

МЭТТ РИДЛИ



ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕГО

КАК НА САМОМ ДЕЛЕ
МЕНЯЕТСЯ МИР ВОКРУГ НАС



ЛЮДИ – ЖЕРТВЫ ИЛИ ВИНОВНИКИ ЭВОЛЮЦИИ?

Annotation

Все предопределено, но вовсе не так, как мы думаем.

Разве можно представить, что глаза не были «спроектированы» для того, чтобы видеть? Такой идеальный механизм просто не может возникнуть сам по себе! И тем не менее он возник – маленькими шажками изменялся и преображался, пока не стал частью нас, позволяя познавать мир на 80 %.

Мэтт Ридли, знаменитый ученый-популяризатор, покажет вам, кто (или даже что!) управляет нашим миром на самом деле. Вы узнаете, что же стоит за самыми значимыми изменениями в экономике, морали, генах и даже в самой Вселенной.

- [Мэтт Ридли](#)
 -
 - [Пролог. Общая теория эволюции](#)
 - [Глава 1. Эволюция вселенной](#)
 - [Глава 2. Эволюция морали](#)
 - [Глава 3. Эволюция жизни](#)
 - [Глава 4. Эволюция генов](#)
 - [Глава 5. Эволюция культуры](#)
 - [Глава 6. Эволюция экономики](#)
 - [Глава 7. Эволюция технологии](#)
 - [Глава 8. Эволюция мышления](#)
 - [Глава 9. Эволюция индивидуальности](#)
 - [Глава 10. Эволюция образования](#)
 - [Глава 11. Эволюция популяции](#)
 - [Глава 12. Эволюция роли личности](#)
 - [Глава 13. Эволюция власти](#)
 - [Глава 14. Эволюция религии](#)
 - [Глава 15. Эволюция денег](#)
 - [Глава 16. Эволюция Интернета](#)
 - [Эпилог. Эволюция будущего](#)
 - [Благодарности](#)
 - [Источники информации и дополнительная литература](#)
- [notes](#)
 - [1](#)

- [2](#)
- [3](#)
- [4](#)
- [5](#)
- [6](#)
- [7](#)
- [8](#)
- [9](#)
- [10](#)
- [11](#)
- [12](#)
- [13](#)
- [14](#)
- [15](#)
- [16](#)
- [17](#)
- [18](#)
- [19](#)
- [20](#)
- [21](#)
- [22](#)
- [23](#)
- [24](#)
- [25](#)
- [26](#)
- [27](#)
- [28](#)
- [29](#)
- [30](#)
- [31](#)
- [32](#)
- [33](#)
- [34](#)
- [35](#)
- [36](#)
- [37](#)
- [38](#)
- [39](#)
- [40](#)

- [41](#)
- [42](#)
- [43](#)
- [44](#)
- [45](#)
- [46](#)
- [47](#)
- [48](#)
- [49](#)
- [50](#)
- [51](#)
- [52](#)
- [53](#)
- [54](#)
- [55](#)
- [56](#)
- [57](#)
- [58](#)
- [59](#)
- [60](#)
- [61](#)
- [62](#)
- [63](#)
- [64](#)
- [65](#)
- [66](#)
- [67](#)
- [68](#)
- [69](#)
- [70](#)
- [71](#)
- [72](#)



Мэтт Ридли

Эволюция всего

Matt Ridley
Evolution of Everything

© Matt Ridley, 2015

© Мосолова Т. П., перевод на русский язык, 2017

© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2017

* * *

Пролог. Общая теория эволюции

Исходное значение слова «эволюция» – «развертывание». Эволюция – это процесс изменения. Однако данное понятие отягощено множеством дополнительных смыслов, относящихся к разным конкретным типам изменений. В целом под эволюцией понимают появление чего-то одного из чего-то другого в результате небольших постепенных изменений (в отличие от внезапных революционных преобразований). Эволюция одновременно спонтанна и неизбежна и подразумевает постепенное накопление изменений, исходя из простого начала. Обычно считается, что изменения эти скорее внутренние, чем внешние, и что подобные изменения не имеют цели и невозможно предсказать, к чему они приведут. Конечно же, слово «эволюция» приобрело очень специфический биологический смысл: чаще всего под эволюцией понимают передачу модифицированного генетического материала из поколения в поколение с помощью механизма естественного отбора.

В этой книге я хочу доказать, что все вокруг нас подвержено эволюции. Именно через призму эволюции легче всего понять изменения, происходящие в человеческом обществе и в природе. Изменения человеческих институтов, материальной культуры и привычек постепенны, неумолимы и неизбежны. Они переходят из одной стадии в другую и чаще происходят медленно, чем скачкообразно. Они задаются внутренними импульсами, а не направляются извне; у них нет никакой цели. Обычно они осуществляются методом проб и ошибок – некий вариант естественного отбора. Например, электрический свет. Когда в 1712 г. малоизвестный инженер Томас Ньюкомен изобрел способ превращения тепла в работу, он не представлял себе, что лежащий в основе этого механизма базовый принцип (расширение воды при ее превращении в пар) со временем, за множество маленьких шагов, позволит создать машины, производящие электричество и искусственное освещение, то есть преобразовывать тепло в свет. Путь, начавшийся с превращения света пламени во флуоресцентное излучение и далее в светодиоды, еще не завершен. Эволюция продолжается.

Я хочу доказать, что эволюция представляет собой гораздо более общий и гораздо более важный механизм, чем предполагают многие.

Этот механизм касается не только биологических систем, он объясняет изменения практически всех аспектов человеческой культуры – от морали до технологии, от финансов до религии. Все эти аспекты человеческой жизни изменяются постепенно, небольшими шагами, не имеют цели и движимы естественным отбором среди конкурирующих возможностей. Люди скорее являются жертвами, нежели виновниками этих изменений. И хотя культурная эволюция не имеет цели, она тем не менее создает функциональные и хитроумные способы решения проблем, которые биологи называют адаптациями. Когда речь идет о форме и свойствах растений и животных, очень трудно избавиться от мысли о преднамеренности эволюции. Разве можно себе представить, что глаза не были «спроектированы» для того, чтобы видеть? Аналогичным образом, когда мы видим, как хорошо человеческая культура адаптирована для решения человеческих проблем, мы склонны думать, что какой-то умный человек намеренно это спланировал. Мы отводим слишком важную роль человеческому вмешательству в правильное время в правильном месте.

По этой причине взгляд на человеческую историю, при котором чрезвычайно важная роль отводится направленности, проектированию и планированию и почти не учитывается фактор эволюции, может быть ошибочным. В результате может показаться, что войны выигрывают генералы, странами управляют политики, истину открывают ученые, произведения искусства создают художники, открытия совершают изобретатели, мировоззрение формируют учителя, а изменяют философы, мораль преподносят священники, бизнесом ворочают бизнесмены, кризисы создают тайные агенты, а религию формируют боги. И это не только отдельные личности, но и целые организации: «Голдман Сакс», коммунистическая партия, католическая церковь, «Аль-Каида» – считается, что именно они формируют наш мир.

Раньше я тоже так думал. Но теперь я считаю, что гораздо чаще дело обстоит иначе. Отдельные личности, политические партии или большие компании, конечно, могут влиять на ход процессов. Руководство может играть определенную роль. Но все мы, слепо веря в один подавляющий принцип, допускаем одну огромную ошибку, считая, что развитие мира подчиняется какому-то плану. И в результате мы вновь и вновь путаем причину и следствие, обвиняем парусные суда в штормовой погоде или принимаем случайного свидетеля за организатора событий. Война выиграна, значит, ее выиграл генерал (а не эпидемия малярии, уничтожившая армию противника). Ребенок учится,

значит, знания в его голову закладывает учитель (а не книги, сверстники или собственное любопытство, которое, возможно, стимулировал учитель). Исчезающие виды сохраняются, значит, их спасают защитники окружающей среды (а не удобрения, позволяющие сократить количество сельскохозяйственных площадей). Сделано новое открытие – это достижение изобретателя (а не неизбежный шаг, обусловленный состоянием технологии). Произошел кризис, и очевидная причина – тайный сговор (а не провал экономической программы). Мы воспринимаем мир так, как будто его формируют люди и человеческие организации, хотя чаще всего это не так. Как заметил Нассим Талеб в книге «Антихрупкость», в сложном мире само понятие «причина» является подозрительным: «дополнительный повод игнорировать новости, в которых постоянно указываются причины тех или иных событий».

Талеб категорично отвергает то, что насмешливо называет «советско-гарвардской иллюзией»: читать птицам лекции о полете и считать, что это помогает им лучше летать. Адам Смит не менее резко высказывался о так называемом системном человеке, который воображает, что «может расставить в определенном порядке различных членов большого общества столь же легко, как рука расставляет фигуры на шахматной доске», и не учитывает, что на гигантской шахматной доске человеческого общества фигуры движутся сами по себе.

Пользуясь выражением Авраама Линкольна, с помощью этой книги я хочу постепенно «высвободить» вас из плена иллюзии преднамеренного развития и планирования человеческого общества. Для каждого аспекта жизни общества я попытаюсь сделать примерно то же, что сделал Чарльз Дарвин для биологии, и показать непредсказуемый, неизбежный и изумительно прекрасный процесс изменения всего на свете.

Я часто замечал, что люди, как это ни удивительно, плохо умеют объяснять окружающий мир. Если бы к нам прибыл антрополог из системы Альфа Центавра и задал несколько основополагающих вопросов, он не получил бы полноценных ответов. Почему количество убийств в современном мире постепенно сокращается? Это не так, возразят криминалисты. Почему средний доход на душу населения в мире в 10 с лишним раз выше, чем в XIX в.? Историки и экономисты готовы поспорить. Почему 200 тыс. лет назад какие-то африканские народы начали строить технологическую цивилизацию? У антропологов нет ответа. Как функционирует мировая экономика? Экономисты

пытаются решить этот вопрос, но пока точного ответа не знают.

Перечисленные явления относятся к особой категории, впервые описанной в 1767 г. шотландским военным капелланом Адамом Фергюсоном: они являются результатом человеческой деятельности, но никем не спланированы. Это *эволюционные* явления в исходном смысле слова – они *разворачиваются*. Подобные процессы происходят всегда и повсюду. Но мы не умеем их распознавать. Наша речь и способ мышления разделяют мир на две категории: то, что задумано и создано человеком, и то, что создала природа и что не имеет предназначения. Экономист Расс Робертс однажды заметил, что для описания эволюционных явлений у нас даже нет подходящего слова. Зонт, защищающий от дождя, является продуктом человеческого планирования и человеческой деятельности, а ливень, который вымочит до нитки, если выйти из дома без зонта, не является ни тем, ни другим. Но куда отнести систему, в которой существуют магазины, где можно купить зонт, в которой существует само слово «зонт» и правила поведения, рекомендующие наклонить зонт, чтобы разойтись на тротуаре со встречным пешеходом? Эти явления – рынок, речь, привычки – созданы человеком, но ни одно из них не было спланировано. Они возникли безо всякого плана.

Привычный способ мышления мы применяем и при анализе природы. Мы во всем видим плановые изменения, а не эволюцию. В геноме мы ищем иерархию, чтобы понять, где в мозге скрывается «личность», а в разуме – «свобода воли». Мы готовы использовать любой предлог, чтобы объяснить чрезвычайные погодные условия человеческим вмешательством – происками колдунов или антропогенным вкладом в глобальное потепление.

Однако мир является самоорганизующимся, саморазвивающимся организмом в гораздо большей степени, чем мы готовы признавать. Возникают структуры, формируются тенденции. Стая гусей в полете образует букву «V» безо всякого смысла для нас, термиты возводят соборы без помощи архитектора, пчелы выстраивают шестигранные соты без инструкций, головной мозг приобретает форму без посторонней помощи, обучение может происходить без учителя, политические события складываются в процессе развития истории, а не наоборот. В геноме нет «главных» генов, в мозге нет управляющего центра, у английского языка нет директора, у экономики нет руководителя, у общества нет президента, у неписаных законов нет судей, климат не подчиняется контрольной кнопке, у истории нет

генерала армии.

Люди в обществе, по-видимому, являются жертвами или непосредственными участниками изменений, но причинами изменений чаще всего служат развивающиеся, комплексные, неумолимые силы. Самой мощной из этих сил является биологическая эволюция, направляемая естественным отбором, но есть и другие, более простые формы эволюционных, «незапланированных» изменений. Используя выражение теоретика инноваций Ричарда Уэбба, можно назвать дарвинизм «специфической теорией эволюции», что подразумевает, что существует еще и общая теория эволюции, описывающая гораздо более широкий круг систем. Эта общая теория эволюции применима к развитию общества, денег, технологии, языка, законов, культуры, музыки, насилия, истории, образования, политики, религии, морали. Общая теория гласит, что все на свете предметы и явления изменяются. Они изменяются постепенно, но неизбежно, зависят от траектории собственных изменений, «передаются с модификациями» методом проб и ошибок и подвергаются отбору. Но люди тем не менее видят в этом процессе эндогенных изменений влияние извне.

Эта истина по-прежнему ускользает от большинства интеллектуалов как «левого», так и «правого» толка, продолжающих верить в идею креационизма. Упорное сопротивление правых мешает распространению идеи Чарльза Дарвина (о том, что сложность природы не обязательно означает наличие Творца) и смыкается с сопротивлением левых, противящихся развитию идеи Адама Смита (о том, что сложность общества не обязательно подразумевает наличие общего плана). Далее я как раз и хочу поговорить о креационизме во всех его проявлениях.

Глава 1. Эволюция вселенной

*Если как следует ты это понял, природа
свободной
Сразу тебе предстает, лишенной хозяев
надменных,
Собственной волею все без участия богов
создающей.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 2, стихи
1091–1093^[1]*

«Небесный крюк» – это воображаемое устройство, которое поддерживает какой-либо объект с неба. Это выражение впервые прозвучало в реплике пилота самолета-разведчика времен Первой мировой войны, получившего приказ оставаться на месте в течение часа. «У этой машины нет небесного крюка», – ответил пилот. Философ Дэниел Деннет использовал выражение «небесный крюк» в качестве метафоры, описывая доводы тех, кто хочет доказать наличие разумного замысла в появлении жизни. Он противопоставлял «небесный крюк» и кран: первый предлагает решение, объяснение или планирование мира сверху, тогда как второй предлагает решение, объяснение или планирование снизу, как это делает естественный отбор.

История западной мысли изобилует «небесными крюками» – устройствами, объясняющими мир как результат планирования и замысла. Платон говорил, что общество функционирует путем имитации ранее созданного космического порядка, в который нужно учиться верить. Аристотель считал, что у материи есть душа – исходно заложенные в нее принципы предназначения и развития. Гомер утверждал, что исход битвы решают боги. Апостол Павел считал, что люди должны следовать морали, поскольку так проповедовал Иисус. Магомет учил, что нужно подчиняться слову Божьему, изложенному в Коране. Гоббс говорил, что общественный порядок определяется монархией («Левиафаном» – государством). Кант называл мораль трансцендентным человеческим опытом. Ницше считал, что хорошему обществу нужны сильные лидеры. Маркс утверждал, что государство –

это инструмент для развития экономики и социального прогресса. Вновь и вновь мы внушаем себе, что мир строится сверху вниз и жить мы должны в соответствии с предписаниями, идущими сверху вниз.

Но есть и другой способ мышления, приверженцы которого пытаются (обычно безуспешно) преодолеть эту догму. Возможно, первым представителем этого направления был греческий философ Эпикур, о котором нам известно очень мало. На основании свидетельств более поздних авторов предполагается, что он родился в 341 г. до н. э. и считал (насколько мы можем утверждать), что физический мир, живые существа, человеческое общество и мораль возникли спонтанно, без божественного вмешательства или помощи доброго государя или государства. По мнению последователей, Эпикур (а вслед за ним и другой греческий философ, Демокрит) считал, что мир состоит не из множества специфических субстанций, включая дух или настроение, а всего из двух вещей – вакуума и атомов. Все вокруг, как учил Эпикур, состоит из мельчайших и неделимых атомов, разделенных вакуумом. Атомы подчиняются законам природы, и все явления в мире имеют физическую причину. Удивительно прозорливое заключение для человека, жившего в IV в. до н. э.

К сожалению, труды Эпикура не сохранились до наших дней. Но через 300 лет его идеи возродились в чрезвычайно длинной, многословной и неоконченной поэме *De Rerum Natura* («О природе вещей»), созданной римским поэтом Титом Лукрецием Каром, который умер около 49 г. до н. э., как раз перед началом римской диктатуры. Говоря словами Гюстава Флобера, это время, «когда богов уже не стало, а Христос еще не появился, было уникальным моментом в истории между Цицероном и Марком Аврелием, когда человек остался один». Возможно, это преувеличение, но все же тогда для проявления свободомыслия было больше возможностей, чем до или после. Лукреций обладал более критическим, широким и проницательным умом, чем любой из римских политиков (Цицерон восхищался им, хотя и не разделял его позицию). В его стихах отвергается всякий мистицизм, суеверия, религия и мифы. Его мировоззрение было основано исключительно на эмпирическом подходе.

Как заметил историк Стивен Гринблат из Гарварда, незавершенный список утверждений Лукреция, сформулированный в виде 7400 строк в поэме «О природе вещей», вполне может служить планом действий для современного человека. Лукреций предвосхитил развитие идей современной физики, утверждая, что все на свете состоит из различных

комбинаций ограниченного набора частиц, движущихся в вакууме. Он утверждал, что у Вселенной нет Создателя, что Провидение – вымысел и у существования нет конца или цели, а лишь бесконечная смена созидания и разрушения, полностью управляемая случаем. Лукреций предвосхитил идеи Дарвина, поскольку предположил, что природа бесконечно экспериментирует и процветают те существа, которые умеют адаптироваться и самовоспроизводиться. Его идеи близки идеям современных философов и историков, утверждающих, что Вселенная не создавалась для человека, что мы не являемся исключительными существами и что в отдаленном прошлом не было никакого «Золотого века» изобилия и покоя – лишь примитивная борьба за существование. С современными атеистами Лукреция роднит идея о смертности души и об отсутствии жизни после смерти. Он считал, что все организованные религии – жестокий обман, а ангелов, демонов или духов не существует. Его идеи в области этики заключались в том, что высочайшая цель человеческой жизни заключается в достижении удовольствия и устранении боли.

Я познакомился с философией Лукреция лишь недавно, в значительной степени благодаря изумительной книге Гринблата «Отклонение», и понял, насколько, сам того не осознавая, всю жизнь был лукрецианцем (или эпикурейцем). Перечитав поэму Лукреция в замечательном переводе Алисы Столлингс, я на шестом десятке понял, в какой степени был одурочен учителями. Почему столько лет они заставляли меня с мучениями продираться через банальную и скучную прозу Иисуса Христа или Юлия Цезаря, вместо того чтобы рассказать мне о Лукреции, ну или хотя бы и о том и о другом? Даже Вергилий отреагировал на труд Лукреция, стремясь восстановить уважение к богам, законам и «нисходящему» способу мышления в целом. Представление Лукреция о бесконечной мутации форм, состоящих из неделимых частиц (которое американский философ испанского происхождения Джордж Сантаяна называл самой выдающейся идеей человечества), всегда было одной из важнейших тем моего собственного творчества. Эта идея лежит в основе не только законов физики и химии, но также эволюции, экологии и экономики. Если бы христианство не заглушило идеи Лукреция, дарвинизм, безо всякого сомнения, появился бы на несколько столетий раньше.

Это чудо, что поэма Лукреция дошла до нас. Хотя она была замечена и принята современниками, а обуглившиеся фрагменты рукописи обнаружались на Вилле Папирусов в Геркулануме (по-видимому, принадлежавшей тестю Юлия Цезаря), на протяжении большей части современной истории о поэме ничего не было известно. На нее несколько раз ссылались в IX в., что говорит о том, что монахи изредка ее перечитывали, но до 1417 г. в широком обращении не находилось ни одной копии текста. Он был фактически уничтожен. Почему?

Ответить на этот вопрос легко. Презрение Лукреция ко всем формам суеверия, а также его атомизм, противоречащий догме пресуществления^[2], приговорили его к полному забвению в христианскую эпоху. Возвышение роли удовольствия, способного сделать человека добрее, в отличие от боли, в которой нет ничего хорошего, было несовместимо с христианской доктриной о том, что удовольствие есть грех, а страдание – добродетель^[3].

Идеи Платона и Аристотеля были впитаны христианством, поскольку проповедовали бессмертие души и очевидность Творения, но эпикурианская ересь оказалась столь опасной для христианской церкви, что труд Лукреция необходимо было забыть. Его атеизм (практически «докинзианство») совершенно очевиден. Историк философии Энтони Готтлиб сравнивает один из пассажей Лукреция со строчками из книги Ричарда Докинза «Эгоистичный ген». Первый говорит о «регенерации живых существ» за счет «всевозможных сочетаний и движения», а второй – о том, как «неупорядоченные атомы могут группироваться в более сложные структуры, пока не превратятся в человека». Джон Драйден^[4] заметил, что Лукреций был «атеистом в такой степени, что забывал, что он поэт». Лукреций говорил о людях, «раздавленных суевериями», утверждал, что «религия порочна», и хотел дать нам «силы для борьбы против суеверий и угроз священников». Понятно, почему его слова нужно было утаить.

