональную жизнь. Моя профессия - действовать подобно страховой компании, строго вычисляя шансы, основываясь на хорошо определенных методах и делая прибыль потому, что другие люди менее строги, ослеплены некоторым "анализом" или действуют с верой, что они избраны судьбой. Но было слишком много случайности, затапливающей мои занятия.

Я обнаружил, что быстро накапливаю то, что называется "приметами азартных игроков", скрыто развивающихся в моем поведении, хотя минутные и едва обнаружимые. До тех пор, эти маленькие приметы избегали меня. Казалось, что мой мозг постоянно пробовал обнаруживать статистическую связь между некоторыми выражениями моего лица и результирующими событиями. Например, мой доход начал увеличиваться после того, как я обнаружил у себя небольшую близорукость и стал носить очки. Хотя очки были ни необходимы, ни даже полезны, за исключением езды за рулем ночью, я держал их на носу, так как я подсознательно действовал так, будто верил в связь между выполнением работы и очками. Для моего мозга такая статистическая ассоциация была поддельной, вследствие небольшого размера выборки и все же этот врожденный статистический инстинкт, казалось, не извлекал пользу из моего опыта в тестировании гипотез.

Игроки, как известно, развивают в себе некоторые поведенческие сдвиги в результате некоторой патологической ассоциации между результатом пари и неким физическим движением. "Азартный игрок" является наиболее уничижительным термином, который может использоваться в моей профессии, связанной с производными. Для меня, азартная игра на деньги определяется, как деятельность, в которой агент получает острые ощущения при сопоставлении случайного результата, независимо от того, сложены ли шансы в его пользу или против него. Даже когда шансы явно сложены против игрока, он иногда переоценивает свои шансы, полагая, что его некоторым манером выбрала судьба. Это проявляется в самых искушенных людях, которых можно встретить в казино, где их, обычно, нечасто встретишь. Я даже сталкивался с экспертами мирового класса по вероятности, которые имели на стороне привычку играть на деньги, пуская все их знание по ветру. Например, мой бывший коллега и один из наиболее интеллектуальных людей, которых я когда-либо встречал, часто ездил в Лас-Вегас, и, казалось, был этакой индюшкой, которой казино обеспечивало роскошный номер в отеле и транспорт. Он даже консультировался с гадалкой перед открытием больших торговых позиций и пробовал получить возмещение этих расходов у нашего работодателя.

Эксперимент Скиннера с голубями

В 25 лет я ничего не знал о поведенческих науках. Я был одурачен моим образованием и культурой, поверив, что *мои суеверия были культурны*, и что, следовательно, они могли быть отброшены через осуществление так называемой причины. Взятая на базовом уровне общества, современная жизнь устранила бы их, по мере проникновения в нее науки и логики. Но в моем случае, когда я, через какое-то время, становился более искушенным, прорывались шлюзы случайности, и я становился еще более суеверным.

Эти суеверия должно быть биологические, но я был воспитан в эре, когда догматично считалось, что это было воспитание, редко природа, что уже являлось нарушением. Ясно, что не было ничего культурного в связи между ношением мною очков и случайным результатом рынка. Не было ничего культурного в связи между использованием определенного входа с улицы и результатами моей работы, в качестве трейдер. Не было ничего культурного в моем ношении того же самого галстука, что день назад. Кое-что в нас не развилось должным образом в течение прошедшей тысячи лет, и я имел дело с остатками нашего старого сознания.

Чтобы исследовать мысль далее, мы должны посмотреть на такие же формирования причинных ассоциаций у более низких форм жизни. Известный физиолог из Гарварда Б.Ф. Скиннер построил коробку для крыс и голубей, оборудованных выключателем, которым голубь мог оперировать своим клювом. Кроме того, электрический механизм поставлял продовольствие в коробку. Скиннер разработал коробку, чтобы изучать наиболее общие свойства поведения группы нелюдей, но в 1948 у него возникла блестящая идея сосредоточиться на поставке корма. Он запрограммировал коробку, чтобы давать корм голодным птицам наугад.

Он увидел весьма удивительное поведение со стороны птиц: они развили чрезвычайно сложный тип танца дождя, в ответ на предложенные им статистические машины. Одна птица ритмично качала головой против определенного угла коробки, другие крутили головами против часовой стрелки; буквально все птицы развили определенный ритуал, который стал прогрессивно ассоциироваться в их мозгу с подачей им корма.