И это почти удалось. Святой Иероним, любивший изображать наказания грешников, считал Лукреция безумцем, одурманенным любовным напитком и совершившим под его влиянием самоубийство. Никаких доказательств такой версии событий не существует; святые не выдавали своих источников информации. Обвинение всех без исключения эпикурейцев в гедонизме было надуманным, но широко распространилось и сохранилось до сегодняшнего дня. Копии текста

поэмы были извлечены из библиотек и уничтожены, как и другие труды эпикурейцев и скептиков. Почти все следы этой материалистической и гуманистической мысли казались давно стертыми, пока флорентийский ученый и бывший папский секретарь по имени Джанфранческо Поджо Браччолини случайно не обнаружил полную копию поэмы. Поджо занимался розыском старых манускриптов в библиотеках Германии и нашел рукопись поэмы Лукреция в монастырской библиотеке (вероятно, в Фульде). Он поспешно скопировал документ и отправил копию своему состоятельному другу и библиофилу Никколе Никколи, перевод которого затем был переписан более 50 раз. В 1473 г. книгу напечатали, и лукрецианская ересь начала одурманивать европейских мыслителей.

Ньютон и божественный толчок

Благодаря невероятному рационализму, материализму, натурализму, гуманизму и свободомыслию Лукреция его труд оказал сильное влияние на развитие западной философии, даже вне зависимости от красоты его поэзии. Возрождение, научная революция, Просвещение и Американская революция стали возможны благодаря людям, в той или иной степени впитавшим идеи Лукреция. «Весна» Боттичелли иллюстрирует одну из сцен поэмы Лукреция. Джордано Бруно взошел на костер с кляпом во рту, чтобы народ не слышал ереси Лукреция о рекомбинации атомов и не узнал, что человек не является целью развития Вселенной. В вину Бруно вменяли веру в атомизм Лукреция и гелиоцентризм Коперника. Историк науки Кэтрин Уилсон считает, что, начиная с критики Декарта Пьером Гассенди, в целом развитие эмпиризма XVII в. в работах большинства самых влиятельных мыслителей того времени, включая Томаса Гоббса, Роберта Бойля, Джона Локка, Готфрида Лейбница и Джорджа Беркли, связано с внезапной популярностью Лукреция.

Физики первыми поняли, куда ведут идеи Лукреция. Исаак Ньютон узнал об атомизме Эпикура, обучаясь в Кембридже, когда читал книгу Уолтера Чарлетона об интерпретации учения Лукреция Пьером Гассенди. Позднее он приобрел латинское издание поэмы «О природе вещей», которое сохранилось в его библиотеке и содержит многочисленные следы внимательного изучения. Идея Лукреция о вакууме между атомами отразилась во многих трудах Ньютона, особенно в «Оптике».

Ньютон стал далеко не первым современным мыслителем, отвергшим идею «небесного крюка», но он был одним из лучших.

Движение планет по орбитам и падение яблок он объяснял силой тяготения, а не вмешательством Всевышнего. Тем самым он позволил толковать явления без постоянного вмешательства и контроля со стороны перегруженного работой Творца. Земля вращается вокруг Солнца без посторонней помощи. Возможно, Бог подбрасывает мяч, но с горы тот скатывается по своим законам.

Однако свобода Ньютона все же была ограниченной. Он горячо спорил со всяким, кто осмеливался видеть в его идеях отрицание божьего промысла, не говоря уже о самом существовании Бога. Он твердо на этом настаивал: «Эта прекраснейшая система Солнца, планет и комет никогда бы не возникла без руководства и участия разумной и могучей силы». На основании расчетов он пришел к выводу, что в какой-то момент Солнечная система должна была разрушиться, а раз этого не произошло, следовательно, Господь периодически вмешивается, подталкивая планеты назад к их орбитам. Все-таки у Него есть работа, хотя бы временная.

Отклонение

А что потом? «Небесный крюк» все еще существует, хотя и спрятан от глаз. Вновь и вновь Просвещение по сантиметру отвоевывает территорию у Бога, но затем Он отбирает ее назад. Не важно, сколько крюков оказалось несуществующими, каждый следующий кажется настоящим. Столь крепка людская привычка во всем находить замысел (даже после всех доказательств гораздо более высокой вероятности случая), что я хочу использовать для этого явления специальный термин – отклонение. Первым «отклонился» сам Лукреций. В мире предсказуемо движущихся атомов Лукреций (а также Демокрит и Эпикур) не смогли объяснить человеческую способность проявлять свободу воли. Лукреций решил, что для проявления этой способности атомы должны отклоняться непредсказуемым образом по велению богов. С тех пор нервный срыв у поэтов называют «отклонением Лукреция», но я хочу использовать этот термин шире, применяя его для описания каждой попытки философа объяснить что-либо с привлечением «небесного крюка».

В 1710 г. соперник Ньютона Готфрид Лейбниц написал трактат, в котором доказывал существование Бога на основании математического подхода. Он заключил, что дьявол овладел миром, но это позволит

обнаружить лучших людей. Бог всегда тщательно рассчитывает, как минимизировать влияние дьявола, и иногда допускает катастрофы, чтобы погубить больше плохих людей, чем хороших. Вольтер смеялся над «оптимизмом» Лейбница (тогда значение этого слова было практически противоположно его современному значению): над тем, что мир совершенен («оптимален») и его больше нельзя улучшить, поскольку его создал Бог. В 1755 г. в День всех Святых в Лиссабоне все церкви были переполнены. Утром того дня случилось землетрясение, и погибли 60 тыс. человек. Богословы вслед за Лейбницем попытались объяснить произошедшее наказанием за грехи. Для Вольтера это оказалось уже слишком, и он ответил сардоническими стихами: «Злосчастный Лиссабон преступней был ужели, чем Лондон и Париж, что в негах закоснели?»^[5]

Французский последователь Ньютона, Пьер-Луи де Мопертюи отправился в Лапландию, чтобы удостовериться, что Земля сплюснута у полюсов, как предсказывала механика Ньютона. А затем он попытался отвергнуть и другие доказательства существования Бога, основанные на чудесах природы или регулярности Солнечной системы. Но, сделав шаг вперед, он вдруг остановился (очередное отклонение Лукреция), заключив, что в сформулированном им самим принципе «последнего действия», объясняющем движение, проявляется такая мудрость природы, которая не могла возникнуть без Создателя. Или, как выразился сам Мопертюи, если Бог так же мудр, как я, он должен существовать. Лично мне эта логика непонятна.

Вольтер, вероятно, недовольный тем, что его математически одаренная возлюбленная маркиза Эмили дю Шатле изменила ему с Мопертюи и писала в защиту Лейбница, наделил персонажа повести «Кандид» доктора Панглосса одновременно чертами и Лейбница, и Мопертюи. Панглосс слепо верит (и убеждает наивного Кандида), что живет в лучшем из миров, хотя оба переболели сифилисом и пережили кораблекрушение, пожар, плен и повешение. Нелюбовь Вольтера к богословию с очевидностью напрямую вытекала из идей Лукреция, аргументы которого он использовал всю жизнь и даже называл сам себя «современным Лукрецием».

Макароны или черви?

Вольтер не был ни первым, ни последним поэтом или прозаиком,

черпавшим вдохновение в поэме Лукреция. Томас Мор в «Утопии» пытался примирить идею Лукреция об удовольствии с верой. Монтень часто цитировал Лукреция, повторял вслед за ним, что «мир – лишь вечное движение», и предлагал «вернуться к эпикурейскому учению о бесконечном множестве атомов». Английские поэты елизаветинской и яacobитской эпохи, включая Эдмунда Спенсера, Уильяма Шекспира, Джона Донна и Фрэнсиса Бэкона, играли с идеями материализма и атомизма, прямо или косвенно происходящими от Лукреция. Бен Джонсон написал серьезную аннотацию к немецкому изданию Лукреция. Макиавелли в молодости копировал поэму «О природе вещей». Мольер, Драйден и Джон Эвелин ее переводили, а Джон Мильтон и Александр Поуп имитировали и пытались опровергнуть.

Томас Джефферсон, собравший пять латинских версий поэмы и ее переводы на три языка, сам себя называл эпикурейцем и, возможно, неосознанно вторил Лукрецию, говоря о «погоне за счастьем». Поэт и врач Эразм Дарвин, вдохновивший не только собственного внука, но и многих поэтов-романтиков, слагал эпические, эротические, эволюционистские и философские стихи, намеренно подражая Лукрецию. Его последняя поэма «Храм природы» была сознательной имитацией поэмы «О природе вещей».

Влияние великого римского материалиста достигло апогея примерно в то же время, когда Мэри Шелли задумала «Франкенштейна». Идея пришла ей в голову после беседы ее мужа Перси с Джорджем Байроном об оживлении перебродившей «вермишели» в экспериментах «доктора Дарвина». Учитывая, что Шелли, Байрон и Эразм Дарвин были поклонниками Лукреция, она, по-видимому, ослышалась. Скорее всего, они обсуждали не оживление макарон, а фрагмент поэмы «О природе вещей» (и дарвиновскую экспериментальную имитацию этой поэмы), где Лукреций обсуждает самопроизвольное зарождение червячков («vermiculos») в гниющих растительных отходах. Вот как повернулась история западной мысли: классический писатель, вновь открытый в эпоху Возрождения, породил к жизни самую знаменитую готическую новеллу, главный отрицательный герой которой стал звездой современного кинематографа.

Лукреций не давал покоя философам Просвещения, уводя свободных мыслителей подальше от идеи креационизма. В работе «Разные мысли по поводу кометы 1680 г.» Пьер Бейль следовал идеям пятой книги Лукреция, предполагая, что религия основана на страхе. Монтескье вторил Лукрецию в самой первой фразе трактата «О духе

законов» (1748 г.): «Законы в их самом общем значении отражают необходимые связи, возникающие из *природы вещей*» (курсив мой. – М. Р.). Дени Дидро в «Мыслях об объяснении природы» соглашался с Лукрецием, утверждая, что природа не имеет цели, а в качестве эпитафии к работе выбрал строку из поэмы «О природе вещей»: «Из темноты освещенные видим мы вещи». Позднее в «Письме о слепых» Дидро предположил, что сам Бог является продуктом разума, и был отправлен в тюрьму за ересь. Философ и атеист Поль Анри Гольбах в «Системе природы», вышедшей в 1770 г., с наибольшей силой развил идеи Лукреция. Он видел только причину и следствие, а также находящуюся в движении материю: «Нет нужды прибегать к сверхъестественным силам, чтобы объяснить образование вещей».

Одной из областей, в которых постепенно закреплялся подобный скептицизм, стала геология. В 1785 г. шотландский фермер Джеймс Хаттон выдвинул теорию, согласно которой камни у нас под ногами сформировались за счет эрозии и смещения земной коры, продолжающихся до сих пор, а появление ракушек в горах можно объяснить без привлечения идеи о Великом потопе: «Мы приходим к заключению, что основная часть суши, если не вся суша целиком, сформировалась в результате естественных процессов». Он смог оценить грандиозность геологической временной шкалы, сказав: «Мы не находим ни следов начала, ни картины конца». По этой причине его обвиняли в богохульстве и атеизме. Известный ирландский ученый того времени Ричард Кирван даже заметил, что подобные идеи приводят к таким опасным событиям, как Французская революция, поскольку «благоприятствуют развитию различных систем атеизма и неверия, которые, в свою очередь, ведут к беспорядкам и попранию морали».

Нет нужды в таких гипотезах

Физики задали темп в срывании «небесных крюков» и продолжали удивлять мир. Пьер-Симон Лаплас (благодаря преобразованиям громоздкой геометрии Ньютона, выполненным Эмили дю Шатле) развил идеи Ньютона до логического конца. Лаплас утверждал, что современное состояние Вселенной является «результатом ее прошлого и определяет ее будущее». Если бы разум был настолько совершенен, чтобы мог рассчитать любое следствие любой причины, «не осталось бы никакой неизвестности, и будущее можно было бы увидеть столь же

легко, как и прошлое». Путем математических вычислений Лаплас показал, что для объяснения астрономических событий нет необходимости в «божественных толчках», которые, по мнению Ньютона, необходимы для сохранения Солнечной системы. «Я не нуждаюсь в подобных гипотезах», – заявил он Наполеону.

Однако в XX в. детерминистская позиция Лапласа подверглась двойному удару – со стороны квантовой механики и теории хаоса. Оказалось, что на субатомном уровне мир совсем не похож на то, что представлял себе Ньютон, и в самой сущности материи заложена неопределенность. И в астрономии, как показал Анри Пуанкаре, некоторые структуры тяжелых тел характеризуются нестабильностью. А метеоролог Эдвард Лоренц установил, что чувствительность к начальным условиям подразумевает непредсказуемость метеорологических систем. В 1972 г. он прочел знаменитую лекцию под названием «Может ли взмах крыльев бабочки в Бразилии вызвать торнадо в Техасе?».

Но следует обратить внимание на одну важную вещь. Эти нападки на детерминизм были сделаны снизу, а не сверху, изнутри, а не снаружи. И они лишь подтвердили справедливость идей Лукреция. Невозможность предсказать расположение электрона или составить прогноз погоды на год вперед защищает от слепой веры в предсказания экспертов и планировщиков.

Лужа и ее яма

В конце XX в. некоторые астрономы ухватились за новый «небесный крюк», названный «антропным принципом». Принцип имеет несколько формулировок, но в целом утверждает, что существующие во Вселенной условия и конкретные значения определенных параметров идеальным образом подходят для возникновения жизни. Другими словами, если бы эти параметры были хоть чуточку иными, не появились бы ни стабильные солнца, ни вода, ни полимерные соединения углерода, и жизнь не смогла бы зародиться. Это удачное стечение комических обстоятельств означает, что мы живем в привилегированной Вселенной, условия в которой подходят нам совершенно невероятным образом.

Действительно, может показаться, что некоторые свойства нашей Вселенной чудесным образом благоприятствовали возникновению

жизни. Если бы космологическая постоянная^[6] имела большее значение, увеличилась бы антигравитация, и Вселенная рассыпалась бы в пыль задолго до появления галактик, звезд и планет. Электрические и ядерные взаимодействия тоже имеют именно такие величины, при которых углерод является одним из самых распространенных элементов, а углерод, как известно, основа жизни, поскольку способен образовывать несколько химических связей с другими атомами. Химические связи в молекулах имеют именно такую прочность, чтобы молекулы могли и существовать, и расщепляться в том температурном диапазоне, который обычно наблюдается на типичном расстоянии между планетами и звездами. Будь они чуть слабее, Вселенная оказалась бы слишком горячей для химических реакций, будь они чуть сильнее, она оказалась бы слишком холодной.

Все это верно, но любому человеку, не принадлежащему к узкому кругу космологов, чересчур долго вглядывающихся в свои телескопы, антропный принцип покажется либо банальным, либо глупым – в зависимости от того, насколько серьезно отнестись к этому вопросу. Совершенно очевидно, что причина и следствие поменялись местами. Это жизнь адаптировалась к законам физики, а не наоборот! В мире, где вода находится в жидком состоянии, углерод может полимеризоваться, а звездные системы существуют миллиарды лет, возникла углеродная жизнь с водорастворимыми белками и наполненными жидкостью клетками. В других мирах, возможно, могла бы зародиться другая жизнь. Вот что писал Дэвид Уолтэм в книге «Счастливая планета»: «Совершенно несправедливо утверждать, что мы занимаем привилегированное положение, какое-то редкое местечко, законы которого позволили зародиться разумной жизни». Нет никакого антропного принципа.

Уолтэм полагает, что Земля – редкое или уникальное явление по той причине, что для возникновения планеты с постоянной температурой и жидкой водой требуется последовательность удивительных совпадений. Необычайным везением оказалось образование Луны. Она возникла в результате столкновения планет, а затем стала медленно отдаляться от Земли в результате земных приливов и отливов (сейчас она находится в 10 раз дальше от Земли, чем в момент образования). Если бы Луна получилась чуть больше или чуть меньше, а земные сутки были бы чуть короче или чуть длиннее, земная ось оказалась бы нестабильна, и планета периодически подвергалась бы чудовищным климатическим катастрофам, не позволяющим возникнуть разумным

формам жизни. Бог вполне может записать это «лунное совпадение» на свой счет, но с идеей Геи – теории Джеймса Лавлока о том, что сама жизнь контролирует климат на планете, – оно не согласуется. Так что, возможно, мы и впрямь чрезвычайно удачливы и невероятно редки. Но ничего «особенного» в нас нет – нас бы здесь не было, если бы не реализовались все эти совпадения.

Заключительное слово по вопросу об антропном принципе предоставим Дугласу Адамсу^[7], сочинившему забавный анекдот. Представьте себе лужу, которая просыпается однажды утром и думает: «В каком интересном мире я нахожусь! В какой интересной яме, которая так удивительно мне подходит! Она подходит мне настолько хорошо, что, вероятно, специально была сделана для того, чтобы я в ней разместились!»

Подумаем сами

Совсем не случайно после публикации трудов Ньютона и его последователей начался период политических и экономических преобразований. Как пишет Дэвид Боданис в книге «Пылкие умы», посвященной Вольтеру и его возлюбленным, пример Ньютона заставил людей задуматься о таких вещах, которые, казалось бы, уже давно стали совершенно очевидными. «То, что говорили священники или государственные чиновники, а также церковь и государство в целом, перестало быть единственным авторитетом. Люди стали доверять опасным книжкам и даже собственным идеям».

Постепенно, с помощью Лукреция, экспериментов и размышлений, деятели Просвещения пришли к мысли, что астрономию, биологию и законы развития общества можно объяснить без привлечения идеи разумного замысла. Николай Коперник, Галилео Галилей, Барух Спиноза и Исаак Ньютон попытались изменить способ мышления и начать рассуждать не «сверху вниз», а «снизу вверх». Затем в подобную же ересь впали Локк и Монтескье, Вольтер и Дидро, Юм и Смит, Франклин и Джефферсон, Дарвин и Уоллес. Естественные объяснения вытеснили сверхъестественные. Стал вырисовываться эволюционирующий мир.

Глава 2. Эволюция морали

*О вы, ничтожные мысли людей! О чувства
слепые!*

*В скольких опасностях жизнь, в каких
протекает потемках*

*Этого века ничтожнейший срок! Неужели не
видно,*

*Что об одном лишь природа вопит и что
требует только,*

*Чтобы не ведало тело страданий, а мысль
наслаждалась*

*Чувством приятным вдали от сознанья
заботы и страха?*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 2, стихи
14–19*

Вскоре последователи Лукреция и Ньютона породили еще более крамольные мысли. А что, если и мораль не является наставлением иудейско-христианского Бога? И даже не имитацией идеала Платона, а просто спонтанно возникшим продуктом взаимодействия людей в обществе? В 1689 г. Джон Локк призывал к религиозной терпимости (но не по отношению к атеистам и католикам) и вызвал бурю негодования со стороны тех, кто считал государственную поддержку религиозной ортодоксии единственным средством, уберегающим общество от погружения в хаос. Но идея спонтанного зарождения морали не умерла, и через какое-то время Дэвид Юм и Адам Смит вспомнили о ней и вновь сообщили миру, что мораль – явление спонтанное. Юм считал, что обществу хорошо, если люди ведут себя порядочно по отношению друг к другу, так что, по его мнению, сосуществование людей в обществе основано не на моральных инструкциях или социальной функции государства, а на рациональном подходе. Смит сделал еще один шаг вперед и предположил, что мораль возникла самопроизвольно из-за особого свойства человеческой натуры – симпатии.

Остается загадкой, каким образом неуклюжий, застенчивый и

холостой профессор из Керколди, проживший всю жизнь с матерью и закончивший жизнь таможенником, смог так глубоко понять человеческую природу. Впрочем, Адаму Смиту повезло с друзьями. Он учился у блестящего ирландского лектора Фрэнсиса Хатчесона, регулярно беседовал с Дэвидом Юмом и читал новую «Энциклопедию» Дени Дидро, проявляя неустанный интерес к объяснениям вещей «изнутри». Это было неплохое начало. Большинство профессоров Баллиол-колледжа в Оксфорде, где Смит учился, «отказались даже от видимости преподавания», однако библиотека там была «изумительной». Он приобрел коммерческий опыт во время преподавательской деятельности в Глазго – процветающем торговом городе, где «феодалный кальвинистский мир растворялся в коммерческом, капиталистическом мире». Благодаря усилению торговли с Новым Светом в XVIII в. Глазго переживал расцвет; в нем бурлила предпринимательская активность. В качестве воспитателя юного герцога Баклю Смит много путешествовал по Франции, где встретил Гольбаха и Вольтера, которые нашли его «великолепным человеком, которому нет равных». Но это было уже после создания его первой, глубокой книги, посвященной анализу человеческой природы и эволюции морали. По какой-то причине этот скромный шотландец занялся изучением глубочайшего и совершенно нового для его времени вопроса. Вопрос касался развивающихся, эволюционных явлений – продуктов человеческой деятельности, не представляющих при этом собой продуктов планирования.

Всю жизнь Адам Смит занимался анализом и объяснением таких развивающихся явлений, начав с языка и морали, затем перейдя к вопросам рынка и экономики и закончив юридическими вопросами, хотя книгу по юриспруденции он так никогда и не опубликовал. В 1750-х гг. Смит начал читать лекции по философии морали в Университете Глазго, а в 1759 г. опубликовал их в виде книги «Теория нравственных чувств». Сегодня мы не видим в этой книге ничего необычного: многословный и тяжеловатый текст XVIII в., посвященный вопросам этики. Далекое не захватывающее чтение. Но в то время это, безусловно, была одна из самых революционных из когда-либо написанных книг. Помните, что мораль – это то, чему нас должны научить и чего без указаний Иисуса Христа просто не могло бы существовать. Пытаться вырастить ребенка без моральных наставлений и рассчитывать, что он будет нормально себя вести, – все равно что не учить его латыни и надеяться, что он будет читать Вергилия. Смит осмелился с этим

поспорить. Он утверждал, что мораль мало связана с обучением и апелляциями к разуму, а эволюционирует в голове каждого человека в процессе взаимного обмена между подрастающим человеком и обществом. Таким образом, мораль возникла на базе определенных аспектов человеческой природы под действием социальных условий.

Как замечал последователь Адама Смита Джеймс Оттесон, Смит, написавший в начале своей карьеры книгу по истории астрономии, фактически шел по стопам Ньютона: он так же отыскивал закономерности в природных явлениях и придерживался принципа парсимонии – всегда старался использовать самое простое из возможных объяснений. В книге по астрономии он хвалил Ньютона за то, что тот «открыл возможность описывать движение планет с помощью известного принципа связи». Смит также придерживался шотландской традиции, которая искала причину и результат в самой истории вопроса: вместо того чтобы обсуждать признаки платоновского идеала морали, полезнее понять, как он возник.

Именно такой подход Адам Смит и применил для анализа философии морали. Он хотел понять, как возникла мораль, и объяснить ее простым способом. И как ему это часто удавалось, он смог избежать ловушек, в которые попадались многие философы следующих поколений. Он четко видел связь между природой и воспитанием, намного опередив свое время. «Теорию нравственных чувств» он начал с простого наблюдения: нам всем приятно делать других людей счастливыми.

«Какую бы степень эгоизма мы ни предположили в человеке, природе его, очевидно, свойственно участие к тому, что случается с другими, участие, вследствие которого счастье их необходимо для него, даже если бы оно состояло только в удовольствии быть его свидетелем».

И все мы жаждем того, что Смит называет взаимной симпатией чувств: «Ничто не доставляет нам большего удовольствия, чем наблюдать, как другой человек наполняется нашими собственными эмоциями». Смит, который сам был бездетным, наблюдал, что у детей нет ощущения морали и они проделывают сложный путь, пока не поймут, что не являются центром мироздания. Постепенно, методом проб и ошибок, ребенок открывает тот способ поведения, который приводит к взаимной симпатии чувств, и тогда уже может становиться счастливым, делая счастливыми других. Таким образом, в соответствии с идеей Смита, система морали устанавливается в результате

приспособления желаний отдельных людей к желаниям окружающих. Невидимая рука (это словосочетание впервые появилось в лекциях Смита по астрономии, откуда переключалось в «Теорию нравственных чувств» и далее в «Исследование о природе и причинах богатства народов») ведет нас к общему моральному закону. Оттесон объясняет, что рука эта невидима, поскольку люди специально не занимаются формулировкой общей системы моральных норм, а хотят только достичь взаимной симпатии с теми конкретными людьми, которые их окружают. Здесь отчетливо прослеживается связь с более поздней теорией Смита о развитии рынка: оба явления являются результатом индивидуальных действий, а не запланированы изначально.

Самым знаменитым изобретением Смита в области философии морали является «сторонний наблюдатель», следящий за нами, когда нам требуется вести себя в соответствии с законами морали. Другими словами, как мы учимся следовать морали, оценивая реакцию других людей на наши действия, точно так же мы можем представить себе их реакции, вообразив стороннего наблюдателя, воплощающего наше собственное сознание. Как оценит наше поведение этот сторонний наблюдатель, которому известны все обстоятельства дела? Мы получаем удовольствие, когда выполняем его рекомендации, и чувствуем себя виноватыми, когда этого не делаем. Вольтер точно подметил: «Самый безопасный путь – не делать ничего против совести. Этот секрет позволяет нам радоваться жизни и не бояться смерти».

Как возникает мораль

Обратите внимание, что в рамках этой философии нет нужды обращаться к Богу. Смит преподавал множество предметов, в том числе естественную теологию, и не объявлял себя атеистом, однако весьма опасно склонялся к лукрецианскому скептицизму. Не приходится удивляться, что внешне он платил обязательную дань Богу, поскольку трое его предшественников в Университете Глазго, включая Хатчесона, были обвинены в ереси за недостаточную приверженность кальвинизму. Церковники того времени были очень бдительны. Сохранился забавный рассказ студента Джона Рэмси о том, как Смит «упрашивал совет университета... разрешить ему не читать молитву в начале урока» и получил отказ, поскольку без молитвы его лекции могли привести студентов «к неоправданным выводам о том, что великие истины

теологии, а также обязанности человека перед Богом и ближними могут быть открыты в свете природы без каких-либо откровений». Последователь Адама Смита Гэвин Кеннеди указывал, что в шестом издании «Теории нравственных чувств», вышедшем в 1789 г., уже после смерти набожной матери Смита, тот убрал или изменил многие религиозные комментарии. Может быть, втайне он был атеистом или теистом, не принимавшим христианство буквально, но полагавшим, что какая-то божественная сила все же вдохнула в человеческое сердце доброжелательное отношение к ближним.

С точки зрения Смита, мораль – спонтанное явление, в том смысле, что люди определяют собственный моральный закон путем поиска взаимной симпатии в обществе, а затем моралисты исследуют и регистрируют эти законы и преподают их людям в виде нисходящих инструкций. В частности, Смит утверждал, что священник, указывающий вам, как себя вести, основывает свои утверждения на наблюдениях за поведением людей, соблюдающих моральные нормы.

Можно провести параллель с учителями грамматики, которые в целом занимаются тем, что регистрируют ежедневно употребляемые формулы речи и возвращают их ученикам в виде правил. Лишь изредка эти правила противоречат языку хороших писателей. Конечно, священник может изобрести и продвигать новое правило морали, как знаток языка может изобрести и продвигать новое грамматическое или синтаксическое правило, но это случается крайне редко. В обоих случаях происходит следующее: сначала изменяются традиции, а уже потом учителя постепенно изменяют свой предмет, иногда претендуя на авторство нововведений.

Например, на протяжении моей жизни неприятие гомосексуализма в западном обществе постепенно становится морально неприемлемым, тогда как неприятие педофилии превращается в общее правило. Когда-то на похождения известных мужчин с юными девицами практически не обращали внимания, теперь же таким людям грозят суд и бесчестье. И напротив, когда-то связь взрослых мужчин с другими взрослыми мужчинами считалась преступной, а теперь такие пары могут открыто говорить о своей любви. Не поймите меня неправильно, я поддерживаю обе тенденции, но речь не об этом. Речь о том, что такие изменения произошли не из-за того, что какой-то моралист или комитет по морали выработал соответствующее решение или обнаружили какие-то библейские инструкции. Скорее, изменились моральные оценки обычных людей, а «учителя» подхватили эти изменения. Таким образом, мораль в

буквальном смысле эволюционирует. Так и смысл многих слов изменился на протяжении моей жизни, хотя никакой комитет не занимался данным вопросом, и противодействовать этому процессу практически невозможно (на самом деле, лингвисты значительную часть времени занимаются тем, что оплакивают языковые инновации). Оттесон обращает внимание, что в трудах Смита слова «братья» и «собратья» являются взаимозаменяемыми (последнему автор отдает чуть большее предпочтение). Однако правила изменились, и второй вариант теперь больше воспринимается как устаревшее или насмешливое слово.

Смит отчетливо осознавал эту параллель с языком и именно потому и настаивал на присоединении своего короткого эссе о происхождении языка ко второму и третьему изданию «Теории нравственных чувств». В эссе Смит отмечал, что лингвистические законы находятся в стадии становления, а не открытия – в отличие, скажем, от физических законов. Но все равно это законы: родители и учителя поправляют детей, если те говорят «хочем» вместо «хотим». Так что язык представляет собой упорядоченную систему знаний, хотя и претерпевающую спонтанные изменения благодаря влиянию людей, пытающихся сделать «взаимные пожелания понятными друг для друга». Никто не контролирует этот процесс, но система остается упорядоченной. Какая своеобразная и новая идея! Какая революционная мысль! Если для установления морали не нужен Бог и язык формируется спонтанно, возможно, короли, папы и государственные деятели не так уж нужны для упорядоченного функционирования общества?

Как отмечает американский политолог и философ Ларри Арнхарт, Смита можно назвать основателем ключевого принципа либерализма, поскольку он отверг западную традицию, утверждавшую, что мораль должна соответствовать трансцендентному космическому порядку и исходить от «космического Бога», «космического Разума» или «космической Природы». «Вместо этой трансцендентной моральной космологии на основании эмпирической моральной антропологии возникла либеральная мораль, формирующаяся в результате человеческого опыта».

Для Смита чрезвычайно важно, что и мораль, и язык могут изменяться, эволюционировать. Как замечает Оттесон, для Смита моральные суждения представляют собой обобщения, сформировавшиеся на базе предыдущего опыта. Мы фиксируем собственную удовлетворенность и неудовлетворенность своим

поведением и поведением других людей, а также наблюдаем за тем, как другие люди делают то же самое. «Часто повторяющиеся суждения могут представляться моральными нормами или даже указаниями свыше, тогда как менее распространенные суждения воспринимаются с меньшей степенью доверия». Мораль рождается в сложном мире человеческого опыта, и философы наблюдают за тем, как живут люди, но не изобретают моральные нормы.

Ангелы нашей природы

Ужас! Какой-то шотландский профессор XVIII в. заявляет, что мораль – побочный продукт формирования межличностных отношений между людьми по мере их взросления. Что мораль – развивающееся явление, спонтанно возникающее в мирном обществе. Что добродетели не нужно обучать, не говоря уже о том, чтобы связывать ее с верой в божественное происхождение древнего палестинского плотника. Местами слова Смита в «Теории нравственных чувств» удивительно напоминают слова Лукреция (которого Смит, безусловно, читал), но они также очень напоминают слова Стивена Пинкера из Гарвардского университета, обсуждающего эволюцию общественного мнения по поводу терпимости и насилия.

Здесь действительно имеет место удивительная конвергенция. Идея Пинкера о постепенном усилении морали, по сути, очень напоминает идею Смита. Коротко говоря, Смит считал, что моральные качества человека, детство которого проходило в грубой обстановке средневековой Пруссии, будут совершенно иными, чем у человека, выросшего, скажем, в современном мирном немецком городке. Человек Средневековья считался высоконравственным, если убивал кого-то, защищая себя или свой город, а современный человек считается высоконравственным, если отказывается от мяса и активно участвует в благотворительности, но крайне безнравственным, если убивает кого-то по любой причине (особенно из-за вопроса чести). Под таким углом зрения ясно видно, насколько относительно моральные нормы и как сильно они эволюционируют в различных обществах. Именно об этом и пишет Пинкер.

В книге Пинкера «Ангелы нашей природы» отмечается удивительный процесс ослабления насилия в последние столетия. Прошедшее десятилетие было отмечено самым низким числом смертей

в военных конфликтах во всем мире. Со времен Средневековья количество убийств в большинстве западных стран снизилось на 99 %; постоянно сокращается уровень расового, сексуального, домашнего и другого вида насилия. Мы наблюдаем, как дискриминация и предубеждение перестают быть нормой и становятся постыдным явлением. Ныне мы осуждаем любые виды насилия, даже по отношению к животным. Я не хочу сказать, что в мире больше нет насилия, но его постепенное исчезновение весьма заметно, и наш ужас перед насилием означает, что этот процесс будет продолжаться. И наши внуки станут удивляться каким-то вещам, которые мы пока еще находим вполне нормальными.

Для объяснения этой тенденции Пинкер обращается к теории, впервые сформулированной социологом еврейского происхождения Норбертом Элиасом, который бежал из нацистской Германии в Великобританию и опубликовал там свою работу в 1939 г., незадолго до того, как был интернирован в лагерь в качестве выходца из Германии. Не лучшее положение, чтобы рассказывать об ослаблении насилия и принуждения. Эта теория получила широкое распространение только через тридцать лет, в более счастливые времена, когда была переведена на английский язык. Элиас утверждал, что «процесс цивилизации» в значительной степени изменил мировоззрение европейцев со времен Средневековья. По мере разрастания городов, расцвета капитализма и ослабления религиозности люди становились лучше. Он пришел к этому парадоксальному заключению (которое теперь, но не тогда подкрепляется строгими статистическими доказательствами) путем анализа литературных данных о редких, распространенных и постоянных источниках насилия того времени. Феодалы постоянно убивали друг друга; увечья и смерть были обычными наказаниями. Религия поддерживала свое влияние с помощью пыток и садизма. Развлечения частенько бывали очень жестокими. Барбара Тачмэн в книге «Зеркало прошлого» описывала популярную в средневековой Франции игру: люди со связанными за спиной руками пытались убить головами висящего на гвозде кота, рискуя при этом потерять глаз от когтей доведенного до отчаяния животного. Ха-ха-ха.

Для иллюстрации эволюции моральных норм Элиас приводил правила этикета, описанные Эразмом и другими философами. В этих правилах упоминается множество деталей относительно манеры поведения за столом, туалета и врачебного этикета. И все они говорят сами за себя: не здоровайтесь с человеком, пока он справляет большую

или малую нужду; не сморкайтесь в скатерть или в руку, рукав или головной убор; когда плюетесь, отворачивайтесь, чтобы не попасть в кого-нибудь; не ковыряйте в носу во время еды. Короче говоря, необходимость подобных рекомендаций показывает, что по современным стандартам условия жизни в средневековой Европе были весьма отвратительными. Пинкер комментирует: «Такие указания может давать родитель трехлетнему ребенку, а не великий философ образованному читателю». Элиас считал, что изящество, самоконтроль и вежливость, столь естественные для нас сегодня, были приобретены постепенно. Люди постепенно учились «сдерживать свои порывы, предвидеть отдаленные последствия своих поступков и учитывать мнение и ощущение других людей». Другими словами, привычки не сморкаться в скатерть и не пырять ножом соседа вырабатывались одновременно. Эта некая историческая версия теории разбитых окон^[8]: неприятие малых проступков влечет за собой неприятие серьезных преступлений.

Сладкая торговля

Как приобретались эти хорошие привычки? Элиас считал, что наказанием за нарушение правил (а также за более серьезные проявления насилия) стало для нас ощущение стыда. Таким образом, как утверждал и Адам Смит, мы ориентируемся на реакцию стороннего наблюдателя и с самого начала жизни учимся отслеживать его точку зрения, которая становится все более и более строгой. Но почему? Элиас и Пинкер приводят две основные причины: власть и торговля. С усилением роли централизованной власти в лице короля и его окружения, а не отдельных местных феодалов люди вынуждены были вести себя более пристойно и меньше походить на разбойников. То есть становились не только менее жестокими, но и более воспитанными. Левиафан поддерживал мир – хотя бы для того, чтобы получать большой доход. Власть воспринимала месть за убийство скорее как преступление, за которым должно последовать наказание, а не как нарушение, которое следует исправить. С другой стороны, торговля показывала людям, насколько важно, чтобы незнакомый человек поверил тебе при совершении сделки. Деньги приобретали все более важную роль в торговых отношениях между незнакомыми людьми, и люди постепенно начали видеть в соседях потенциальных торговых партнеров, а не потенциальную жертву.

Убийство владельца магазина не имеет большого смысла. Таким образом, взаимная симпатия, самоконтроль и соблюдение моральных принципов стали второй натурой, хотя мораль на протяжении всей человеческой истории была палкой о двух концах – могла как вызвать насилие, так и предотвратить его.

Лао-цзы говорил об этом уже 26 столетий назад: «Чем больше запретов, тем беднее народ». Для описания благотворного влияния торговли на человеческие отношения Монтескье использовал выражение «*doux commerce*» – сладкая торговля. И с тех пор его точка зрения была подтверждена множеством примеров. Чем богаче общество и чем активнее развивается в нем торговля, тем лучше ведут себя люди. Примеры – голландцы после 1600-х гг., шведы после 1800-х гг., японцы и немцы после 1945 г., китайцы после 1978 г. Установившийся в XIX в. длительный мирный период сопровождался активным развитием торговли. Пароксизм насилия, охвативший мир в первой половине XX в., способствовал политике протекционизма.

В странах с процветающей торговлей гораздо меньше насилия, чем там, где торговля ограничена. Разве Сирия страдает от неумеренной торговли? Или Зимбабве? Или Венесуэла? А Гонконг, Калифорния или Новая Зеландия мирно развиваются, потому что держат торговлю под контролем? Я однажды присутствовал на выступлении Пинкера в Лондоне и был поражен той страстностью, с которой он отвечал одному из присутствовавших, утверждавшему, что извлечение прибыли – одна из форм насилия. Пинкер привел пример из собственной биографии. Его дед родился в Варшаве в 1900 г., эмигрировал в Монреаль в 1926 г. и там работал на швейную компанию (в Польше семья занималась изготовлением перчаток), был уволен во время Великой депрессии, а затем вместе с женой шил дома галстуки. В конечном итоге они накопили достаточно денег, чтобы организовать маленькую фабрику, которой управляли до самой смерти. Да, дед извлек из этого дела небольшую выгоду (что позволило им с женой поднять на ноги мать Пинкера и ее братьев) и в жизни не обидел даже мухи. Торговлю невозможно сравнивать с насилием.

В книге «Буржуазные добродетели» Дейрдре Макклоски заявляет: «Участие в капиталистическом рынке и буржуазные ценности цивилизовали мир». «В отличие от того, что частенько пишут в журналах, более богатые и урбанизированные люди обычно *менее* материалистичны, *менее* жестоки и *менее* поверхностны, чем сельские жители и беднота» (курсив автора. – М. Р.).

Почему же обычно считается (особенно среди преподавателей и религиозных лидеров), что торговля – причина бед, а не улучшений? И чем активнее мы развиваем экономику и «капитализм», тем более эгоистичными и беспечными мы становимся? Эта точка зрения распространена так широко, что даже заставляет некоторых людей (вопреки реальности) полагать, что уровень насилия в обществе растет. Как заметил папа римский Франциск в апостольском обращении *Evangelii Gaudium* («Радость Евангелия») в 2013 г., «разнузданный» капитализм сделал бедных нищими и обогатил богатых и является причиной того, что в мире «усиливаются неуважение к ближнему и насилие». Что сказать? Это еще одно ошибочное общепризнанное суждение. В обществе наблюдается спад насилия, а не подъем, и наиболее отчетливо он проявляется в странах с наименее «обузванным» капитализмом. По данным на 2014 г., десять стран с самым высоким уровнем насилия – Сирия, Афганистан, Южный Судан, Ирак, Сомали, Центральная Африканская Республика, Демократическая Республика Конго, Пакистан и Северная Корея – характеризуются самым слабым уровнем развития капитализма. Десять самых мирных стран – Исландия, Дания, Австрия, Новая Зеландия, Швейцария, Финляндия, Канада, Япония, Бельгия и Норвегия – относятся к разряду стран с самым развитым капитализмом.

Причина, по которой я так подробно описываю мнение Пинкера о теории Элиаса, заключается в том, что это полностью эволюционный аргумент. Даже если Пинкер верит в заслуги Левиафана (государственной власти) в снижении уровня насилия, он понимает, что политика в одинаковой степени пытается отразить изменение восприятия людей и изменить их восприятие. Кроме того, власть ограничивает насилие непреднамеренно: ее цель – не цивилизация, а монополизация. Здесь мы наблюдаем расширение теории Адама Смита, использующее его исторический способ мышления и подтверждающее эволюцию восприятия морали, склонности к насилию и подлости. Эти человеческие качества эволюционируют спонтанно, а не потому, что кто-то отдает соответствующие распоряжения. Моральный кодекс возникает сам и постоянно изменяется. Конечно же, он может изменяться и в сторону усиления насилия, и время от времени так и происходит, однако в целом он движется в сторону ослабления агрессии, о чем подробно и доказательно пишет Пинкер. В целом за последние 500 лет в Европе и в большинстве других стран люди постепенно стали менее жестокими, более толерантными и моральными, хотя и не отдают

себе в этом отчета. Мы узнали об этом только тогда, когда Элиас обратил внимание на эту тенденцию, а более поздние историки документально ее подтвердили. Это происходит с нами, но мы процессом не управляем.

Эволюция закона

Удивительный факт, о котором многие забывают, заключается в том, что в англосаксонских странах живут по законам, не установленным государством. Британские и американские законы исходно возникли на основе общего (прецедентного) права – неписаных законов этики. Другими словами, в отличие от десяти заповедей или большинства законов статутного права, общее право возникло и развивалось на основании прецедентов и исков. Оно «эволюционирует шагами, а не конвульсивными прыжками, но и не стоит на месте», как выразился ученый-юрист Алан Хатчинсон. «Это постоянная работа – незаметная, динамичная, беспорядочная, продуктивная, провокационная и происходящая снизу вверх». Писатель Кевин Уильямсон напоминает нам об этом удивительном обстоятельстве: «Самая успешная, практичная и замечательная юридическая система в мире не имеет автора. Никто ее не составлял, никакой великий гений юриспруденции над ней не работал. Она возникала путем итераций и эволюции, как возникает язык». Уильямсон пишет, что попытки заменить прецедентное право рациональным законом напоминают попытки создать в лаборатории улучшенный вариант носорога.

Судьи постоянно меняют прецедентное право, изменяя правовую теорию в соответствии с обстоятельствами. В новой ситуации другие судьи приходят к другому заключению, и в результате происходит некое благородное соревнование, поскольку последующие суды могут выбирать ту или иную линию поведения. В этом смысле прецедентное право основано на естественном отборе.

Прецедентное право – продукт англосаксонской традиции; оно в основном практикуется в бывших британских колониях или в странах, находившихся под британским влиянием, таких как Австралия, Индия, Канада и США. Это прекрасный пример спонтанно установленного порядка. До нормандского завоевания в различных районах Англии применялись разные законы и порядки. Но после 1066 г. судьи сформулировали прецедентное право, основанное на правилах,

утвердившихся в разных частях страны, которое подразумевало возможность апелляции к монарху. Сильные короли из рода Плантагенетов, такие как Генрих II, стандартизировали закон, чтобы он был единым во всех частях страны, и значительную часть прецедентного права включили в королевский закон. Однако никто этот закон не изобретал. Напротив, европейские правители основывались на римском праве, в частности на компиляции законов, изданных императором Юстинианом в VI в. и вновь открытых в Италии в XI в. Статутное (римское) право, практикуемое в странах континентальной Европы, обычно разрабатывалось правительством.