Эта проблема имеет более волнующее расширение: мы не созданы, чтобы смотреть на вещи независимо друг от друга. При рассмотрении двух событий A и B, трудно не предположить, что A является причиной B, B вызывает A, или обе причины вызывают друг друга. Наше внутреннее предубеждение должно немедленно установить причинную связь. В то время как для подающего надежды трейдера это вряд ли будет стоить больше, чем несколько монет в плате за такси, такая склонность может привести ученого к ложным выводам. Поскольку тяжелее действовать, будучи неосведомленным, чем считая себя умным: ученые знают, что эмоционально тяжелее отклонить гипотезу, чем принять её (что называется ошибкой типа I и типа II) - весьма

трудный вопрос, когда мы имеем такие поговорки, как «счастлив тот, кто понимает скрытые причины (лат.)». Это очень трудно для нас, просто замолчать. Мы не сделаны для этого. Поппер или нет, мы принимаем все слишком серьезно.

Возвращение Филострата

Я не предложил никакого решения проблемы статистического заключения при низком разрешении. Я обсуждал в главе 3 техническое различие между шумом и значением - но пришло время обсуждать исполнение. Греческий философ Пиррхо, который выступал в защиту хладнокровной и безразличной жизни, критиковался за неудачную попытку сдержать свое самообладание в течение критического обстоятельства (его преследовал вол). Его ответ был таков, что иногда очень трудно избавить себя от своей человеческой сущности. Если Пиррхо не может не быть человеком, я не вижу причин, почему остальная часть нас должна напоминать рационального человека, который совершенно действует в условиях неуверенности, как это представляется в соответствии с экономической теорией. Я обнаружил, что многие из рационально полученных результатов, использующих мои вычисления различных вероятностей, не воспринимаются достаточно глубоко, чтобы воздействовать на мое собственное поведение. Другими словами, я действовал подобно доктору в главе 11, который знал о 2% вероятности болезни, но так или иначе, невольно обращался с пациентом, как будто наличие у него болезни имело вероятность 95%. Мой мозг и мой инстинкт не действовали сообща.

Детали следующие. Как рациональный трейдер (все трейдеры хвастаются, что это так) я полагаю, что есть различие между шумом и сигналом, и что шум должен игнорироваться, в то время как сигнал должен восприниматься всерьез. Я использую элементарный, (но устойчивый) метод, который позволяет мне вычислять ожидаемое отношение шума и сигнала любого колебания в моей торговой работе. Например, после регистрации прибыли 100,000$ при данной стратегии, я могу назначить 2% вероятность гипотезе, что стратегия является прибыльной и 98% вероятность - гипотезе, что такое исполнение может быть результатом простого шума. Прибыль в 1,000,000$, с другой стороны, удостоверяет, что стратегия - прибыльная с вероятностью 99%. Рациональный человек действовал бы соответственно при выборе стратегий и поддавался бы своим эмоциям в соответствии с его результатами. И все же я испытывал приливы радости от результатов, которые, я знал, были простым шумом, и чувствовал себя несчастным от результатов, которые не несли даже небольшой степени статистического значения. Я не могу помочь этому, но я эмоционален и получаю большую часть своей энергии из своих эмоций. Так что приручение моего сердца не является решением.

Поскольку мое сердце, кажется, не соглашается с моим мозгом, я должен предпринять серьезные меры, чтобы избежать иррациональных торговых решений, а именно, запретить себе доступ к отчету о моих результатах, до тех пор, пока они не превысят предопределенный порог. Такой подход не отличается от расхождения между моим мозгом и моим аппетитом, когда идеть речь о потреблении шоколада. Я, в общем, справляюсь с этим, устанавливая, что под моим рабочим столом нет никаких коробок с шоколадом.

Одни из наиболее раздражающих бесед, которые я вел, происходили с людьми, которые читали мне лекции о том, *как я должен* вести себя. Большинство из нас знает очень хорошо, *как мы должны* вести себя. Проблемой является выполнение, а не отсутствие знания. Меня утомили морализирующие тугодумы, которые пичкают меня банальностями, типа, надо чистить зубы, регулярно есть яблоки и посещать гимнастический зал. На рынках рекомендация была бы такой: игнорировать шумовую компоненту в результатах. Мы нуждаемся в уловках, но перед этим мы должны принять тот факт, что являемся простыми животными, требующими более низких форм уловок, чем лекции.

Наконец, я рассматриваю себя удачно избежавшим склонности к сигаретам. Лучший способ понять, как мы можем быть рациональны в нашем восприятии рисков и вероятностей и, в то же самое время, быть дураками, действуя в их окружении -побеседовать с курильщиком сигарет. Поскольку немногие курильщики остаются в неведении того факта, что рак легкого поражает каждого третьего из их популяции. Если вы еще не убежденны, посмотрите на беспорядочную курящую толпу около служебного входа Онкологического центра Кеттеринга в верхневосточной стороне Нью-Йорк Сити. Вы увидите множество медсестер (и, возможно, докторов) стоящих у входа с сигаретой в руке, в то время как подкатывают безнадежных пациентов для того, чтобы они их лечили.