В рамках прецедентного права элементы, необходимые для доказательства преступления, например убийства, описываются прецедентами, а не определяются законом. Для обеспечения согласованности судьи исходят из элементов дел, рассмотренных судами более высокой инстанции. Напротив, в рамках статутного кодекса законы и правила изначально предусматривают все возможности и роль судей гораздо более ограничена. Старые дела могут служить разве что слабыми направляющими. В рамках статутного права при судебных разбирательствах судьи скорее выступают в роли исследователей, тогда как их коллеги по прецедентному праву действуют в качестве арбитров между сторонами, представляющими свои доказательства.

От вас зависит, какую систему считать более предпочтительной. Джереми Бентам^[9] утверждал, что прецедентному праву не хватает целостности и рационализма, и называл его хранилищем «мыслей мертвецов». Основатель Школы общественного выбора экономист Гордон Таллок видел недостатки прецедентного судопроизводства в двойных затратах, неэффективных способах выявления доказательств и разорительной судебной активности.

Сторонники прецедентного права отвечают, что статутное право, допускающее высшую власть государства и тенденцию в приказном порядке решать то, что не определено законом, в меньшей степени способствует развитию свободы в обществе. Фридрих Хайек^[10] предположил, что прецедентное право в большей степени, чем статутное, способствует экономическому прогрессу, поскольку в меньшей степени зависит от власти и лучше реагирует на общественные изменения. По его мнению, именно эта правовая система, как и рынок, привела к спонтанному установлению порядка в обществе.

Многие трения между Великобританией и Европейским Союзом связаны с различиями между британской традицией «восходящего» законотворчества и «нисходящей» континентальной версией. Член Европейского парламента Даниэль Ханнан часто напоминает своим коллегам о либеральной стороне прецедентного права: «Удивительно и замечательно, что закон установлен не государством, а народом и что даже король и его министры должны были ему подчиняться».

Конкуренция между этими двумя традициями играет положительную роль. Однако я хочу подчеркнуть, что закон вполне может складываться спонтанно, а не обязательно должен кем-то создаваться. Для многих людей это оказывается неожиданностью. Они почему-то подсознательно предполагают, что законы всегда кем-то изобретаются, а не рождаются самопроизвольно. Экономист Дон Будро писал: «Влияние закона так широко, его детали столь многочисленны и разнообразны, а положения столь часто изменяются, что популярный миф о том, что закон представляет собой свод установленных и поддерживаемых государством правил, становится все более и более абсурдным».

Однако не только прецедентное право эволюционирует путем повторов, вариаций и отбора. Даже гражданское право и толкование конституции подвержены изменениям, одни из которых сохраняются, а другие нет. Решения по поводу того, какие изменения следует сохранить, а какие отбросить, принимают вовсе не всеведущие судьи. Но решения эти далеко не случайные: они являются предметом отбора. Как считает ученый-юрист Оливер Гуднау, это позволяет объяснить законотворчество с эволюционной точки зрения. Такие движущие силы, как «божественный промысел» или «стечение обстоятельств», являются внешними, тогда как эволюция – «внутренняя сила, действующая по законам нашего времени и пространства».

Глава 3. Эволюция жизни

*Здесь существует еще коренное одно
заблужденье,
Как я уверен; и мы всеми силами будем
стремиться,
Чтоб избегал ты его и берегся от грубой
ошибки,
И не считал, что глазам дарованы ясные
взоры,
Чтобы могли мы смотреть; или что для
ходьбы и движенья
Шагом широким вперед устроено так, что
способны
Бедра и голени ног в суставах конечных
сгибаться;
Или что руки у нас к плечам приспособлены
крепким;
Или же кисти даны, как служанки, и справа и
слева,
Чтобы мы с помощью их исполняли, что
нужно для жизни.
Также и прочее все, что толкуется в этом
же роде,
Все отношенья вещей извращает
превратным сужденьем.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 4, стихи
823–834*

Идеи Чарльза Дарвина формировались не в вакууме. Нет ничего удивительного в том, что параллельно с погружением в мир науки он глубоко проникался философскими проблемами Просвещения. Идея развития буквально носилась в воздухе. Дарвин читал поэму деда, написанную в подражание Лукрецию. Он писал из Кембриджа: «Мое учение состоит из Локка и Адама Смита», упоминая двух главных

философов, придерживавшихся «восходящей» теории развития идей. Возможно, он читал именно «Теорию нравственных чувств» Адама Смита, поскольку в университетских кругах она была популярнее «Исследования о природе и причинах богатства народов». Известно, что после возвращения из путешествия на «Бигле» осенью 1838 г. Дарвин читал составленную Дуголдом Стюартом биографию Адама Смита, из которой почерпнул идеи о конкуренции и развивающемся порядке. В это же время он читал или перечитывал эссе политического экономиста Роберта Мальтуса о популяциях и был поражен идеей о борьбе за существование, в ходе которой кто-то побеждает, а кто-то оказывается побежденным. Это натолкнуло его на мысль о естественном отборе. Дарвин был дружен с Гарриет Мартино – отчаянным радикалом, борющимся за отмену рабства и воплощение «изумительных» идей Адама Смита о свободной торговле. Мартино была доверенным лицом Мальтуса. Через Уэджвудов – родственников матери (а затем и будущей жены) – Дарвин вошел в круг людей, имевших радикальные взгляды на экономическое и религиозное развитие общества, и познакомился с такими людьми, как член парламента и философ Джеймс Макинтош. Эволюционный биолог Стивен Джей Гулд однажды смело заявил, что естественный отбор «можно рассматривать как отдаленную аналогию с... невмешательством в экономику в теории Адама Смита». Как считал Гулд, в обоих случаях равновесие и порядок возникают из действий отдельных индивидов, а не за счет внешнего контроля или божественного вмешательства. Удивительно, что марксист Гулд верил в эту философию – в биологии, но не в экономике: «Забавно, что система невмешательства в экономику не работает собственно в экономике, поскольку ведет к олигополии и революции».

Короче говоря, идеи Чарльза Дарвина эволюционировали из идей об эволюции человеческого общества, чрезвычайно популярных в Великобритании начала XIX в. Общая теория эволюции появилась раньше теории биологической эволюции. И тем не менее, чтобы объяснить людям ненаправленный характер изменений в природе, Дарвину пришлось преодолеть одно чрезвычайно серьезное препятствие. Это препятствие – идея разумного замысла, выдвинутая, в частности, Уильямом Пейли.

В последней из своих книг, опубликованной в 1802 г., теолог Уильям Пейли утверждал, что биологические существа созданы по определенному плану и для определенной цели. Этот, несомненно, незаурядный человек сформулировал один из блестящих тезисов

концепции разумного замысла. Он представил себе, что, проходя через пустошь, споткнулся о камень. А что было бы, если бы это был не камень, а часы? Он подобрал бы часы и пришел к заключению, что они сделаны человеком: «Где-то и когда-то должен был существовать мастер, создавший [часы] для той цели, для которой мы используем их сегодня, который понимал их устройство и спланировал их конструкцию». Если часы создал часовщик, как же возможно, что сложное и полное предназначения живое существо создано без участия создателя? «Все признаки изобретательности, все проявления замысла, которые есть в часах, есть и в работе живой природы; разница в том, что природа больше, значительнее в такой степени, что превосходит все возможные расчеты».

Данный аргумент Пейли в защиту разумного замысла не нов. Это пример приложения логики Ньютона к биологии. На самом деле, это версия одного из пяти доказательств существования Бога, выдвинутых за 600 лет до этого Фомой Аквинским: «То, что лишено познавательной способности, может стремиться к цели только в том случае, если оно направляется кем-то познающим и мыслящим». А в 1690 г. даже Джон Локк, глашатай идеи здравого смысла, переформулировал ту же самую мысль как абсолютно рациональную и непроверяемую. Локк заключил, что «невозможно представить себе, что неразумная материя может породить думающее, разумное существо, как ничто не может породить материю». Сначала возник разум, а затем уже материя. Как заметил Дэниел Деннет, Локк эмпирическим, светским и почти математическим образом закрепил идею о божественном происхождении материи.

Отклонение Юма

Первым человеком, покусившимся на этот удобный тезис, был Дэвид Юм. В известном пассаже из «Диалогов о естественной религии» (опубликованных после смерти Юма в 1779 г.) воображаемый персонаж Юма Клеант красноречиво и уверенно отстаивает идею замысла:

«Окиньте взором мир, рассмотрите его в целом и по частям: вы увидите, что он представляет собой не что иное, как единую громадную машину, состоящую из бесконечного числа меньших машин... Все эти разнообразные машины и даже самые мельчайшие их части приспособлены друг к другу с такой точностью, которая

приводит в восхищение всех, кто когда-либо созерцал их. Удивительное приспособление средств к целям, обнаруживаемое во всей природе, в точности сходно с продуктами человеческой изобретательности, человеческих замыслов, человеческой мысли, мудрости, человеческого разума, хотя и значительно превосходит их. Но коль скоро действия сходны, то по всем правилам аналогии мы приходим к выводу, что сходны также и причины...»^[11]

Как замечает Деннет, это строгое логическое заключение: если есть создание, должен быть создатель, как если есть дым, должен быть огонь.

Однако воображаемый оппонент деиста Клеанта Филон блестяще разбивает эту логику. Сначала он ставит вопрос о том, кто же создал создателя: «Что за удовлетворение в этом бесконечном движении?» А затем указывает на цикличность данного аргумента: совершенство Бога объясняет замысел мира, который доказывает совершенство Бога. Но откуда мы знаем, что Бог совершенен? Не был ли он «примитивным ремесленником, подражавшим другим» и проложившим свой путь «после бесчисленных попыток, ошибок, исправлений, размышлений и споров»? И не может ли то же самое доказательство свидетельствовать, что Бог не один, а что их множество, или что это «совершенно антропоморфное существо» в форме человека, животного, или дерева, или «паука, соткавшего весь этот сложный мир из своих внутренностей»?

Сам Юм наслаждался этим диалогом. Вторя эпикурейцам, он обращал внимание на все дыры в логике естественной теологии. Истинный верующий, замечает Филон, найдет «великое и неизмеримое, поскольку непостижимое, различие между человеческим и божественным разумом», так что сравнивать божество с ремесленником – идолопоклонство и богохульство. Напротив, атеист счастлив будет обнаружить предназначение природы, но объяснит ее каким-то другим путем, нежели божественным замыслом, – как и сделал в конечном итоге Чарльз Дарвин.

Короче говоря, Юм, как и Вольтер, мало верил в божественный замысел. К концу диалога альтер эго Юма Филон благополучно разбил доказательства существования разумного замысла. И все же Юм, следивший за этим процессом, внезапно остановил натиск и позволил противнику покинуть поле битвы живым. Одно из самых серьезных разочарований во всей философии – то, что Филон вдруг соглашается с Клеантом, провозглашая, что, если мы не хотим называть высшее

существо Богом, «придется называть его Разумом или Мыслью». Вот оно – отклонение Юма. Или нет? Энтони Готтлиб считает, что при внимательном прочтении понимаешь, что Юм, не желая беспокоить людей строгих и набожных даже после собственной смерти, тонко намекал, что разум может быть материален.

Деннет полагал, что «нервный срыв» Юма нельзя объяснить страхом перед обвинением в атеизме. Юм сделал так, чтобы его книгу опубликовали после его смерти. В конце жизни абсолютный скептицизм не позволил ему полностью утвердиться на материалистической позиции. Но до появления трудов Дарвина он просто не видел механизма превращений материи.

В этот-то оставленный Юмом пробел и протиснулся Уильям Пейли. Филон использовал метафору, сказав, что «кусочки железа... никогда не расположатся так, чтобы образовать часы». Зная о возражениях Филона, Пейли все же использует тот же образ. Дело не в том, что часы состоят из множества элементов, почти совершенны по своей конструкции или непостижимы. Нет, все эти аргументы могли быть обращены к предыдущему поколению физиков, и Юм на них ответил. Дело в том, что они, совершенно очевидно, созданы для выполнения какой-то задачи – не в этом конкретном случае, но когда-то раз и навсегда в исходном прототипе. Пейли использовал и другую метафору: «Предназначение глаза для зрения доказывается точно тем же способом, что и предназначение телескопа для помощи глазу». Он подчеркивал, что глаза животных, обитающих в воде, имеют более выпуклую поверхность, чем глаза наземных животных, что объясняется разными показателями преломления света в двух средах: органы адаптированы к законам природы, а не наоборот.

Но если Бог всемогущ, зачем вообще он создавал глаза? Почему просто не снабдил животных волшебным даром зрения безо всяких глаз? У Пейли был ответ. Бог мог бы обеспечить функции «без использования инструментов или устройств, но именно в создании инструментов, в выборе и адаптации устройств виден творческий разум». Богу нравилось работать в рамках физических законов, так что нам должно нравиться их изучать. Современные апологеты Пейли соглашались с тем, что открытие эволюции под действием естественного отбора не противоречит существованию Бога. Бог придумал мир, чтобы порадовать нас его открытием.

Итак, аргумент Пейли сводится к следующему: чем больше спонтанных механизмов вы обнаруживаете в живой природе, тем

больше вы убеждаетесь в том, что за ними стоит разумный замысел. Сталкиваясь с таким логическим приемом, я вспоминаю одного из персонажей Джона Клиза из фильма «Житие Брайана», созданного комик-группой «Монти Пайтон». Когда Брайан отрицал, что он Мессия, этот персонаж возражал: «Только истинный Мессия отрицает свое божественное происхождение».

Дарвин о глазах

Примерно через шесть десятилетий после выхода книги Пейли Чарльз Дарвин составил полный и разрушительный ответ. По кирпичику, используя «восходящий» способ мышления, сложившийся в годы обучения в Университете Эдинбурга, на основе собранной во время кругосветного путешествия коллекции образцов живой и неживой материи и в результате долгого и тщательного наблюдения и анализа Дарвин сформулировал удивительную теорию. В результате различий в воспроизведении конкурирующих существ возникают сложные функциональные структуры – без какого-либо предварительного плана. Так родилась одна из самых «едких» философских концепций. В книге «Опасная идея Дарвина» Дэниел Деннет сравнивал дарвинизм с универсальной кислотой, разъедающей любой сосуд, в который ее помещают. «Креационисты, столь ожесточенно выступающие против дарвинизма, правы в одном: опасная идея Дарвина гораздо глубже прорезает источник наших самых устойчивых убеждений, чем могут предположить многие ее апологеты».

Красота дарвиновского объяснения заключается в том, что естественный отбор обладает гораздо большей силой, чем любой создатель. Будущее ему неизвестно, но у него неограниченный доступ к информации о прошлом. Говоря словами эволюционных психологов Леды Космидес и Джона Туби, естественный отбор отслеживает «результаты альтернативных изменений, возникающих в реальном мире среди миллионов индивидов на протяжении тысяч поколений, и оценивает их по статистическому распределению последствий». По этой причине он «знает» все о том, что происходило в недавнем прошлом. Он обзревает побочные и локальные результаты и не пользуется догадками, умозаключениями или моделями: он основан на статистических результатах реальной жизни существ в их реальном окружении.

Одно из самых дальновидных заключений по поводу теории Дарвина было сделано одним из его самых ожесточенных критиков. В 1867 г. человек по имени Роберт Маккензи Беверли написал то, что, по его мнению, должно было в пух и прах разбить идею естественного отбора. Он указывал, что абсолютное незнание – это ремесленник, пытающийся занять место абсолютного разума в деле созидания мира. Однако (и тут Беверли в ярости переходит на заглавные буквы) «ЧТОБЫ СОЗДАТЬ СОВЕРШЕННУЮ И ПРЕКРАСНУЮ МАШИНУ, НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗНАТЬ, КАК ЕЕ ДЕЛАТЬ». «Именно так!» – восклицал в ответ Дэниел Деннет, которому эта фраза, очевидно, очень приглянулась. Именно в этом и заключается суть дарвиновской теории: прекрасные и сложные организмы могут быть созданы без того, чтобы кто-то знал, как их сделать. Через 100 лет экономист Леонард Рид в книге «Я, карандаш» писал, что то же самое можно сказать и о технологии. Чтобы создать совершенную и прекрасную машину, не обязательно знать, как ее делать. Среди несметного множества людей, усилиями которых создается карандаш, от шахтеров и лесорубов до рабочих и инженеров на конвейере, не говоря уже о тех, кто растит кофе, который пьют эти люди, нет ни одного человека, знающего, как сделать карандаш от начала и до конца. Это знание хранится в облаке, между головами, а не в мозге каждого конкретного человека. Это одна из причин, почему технология тоже эволюционирует (мы поговорим об этом позже).

Опасность идеи Чарльза Дарвина заключалась в том, что она полностью изъяла из биологии понятие разумного замысла и заменила его механизмом, создающим «организованную сложность... из первозданной простоты» (как выразился Ричард Докинз). Структура и функция изменяются малюсенькими шагами, и изменения эти не преследуют никакой цели. Этот процесс «столь же медленен, сколь и бездумен» (Д. Деннет). Никакие живые существа не создавались для того, чтобы видеть, однако в ходе эволюции появились глаза, дающие животным зрение. В природе действительно реализуется функциональная адаптация (вполне справедливо утверждать, что глаза выполняют определенную функцию), но у нас просто нет подходящих терминов, чтобы описать функцию, возникающую на основании обзора прошлого, а не на основании планирования и размышления. Дарвин считал, что глаза возникли по той причине, что уже существовавшие ранее примитивные глаза помогали их владельцам выживать и размножаться, а не потому, что кто-то решил реализовать эту функцию.

Мы привыкли оперировать фразами, подразумевающими «нисходящий», направленный характер изменений. Глаза нужны, «чтобы видеть». У нас есть глаза, «поэтому» мы можем видеть; зрение для глаз – то же, что печатание для компьютерной клавиатуры. В языке и в его метафорах до сих пор сохранились «небесные крюки».

Дарвин соглашался с тем, что эволюция глаз – сложная тема. В 1860 г. он писал ботанику Азе Грею: «Глаз до сих пор повергает меня в дрожь, но, когда я думаю об известных промежуточных стадиях, разум говорит мне, что я должен ее преодолеть». В 1871 г. в книге «О происхождении видов» он писал: «В высшей степени абсурдным, откровенно говоря, может показаться предположение, что путем естественного отбора мог образоваться глаз со всеми его неподражаемыми изобретениями для регуляции фокусного расстояния, для регулирования количества проникающего света, для поправки на сферическую и хроматическую аберрацию»^[12].

Но далее он писал, как объяснить этот «абсурд». Прежде всего, то же самое можно было сказать о выводах Коперника. Здравый смысл подсказывает, что мир неподвижен, а вращается Солнце. Однако можно допустить «существование многочисленных градаций от простого и несовершенного глаза к глазу сложному и совершенному, причем каждая ступень полезна для ее обладателя». И если в живой природе существуют такие градации, а это не подлежит сомнению, то нет причин отказываться от идеи естественного отбора, хотя она и «непреодолима для нашего воображения». Что-то похожее Дарвин уже утверждал за 27 лет до этого в первом неопубликованном эссе о естественном отборе: глаз, возможно, возник в результате «постепенного отбора слабых, но в каждом случае полезных изменений». На полях в этом месте скептически настроенная жена Дарвина Эмма оставила пометку «серьезное допущение».

Оптический мир

Теперь мы знаем, что именно так и происходит. Каждое маленькое изменение действительно полезно для его обладателя, поскольку все эти промежуточные стадии существуют до сих пор и по-прежнему полезны. Каждый вариант глаза – незначительное усовершенствование предыдущего варианта. Светочувствительное пятно на коже позволяет морским блюдечкам определять, где верх, где низ; светочувствительные

глазки турриды (брюхоногих моллюсков) помогают обнаружить источник света; при хорошем освещении группа светочувствительных клеток позволяет наутилусу фокусировать простое изображение; простейший хрусталик улитки мурекс формирует изображение даже при слабом освещении; приспособляемый хрусталик и диафрагма глаза осьминога позволяют животному различать мельчайшие подробности (изобретение хрусталика объяснить легко, поскольку любая прозрачная ткань может выполнять функцию преломляющей линзы глаза). Таким образом, даже среди моллюсков обнаружено множество стадий развития глаза, причем каждое новое изобретение полезно для его обладателя. Так что несложно вообразить, что предки осьминога последовательно владели всеми этими типами глаз.

Ричард Докинз сравнивает прохождение через эти стадии с восхождением на гору («Гору Невероятного») без единого непреодолимого подъема. На горы взбираются снизу. И Докинз демонстрирует существование множества таких «гор» – разного типа глаз у разных животных, от составных глаз насекомых до многочисленных и странных глаз пауков – на разных стадиях эволюции. Компьютерные модели подтверждают, что ни один из этих вариантов не являлся недостатком.

Более того, оцифровка биологических данных, начавшаяся с открытием ДНК, предоставляет прямые и недвусмысленные доказательства постепенной эволюции за счет непрерывных изменений последовательностей генов. Например, мы знаем, что один и тот же ген *Raxb* запускает развитие составного глаза насекомого и простого глаза человека. Эти два типа глаз были унаследованы нами от общего предка. Другая версия гена *Rax* направляет развитие простого глаза медузы. Эволюцию белка опсина, реагирующего с проникающими в глаз световыми лучами, можно проследить вплоть до общего предка всех животных, за исключением губки. Примерно 700 млн лет назад ген опсина был дважды дублирован, в результате чего возникли три типа светочувствительных молекул, которые имеются у нас сегодня. Таким образом, каждая стадия эволюции глаза – от формирования светочувствительных молекул до появления хрусталика и цветового зрения – отражена в генах. Никогда сложные научные проблемы не решались так полно и выразительно, как загадка Дарвина о появлении глаза. Не дрожи больше, Чарльз!

Астрономическая невероятность?

В ДНК обнаружены убедительные доказательства постепенного и ненаправленного формирования молекулы опсина в процессе последовательных изменений. Однако остаются загадки математического плана. Молекула опсина состоит из сотен аминокислотных остатков, последовательность которых определяется соответствующим геном. Если бы кто-то захотел найти такую последовательность гена опсина методом проб и ошибок, понадобилось бы очень много времени или очень много рабочих рук. Учитывая, что белки состоят из 20 типов аминокислот, молекула белка из сотни аминокислотных остатков может существовать в виде 10^{130} различных последовательностей. Это намного больше, чем число атомов во Вселенной и чем время в наносекундах, прошедшее после Большого взрыва. Так что невозможно, чтобы естественный отбор привел к возникновению молекулы опсина с нуля, как бы долго он ни работал с каким угодно количеством организмов. А опсин – лишь один из десятков тысяч белков организма.

Скажете, это очередное отклонение Лукреция? И приходится заключить, что комбинаторное разнообразие возможных белков не позволяет эволюции выбрать правильные? Нет, нет и нет. Мы знаем, что все человеческие изобретения редко возникают «из ничего» и что переход от старой технологии к новой, «уже возможной», происходит за счет рекомбинации существующих элементов. Таким образом, этот переход осуществляется за счет небольших постепенных изменений. То же самое справедливо для естественного отбора. Так что математика ведет нас по ложному следу. Часто в качестве аналогии приводят сборку самолета: «Боинг-747» не может возникнуть под действием смерча на свалке металлолома, его собирают, присоединяя новые заклепки к существующей конструкции. Одно важное открытие позволяет лучше понять задачу естественного отбора.

Несколько лет назад в лаборатории Цюриха Андреас Вагнер попросил студента Жоао Родригеса проанализировать степень изменения карты различных метаболических сетей при изменении всего одной метаболической стадии, используя для этого мощнейшую компьютерную систему. В качестве объекта исследований был выбран метаболизм глюкозы у обычной кишечной бактерии. Задача исследователя заключалась в изменении одной стадии всей

метаболической цепи таким образом, чтобы система по-прежнему работала, то есть бактерия по-прежнему могла производить из глюкозы примерно 60 различных соединений. Так что же можно изменить? В различных организмах существуют тысячи путей метаболизма глюкозы. Сколько из них различаются всего на одну стадию? В первой серии экспериментов Родригес обнаружил, что может изменить 80 % стадий в тысяче различных метаболических путей (всегда изменяя за один раз лишь одну стадию и сохраняя при этом функциональность всей системы). «Когда Жоао показал мне результаты, я не поверил, – писал Вагнер. – Решив, что это чистая случайность, я попросил Жоао произвести множество других случайных замен, тысячу замен, каждый раз сохраняя суть метаболического процесса и каждый раз в ином направлении». Тот же результат.

Вагнер и Родригес столкнулись с удивительной избыточностью биохимии бактерий – и человека. Используя метафору о «библиотеке Менделя»^[13] – вымышленном хранилище немыслимого числа всевозможных генетических последовательностей, Вагнер обнаружил удивительную картину. «Метаболическая библиотека доверху набита книгами, в которых одна и та же история рассказана множеством разных способов. Мириады метаболических текстов с одинаковым значением повышают вероятность нахождения любого из них в мириады раз. Более того, эволюция не просто использует метаболическую библиотеку как случайный читатель, а привлекает гигантские популяции организмов для просмотра библиотеки и поиска новых текстов». Организмы – это толпы читателей, проходящих через «библиотеку Менделя» в поисках осмысленных текстов.

Вагнер отмечает, что биологическая инновация должна быть одновременно и консервативной, и прогрессивной, поскольку, изменяя организм, не должна влиять на его функциональность. Превращение микробов в млекопитающих за миллионы лет можно сравнить с перелетами через Атлантику на все более и более совершенных самолетах. Например, молекула глобина в целом имеет одинаковую трехмерную структуру и похожую функцию в растениях и в насекомых, хотя аминокислотные последовательности этого белка в двух группах организмов различаются примерно на 90 %.

По-прежнему не доверяем Дарвину

Однако, несмотря на многочисленные доказательства эволюционного процесса, вера в Творение по-прежнему заставляет миллионы людей сомневаться в справедливости идеи Дарвина. Популярная в Америке концепция разумного замысла напрямую связана с преподаванием религии в школах, а также со стремлением преодолеть закрепленное в конституции разделение церкви и государства. Основная идея концепции заключается в невозможности объяснить создание сложных биологических структур без вмешательства Всевышнего. Как писал судья Джон Джонс из Пенсильвании по поводу дела Кицмиллер против школьного округа Довер в 2005 г., хотя сторонники концепции разумного замысла «иногда утверждают, что создателем мог быть пришелец из космоса или перемещающийся во времени клеточный биолог, никаких серьезных альтернатив Богу в качестве создателя не предлагается». Тэмми Кицмиллер относилась к числу немногих родителей, которые воспротивились тому, чтобы их детей обучали концепции разумного замысла наравне с теорией Дарвина. Родители обратились в суд, который постановил пересмотреть школьное законодательство округа.

Христианские фундаменталисты вот уже более 150 лет борются с преподаванием дарвинизма в американских школах. Они внесли поправки в законодательство нескольких штатов с тем, чтобы запретить преподавание в школах теории эволюции. Кульминацией этой тенденции в 1925 г. стал процесс Скоупса, более известный как «обезьяний процесс». Школьный учитель Джон Скоупс был обвинен в том, что по собственной инициативе разъяснял ученикам идею эволюции, чтобы привлечь внимание к запрету на преподавание теории эволюции в штате Теннесси. В качестве обвинителя выступал известный политик Уильям Дженнингс Брайан, в качестве защитника – знаменитый адвокат Клэрэнс Дэрроу. Скоупс был признан виновным и приговорен к выплате штрафа в сумме 100 долларов, но после апелляции по техническим причинам приговор был отменен. Существует мнение, что победа Брайана была равносильна поражению, поскольку выставила его в невыгодном свете, а наказание Скоупса было слишком незначительным. Однако этот утешительный миф распространен среди либеральных жителей побережий, тогда как в сердце Америки осуждение Скоупса усилило критику дарвинизма. Вместо насмешек фундаменталисты получили основания для нападения и пользовались ими на протяжении нескольких десятилетий. В учебниках о теории Дарвина писали с величайшей предосторожностью.

Только в 1968 г. Верховный суд США отменил все законы, препятствовавшие преподаванию дарвинизма в школах. И тогда фундаменталисты вернулись к преподаванию «научного креационизма» – варева из выдуманных аргументов, якобы представляющих научные основания для таких библейских событий, как Великий потоп. В 1987 г. Верховный суд запретил преподавание креационизма на том основании, что он является не наукой, а религией.

Именно тогда креационизм начал принимать форму «разумного замысла», фокусируясь на ранних доводах Фомы Аквинского и Пейли. Креационисты быстренько переписали учебник под названием «О пандах и людях», используя для разумного замысла то же определение, что и ранее для креационизма, и заменив в 150 местах слово «креационизм» на словосочетание «разумный замысел». В одном случае это привело к появлению несуслазности («*design proponentsists*»), которую стали называть «недостающим звеном» между двумя учениями. «Удивительное» сходство между двумя направлениями мысли позволило судье Джону Джонсу отнести концепцию разумного замысла к религиозному, а не к научному течению, когда в 2005 г. он оспаривал закон школьного округа Довер, выделявший одинаковое время на преподавание разумного замысла и теории эволюции. Как написано в учебнике «О пандах и людях», разумный замысел предполагает, что различные виды живых существ появились внезапно и созданы по определенному плану: рыбы с плавниками и чешуей, а птицы с перьями.

Судебное решение Джонса привело к окончательному исчезновению «небесного крюка» и имело еще более серьезное значение по той причине, что было принято ставленником Буша, христианином, консерватором, не имеющим научного образования. Джонс отметил, что научная революция отвергла сверхъестественные доводы для объяснения природных явлений, как отвергла идею творения и откровения в пользу эмпирического доказательства. Джонс систематически разбирал доказательства, представленные главным защитником концепции разумного замысла профессором Майклом Бехе. В книге «Черный ящик Дарвина» и в последующих статьях Бехе выдвигал два основных доказательства существования Творца: несокращаемая сложность целого и преднамеренное расположение его частей. Жгутик бактерии приводится в движение сложнейшим молекулярным мотором. Изымите любую часть этой конструкции, и она перестанет работать. Система свертывания крови у млекопитающих функционирует на основании серии эволюционных событий, ни одно из

которых не имеет смысла в отрыве от остальных. А иммунная система не только невероятно сложна, но ее происхождение не может объясняться никакими естественными факторами.

К удовлетворению судьи Джонса, защитники теории эволюции, такие как Кеннет Миллер, разрушили эти доводы без большого труда. У некоторых организмов существует полностью функциональный предшественник бактериального жгутика, известный как секреторная система типа III, которая выполняет другую работу и которая вполне могла быть использована для создания движущегося мотора и при этом сохранить свои прежние возможности. (Аналогичным образом, височные кости млекопитающих, являющиеся частью слухового аппарата, происходят из костей, которые раньше были частью челюсти первых рыб.) У китов и дельфинов отсутствует одна стадия процесса свертывания крови, а у иглобрюха – три, но при этом вся система функционирует нормально. Да и загадочная сложность иммунной системы постепенно объясняется естественными причинами и не требует вмешательства разумного Творца или перемещающегося во времени генного инженера – лишь вмешательства естественного отбора. На суде профессору Бехе предъявили 58 статей из рецензируемых научных журналов и девять книг об эволюции иммунной системы.

А что касается конструктивного расположения частей организма, судья Джонс заявил следующее: «Идея о существовании замысла, вытекающая из “конструктивного расположения частей”, является абсолютно субъективным предположением, которое зависит от личного мнения каждого человека относительно сложности системы». Вот уж, действительно, окончательный ответ Ньютону, Пейли, Бехе и Фоме Аквинскому.

Более 2000 лет назад некоторые эпикурейцы, включая Лукреция, по-видимому, понимали силу естественного отбора, о котором могли узнать из работ яркого сицилийского философа Эмпедокла (чей стиль стихосложения перенял Лукреций), родившегося около 490 г. до н. э. Эмпедокл писал о том, что одни животные выжили, поскольку «были организованы наилучшим образом, тогда как те, что росли по-другому, умерли и продолжают умирать». Возможно, это была самая блестящая идея Эмпедокла, хотя, судя по всему, он никогда ее дальше не развивал. За него это сделал Дарвин.

Почему же через 150 лет после появления теории Дарвина судья Джонсу вновь пришлось разбирать подобное дело? Причина этого удивительно упорного сопротивления идее эволюции, выраженного в виде естественной теологии, затем креационизма и разумного замысла, так и остается необъяснимой. Библейский буквализм не может полностью объяснить, почему людям так не нравится идея самопроизвольного возникновения сложных биологических структур. Мусульмане не соглашались с тем, что Земля возникла 6000 лет назад, но и они склоняются к креационизму. Вероятно, менее 20 % населения стран с наиболее сильным влиянием ислама принимают теорию эволюции. Например, известный турецкий креационист Аднан Октар, также известный под псевдонимом Харун Яхья, использует аргументы разумного замысла для «доказательства» того, что живые существа созданы Аллахом. Он описывает разумный замысел как «гармоничное соединение различных частей в более упорядоченную форму для реализации общей цели» и утверждает, что проявление замысла очевидно на примере птиц, имеющих полые кости, сильные мускулы и перья, что подтверждает, что они «очевидно созданы по определенному плану». Однако соответствие между формой и функцией в такой же степени является аргументом в пользу дарвинизма.

Люди неверующие тоже часто с трудом воспринимают идею о том, что сложные органы и тела могли появиться безо всякого плана. В конце 1970-х гг. между представителями «американской» школы дарвинизма, возглавляемой экспертом в области палеонтологии Стивенем Джеем Гулдом, и «британской» школы, возглавляемой специалистом в области поведения Ричардом Докинзом, разгорелись жестокие споры относительно универсальности адаптаций. Докинз считал, что практически все признаки современных организмов были предметом функционального отбора, тогда как Гулд полагал, что многие изменения произошли случайно. Кажется, Гулду удалось убедить многих людей в том, что дарвинизм заводит нас слишком далеко и слишком часто и настойчиво указывает на необходимость соответствия между формой и функцией и что идея адаптации организма к условиям окружающей среды посредством естественного отбора оказалась неверной или не совсем верной. В прессе появились комментарии, которые, по мнению Джона Мейнарда Смита, отражали «сильнейшее желание поверить в ошибочность теории Дарвина». Кульминацией этих событий стала публикация на передовице газеты *Guardian* статьи, объявлявшей о кончине дарвинизма.

Однако в рамках эволюционной биологии Гулд проиграл. Поиски ответа на вопрос, зачем эволюционировал тот или иной орган, по-прежнему являются основным способом интерпретации анатомических, биохимических и поведенческих признаков. Можно сказать, что динозавры были большими, «чтобы» поддерживать постоянную температуру тела и спастись от хищников, а соловьи поют, «чтобы» привлечь самок.

Я не буду пересказывать историю этих споров, со всеми многочисленными поворотами и завихрениями, от пазух свода собора Святого Марка в Венеции до частичного сходства между гусеницей и птичьим пометом. Моя задача в другом – понять мотивацию Гулда в его нападках на адапционизм и его невиданную популярность в ненаучных кругах. Вот оно – отклонение Гулда. Философ Дэниел Деннет полагал, что Гулд «следовал давней традиции великих мыслителей, искавших “небесный крюк” и нашедших подъемный кран», и видел причину его антипатии к «опасной идее Дарвина в желании защитить или восстановить приоритет Разума и нисходящий способ мышления Джона Локка».

Вне зависимости от того, справедлива эта интерпретация или нет, проблема Дарвина и его последователей заключается в том, что мы видим вокруг себя множество примеров планирования – от механизма часов до структуры государственной власти. Многие породы голубей, которыми так восхищался Дарвин, от турманов до павлиньих голубей, были получены в результате продуманного селективного скрещивания, аналогичного естественному отбору, но только преднамеренного. Для иллюстрации действия естественного отбора Дарвин выбрал разведение голубей, что было чрезвычайно опасно, поскольку этот процесс, на самом деле, является формой разумного замысла.

Отклонение Уоллеса

Многие последователи Дарвина шли за ним лишь до какого-то этапа, а потом отклонялись от исходного пути. В частности, Альфред Рассел Уоллес независимым путем пришел к идее естественного отбора и во многих аспектах был более активным сторонником дарвинизма (именно он придумал этот термин), чем сам Дарвин. Уоллес не побоялся распространить концепцию естественного отбора на человека и чуть ли не в одиночку защищал принцип эволюции за счет естественного отбора

в 1880-х гг., когда эта теория была крайне непопулярной. Но потом и он отклонился от выбранного пути. Заявив, что мозг дикаря был крупнее, чем требовалось для выживания, он заключил, что «высший разум подтолкнул развитие человека в определенном направлении и с определенной целью». На что Дарвин недовольно ответил в письме: «Надеюсь, Вы не окончательно убили мое и свое собственное дитя».

Позднее, в книге «Дарвинизм», опубликованной в 1889 г., Уоллес неожиданно совершает крутой поворот, точно так же как Юм и многие другие. Уничтожив один за другим несколько «небесных крюков», он одновременно подвешивает три новых. Он заявляет, что происхождение жизни нельзя объяснить без вмешательства магической силы. «Совершенно нелепо» считать, что у животных сознание могло возникнуть в результате усложнения строения. А «самые характерные и достойные качества человека не могли развиваться по таким же законам, которые определяют последовательное развитие органического мира в целом». Уоллесу, ставшему теперь ярким защитником спиритуализма, для объяснения происхождения жизни, сознания и человеческого разума понадобились три «небесных крюка». Эти три этапа прогресса, как он заявил, указывают на существование невидимой вселенной, «мира духа, которому подчиняется материальный мир».

Соблазн ламаркизма

Многократное возрождение идей Ламарка вплоть до наших дней также свидетельствует о горячем желании внедрить концепцию замысла в дарвинизм. Задолго до появления теории Дарвина Жан Батист Ламарк предположил, что живые существа могут наследовать приобретенные признаки: так, сын кузнеца может унаследовать от отца мощные плечи, даже если тот приобрел их не по наследству, а в результате тяжелой физической работы. Однако очевидно, что люди не наследуют приобретенные родителями увечья, такие как ампутированные конечности, так что идеи Ламарка справедливы лишь в том случае, если тело обладает неким «внутренним разумом», решающим, какие признаки нужно унаследовать, а какие нет. Понятно, что такая схема может нравиться тем, кто дезориентирован отсутствием Творца в теории Дарвина. В конце жизни даже сам Дарвин, пытавшийся понять механизм наследования, присматривался к некоторым догматам ламаркизма.

В конце XIX в. немецкий биолог Август Вейсман указывал на

серьезнейшую проблему ламаркизма: отделение зародышевых клеток (клеток, которые в конечном итоге превращаются в сперматозоиды или яйцеклетки) от других клеток тела на ранних этапах развития животного практически исключает возможность внесения в исходную инструкцию изменений, произошедших на протяжении жизни. Поскольку зародышевые клетки не являются индивидуальными организмами, механизм, который заставлял бы их перенять приобретенные признаки, должен быть иным, чем для целого организма. Трансформация испеченного пирога никак не влияет на рецепт, по которому он был приготовлен.

Однако ламаркизм не отступал. В 1920-х гг. герпетолог Пауль Каммерер из Вены заявил, что изменил биологию жабы-повитухи путем изменения среды ее обитания. Доказательства были необоснованными и предвзято интерпретированными. Обвиненный в мошенничестве Каммерер покончил с собой. Писатель Артур Кёстлер пытался представить Каммерера мучеником, пострадавшим за правду, но лишь усилил отчаяние многих далеких от науки людей, безуспешно пытавшихся защитить «нисходящий» механизм эволюции.

Процесс этот продолжается. Эпигенетика представляет собой уважаемую область генетики, изучающую влияние изменений ДНК, возникших в результате внешних воздействий на ранних этапах развития организма, на жизнь взрослого организма. Хотя большинство подобных модификаций никак не влияют на формирование сперматозоидов и яйцеклеток, немногие, возможно, передаются следующему поколению. Например, некоторые генетические нарушения, по-видимому, проявляются по-разному в зависимости от того, приобретен ли мутантный ген от отца или от матери (то есть несут на себе «штамп» половой специфичности). В одном исследовании было заявлено об обнаружении полового различия в продолжительности жизни шведов в зависимости от того, голодали ли их дедушки и бабушки в молодости. На основании подобных немногочисленных исследований с нечеткими результатами современные приверженцы идей Ламарка пытаются возродить к жизни теорию этого французского аристократа XVIII в. В 2005 г. Эва Яблонка и Мэрион Лэмб писали: «Дарвиновская эволюция может включать в себя ламарковские процессы... поскольку наследуемые вариации, на которые действует отбор, не полностью независимы от функции; некоторые из них индуцированы или “приобретены” под действием внешних условий».

Однако доказательств подобных утверждений по-прежнему

немного. Все данные показывают, что эпигенетическое состояние ДНК переустанавливается в каждом поколении, но, даже если этого не происходит, объем информации, приобретенной за счет эпигенетических модификаций, ничтожен по сравнению с объемом информации, передающейся генетическим путем. Кроме того, оригинальные эксперименты на мышах показывают, что вся информация, необходимая для усвоения эпигенетических модификаций, сама хранится в генетических последовательностях. Таким образом, даже эпигенетические механизмы эволюционировали путем старого и доброго дарвиновского метода отбора случайных мутаций. Здесь нет места для преднамеренных изменений. А мотивы, поддерживающие веру в эпигенетику Ламарка, совершенно очевидны. Как пишет Дэвид Хейг из Гарварда, «разочарование Яблонки и Лэмб в неodarвинизме связано с превосходством, приписываемым ненаправленному, случайному накоплению наследуемых вариаций». Хейг также пишет о том, что «все еще не услышал удовлетворительного объяснения, почему наследование приобретенных признаков подразумевает преднамеренность». Другими словами, даже если вы сможете доказать наличие ламаркизма в эпигенетике, это не отменяет случайного механизма эволюционных изменений.

Фактор культуры в генетической эволюции

На самом деле, существует способ включения приобретенных признаков в генетический материал, но процесс этот осуществляется на протяжении многих поколений и целиком и полностью подчиняется теории Дарвина. Речь идет о так называемом эффекте Болдуина. Виды, которые на протяжении многих поколений постоянно подвергаются определенному воздействию, в конечном итоге получают потомство, обладающее способностью справляться с этим воздействием на генетическом уровне. В чем здесь дело? Потомство, которое в результате случайного отбора от начала жизни способно справляться с каким-либо воздействием, выживает с большей вероятностью, чем остальные. Таким образом, гены включают в себя опыт прошлых поколений. То, что однажды было усвоено, становится инстинктом.

Похожее, но не идентичное явление наблюдается на примере способности расщеплять молочный сахар лактозу, которой обладают потомки жителей Западной Европы и Восточной Африки. Немногие

взрослые млекопитающие способны расщеплять лактозу, поскольку взрослые особи редко употребляют в пищу молоко. Однако у жителей этих двух частей света эволюционировала способность расщеплять лактозу даже в зрелом возрасте (у них не отключаются гены фермента лактазы). Это произошло в тех двух регионах, где люди впервые начали разводить домашний скот ради получения молока. Разве это не счастливое стечение обстоятельств? Люди могли расщеплять лактозу и поэтому изобрели производство молока! Нет, все не так. Генетическое переключение стало результатом, а не причиной изобретения молочного производства. Но произошло это за счет случайных мутаций, обеспечивших неслучайную возможность выживания. Те люди, которые по счастливой случайности родились с мутацией, позволявшей сохранять способность переваривать молоко, были сильнее и здоровее тех, кто получал меньше пользы от молока. И поэтому такие люди процветали, а ген лактазы быстро распространился в популяции. При ближайшем рассмотрении такое закрепление опыта предков на генетическом уровне – это реальный подъемный кран, а не «небесный крюк».