ГЛАВА ТРИНАДЦАТАЯ

Карнид приходит в Рим: вероятность и скептицизм

Цензор Катон высылает Карнида. Монсеньер де Норпуа не помнит свои прежние мнения. Остерегайтесь ученого. Женитьба на идеях. Тот же самый Роберт Мертон, помогающий автору основать его фирму. Наука развивается от похорон до похорон.

Попросите вашего знакомого математика определить вероятность. Скорее всего, он покажет вам как ее вычислять. Как мы видели в главе 3, посвященной вероятностной интроспекции, вероятность относится не к шансам, но к вере в существование альтернативного результата, причины или мотива. Вспомните, что математика - это инструмент, чтобы размышлять, а не считать. Снова, давайте вернемся к древним, для большего руководства - вероятности всегда рассматривались ими, как ничто вне предметного и текучего измерения верований.

Карнид приходит в Рим

Около 155 до н.э., греческий постклассический философ Карнид из Кирены прибыл в Рим, в качестве одного из трех афинских послов, которые пришли просить политического покровительства у Римского Сената. На граждан их города был наложен штраф, и они хотели убедить Рим, что это было несправедливо. Карнид представлял Академию, то самое открытое дискуссионное учреждение, где три столетия назад Сократ заставлял своих собеседников убивать его, лишь бы что-нибудь возразить на его аргументы. Теперь она называлось Новой Академией, была не менее дискуссионной и имела репутацию гнезда скептицизма в древнем мире.

В давно ожидаемый день его торжественной речи, он встал и произнес блестяще аргументированную речь, восхваляющую правосудие и то, что оно должно быть на вершине людских мотиваций. Римская аудитория была очарована. Это было не только его обаяние: аудиторию поколебала сила его аргументов, красноречие мысли, чистота языка и энергия речи. Но это не было его целью.

На следующий день, Карнид возвратился, встал и доказал концепцию неуверенности в знании наиболее убедительным возможным способом. Как? Перейдя к противоречию и опровержению не менее сильными аргументами того, что он доказал убедительно днем ранее. Он сумел убедить ту же самую аудиторию на том же самом месте, что правосудие должно быть низвергнуто вниз в списке мотиваций для человеческих свершений.

Теперь плохие новости. Катон старший ("цензор") был среди той аудитории. Уже весьма старый и не более терпимый, чем он был в течение своей службы цензором. Разгневанный, он убедил Сенат выслать этих трех послов, чтобы их дух спора не запутывал молодежь Республики и не ослаблял военную культуру. (Катон запретил в течение его службы цензором, всем греческим риторикам селиться в Риме. Он был слишком деловым типом человека, чтобы принять их самосозерцательные изыски.)

Карнид был не первый скептик в классических временах, и не первый, кто преподал нам истинное понятие вероятности. Но этот инцидент остается наиболее захватывающим в его воздействии на поколения риториков и мыслителей. Карнид был не просто скептик, он был диалектик. Тот, кто никогда не согласится с любыми предпосылками, исходя из которых он спорит, или с любым из заключений, которые он вывел из них. Он стоял всю жизнь против высокомерной догмы и веры в одну единственную правду. Немного достойных мыслителей соперничали с Карнидом в строгом скептицизме (сюда стоит включить средневекового арабского философа Аль-Газали, Юма и Канта, но только Поппер сумел поднять его скептицизм до уровня всеобъемлющей научной методологии). Поскольку главное учение скептиков было в том, что ничто не могло быть принято с уверенностью, то могли быть сформированы выводы о различных степенях вероятности и они обеспечили руководящие принципы. Ступая далее назад во времени, в поисках первых известных использований вероятностного мышления в истории, мы находим, что оно появляется в шестом столетия (до н.э) в Греческой Сицилии. Там, понятие вероятности использовалось в юридической практике самыми первыми риториками, которым, при обсуждении случая, было необходимо показать существование сомнения относительно уверенности в обвинении. Первым известным риториком был сиракузец по имени Коракс, который обучал людей спорить о вероятности. В основе его метода лежало понятие *наиболее вероятного*. Например, право собственности на участок земли, в отсутствие дополнительного информационного и физического свидетельства, должно переходить к человеку, чьё имя наиболее известно в контексте этого участка. Один из его косвенных студентов, Горгиас, взял этот метод аргументации в Афины, где он расцвел. Это установление таких *наиболее вероятных* понятий, которые научили нас рассматривать возможные непредвиденные обстоятельства, как отличаемые и разделимые события с

вероятностями, соответствующими каждому из них.