Так невероятно сложно устроена живая природа, так нелогична идея спонтанно возникающей сложности, что даже самые убежденные дарвинисты в часы одинокого ночного бодрствования могут испытывать сомнения. Бес Баламут^[14] нашептывает на ушко верующему «аргументы недоверия» (по выражению Ричарда Докинза), отвергнуть которые бывает чрезвычайно сложно, даже если человек понимает, что не следует искать божественный промысел там, где пока не хватает знаний.

Глава 4. Эволюция генов

*Первоначала вещей, разумеется, вовсе
невольно
Все остроумно в таком разместились
стройном порядке
И о движеньях своих не условились раньше,
конечно,
Но, многократно свои положения в мире
меняя,
От бесконечных времен постоянным толчкам
подвергаясь,
Всякие виды пройдя сочетаний и разных
движений,
В расположенья они наконец попадают, из
коих
Вся совокупность вещей получилась в
теперешнем виде.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 1, стихи
1021–1028*

Самой благодатной сферой для проявления современного невежества является область исследований, связанных с происхождением жизни. При всей достоверности, с которой биологи могут проследить происхождение сложных органов и организмов из простых протоклеток, происхождение самих этих протоклеток до сих пор скрыто во тьме. А когда люди чего-то не знают, они часто прибегают к объяснениям мистического толка. Когда молекулярный биолог Фрэнсис Крик, самый знаменитый материалист среди всех ученых, в 1970-х гг. начал рассуждать на тему «панспермии» (представлении о том, что жизнь была перенесена на Землю из космоса в виде микробных спор), многие сочли, что он становится мистиком. На самом деле, он говорил лишь о вероятности развития событий: учитывая возраст Земли по сравнению с возрастом всей Вселенной, вполне вероятно, что жизнь сначала зародилась на какой-то другой

планете и распространилась оттуда в другие звездные системы. Но даже сам Крик понимал невозможность разрешения проблемы.

Жизнь заключается в противостоянии хаосу и росту энтропии (хотя бы в локальном масштабе) – в использовании *информации* для создания *порядка* из хаоса за счет расхода *энергии*. В осуществлении этих процессов важнейшую роль играют молекулы трех типов – ДНК для хранения информации, белки для создания упорядоченных структур и АТФ в качестве энергетической валюты. Как эти три фактора пришли в соответствие между собой – загадка, сравнимая с загадкой о происхождении курицы и яйца. ДНК нельзя создать без помощи белков, но и белки не могут возникнуть без ДНК. Что же касается энергии, каждое поколение бактерий использует такое количество АТФ, которое в 50 раз превышает собственную массу клеток. А ранние формы жизни должны были быть еще более расточительными, поскольку не имели современных молекулярных механизмов для сбора и хранения энергии. Откуда они брали необходимое количество АТФ?

По-видимому, тем «подъемным краном», который соединил между собой эти три элемента, были молекулы РНК, которые и по сей день выполняют в клетках множество важнейших функций и способны как хранить информацию, подобно ДНК, так и катализировать реакции, подобно белкам. Более того, РНК состоит из таких же оснований (рибозы с фосфатными группами), как и АТФ. По этой причине одна из наиболее распространенных теорий о возникновении жизни утверждает, что все началось с «мира РНК», в котором живые существа состояли из РНК, содержали гены на основе РНК и использовали элементы РНК в качестве энергетической валюты. Проблема в том, что даже такая система настолько дьявольски сложна, что трудно себе представить ее возникновение «с нуля». Как, например, эта система избежала рассеивания: как она удерживала все составляющие ее элементы и концентрировала энергию, не имея границ, подобных мембранам современных клеток? В «маленьких теплых прудах», которые Дарвин считал местом зарождения жизни, такие системы рассеивались бы слишком быстро.

Но не сдавайтесь! Действительно, до недавнего времени происхождение «мира РНК» казалось столь неразрешимой задачей, что давало почву мистицизму. В 2011 г. в журнале *Scientific American* Джон Горган опубликовал статью под заголовком «Тс-с! Не говорите креационистам, но ученые не знают, как зародилась жизнь».

Но сегодня, спустя лишь несколько лет, у нас есть кое-какие идеи на

этот счет. Анализ последовательностей ДНК показывает, что в самом основании генеалогического дерева жизни находятся простые клетки, которые не сжигают углеводы, как мы, но эффективно заряжают свои электрохимические «батарейки», превращая углекислый газ в метан или ацетат. Если вы сегодня захотите отыскать химическую среду, которая находилась внутри этих самых первых микробов, загляните на дно Атлантического океана. В 2000 г. вблизи Срединно-Атлантического хребта ученые обнаружили гидротермальные источники, которые очень сильно отличаются от тех, что были найдены ранее в других участках морского дна. Вместо горячей и кислой жидкости, выпускаемой так называемыми черными курильщиками, источники этой области, получившей название «Потерянный город» (Lost City), выпускают тепловатую, слегка щелочную жидкость и сохраняются на протяжении десятков тысяч лет. Биологи Ник Лейн и Билл Мартин занялись сравнением жидкости, вытекающей из этих источников, с внутриклеточной жидкостью хемиосмотических клеток и обнаружили удивительное сходство методов запасания энергии. В частности, клетки запасают энергию путем перекачивания через мембраны заряженных частиц, обычно ионов натрия или водорода, что создает на мембране электрический потенциал. Это универсальное и очень важное свойство всех живых существ, однако, как выяснилось, оно могло быть позаимствовано у подводных источников, таких как источники «Потерянного города»^[15].

Четыре миллиарда лет назад океан был кислым, насыщенным углекислым газом. При контакте щелочной жидкости из источников с кислой океанской водой на тонких стенках источников, состоящих из соединений железа, никеля и серы, возникал градиент протонов. Величина этого градиента примерно такая же, как на мембранах современных клеток. Внутри минеральных пор источников химические вещества попадали в богатое энергией пространство, что могло способствовать образованию более сложных молекул. Эти молекулы постепенно начали воспроизводить сами себя за счет энергии градиента протонов и оказались включенными в игру, в которой выживает наиболее приспособленный. А дальше, как сказал бы Дэниел Деннет, сработал алгоритм. Короче говоря, мы вплотную подошли к решению загадки о происхождении жизни.

Только краны и никаких крюков

Как я заметил выше, отличительным признаком жизни является способность захватывать энергию и применять ее для создания упорядоченных систем. Таков же признак цивилизации. Как люди используют энергию для построения зданий, приборов и идей, так гены употребляют энергию для создания белков. Размер бактерии ограничен количеством энергии, приходящейся на каждый ген. Дело в том, что энергия накапливается в клеточной мембране за счет перекачивания протонов, а чем крупнее клетка, тем меньше отношение ее площади поверхности к объему. Бактерии, которые имеют настолько крупный размер, что видны невооруженным глазом, содержат внутри себя гигантские пустые вакуоли.

Однако в какой-то момент, примерно через 2 млрд лет после зарождения жизни, стали возникать гигантские клетки со сложными внутренними структурами. Мы называем такие клетки эукариотами. К ним относятся животные, растения, грибы и простейшие.

Ник Лейн утверждает, что эукариоты возникли в результате того, что группа бактерий поселилась внутри клетки археи (микроба особого типа). Позднее потомки этих бактерий превратились в митохондрии, производящие необходимую клетке энергию. Каждую секунду тысячи триллионов митохондрий человеческого организма перекачивают через свои мембраны миллиард триллионов протонов, накапливая электрическую энергию, необходимую для синтеза белков, ДНК и других крупных молекул.

Митохондрии по-прежнему сохранили несколько своих генов, но совсем немного (13 в клетках человека). Упрощение их генома было вызвано жизненной необходимостью. Это позволило вырабатывать гораздо больше дополнительной энергии для нужд «нашего» генома, и именно это позволяет нам иметь сложные клетки, сложные ткани и сложные тела. В результате у нас, эукариотов, в десятки тысяч раз больше энергии в расчете на один ген, чем у бактерий, и наши гены отличаются гораздо более высокой продуктивностью. Поэтому у нас гораздо более крупные клетки и более сложные внутриклеточные структуры. Мы преодолели предел размера бактериальных клеток, упаковав множество митохондриальных мембран и упростив геном, необходимый для поддержания функции этих мембран.

Странным образом, этот процесс имеет аналогию в промышленной революции/эволюции. В аграрных сообществах семья выращивала ровно столько еды, столько нужно было, чтобы прокормиться, но никаких излишков не оставалось. Так что лишь немногие люди могли иметь

дворцы, бархатные куртки, богатые доспехи или что-то еще, для изготовления чего требовалась дополнительная энергия. Приручение крупного рогатого скота и лошадей, а также использование силы ветра или воды позволило получать несколько больше энергии, но не слишком много. Применение древесины в этом смысле не приносило пользы – дерево давало тепло, но не помогало совершать работу. Поэтому общество владело лишь ограниченным капиталом. С началом промышленной революции люди получили практически неисчерпаемый источник энергии в виде угля. Угольные шахты, в отличие от крестьянских хозяйств, производили намного больше энергии, чем потребляли. И чем больше было угля, тем эффективнее велась работа. С появлением первых паровых двигателей был разрушен барьер между теплом и работой, так что энергия угля могла усиливать работу человека. Как при эволюции эукариот внезапно увеличилось количество клеточной энергии в расчете на каждый ген, так в ходе промышленной революции внезапно выросло количество энергии, приходящейся на каждого рабочего. И с помощью этой дополнительной энергии, как утверждает экономист в области энергетики Джон Констебл, люди стали строить дома, машины, компьютеры и различные приспособления – появился капитал, обогащающий нашу жизнь. Избыток энергии абсолютно необходим для жизни современного общества, это признак благосостояния. Американец потребляет примерно в десять раз больше энергии, чем нигериец, то есть он в десять раз богаче. Как писал Уильям Стенли Джевонс^[16], «с углем почти все просто и возможно, без него мы возвращаемся к тяжелому труду и бедности прежних времен». Как эволюция производства энергии эукариотами, так и эволюция производства энергии в ходе индустриализации были явлениями незапланированными.

Однако я отвлекся. Вернемся к геному. Геном – цифровая компьютерная программа невероятной сложности. Малейшая ошибка может изменить характер или степень экспрессии 20 тыс. генов (у человека) или повлиять на взаимодействие сотен тысяч контрольных последовательностей, включающих и выключающих различные гены, и в результате привести к ужасным деформациям или вызвать болезнь. Но у большинства из нас эта компьютерная программа непостижимым образом работает практически без сбоев на протяжении 70 или 80 лет.

Только представьте себе, какие события ежесекундно происходят в нашем организме. Наше тело состоит примерно из 10 трлн клеток (не считая бактерий, составляющих значительную часть человеческого

тела). В любой момент времени все эти клетки транскрибируют тысячи генов. В этом процессе задействованы сотни белков, взаимодействующих специфическим образом и катализирующих десятки химических реакций для каждого из миллиона оснований ДНК. На основании каждого транскрипта синтезируется молекула белка, состоящая из сотен или тысяч аминокислот. Происходит это на рибосомах – молекулярных машинах, состоящих из десятка движущихся частей и способных катализировать множество химических реакций. Далее белки распределяются по клеткам и за их пределами, чтобы ускорять реакции, переносить другие молекулы, передавать сигналы и осуществлять структурную функцию. Миллионы триллионов этих невероятно сложных событий ежесекундно происходят в нашем теле, поддерживая в нем жизнь, и лишь совсем немногие из них – неправильно. Это можно сравнить с мировой экономикой в миниатюре, только данный механизм гораздо сложнее.

Трудно избавиться от мысли, что компьютер может выполнять подобную программу только при помощи программиста. На начальных этапах реализации проекта по секвенированию генома человека генетики говорили о так называемых мастер-генах, отдающих команды подчиненным генам. Но никаких таких особых генов не существует, не говоря уже о разумном программисте. Вся эта система не только складывалась постепенно в ходе эволюции, но и действует по демократическому принципу. Каждый ген играет свою небольшую роль, и нет таких генов, которые «понимали» бы общий план действий. И все же в результате этого множества точных взаимодействий складывается невероятно сложная и упорядоченная картина. Трудно найти другую столь же яркую иллюстрацию справедливости идеи Просвещения: порядок может возникать самопроизвольно, без внешней помощи. Геном, теперь уже прочитанный, является выразительным доказательством того, что порядок и сложность могут существовать без внешнего руководства.

Кто главный?

Допустим, я убедил вас в том, что эволюция не направляется свыше, а является самоорганизующимся и не имеющим цели процессом. Можно сказать, например, что кукушонок выталкивает из гнезда яйцо своих приемных родителей, чтобы монополизировать их внимание, но

данная идея никогда не существовала в голове кукушонка или в голове его создателя. Она существует в голове у нас с вами, но только постфактум. Тело и его поведение имеют множество, казалось бы, бесполезных функций, которые не были запланированы заранее. Думаю, вы согласитесь, что такая модель применима и к человеческому геному. Гены, отвечающие за свертывание крови, нужны для синтеза белков системы свертывания крови, необходимой для заживления ран, но наличие данной функции не подразумевает наличия разумного создателя, предвидевшего необходимость свертывания крови.

Но я вынужден вам сообщить, что мы продвинулись недостаточно далеко. Бог – не единственный «небесный крюк». Даже атеистически настроенный ученый, анализируя детали устройства генома, начинает склоняться к мысли о контроле и регуляции. Вот пример такого размышления: гены – это рецепты, которые спокойно ожидают использования поваром, то есть телом. Гены должны служить общим нуждам всего организма в целом, и они покорно исполняют эту функцию. Данное допущение вы найдете в любом описании генетических процессов, включая те, что сделаны мной самим, однако такое утверждение ошибочно. Точнее говоря, оно перевернуто с ног на голову. Тело является игрушкой генов, их полем битвы не в меньшей степени, чем предметом их заботы. Когда кто-то спрашивает, для чего нужен тот или иной ген, он автоматически подразумевает, что вопрос касается нужд организма в целом: какова функция гена в реализации функции организма в целом? Но во множестве случаев ответ таков: для самого гена.

Первым на это обратил внимание Ричард Докинз. Задолго до того, как все узнали о его атеистических взглядах, Докинз уже прославился благодаря идеям, изложенным в книге «Эгоистичный ген». «Мы всего лишь машины для выживания, самоходные транспортные средства, слепо запрограммированные на сохранение эгоистичных молекул, известных под названием генов. Эта истина все еще продолжает меня изумлять»^[17]. Докинз заявил, что единственный способ понять функционирование организма заключается в том, чтобы рассматривать его в качестве смертного и временного носителя, необходимого для эффективного сохранения бессмертной цифровой информации, записанной в ДНК. Молодой олень рискует жизнью в схватке с другим самцом, олениха расходует запасы кальция на производство молока для детеныша – все это не для того, чтобы сохранить собственное тело, но чтобы передать гены следующему поколению. Таким образом, эта

теория вовсе не проповедует эгоизм, а объясняет наш альтруизм: эгоизм генов позволяет живым существам быть бескорыстными. Пчела жалит животное, угрожающее улью, и погибает за родину (за улей), а гены продолжают жить – в данном случае они передаются не напрямую, а через королеву пчел. Гораздо логичнее рассматривать тело как устройство, обеспечивающее функцию генов, а не наоборот. Снизу вверх.

Один абзац из книги Докинза, на который сначала не обратили особого внимания, кажется мне весьма важным. Докинз пишет следующее:

«Половое размножение – не единственный кажущийся парадокс, который становится менее запутанным, как только мы подходим к нему с позиций эгоистичного гена. Кажется, например, что организмы содержат в себе гораздо больше ДНК, чем это им необходимо: значительная часть ДНК никогда не транслируется в белок. С точки зрения индивидуального организма это представляется парадоксальным. Если “предназначение” ДНК состоит в том, чтобы надзирать за построением организма, то очень странно, что значительная ее часть не принимает в этом участия. Биологи ломают себе голову, пытаясь понять, какую полезную функцию несет эта, казалось бы, избыточная ДНК. Однако с точки зрения самих эгоистичных генов в этом нет никакого парадокса. Истинное “предназначение” ДНК состоит в том, чтобы выжить – не больше и не меньше. Проще всего объяснить наличие избыточной ДНК, предположив, что это некий паразит или в лучшем случае неопасный, но бесполезный пассажир, попросивший подвезти его в машине выживания, созданной остальной ДНК».

Одним из тех, кто обратил внимание на это высказывание и начал его обдумывать, был химик из Института Солка в Калифорнии Лесли Оргел. Он сообщил об этом Фрэнсису Крику, а тот, в свою очередь, отразил эту информацию в статье об удивительном открытии «расщепленных генов»: большинство генов растений и животных содержат длинные последовательности ДНК (интроны), которые вырезаются после транскрипции. Затем Крик и Оргел написали статью, в которой объясняли роль избыточной ДНК в рамках теории эгоистичного гена. К аналогичному выводу в это же время пришли молекулярные биологи из Канады Форд Дулиттл и Кармен Сапиенца. Сапиенца, в частности, писала: «Последовательности, единственной “функцией” которых является самосохранение, неизбежно возникают и сохраняются [в геноме]». Эти две статьи были опубликованы одновременно в 1980 г.

Выходит, что Докинз был прав. Что же предсказывает его теория? Что избыточная ДНК обладает способностью удваиваться и встраиваться в хромосомы. Эврика! В человеческом геноме содержится ген обратной транскриптазы – фермента, в котором человеческий организм нуждается очень слабо или не нуждается вовсе и основная функция которого заключается в распространении ретровирусов. Однако в геноме содержится больше полных и частичных копий этого гена, чем всех остальных человеческих генов вместе взятых. Почему? Потому что обратная транскриптаза – важнейшая часть любой ДНК, которая может копировать саму себя и распространять свои копии по геному. Это паразитическая ДНК. Большинство из ее копий сегодня неактивны, а некоторые используются для благих дел – помогают в регуляции генов или связывании белков. Но они содержатся в геноме просто по той причине, что они там оказались.

«Небесный крюк» в данном случае – нечто вроде локковского способа мышления: благо для человека – это благо для человеческого тела. Проницательный Докинз продемонстрировал возможность мыслить иначе – с точки зрения того, как ведет себя ДНК, если ей это позволено. Примерно половину генома человека составляют так называемые подвижные элементы, использующие обратную транскриптазу. Вот самые известные из них: LINE (17 % генома), SINE (11 %) и LTR ретротранспозоны (8 %). «Настоящие» гены, напротив, составляют лишь 2 % генома. Транспозоны занимаются тем, что воспроизводят себя, и у нас не осталось ни капли сомнения в том, что это генетические паразиты (почти полностью инертные). Они находятся здесь совсем не из-за того, что нужны организму.

Лишнее – не обязательно мусор

Здесь имеет место близкая аналогия с компьютерными вирусами, которых еще не было в тот момент, когда Докинз сформулировал концепцию генетических паразитов. Транспозоны одного вида, SINE, по-видимому, являются паразитами паразитов, поскольку используют для распространения другие, более длинные последовательности. Предпринимаются героические попытки объяснить их существование (например, предполагается, что они обеспечивают разнообразие геномов, которое когда-нибудь может породить полезную новую мутацию), но истина заключается в том, что гораздо чаще они

случайным образом нарушают последовательности генов.

Понятно, что такие эгоистичные последовательности ДНК могут распространяться в геноме лишь по той причине, что небольшая часть генома осуществляет гораздо более конструктивную работу – строит тело, которое растет, обучается и адаптируется к своему физическому и социальному окружению, привлекает партнера и производит потомство. И тут эгоистичная ДНК заявляет: «Большое спасибо, теперь мы можем занять еще и половину генома ребенка».

В настоящий момент не существует другого объяснения столь невероятно высокого содержания транспозонов в человеческой ДНК, кроме как с помощью теории эгоистичной ДНК. Пока нет никакой другой теории, которая бы соответствовала наблюдаемой картине. Однако критики традиционно отвергают, поносят и «хоронят» данную теорию. Их излюбленным козлом отпущения является выражение «мусорная ДНК» («junk DNA»). Почти невозможно найти статью на данную тему, в которой с удивительной страстью не терзалось бы «дискредитированное» утверждение о том, что часть ДНК в геноме является бесполезной. В 1992 г. Юрген Брозиус и Стивен Джей Гулд писали: «Мы долгое время чувствовали, что теперешнее неуважительное (в профессиональном смысле) использование таких терминов, как “мусорная ДНК” и “псевдогены”, маскировало важнейшую эволюционную концепцию о том, что не использующиеся в настоящий момент признаки могут быть чрезвычайно важны в эволюционном плане в качестве источника будущих изменений». Каждый раз, когда я пишу на эту тему, меня забрасывают наставлениями, порицающими «заносчивость» ученых, осмеливающихся отвергать неизвестные функции ДНК. Мой ответ таков: функции для чего? Для работы организма в целом или для самой последовательности?

Наставительный тон высказываний, касающихся «так называемой» «мусорной ДНК», можно услышать повсеместно. Людям это выражение кажется оскорбительным. Они чувствуют себя ужасно, как защитники веры; это тот самый вариант развития событий снизу вверх, который им так не нравится. Однако, как я покажу далее, выражения «эгоистичная ДНК» и «мусорная ДНК» – очень точные метафоры. Мусор, между прочим, бывает разный.