Вероятность – дитя скептицизма

До тех пор, пока над средиземноморским бассейном не стало доминировать единобожие, которое вело к вере в некоторую уникальную форму правды, (чтобы позже разродиться эпизодами коммунизма), скептицизм получил распространение среди многих основных мыслителей и, конечно, проникал в мир. Римляне не имели религии *самой по себе:* они были слишком терпимы, чтобы принять заданную правду. У них были собрания разнообразных гибких и синкретических суеверий. *Я* не буду слишком вдаваться в теологию, но скажу, что мы были вынуждены ждать в течение дюжины столетий в Западном мире, чтобы снова поддержать критическое мышление. Действительно, по некоторой странной причине в течение средневековья арабы были критическими мыслителями (через их постклассическую философскую традицию), когда христианская мысль была догматичной, затем, после Ренессанса, роли полностью переменились, загадочным образом.

Одним античным автором, который обеспечивает нас свидетельством такого мышления является говорливый Цицерон. Он предпочитал руководствоваться вероятностью, чем утверждать с уверенностью - очень удобно, говорят некоторые, потому, что это позволило ему противоречить себе. Для нас, кто учился у Поппера оставаться самокритичным, это может являться причиной уважать его больше, поскольку он не продолжал упрямо выражать мнение из-за того простого факта, что он высказал его в прошлом. Действительно, ваш среднестатистический профессор литературы обвинил бы его в противоречиях и перемене мнения.

Только в современное время появилось такое желание быть свободным от наших собственных прошлых утверждений. Нигде это не было сделано более красноречиво, чем в бесчинствовании студенческих настенных надписей в Париже. Студенческое движение, которое имело место во Франции в 1968, с молодежью, без сомнения задыхавшейся под весом тех лет, когда она вынуждена была звучать интеллектуально и последовательно, произвела, среди других драгоценных мыслей, следующее требование:

Мы требуем права противоречить самим себе!

Мнения монсеньера де Норпуа

Современные времена дают нам угнетающую историю. Внутреннее противоречие культурно сделано, чтобы быть позорным, вопрос, который может доказать заболевание науки. Роман Марселя Пруста *В поисках утраченного времени* описывает полуотставного дипломата, Маркуса де Норпуа, который подобно
всем дипломатам до изобретения факсимильного аппарата, был светским человеком, проводившим значительное время в салонах. Рассказчик видит господина де Норпуа открыто противоречащим себе по некоторой проблеме (некое довоенное восстановление отношений между Францией и Германией). Когда ему напоминают о его предыдущей позиции, господин де Норпуа, кажется, даже не помнит её. Пруст оскорбляет его:

Монсеньер де Норпуа не лгал. Он просто забыл. Каждый забывает довольно быстро о том, что не продумал глубоко, что диктовалось вам имитацией и страстями, окружающими вас. Происходят перемены и с ними меняются ваши воспоминания. Даже чаще, чем дипломаты, политические деятели не помнят мнений, которые они имели в некоторый момент их жизни, и их выдумки больше относятся к избытку амбиций, чем к недостатку памяти.

Господин де Норпуа создан, чтобы стыдиться того факта, что он выражал другое мнение. Пруст не считал, что дипломат мог передумать. Предполагается, что мы являемся преданными нашим мнениям. В противном случае, каждый становится предателем.

Теперь я скажу, что монсеньер де Норпуа должен был бы быть трейдером. Один из лучших трейдеров, с которыми я когда-либо сталкивался в моей жизни, Найджел Баббаг, имеет замечательное свойство быть полностью свободным от любой зависимости в своих верованиях. Он не выказывает абсолютно никаких затруднений, покупая данную валюту на чистом импульсе, когда всего несколько часов назад он мог бы высказать сильное мнение относительно её будущей слабости. Что заставило его передумать? Он не чувствует себя обязанным объяснять это.

Публичный человек, наиболее явно наделенный такой чертой, это Джордж Сорос. Одна из его сильных сторон - он пересматривает своё мнение довольно быстро, без малейшего затруднения. Следующая история иллюстрирует способность Сороса мгновенно и полностью изменить его мнение. Французский трейдер Жан-Мануель Розан обсуждает следующий эпизод в своей автобиографии (замаскированный под роман, чтобм избежать юридических исков). Главный герой (Коган) уадед обыкновение играть теннис в Хамптоне на Лонг-Аи^д^це с Георги Саулоеом, "пожилым человеком с забавным акцентом", и щоада участвовать
в обсуждениях рынка, первоначально не зная, насколько важным и влиятельным был Саулос в действительности. В один уикэнд, Саулос выражал в своих суждениях большое количество медвежьих аргументов, за которыми рассказчик не мог уследить. Он, очевидно, коротил рынок. Несколькими днями позже, рынок яростно поднялся, делая рекордные максимумы. Главный герой волнуясь о Саулосе, спросил его на их следующем теннисном матче, не пострадал ли тот. "Мы сделали убийство сказал Саулос. "Я передумал. Мы закрылись и сильно встали в длинную".

Это та самая черта, которая несколькими годами позже, воздействовала на Розана отрицательно и почти

стоила ему карьеры. Сорос дал Розану в конце 1980-ых 20 миллионов долларов на спекуляции (с большим количеством времени), что позволило ему учредить торговую компанию (меня почти втянули *в* это). Несколькими днями позже, когда Сорос посещал Париж, они обсуждали рынки за завтраком. Розан увидел, что Сорос отдаляется. Затем он полностью забрал деньги, не давая никаких объяснений. Что отличает реальных спекулянтов, подобных Соросу, от остальных, так это то, что их действия являются лишенными зависимости от пути. Они полностью свободны от своих прошлых действий. Каждый день - чистая страница.

Зависимость верований от пути

Существует простой тест, для определения зависимости верований от пути. Скажем, вы имеете картину, которую купили за 20,000$, и вследствие хороших условий на художественном рынке, она теперь стоит 40,000$. Если бы у вас не было никакой картины, приобрели бы вы ее по текущей цене? Если нет, тогда считается, что вы женаты на вашей позиции. Нет никакой рациональной причины держать картину, которую вы не стали бы покупать по ее текущей рыночной цене - только эмоциональная инвестиция. Много людей женятся на своих идеях на своем пути к могиле. Верования, считаются, зависимыми от пути, если последовательность идей такова, что первая, по времени появления, доминирует.

Есть основания полагать, что для целей эволюции, мы могли быть запрограммированы хранить лояльность к идеям, в которые мы вложили время. Подумайте о последствиях бытия хорошим трейдером вне рыночной деятельности и каждое утро в 8:00 решать, не разойтись ли с супругой (супругом) или лучше остаться с ним или с нею для лучшей эмоциональной инвестиции в другом месте. Или подумайте о политическом деятеле, который настолько рационален, что в течение кампании, он передумает по какому-либо опросу из-за свежего свидетельства и резко перетасует политические стороны. Это сделало бы рациональных инвесторов, которые оценивают сделки надлежащим способом, генетической причудой - возможно, редкой мутацией. Некоторые медицинские исследователи находят, что вполне рациональное поведение со стороны людей - признак дефективности, то есть психопатии. Может ли Сорос иметь генетический недостаток, который делает его рациональным, принимающим решения человеком?

Такая черта, как отсутствие привязанности к идеям, действительно, редка среди людей. Мы поступаем с идеями так же, как мы поступаем с детьми - мы поддерживаем тех, в кого мы много "инвестировали" продовольствия и времени, до тех пор, пока они не способны размножать наши гены. Академик, который стал известен благодаря выражению определенного мнения, не собирается высказывать что-либо, что может, возможно, девальвировать его собственную прошлую работу и убить годы инвестиций. Люди, которые меняют стороны, становятся предателями, ренегатами или, худшими из всех, вероотступниками (те, кто отказывался от своей религии, были наказуемы смертью).

Вычисление вместо размышления

Существует другая история вероятности, отличная от той, которую я представил с Карнидом и Цицероном. Вероятность вступила в математику с теорией игры на деньги и осталась там, в качестве простого вычислительного устройства. Недавно, появилась целая отрасль "измерителей риска",
специализирующаяся в применении вероятностных методов в оценке риска в социальных науках. Ясно, что шансы в играх, где правила ясно и явно определены, могут быть вычислены и риски, следовательно, могут быть измерены. Но не в реальном мире Поскольку мать-природа не обеспечила нас ясными правилами. Игра - не колода карт (мы даже не знаем, сколько там цветов). Но так или иначе, люди "измеряют" риски, особенно если им за это платят. *Я* уже обсуждал Юмовскую проблему индукции и появление черных лебедей. Здесь я представляю нарушителей науки.

Вспомните, что я вел войну против шарлатанства некоторых видных финансовых экономистов в течение долгого времени. Смысл в следующем. Некий Гарри Марковиц получил кое-что, называемое Нобелевской премией по экономике, (которая, в действительности, даже не Нобелевская премия, поскольку она предоставляется Шведским центральным банком в честь Альфреда Нобеля, что никогда не было желанием этого известного человека). В чем достижения Марковича? В создании сложного метода вычисления *будущего* риска, если вы знаете *будущую* неопределенность, другими словами, если рынки ясно определили правила - что явно является не нашим случаем. Когда я объяснил идею шоферу такси, тот смеялся над фактом, что кто-то думал, будто есть какой-либо научный метод понимать рынки и предсказывать их атрибуты. Так или иначе, когда кто-то вовлекается в финансовую экономику, вследствие культуры этой отрасли, он с большой вероятностью забывает эти базовые факты.