Из-за чего, в сущности, весь шум? Как я заметил выше, в 1960-х гг. биологи начали замечать, что в клетке содержится намного больше ДНК, чем требуется для производства всех клеточных белков. Даже при невероятно завышенной, как оказалось, оценке числа генов в геноме

человека (сначала считалось, что их более 100 тыс., а теперь известно, что их около 20 тыс.) гены и их регуляторные последовательности составляют лишь несколько процентов всей массы ДНК в хромосомах, по крайней мере у млекопитающих. У человека менее 3 % всей ДНК входит в состав генов. Хуже того, выясняется, что человек имеет не самый большой геном или самое большое содержание ДНК. У каких-то ничтожных простейших, репчатого лука и саламандры геномы куда крупнее. Геном кузнечика в три раза больше человеческого, а геном двоякодышащей рыбы – в сорок раз больше! Это загадочное явление, известное под таинственным названием с-парадокс, занимало умы самых выдающихся ученых современности. Один из них, Сусуму Оно, придумал термин «мусорная ДНК», утверждая, что большая часть ДНК не подвергается естественному отбору, то есть, возможно, не отбирается в ходе эволюции для соответствия функции организма в целом.

Но ведь Оно не назвал эту ДНК «помойной». Как позднее заметил Сидней Бреннер, мусор, или хлам, бывает разным: это могут быть помои, которые больше никак не используются и должны быть выброшены, а иначе стухнут, а могут быть старые вещи, которые не представляют опасности, хранятся на чердаках и, возможно, в один прекрасный день окажутся востребованными. Помои мы сбрасываем в помойные баки, а старые вещи храним на чердаке или в гараже.

И все же сопротивление идее избыточной, лишней ДНК постепенно нарастало. По мере сокращения расчетного числа человеческих генов в 1990-х и 2000-х гг. усиливалось печальное осознание того, что остальная часть генома не нужна (организму в целом). Простота человеческого генома не нравилась тем, кто предпочитал видеть в человеке самое сложное существо на планете. Концепцию «мусорной ДНК» необходимо было разрушить. Казалось, спасением стало открытие генов РНК и многочисленных контрольных последовательностей, регулирующих активность генов. Когда выяснилось, что кроме 5 % генов, специфическим образом защищенных от изменений (то есть одинаковых у человека и родственных видов), существуют еще 4 %, которые тоже несли на себе признаки отбора, престижный журнал *Science* торжественно объявил: «Мусорной ДНК больше не существует». Непонятно только, куда девался 91 % ДНК?

В 2012 г. кампания по борьбе с «мусорной ДНК» достигла кульминации в виде серии мощных статей, опубликованных гигантским консорциумом ученых ENCODE. Пресса ответила на публикацию этих

статей радостными возгласами, приветствовавшими Смерть Мусорной ДНК. Если определять в качестве не «мусорной ДНК» любую ДНК, которая участвует в каких-либо биохимических процессах при нормальной жизнедеятельности, 80 % генома можно признать функциональным (это относится и к опухолевым клеткам, ДНК которых чрезвычайно активна). И все равно у нас остается 20 % ДНК, с которой ничего не происходит. Но существует огромная проблема, связанная с определением «функциональности», поскольку многое из того, что происходит с ДНК, не делается на благо организма, а скорее, служит проявлением химических процессов, направленных на поддержание самой ДНК. Осознав, что зашли слишком далеко, некоторые участники ENCODE стали называть более скромные цифры. Некоторые заявили, что функциональной является лишь 20 % ДНК, но при этом настаивали, что термин «мусорная ДНК» все равно необходимо «полностью удалить из лексикона». Тем самым, как раздраженно ответили Дэн Граур и его коллеги из Университета Хьюстона в начале 2013 г., был изобретен новый вид арифметики, в соответствии с которым 20 % больше 80 %.

Если вам эта ситуация кажется слегка абсурдной, разобраться поможет аналогия. Все согласятся с тем, что функция сердца заключается в перекачивании крови. Именно к этому привел естественный отбор. Но сердце проявляется и по-другому, например, оно увеличивает массу тела, стучит и не дает спадаться перикарду. Но мы же не относим все эти проявления к функциям сердца. Таким же образом периодическая транскрипция и изменение «мусорной ДНК» не означают, что она выполняет в организме какую-то функцию. На самом деле, представители ENCODE утверждали, что геном кузнечика, лука и двоякодышащей рыбы в три, пять или сорок раз сложнее генома человека. Как заметил эволюционный биолог Райан Грегори, любой, кто думает, что может приписать функцию любой букве человеческого генома, должен задать себе вопрос, зачем луку нужен геном в пять раз больше человеческого.

Кто же в этой ситуации хватается за «небесный крюк»? Не Оно, не Докинз и не Грегори. Они говорят, что избыточная ДНК существует, поскольку у организма нет достаточных стимулов, чтобы расчищать свой геномный чердак. (Вы ведь согласитесь, что идея о размножении рухляди у вас на чердаке не вызывает чрезмерного беспокойства.) Бактерии, живущие большими популяциями и стремящиеся опередить соперников по скорости роста, обычно не имеют «мусора» в геноме. У крупных организмов все иначе. И все же многие люди предпочитают

такие объяснения, в которых избыточная ДНК имеет какое-то значение для нас, а не для самой себя. Как отмечает Граур, критики идеи «мусорной ДНК» пали жертвой «человеческой склонности видеть значимый рисунок в случайных данных».

Каждый раз, когда я касаюсь темы «мусорной ДНК», я удивляюсь той горячности, с которой ученые и комментаторы объясняют, что я ошибаюсь и что существование этой ДНК уже опровергнуто. Напрасно я говорю о том, что кроме транспозонов в геноме содержится множество «псевдогенов» (ржавеющих остатков мертвых генов), не говоря уже о том, что 96 % транскрибируемой с генов РНК уничтожается до синтеза белка (речь идет о вставочных последовательностях, интронах). Хотя какие-то фрагменты интронов и псевдогенов являются частью контрольных последовательностей, ясно, что основная масса лишь занимает место и их последовательность может изменяться без последствий для всего организма. Ней Лейн утверждает, что даже интроны произошли от паразитических последовательностей ДНК – в тот период, когда клетка археи поглотила бактерию и превратила ее в первую митохондрию, в результате чего геном археи был наводнен последовательностями эгоистичной бактериальной ДНК. Механизм вырезания интронов выдает их бактериальное происхождение.

«Мусорная ДНК» напоминает нам, что геном построен последовательностями ДНК и для последовательностей ДНК, а не телом и не для тела. Тело возникло в результате конкуренции между последовательностями ДНК в борьбе за выживание; тело – это аппарат, с помощью которого геном воспроизводит сам себя. И хотя естественный отбор, приводящий к эволюционным изменениям, далеко не случайный процесс, сами мутации возникают случайным образом. Это слепой процесс проб и ошибок.

Бег Черной Королевы

Даже генетики издавна сопротивляются идее о том, что мутации – абсолютно случайный процесс, хотя естественный отбор не случаен. Постоянно появляются и исчезают теории, поддерживающие версию направленного возникновения мутаций, и многие именитые ученые периодически склоняются к этой версии даже при отсутствии веских доказательств. В книге «Дорогой мистер Дарвин» молекулярный биолог

Гэбби Довер, не прибегая исключительно к теории естественного отбора, пытался объяснить невероятный факт, заключающийся в том, что некоторые многоножки имеют 173 сегмента тела. Его вывод заключался в том, что вероятность выживания и воспроизводства случайным образом собранной многоножки с 346 конечностями низка по сравнению с выживанием многоножки с меньшим числом конечностей. Он считал, что требуются дополнительные объяснения того, как многоножка создает сегменты своего тела. И таким объяснением могла бы быть идея «молекулярного дрейфа», которая в книге Довера отражена весьма расплывчато, но, совершенно очевидно, является результатом «нисходящего» способа мышления. Идея Довера о «молекулярном дрейфе» давно растаяла без следа, а после нее возникло и исчезло множество других теорий о направленном характере мутаций. И ничего удивительного в этом нет: если мутация направленная, значит, ее кто-то направляет, и тут же возникает вопрос, а кто направляет этого направляющего? Кто обладает предвидением, наделяющим ген способностью планировать осмысленную мутацию?

В области медицины понимание эволюции на генетическом уровне одновременно вызывает проблему и предлагает решение. Устойчивость бактерий к действию антибиотиков и устойчивость опухолей к химиотерапевтическим препаратам – типичные проявления дарвиновской эволюции: естественный отбор стимулирует возникновение механизма выживания. Под действием антибиотиков происходит отбор редких мутаций бактериальных генов, которые позволяют клеткам выживать в присутствии лекарств. Появление устойчивости к антибиотикам – эволюционный процесс, и бороться с ней можно только эволюционными методами. Вряд ли стоит надеяться, что кто-то изобретет совершенный антибиотик, не вызывающий лекарственной устойчивости. Нравится нам или нет, мы затеяли гонку вооружений с миром бактерий. Так что теперь нам остается только повторять слова Черной Королевы из «Алисы в Зазеркалье» Льюиса Кэрролла: «Ну а здесь, знаешь ли, приходится бежать со всех ног, чтобы только остаться на том же месте! Если же хочешь попасть в другое место, тогда нужно бежать по меньшей мере вдвое быстрее!»^[18] Поиски нового антибиотика начинаются задолго до того, как предыдущий стал неэффективен.

Как, например, работает иммунная система? Она не только производит наиболее подходящие антитела, какие только может найти, она экспериментирует и эволюционирует в реальном времени. Люди не

могут рассчитывать на быструю эволюцию устойчивости к паразитам за счет избирательной гибели чувствительных индивидов, поскольку время жизни каждого поколения слишком велико. Эволюция происходит внутри нашего тела на протяжении суток или часов. Именно для этого нужна иммунная система. Она имеет механизм для рекомбинации различных вариантов белков (что увеличивает их варибельность) и их быстрой амплификации в случае необходимости. Более того, в геноме есть гены, единственная задача которых, по-видимому, заключается в поддержании максимального разнообразия форм: это гены так называемого главного комплекса гистосовместимости (major histocompatibility complex, МНС). Функция примерно 240 генов МНС состоит в том, чтобы представлять иммунной системе антигены нападающих на организм патогенов и вызывать иммунный ответ. Это самые варибельные среди всех известных генов. Например, в человеческой популяции существует примерно 1600 версий гена HLA-B (HLA – человеческая версия генов МНС). По некоторым данным, многие животные проделывают значительные расстояния, чтобы найти полового партнера с другим набором генов МНС (что определяется по запаху) и тем самым сохранить или дополнительно усилить варибельность генов главного комплекса гистосовместимости.

Как бесконечна борьба с микробами – эта эволюционная гонка вооружений, – так бесконечна и борьба с раком. Клетки, претерпевшие опухолевую трансформацию и затем переселяющиеся в другие части тела, подвергаются отбору. Они приобретают мутации, позволяющие им быстрее расти и делиться, игнорировать сигналы остановки роста или самоубийства, обзаводиться кровеносными сосудами, снабжающими опухоли питательными веществами, а также отделяться от исходной ткани и мигрировать. Какие-то из этих мутаций имеются уже в первой опухолевой клетке, но опухоли обычно приобретают новые мутации, что в значительной степени перестраивает их геном. Это масштабный эксперимент, неосознанный поиск новых мутаций методом проб и ошибок.

Весь этот процесс выглядит невероятно планомерным – и злобным. Опухоль «пытается» расти, «пытается» обзавестись кровеносными сосудами, «пытается» распространиться дальше. Но реальная ситуация, конечно же, иная: между клетками опухоли существует конкуренция за ресурсы и жизненное пространство, и выигрывает та клетка, которая приобретает самые полезные в этом смысле мутации. Это прямая аналогия с эволюцией живых организмов. Сегодня раковым клеткам

нужны дополнительные мутации – те, что помогут им преодолеть химиотерапию или облучение. Одна из опухолевых клеток организма получает необходимую мутацию, чтобы разрушить лекарство. Остальные опухолевые клетки погибают, но потомки этой клетки постепенно размножаются, и болезнь возвращается. К огромному сожалению, это очень часто происходит при лечении онкологических больных: после первичной ремиссии болезнь возвращается и побеждает. Это эволюционная гонка вооружений.

Чем лучше мы разбираемся в строении геномов, тем больше убеждаемся в справедливости идеи эволюции.

Глава 5. Эволюция культуры

*А потому полагать, что кто-то снабдил
именами
Вещи, а люди словам от него научились
впервые, —
Это безумие, ибо, раз мог он словами
означить
Все и различные звуки издать языком, то
зачем же
Думать, что этого всем в то же время нельзя
было сделать?*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 5, стихи
1041–1045*

Возможно, самой изумительной демонстрацией спонтанно возникающего порядка является превращение зародыша в зрелый организм. Наше понимание этого процесса становится все менее детерминированным. Как пишет Ричард Докинз в книге «Самое грандиозное шоу на Земле», «важно, что здесь нет хореографа или дирижера. Порядок, организация, структура – все это возникает как побочный продукт локальных, многократно повторяемых правил». Нет никакого общего плана, просто клетки реагируют на локальные сигналы. Как будто целый город возникает из хаоса только по той причине, что люди подчиняются местным инициативам и начинают строить дома и заниматься делами. (На самом деле, именно так города и возникали.)

Посмотрите на гнездо птицы: оно замечательно сконструировано, чтобы обеспечить защиту и маскировку птенцов, создано по единому (и при этом уникальному для каждого вида) плану, но по простейшим инструкциям, без какого-либо общего предварительного плана – просто путем реализации последовательности врожденных инстинктов. Я однажды наблюдал за тем, как дрозд деряба пытался свить гнездо на пожарной лестнице здания, в котором расположен мой кабинет. Результат был катастрофическим, поскольку все ступеньки пожарной

лестницы выглядят одинаково, так что бедная птица не понимала, на какой именно ступеньке она начала строить гнездо. Фрагменты гнезда появились на пяти ступеньках. Два средних были близки к завершению, но ни одно не было закончено полностью. Птица отложила два яйца в одно из недостроенных гнезд и еще одно – в другое. Очевидно, птицу запутали локальные сигналы – идентичные ступени лестницы. Программа строительства гнезда основана на простых правилах, таких как «поместить больше материала в угол металлической ступени». Уютное гнездо дрозда формируется в результате реализации самых примитивных инстинктов.

Или посмотрите на дерево. Его ствол растет вширь и ввысь именно с такой скоростью, чтобы выдерживать вес ветвей, которые, в свою очередь, находят оптимальный компромисс между силой и гибкостью. Листья великолепно решают задачу поглощения солнечного света и углекислого газа и выделения минимального количества воды: они тонкие и легкие, как перышко, их форма обеспечивает максимальное поглощение света, а поры расположены на нижней теневой стороне. Система в целом может существовать сотни или даже тысячи лет и даже продолжать расти – инженеры могут о таком только мечтать. И все это совершается безо всякого плана, не говоря уже о планировщике. У дерева даже нет мозга. Его структура и функции возникают из решений, принимаемых триллионами отдельных клеток. В отличие от животных, растения не корректируют свое поведение с помощью мозга, поскольку не могут убежать от травоядных животных, и, если бы травоядное животное съело мозг, для растения это означало бы смерть. Поэтому растения переживают почти любые увечья и легко регенерируют. Они чрезвычайно децентрализованы. Представьте себе, что экономика целой страны возникает на основе локальных инициатив и реакций ее населения. (На самом деле, именно так и происходит.)

Еще один хороший пример – термитники малонаселенных областей Австралии. Высокие, крепкие, проветриваемые и ориентированные по солнцу – они являются превосходным комфортабельным и теплым жильем для колонии мелких насекомых и выстроены не менее тщательно, чем какой-нибудь собор. Но на этой стройке нет главного инженера. Элементы системы в данном случае – отдельные термиты, а не клетки, но система не более централизована, чем дерево или зародыш. Каждая песчинка или кусочек глины, использованный для постройки, принесены на нужное место термитом, действовавшим безо всякой инструкции и безо всякого плана. Насекомое подчиняется локальным

сигналам. Это можно сравнить со спонтанным возникновением человеческой речи – со всей присущей ей грамматикой и синтаксисом – на основе действия отдельных говорящих и безо всяких правил. (На самом деле...)

Именно так и возникла речь, точно таким же путем, как возник язык ДНК, – путем эволюции. Эволюция не ограничена системами, основанными на ДНК. Один из важнейших интеллектуальных прорывов последних десятилетий, осуществленный благодаря работам теоретиков эволюции Роба Бойда и Пита Ричерсона, заключается в понимании того, что дарвиновский механизм отбора, приводящий к усложнению систем, применим ко всем аспектам человеческой культуры. Наши привычки и организации – от речи до городов – постоянно изменяются, и механизм этих изменений, как это ни удивительно, вполне соответствует теории Дарвина: постепенный, ненаправленный, мутационный, неизбежный, комбинаторный, избирательный и в каком-то смысле прогрессивный.

Ученые привыкли считать, что эволюция культуры невозможна, поскольку культура не развивается дискретными шагами, не воспроизводится и не подвергается случайным мутациям, как ДНК. Но оказывается, что это не так. Дарвиновская эволюция неизбежно происходит в любой системе передачи информации, для которой характерны определенные массивы передаваемых данных, определенная точность передачи и определенная степень случайности в появлении инноваций (метод проб и ошибок). Так что выражение «эволюция культуры» вовсе не является метафорой.

Эволюция речи

Между эволюцией последовательности ДНК и эволюцией письменной и разговорной речи можно провести практически прямую параллель. Оба вида информации задаются линейным цифровым кодом. Оба эволюционируют путем избирательного выживания последовательностей, создаваемых хотя бы отчасти за счет случайных вариаций. Оба представляют собой комбинаторные системы, способные эффективно генерировать бесконечное количество результатов на основании небольшого числа единичных элементов. Речь изменяется (мутирует), варьирует и эволюционирует, передаваясь с модификациями, и приобретает никем не запланированную красоту. Однако в конечном

итоге возникает структура языка, со всеми строгими и формальными правилами синтаксиса и грамматики. «Формирование различных языков представляет замечательный параллелизм с формированием разных видов, и доказательства того, что языки, подобно видам, образовались постепенно, также замечательно сходны», – писал Дарвин в книге «Происхождение человека»^[19].

По этой причине можно подумать, что речь создавалась планомерно на основании определенных правил. И на протяжении многих поколений именно так происходило обучение иностранным языкам. В школе я изучал латынь и греческий, как будто это крикет или шахматы: с глаголами, существительными, множественным числом можно обращаться так, а не иначе. Шахматный слон может ходить по диагонали, за мяч, задетый отбивающим в крикете, полагается очко, а существительное может употребляться в винительном падеже. Восемь лет такого обучения «по правилам» под руководством самых лучших учителей по несколько часов в неделю не дали мне возможности свободно владеть языком. Более того, как только я перестал заниматься латынью и греческим, я забыл то небольшое, что сумел выучить. Обучение языку «нисходящим» способом работает плохо, его можно сравнить с теоретическим обучением езде на велосипеде без практики. Однако двухлетний ребенок, которого еще никто не учил, начинает читать по-английски, хотя в этом языке не меньше, а гораздо больше правил, чем в латыни. Подросток усваивает иностранный язык путем погружения. Грамматические упражнения, по моему мнению, не очень помогают научиться читать на иностранном языке. Уже давно ясно: только восходящий способ обучения иностранным языкам дает результат.

Речь – удивительный пример спонтанно организующегося явления. Она не только самостоятельно развивается (смысл слов изменяется у нас на глазах), несмотря на все преграды со стороны филологов, но ей обучаются, а не учат. Нам говорят о снижении речевых стандартов, потере пунктуации и вульгаризации лексики, но все это бессмыслица. В новой сленговой форме язык в той же степени основан на правилах и в той же степени сложен, как и во времена Древнего Рима. Только правила эти, как сейчас, так и тогда, возникают снизу, а не сверху.

Между тем в развитии речи существуют осмысленные закономерности, которые никогда не были согласованы комиссиями и не рекомендованы экспертами. Например, часто используемые слова обычно короткие, и чем чаще употребляются слова, тем более короткую

форму они принимают. Если мы часто используем какие-то термины, мы применяем сокращения. Это хорошо – мы тратим меньше воздуха, времени и бумаги. И это совершенно естественное, спонтанное явление, о котором мы практически не задумываемся. Аналогичным образом, часто используемые слова меняются очень медленно, тогда как слова редкие могут достаточно быстро изменять свое значение и написание. Опять-таки это вполне оправданно: придание нового смысла слову «the» стало бы катастрофой для английского языка, тогда как изменение смысла слова «prevaricate» (когда-то оно означало «лгать, изворачиваться», а теперь означает «оттягивать, мешкать») не представляет серьезной проблемы и происходит довольно быстро. Это правило никто не обдумывал, оно является продуктом эволюции.

Речь имеет и другие признаки эволюционирующих систем. Например, как отмечал эволюционный биолог Марк Пейджел, биологическое разнообразие растений и животных гораздо ярче проявляется в тропиках и гораздо слабее вблизи полюсов. Действительно, многие полярные виды имеют широчайший ареал распространения, покрывающий всю экосистему арктического или антарктического региона, тогда как тропические виды могут обитать лишь в одной небольшой зоне: в долине, на горном хребте или на отдельном острове. В дождевых лесах Новой Гвинеи встречаются миллионы видов существ с узким ареалом обитания, тогда как тундра Аляски является домом всего для нескольких видов, распространившихся на огромные расстояния. Это относится к растениям, насекомым, птицам, млекопитающим, грибам. Одно из железных правил экологии: вблизи экватора больше разнообразие видов с узким ареалом обитания, а вблизи полюсов видовое разнообразие значительно ниже, но ареал распространения значительно шире.

И здесь наблюдается удивительная параллель с языком. Для подсчета числа языков исконных жителей Аляски хватит пальцев одной руки, тогда как в Новой Гвинее говорят буквально на тысяче языков; какие-то из них используются лишь в нескольких деревнях, но отличаются от языков соседних деревень, как английский от французского. Совершенно невероятная языковая плотность имеет место на вулканическом острове Гауа (республика Вануату): на острове шириной около 20 км живет чуть более 2000 человек, говорящих на пяти языках. Самое значительное языковое разнообразие достигается в лесистых и гористых тропических регионах.