Непосредственным результатом теории доктора Марковича был почти полный крах финансовой системы летом 1998 (как мы видели в главах 1 и 5), вызванный фондом "ЬТСМ", Гринвич, штат Коннектикут, которым руководили двое коллег доктора Марковича, тоже Нобелевские лауреаты. Это - доктора Роберт Мертон (тот самый из главы 3) и Майрон Шоулз. Так или иначе, они верили, что могут научно "измерять" свои риски. Они не делали абсолютно никакого допущения в истории с ЬТСМ для существования возможного не понимания ими рынков или неправильности их методов. Это не было гипотезой, которую надо было рассматривать. Так получилось, что я специализируюсь на получении прибыли от черных лебедей и поломок системы, и делаю ставки против

финансовых экономистов. Внезапно, я начал получать некоторое раздражающе подлизывающееся отношение, наряду с платежными чеками от рынка. Доктора Мертон и Шоулз помогли разместить вашего скромного автора на карте и вызвать рождение скромной фирмы, охотницы за кризисами - Етртса -поскольку капитал начал перетекать к людям, которые делали точную противоположность тому, что делали они.

Можно было бы думать, что когда ученые делают ошибку, они развивают новую науку, которая включает то, что было извлечено из этого. Когда академики "взрывают" торговлю, можно было бы ожидать, что они объединят такую информацию в своих теориях и сделают некоторое героическое заявление в том смысле, что они были неправы, но что теперь они кое-что узнали о реальном мире. Ничего подобного. Вместо этого они жалуются на поведение своих коллег на рынке, которые атаковали их подобно стервятникам, таким образом, ускоряя их крушение. Принятие того, что случилось, очевидно, храбрый поступок и лишило бы силы те идеи, которые они развивали в течение всей академической карьеры. Все руководители, занятые в обсуждении событий, приняли участие в маскараде науки приведением *специфичных для этого случая* объяснений и перекладыванием вины на редкое событие (проблема индукции: как они узнали, что это было редкое событие?). Они тратили свою энергию на свою защиту, а не попытались сделать доллар на том, что они узнали. Снова сравните их с Соросом, который ходит вокруг, сообщая всем, кто имеет терпение его выслушать, что он склонен к ошибкам. Мой полученный от Сороса урок - каждая встреча в моем торговом бутике должна начинаться с убеждения каждого в том, что мы являемся кучкой идиотов, которые не знают ничего и склонны к ошибкам, но иногда наделены редкой привилегией осознавать это.

От похорон до похорон

Я заканчиваю следующим печальным замечанием об ученых в гуманитарных науках. Люди путают науку и ученых. Наука -величественна, но индивидуальные ученые опасны. Они - люди и испорчены людскими предубеждениями и пристрастиями. Возможно даже больше. Большинство ученых сильно мотивированы своим разумом, иначе они не имели бы столько терпения и энергии, чтобы выполнять Геркулесовы задания, которые стоят перед ними, например, проводить по 18 часов в день, совершенствуя свою докторскую диссертацию.

Ученый может быть вынужден действовать подобно дешевому адвокату скорее, чем чистый искатель истины. Докторская диссертация "защищена" соискателем. Это была бы редкая ситуация, когда соискатель изменит свое мнение о предмете, после того, как ему предоставят убедительный аргумент. Но наука лучше, чем ученые. Сказано, что наука развивается от похорон до похорон. После краха LTCM, появится новый финансовый экономист, который объединит такое знание в своей науке. Он будет отвергнут старшими, но опять, они будут намного ближе к дате своих похорон, чем он.

ГЛАВА ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ

Бахус покидает Антония

Смерть Монтерланта. Стоицизм - это не жесткие губы, но иллюзия победы человека над случайностью. Легко быть героем. Случайность и личная элегантность.

Когда аристократическому французскому писателю-классицисту Генри де Монтерланту сказали, что он должен Ах. потерять зрение из-за разрушительной болезни, он нашел более приличествующим расстаться с жизнью. Такой конец становится классикой. Почему? Потому, что предписание стоика заключается в выборе того, что можно делать, чтобы управлять судьбой перед лицом случайного результата. В конце концов, каждому позволено выбрать между не-жизнью вообще и тем, что каждому дается судьбой; мы всегда имеем опцион против неопределенности. Но такое отношение не ограничивает стоика. Обе конкурирующие секты в древнем мире, и стоицизм и эпикурейство рекомендовали такой контроль над выбором (различие между ними лишь в незначительных технических особенностях - совсем не то, что понимается сейчас в обывательской культуре под этими философиями).

Быть героем необязательно означает такой чрезвычайный акт, как гибель в сражении или убийство другого - последнее рекомендуется лишь в узком наборе обстоятельств и рассматривается как трусость в противном случае. Наличие контроля над случайностью может быть выражено в манере действия в маленьком и в большом. Вспомним, что эпические герои оценивались по их действиям, а не результатам. Независимо от того насколько сложны наши варианты выбора и насколько хорошо мы доминируем над шансами, случайность будет иметь последнее слово. В качестве решения нам оставлено только достоинство. Достоинство, определяемое, как выполнение протокола поведения, которое не зависит от непосредственных обстоятельств. Это не может быть оптимальным, но это, безусловно, то, что заставляет нас чувствовать лучше. *Любезность, при давящих обстоятельствах*, например. Или решение не подхалимствовать перед кем-то, не зависимо от возможной награды. Или в сражении на дуэли, чтобы спасти лицо. Или передача сигналов предполагаемой пассии в течение ухаживания: "Послушайте, я влюбляюсь в вас без памяти; вы завладеваете мною, но я не буду делать вещи, компрометирующие мое достоинство. Соответственно, небольшой выговор - и вы никогда не увидите меня снова".

Эта последняя глава обсуждает случайность под совершенно новым углом - философским, но не в *жесткой* философии науки и эпистемологии, какую мы видели в части I с *проблемой черного лебедя*. Это - более архаичный, *более мягкий* тип философии, различные руководящие принципы, которые древние имели относительно способа, которым человек силы и достоинства имеет дело со случайностью - не было никакой реальной *религии* в то время (в современном смысле). Стоит заметить, что перед распространением того, что можно наилучшим способом определить, как средиземноморский монотеизм, древние не слишком верили во влияние своих молитв на повороты судьбы. Их мир был опасен, чреват вторжениями и разворотами фортуны. Они нуждались в существенных рецептах, чтобы иметь дело с случайностью. Эти верования мы рассмотрим далее.

Замечания на похоронах Джекки О.

Если бы нас посетил стоик, его можно было бы иредстапить следующей поэмой. Многие (искушенные) любители поэзии, одним из самых больших поэтов, которые когда-либо существовали, считают С. Кавафи. Кавафи был александрийским греком на государственной службе, с турецкой или арабской фамилией, который писал почти столетие назад на смеси классического и современного греческого языка скудную поэзию, которая, кажется, забыла о последних пятнадцати столетиях западной литературы. Греки дорожат им, как национальным памятником.

Большинство из его поэм имеют место в Сирии (его греко-сирийские поэмы первоначально тянули меня к нему), Малой Азии и Александрии. Многие люди изучают формальный полуклассический греческий язык только, чтобы смаковать его поэмы. Так или иначе, их острый эстетизм лишен сентиментальности, обеспечивая облегчение от столетий слащавости в поэзии и драме. Он обеспечивает классическое удовлетворение для тех из нас, кто считается средним классом, ценящим мелодраму, представленную новеллами Диккенса, романтичной поэзией и операми Верди.

Я был удивлен, услышав, что Морис Темпелсман, последний супруг Джекки Кеннеди Онассис, читал прощальный *xxxxxx* Кавафи (Бог отказывается от Антония) на ее похоронах. Поэма описывает Марка Антония, который только что проиграл сражение против Октавия и был оставлен Бахусом, богом, который до тех пор защищал его. Это одна из наиболее воодушевляющих поэм, которые я когда-либо читал, красивая, потому что была воплощением утонченного эстетизма - из-за нежного, но поучающего голоса рассказчика,

уведомляющего о человеке, который только что узнал о сокрушительном развороте судьбы.

Поэма говорит об Антонии, теперь побежденном и преданном (согласно легенде, даже его лошадь покинула его, чтобы перейти к его врагу Октавию). Она просит, чтобы он только попрощался с Александрией, городом, который оставляет его. Она говорит ему не оплакивать его удачу, не опровергать, не считать, что его уши и глаза обманывают его. Антоний, не унижайте себя пустыми надеждами. Антоний,

Просто слушайте в то время, когда захлестывают эмоции, но совмещайте их с трусливыми упрашиваниями и жалобами.

В то время, когда захлестывают эмоции. Никаких жестких губ. Нет ничего плохого и недостойного в эмоциях - мы обречены иметь их. Неправильно не следовать героическим или, по крайней мере, достойным путем. Вот что именно означает *стоицизм.* Это попытка человека сквитаться с вероятностью. Мне нет необходимости быть противным и нарушать течение поэмы и ее смысловое сообщение, но я не могу удержаться от некоторого цинизма. Пару десятилетий спустя, Кавафи, умирая от рака горла не совсем следовал за своими предписаниями. Лишенный голоса хирургами, он имел недостойное обыкновение пытаться кричать и цепляться за своих посетителей, удерживая в своей комнате смерти.

Немного истории. Я сказал, что стоицизм имеет довольно немного общего с жестким рисунком губ, что мы, обычно, под ним подразумеваем. Начавшись, как интеллектуальное движение в античности стараниями финикийского киприота, Зенона из Китиума, оно развилось ко времени Рима, в учение о жизни, основанной на системе достоинств - в античном смысле, когда достоинство означало *добродетель*, вид веры, в которой достоинство является его собственной наградой. Также развивалась социальная модель для стоического человека, подобно джентльменам в Викторианской Англии. Принципы стоицизма могут быть суммированы следующим образом: стоик - это человек, который объединяет качества мудрости, устремленности вверх и храбрости. Стоик, таким образом, будет свободен от циркуляции жизни, поскольку он будет превосходить раны, полученные от некоторых злых шуток жизни. Но все можно довести до крайности: строгий Катон находил ниже своего достоинства иметь человеческие чувства. Более человечную версию можно прочитать в *Письмах стоика* Сенеки, успокаивающая и удивительно удобочитаемая книга, которую я распространяю среди моих друзей трейдеров (Сенека также забрал свою собственную жизнь, когда был загнан судьбой в угол).

Случайность и личная элегантность

Читатель знает мое мнение относительно непрошенного совета и проповедей о том, как вести себя в жизни. Вспомните, что идеи не тонут именно тогда, когда эмоции вступают в игру: мы не используем наш рациональный мозг вне классных комнат. Книги самоусовершенствования (даже когда они написаны не шарлатанами) в значительной степени неэффективны. Хороший, просвещенный (и "дружественный") совет и красноречивые проповеди не задерживаются в течение более, чем нескольких минут, когда они идут против наших склонностей. Интересная вещь в стоицизме состоит в том, что он играет на достоинстве и личной эстетике, которые являются частью наших генов. Начните подчеркивать личную элегантность в вашей следующей неудаче. Выказывайте "знает, как жить" во всех обстоятельствах. Наденьте лучшее платье в день вашей казни (тщательно побрившись); попробуйте оставить хорошее впечатление у команды палачей, стоя вертикально и гордо. Попытайтесь не играть жертву, когда диагностирован рак (скрывайте это от других и разделите эту информацию только с доктором - это предотвратит банальности, и никто не будет обращаться с вами, как с жертвой, достойной их жалости; кроме того, достойное отношение сделает и поражение и чувство победы одинаково героическими). Будьте чрезвычайно учтивы по отношению к вашему помощнику, когда вы теряете деньги (вместо того, чтобы срываться на нем, как обычно делают многие из трейдеров, кого я презираю). Попытайтесь не обвинять других в перипетиях вашей судьбы, даже если они заслуживают этого. Никогда не показывайте жалость к себе, даже если ваш важный партнер или супруга удрали с красивым лыжным инструктором или более молодой вдохновляющей моделью. Не жалуйтесь. Если вы страдаете от неопасной версии "проблемы отношений", подобно моему другу детства Камиллу Абуслейману, не начинайте играть хорошего парня, если ваш бизнес высыхает (он послал героическую электронную почту коллегам, сообщая им "меньше бизнеса, но то же самое отношение"). Единственный предмет, над которым госпожа Удача не имеет никакого контроля - это ваше поведение. Удачи!

Пару лет после того, как мы оставили его, смотрящим па Джона, курящего сигарету, с капелькой *xxxxxx*, скептицизм Неро стал оплачиваться. Одновременно, так как он побил 28% шанс, до состояния полного излечения, он совершил ряд волнующих личных и профессиональных побед. Мало того, что он заканчивал переход к следующему уровню богатства, но он заработал деньги как раз тогда, когда другие горячие головы с Уолл-Стрит стали бедными, что позволило ему покупать товары, которые они имели с очень большими скидками, если он хотел этого. Но он приобретал очень немного, и конечно ни одного из тех товаров, которые обычно покупают бизнесмены с Уолл-Стрит. Однако, Неро был вовлечен в это.

В пятницу, в полдень, движение в Лондоне может быть ужасным. Неро стал проводить там большее количество времени. Дорожные пробки стали действовать ему на нервы. Однажды он потратил пять часов,

перемещаясь на запад из его офиса в центре Лондона, к дому в Котсволдсе, где он оставался на большинство уик-эндов. Раздражение побудило Неро получить права на управление вертолетом на интенсивных курсах в Кембриджшире. Он понимал, что поезд был, вероятно, более легким решением выехать из города на уик-энд, но его понуждала собственная экстравагантность. Другим результатом его раздражения было не менее опасное переключение на велосипедные поездки между его квартирой в Кенсингтоне и его офисом в Сити.

Чрезмерное осознание и понимание вероятности Неро в его профессии, так или иначе, не распространялось полностью на обработку им физического риска. Поскольку вертолет Неро разбился, так как он приземлял его около Парка Бартерси в ветреный день. Он был один в нем. В конце концов, черный лебедь получил своего человека.