Из данных Пейджела следует, что снижение языкового разнообразия

с увеличением широты практически идентично снижению видового разнообразия. Теперь объяснить данную тенденцию достаточно сложно. Большое разнообразие видов в тропических регионах, по-видимому, каким-то образом связано с обилием энергии: в тропических экосистемах больше тепла, света и воды. Кроме того, возможно, имеется некая связь с количеством паразитов. Обитатели тропиков постоянно подвергаются нападениям паразитов, а так как большие популяции являются более легкой мишенью для паразитов, малочисленные популяции имеют преимущество. Наконец, данная тенденция может объясняться более низкой скоростью исчезновения видов в зонах с более уравновешенным климатом. Что касается распространения языка, необходимость популяций перемещаться с места на место со сменой сезонов может нивелировать лингвистическое разнообразие, тогда как в тропиках небольшие группы людей могут жить изолированно и не перемещаться. Но, какой бы ни была причина, данное наблюдение иллюстрирует спонтанную эволюцию языков. Это, конечно же, продукт человеческой культуры, но его развитие не было запланировано.

Кроме того, исследуя историю развития языков, Пейджел обнаружил, что новый язык, отделившийся от ранее существовавшего, поначалу изменяется очень быстро. То же самое, по-видимому, справедливо и для видообразования. Географически изолированная популяция сначала эволюционирует очень быстро, так что кажется, что эволюция за счет естественного отбора происходит скачкообразно; это явление называют периодически нарушаемым равновесием. Таким образом, между эволюцией языка и эволюцией видов организмов прослеживаются очень точные параллели.

Революция человеческой культуры на самом деле была эволюцией

Примерно 200 тыс. лет назад в какой-то части Африки началось изменение человеческой культуры. Мы знаем об этом на основании результатов археологических изысканий, которые однозначно указывают на величайшую трансформацию вида, получившую название «человеческой революции». На протяжении более миллиона лет люди изготавливали всего несколько видов самых примитивных каменных орудий, но вдруг африканские жители начали создавать множество видов орудий. Сначала это были постепенные и локальные изменения, так что термин «революция» в данном случае неточен. Но затем

технология производства орудий стала изменяться чаще и повсеместно. Примерно 65 тыс. лет назад люди, обладавшие новым набором орудий труда, стали расселяться по другим регионам, по-видимому, покидая Африку через узкий пролив в южной части Красного моря. Они достаточно быстро заселили евразийский континент, вытеснив местных гоминидов, таких как неандертальцы в Европе и денисовцы в Азии (почти не скрещиваясь с ними). У этих новых людей имелась интересная особенность – они не были привязаны к какой-то определенной экологической нише, а могли достаточно легко изменять свои обычаи, переселяясь на новое место с более благоприятными условиями жизни. Они достигли Австралии и быстро расселились по этому континенту с непростыми экологическими условиями. Они расселились и по Европе, в то время погруженной в ледниковый период, и вытеснили прекрасно адаптированных неандертальцев – специалистов по охоте на крупного зверя. В конечном итоге они достигли даже Америки и за чрезвычайно краткий в эволюционном плане отрезок времени освоили все экосистемы – от Аляски до мыса Горн и от дождевых лесов до пустынь.

Что подстегнуло «человеческую революцию» в Африке? Ответить на данный вопрос трудно из-за очень медленного развития этого процесса в самом начале. Исходный толчок мог быть весьма незначительным. Первые признаки изменения орудий труда в различных частях Восточной Африки относятся к периоду около 300 тыс. лет назад, то есть по современным стандартам изменения происходили невероятно медленно. Именно в этом и заключается ключ к разгадке. Решающий фактор – не культура в целом (многие животные обладают культурой – традициями, передаваемыми следующему поколению путем обучения), а кумулятивная культура – способность получать новые знания, не теряя старых. В этом смысле «человеческая революция» была вовсе не революцией, а очень-очень медленным кумулятивным изменением, постепенно приведшим к современному бесконечному и безграничному развитию инноваций.

Это был процесс культурной эволюции. Я думаю, изменения стали происходить благодаря обмену и специализации: чем шире обмен, тем ценнее специализация, и наоборот; это и является стимулом для инноваций. Большинство людей считают, что обмен стал возможен благодаря развитию речи. Опять-таки, язык выстраивает сам себя: чем больше вы можете сказать, тем больше тем для разговора. Однако генетики полагают, что неандертальцы пережили языковую революцию на сотни тысяч лет раньше (эти выводы основаны на наличии в

человеческих популяциях определенных версий генов, связанных с речью). Так что, если стимулом изменений была речь, почему изменения не начались раньше и почему не коснулись неандертальцев? Кто-то полагает, что эти первые люди «с современным поведением» отличались познавательными способностями, скажем, умением планировать или сознательно имитировать других. Но что же стало стимулом развития речи, обмена или планирования?

Почти все отвечают на этот вопрос в рамках биологии: речь идет о мутации какого-то гена, влияющего на некий аспект структуры мозга. Это позволило нашим предкам получить новые навыки, что, в свою очередь, привело к созданию кумулятивной культуры. Например, антрополог Ричард Клайн говорит об изменении единственного гена, которое «ускорило развитие способности современного человека адаптироваться к удивительно широкому спектру природных и социальных условий». Другие говорят об изменении размера и структуры нервных сетей и физиологии человеческого мозга, что позволило использовать речь и орудия труда для развития науки и искусства. Третьи предполагают, что культурный взрыв был вызван несколькими мутациями, изменившими структуру или характер экспрессии генов, регулирующих развитие. Эволюционный генетик Сванте Паабо пишет: «Если есть генетическое основание для этого культурного и технологического взрыва, а я считаю, что оно есть...»

Я не уверен в существовании генетического основания. Скорее, я думаю, все видят проблему в перевернутом виде – запрягают телегу впереди лошади. Мне кажется неправильным полагать, что способность к сложному мышлению позволила человеку осуществить кумулятивную культурную эволюцию. Все наоборот. Это культурная эволюция способствовала изменениям мышления, оставившим след в наших генах. Изменения в генах – следствие культурных изменений. Вспомните, что я говорил о способности взрослых людей переваривать молоко, которой не обладают другие млекопитающие, но которая распространилась среди жителей Европы и Восточной Африки. Генетические изменения были результатом культурных изменений. Это произошло примерно 5000–8000 лет назад. Мы с генетиком Саймоном Фишером считаем, что то же самое справедливо и для других проявлений человеческой культуры, относящихся и к гораздо более раннему периоду. Генетические мутации, способствовавшие развитию речи (которые свидетельствуют о строгом отборе соответствующих признаков за несколько сотен тысяч лет и их быстром распространении в популяции), скорее всего, были не

теми триггерами, которые заставили нас говорить, а генетическим результатом развития речи. Свободное владение языком является преимуществом только для говорящих животных. Поэтому совершенно бесполезно искать биологические триггеры «человеческой революции» в Африке 200 тыс. лет назад, поскольку мы обнаружим только биологическую реакцию на развитие культуры. Вполне вероятно, что случайное приобретение навыка каким-то племенем в результате каких-то обстоятельств способствовало отбору генов, благодаря которым представители этого племени смогли лучше говорить, обмениваться информацией, планировать и изобретать. Человеческие гены скорее являются рабами культуры, чем ее хозяевами.

Музыка тоже эволюционирует. Она в удивительной степени изменяется по собственным законам, а музыканты только поддерживают эти изменения. Из барочной музыки вырастает классическая, из нее романтическая, потом регтайм, затем джаз, блюз, рок и поп. Ни один стиль не возник бы, если бы не было предыдущих. На этом пути происходит и смешение стилей: традиционная музыка Африки скрещивается с блюзом, в результате чего возникает джаз. Изменяются инструменты, но во многом это результат усвоения модификаций на основе старого опыта, а не изобретение новых инструментов. Фортепьяно произошло от клавесина, который, в свою очередь, имеет тех же предков, что и арфа. Тромбон – дитя трубы и родственник рожка. Скрипка и виолончель – модификации лютни. Моцарт не создал бы того, что он создал, если бы не было Баха и его современников, а Бетховен не написал бы своей великой музыки, если бы не было Моцарта. Конечно, определенную роль играет технологический прогресс, но не менее важны идеи: открытие октавы Пифагором было решающим моментом в истории музыки. То же можно сказать и о синкопах. Изобретение электрогитары с усилителем звука позволило небольшим музыкальным коллективам сравниться с оркестрами. Вывод заключается в том, что постепенный прогресс в музыке неизбежен. Он не останавливается с приходом каждого следующего поколения музыкантов.

Эволюция брака

Одно из свойств эволюции заключается в том, что она происходит через изменения, имеющие осмысленный рисунок при ретроспективном обозрении, но безо всякого намека на исходный замысел. Рассмотрим, к

примеру, человеческие парные отношения. Возникновение, падение, восстановление и очередное падение института брака за несколько последних тысячелетий ярко демонстрируют это свойство эволюции. Я говорю не об эволюции инстинкта спаривания, а об истории брачных традиций.

Инстинкт по-прежнему с нами. Человеческие сексуальные отношения являются отражением все тех же генетических законов, которые возникли в африканских саваннах миллионы лет назад. Если судить по весьма незначительным различиям между мужчинами и женщинами в размере тела и силе, мы не созданы для полигамных отношений, как гориллы, у которых гигантские самцы дерутся за право единоличного обладания всем гаремом самок и после победы убивают детенышей своих предшественников. С другой стороны, учитывая скромный размер человеческих семенников, мы не созданы и для общественных сексуальных отношений, как шимпанзе или бонобо. Неразборчивые в сексуальных связях самки этих обезьян (это поведение, возможно, является инстинктивной защитой от убийства детенышей) обеспечивают конкуренцию на уровне сперматозоидов, а не на уровне самцов. Мы не похожи ни на тех, ни на других. Изучение общества охотников и собирателей, начавшееся в 1920-х гг., показало, что его представители были в основном моногамными. Мужчины и женщины образуют устойчивую пару, и, если один из партнеров ищет сексуального разнообразия, он обычно делает это втайне от второй половины. Такие моногамные отношения, при которых отцы принимают непосредственное участие в выращивании потомства, скорее всего, были наиболее характерными для человека на протяжении последних миллионов лет. Такие отношения необычны для млекопитающих и гораздо шире распространены у птиц.

Однако с появлением сельского хозяйства примерно 10 тыс. лет назад влиятельные мужчины получили возможность накапливать достаточно средств, чтобы покупать и порабощать других мужчин, а также собирать низших по статусу женщин в гаремы. Вне зависимости от природных инстинктов полигамия стала нормой повсюду – от Древнего Египта до империи инков и от сельскохозяйственных общин Западной Африки до скотоводческих общин Центральной Азии. Такая ситуация устраивала мужчин с высоким социальным статусом и женщин с низким социальным статусом (лучше быть девятой женой богатого человека, чем единственной женой бедняка и умирать с голоду), но не устраивала мужчин с низким статусом, которые оставались одиночками,

и женщин с высоким статусом, вынужденных жить на попечении родителей. Общества с развитой полигамией вели себя чрезвычайно агрессивно по отношению к соседним народам – война позволяла удовлетворить нужды мужчин с низким социальным статусом. Наиболее ярко это проявлялось у скотоводческих народов, занятых разведением коз, коров или овец, поскольку их стада легко перемещались с места на место, а приглядывать за тысячей овец не намного сложнее, чем за пятью сотнями. Поэтому скотоводческие народы из Азии и Аравии не только постоянно воевали между собой, но и вторгались на территорию Европы, Индии, Китая и Африки, чтобы убивать мужчин и уводить женщин. Именно этим прославились Аттила, Чингисхан, Хубилай, Тамерлан и Акбар. Они завоевывали какую-то страну, убивали всех мужчин, детей и старух и уводили с собой молодых женщин, превращая их в наложниц. Говорят, Чингисхан был отцом нескольких тысяч детей, но и его последователи от него не отставали.

Таким образом, при ретроспективном анализе возникновения полигамных отношений у скотоводческих народов можно объяснить экономическими и экологическими факторами, но это не означает, что события развивались по какому-то заранее намеченному плану. Никакого «замысла» не существовало. Это была адаптивная, эволюционная последовательность ряда специфических условий.

У земледельческих народов, таких как жители Египта, Западной Африки, Мексики и Китая, полигамия приняла иную форму. Мужчины с более высоким статусом имели больше жен, чем мужчины с более низким статусом, но (за исключением императоров) им было далеко до рекордов скотоводов. В Западной Африке богатые мужчины часто паразитировали, используя рабский труд нескольких женщин, которых они называли женами. В обмен на защиту от других мужчин женщинам приходилось обрабатывать землю своего полигамного супруга.

Однако постепенно у этих оседлых народов стали возникать торговые города, что создало совершенно иное селективное давление в пользу моногамии, супружеской верности и брака. Этот переход отчетливо просматривается в различии между «Илиадой» (с описанием соперничества между полигамными мужчинами) и «Одиссеей» (историей добродетельной Пенелопы, ожидающей (почти) верного ей Одиссея). История о высокородной и целомудренной женщине, желающей истинного брака, а не унижительного внебрачного сожительства, нашла отражение в римском мифе о похищении Лукреции. В мифе эта история непосредственно связана с идеей зарождения

республики и уничтожения монархии (идея заключалась в том, что короли были свергнуты из-за непомерного стремления подчинять себе многих женщин других мужчин).

Этот переход к моногамии является одной из основных идей христианства и одной из важнейших забот отцов ранней Церкви, хотя не все первые святые призывали к моногамии. В наставлениях Христа отцы Церкви нашли указание, чтобы каждый мужчина взял себе в жены одну женщину и разделил с ней радость и горе. Как учил Христос, брак есть священное состояние, когда двое становятся «единой плотью». Это воскрешение моногамии в период поздней Античности было выгодно высокопоставленным особам женского пола, которые получали возможность монополизировать мужей, а также гораздо более многочисленным мужчинам с низким социальным статусом, которые получали возможность иметь сексуальную связь. Именно путем привлечения таких мужчин первые христиане защищали Евангелие.

Но полигамия не исчезла окончательно. Борьба между полигамным аристократическим обществом (притягательным для женщин с низким статусом, поскольку оно позволяло им избежать голодной смерти) и буржуазными ценностями, которые защищали высокородные дамы и подчиненные им йомены, продолжалась в период Средневековья и в начале современной истории. Иногда верх одерживала одна сторона, иногда другая. В XVII в., в годы правления Оливера Кромвеля, в пуританской Англии превалировала моногамия. В годы правления Карла II Стюарта неофициально вернулась полигамия. Краткая биография знаменитого воина графа Морица Саксонского начинается такими словами: «Старший из 354 признанных незаконнорожденных детей Фридриха Августа, курфюрста саксонского и короля польского, великий маршал Мориц Саксонский родился 28 октября 1696 г.». Сам Мориц, который тоже не был ленив в делах интимных, впервые стал отцом в возрасте 15 лет во время осады Турне, а затем растратил состояние жены на содержание «табуна лошадей и легиона любовниц».

Нетрудно представить, какое раздражение вызывало такое поведение у сынов и дочерей буржуа в торговых городах, относительно свободных от феодальной власти. Неслучайно одним из самых популярных литературных сюжетов в XVIII в. было недовольство незнатного и небогатого мужчины правом первой ночи, которым пользовались аристократы (вспомните «Женитьбу Фигаро» во Франции или «Памелу» Ричардсона в Англии). В конечном итоге с усилением влияния буржуазии моногамия победила и в среде аристократов, и к

концу XIX в. королева Виктория укротила аппетиты мужчин даже королевской крови, так что все мужчины пытались хотя бы выглядеть внимательными и верными мужьями. Неслучайно, как уверяет Уильям Такер в замечательной книге «Брак и цивилизация», в результате во всей Европе воцарился мир. За исключением тех сообществ, которые продолжали придерживаться полигамии, как в мусульманском мире, или изобрели ее заново, как приверженцы Церкви Иисуса Христа Святых последних дней (мормоны). Полигамия мормонов вызывала острую неприязнь соседей, а также напряжение внутри самой общины, так что чудовищные всплески насилия преследовали мормонов на всем пути формирования общины в штате Юта. Кульминацией стала резня в Маунтин-Медоуз в 1857 г., которая была мстью за убийство мормона, уведшего в гарем чужую жену. Волна насилия ослабла лишь после запрещения полигамии в 1890 г. (неофициально полигамия и по сей день сохраняется в незначительном числе общин мормонов).

Знаменитые антропологи Джо Генрих, Роб Бойд и Пит Ричерсон, занимающиеся анализом эволюции человеческой культуры, в статье под заголовком «Загадка моногамного брака» утверждали, что распространение моногамии в современном обществе проще всего объясняется ее благотворным влиянием на общество. Другими словами, никакие умники не усаживались вокруг стола и не выдумывали план внедрения моногамии с целью укрепления мира и сплоченности общества. Моногамия стала результатом эволюции культуры вполне в соответствии с дарвиновскими принципами. В обществе, избравшем «нормативную моногамию», то есть настаивающем на половых связях в браке между двумя партнерами, молодые мужчины обычно более послушны, социальная сплоченность сильнее, соотношение полов ровнее, ниже уровень преступности и мужчины больше склонны работать, чем воевать. Такое общество более продуктивно и менее разрушительно и поэтому процветает по сравнению с обществами с другим укладом. Все это, как считают три антрополога, объясняет триумф моногамии, достигшей апогея в 1950-х гг. в Америке в виде идеальной нуклеарной семьи, в которой отец ходит на работу, а мать занимается домашним хозяйством и приглядывает за детьми.

Между прочим, Такер обращает внимание на один эпизод в истории формирования заработной платы. В начале XX в. с успехом была реализована кампания, заставлявшая работодателей повышать зарплату мужчинам, чтобы их жены не должны были выходить на работу (так называемая семейная зарплата). Социальные реформы не были

направлены на то, чтобы женщины шли работать; они позволяли жене оставаться дома и заниматься детьми, поскольку муж зарабатывал больше и мог содержать семью. Аргумент был таков: если работодатель платит больше, женщины из рабочего класса, как и женщины из среднего класса, не должны будут искать работу вне дома.

Затем, с ростом всеобщего благосостояния в конце XX в., моногамия вновь пошатнулась. Выясняется, что, когда мужчину-кормильца заменяет государственное пособие, многие женщины начинают видеть в моногамии форму узаконенного рабства, без которого они вполне могут обойтись. В некоторых слоях общества роль брака ослабевает, и появляются матери-одиночки, спонсируемые неженатыми полигамными мужчинами. Возможно, это связано с тем, что многие женщины чувствуют усиливающуюся поддержку со стороны феминистического движения. Или мужчины решили, что дети спокойно достигнут взрослого возраста и без их непосредственного участия. Может быть, и то и другое. Какое бы объяснение вы ни выбрали, очевидно, что институт брака – эволюционирующая система, которая к концу нынешнего столетия будет выглядеть совершенно иначе. Институт брака не изобретается заново, он эволюционирует. Мы не замечаем этого, пока не оглянемся назад. Однако происходящие изменения совсем не случайны.

Эволюция городов

Как только вы начинаете обращать внимание на эволюцию различных аспектов человеческой жизни, вы обнаруживаете ее проявления повсюду. Рассмотрим в качестве примера историю городов. В период между 1740 и 1850 гг. Британия была одной из наиболее урбанизированных стран мира. Манчестер, Бирмингем, Лидс и Бристоль из маленьких городков превратились в крупнейшие центры. Именно в это время появились элегантные английские города Бат и Челтнем, районы Вест-Энд и Блумсбери в Лондоне, Ньютаун в Эдинбурге и Грейнджер-таун в Ньюкаслена-Тайне. Это не было реализацией государственных или общественных проектов. Все это произошло в обществе, не имевшем механизма законотворчества, каких-либо правил районирования, общественной застройки или градостроительных планов. Не было и государственной системы жилищного строительства или коммунальных служб.

Усиление контроля со стороны государства началось только во второй половине XIX в. На первых этапах рост городов направлялся лишь частной инициативой и умозрительными наблюдениями, контролировался путем соблюдения прав частной собственности и частных контрактов и определялся децентрализованными рыночными отношениями. Этот урбанистический процесс был упорядоченным, но не запланированным. Он был эволюционным.

Первые города в истории человеческой цивилизации возникли в бронзовом веке, когда с помощью вьючных животных и лодок люди смогли перевозить значительное количество продуктов из деревень в более крупные поселения. Рост городов продолжился в железном веке, поскольку телеги на колесах и торговые суда позволили расширить торговлю. Конные омнибусы, а затем паровозы дали людям возможность перемещаться на большие расстояния, что способствовало дополнительному разрастанию городов. Еще больше этот процесс усилился, когда люди смогли перемещаться по разросшимся городским территориям на автомобилях. И тогда города стали превращаться из центров производства в центры потребления. В Америке в целом примерно вдвое больше людей работает в продовольственных магазинах, чем в ресторанах. А на Манхэттене примерно в пять раз больше людей работает в ресторанах, чем в продовольственных магазинах. С учетом поправки на возраст, уровень образования и материального положения в целом жители американских городов на 44 % чаще посещают музеи и на 98 % чаще ходят в кинотеатры, чем жители сельскохозяйственных районов США.

Социолог Джейн Джекобс первой обратила внимание на то, что плотность городской жизни «вовсе не ад, а источник жизни» (говоря словами видного британского экономиста Джона Кея). В успешном противостоянии планировщикам застройки Нью-Йорка с их утопическими схемами Джекобс отстаивала незапланированную, органическую природу городов, которую так любят люди, в отличие от стерильных пространств городов с плановой застройкой, таких как Бразилиа, Исламабад или Канберра. Как заметил Нассим Талеб, никто не хочет покупать жилье в Бразилиа, но многие хотят купить в Лондоне.

В наиболее успешно развивающихся современных городах, таких как Лондон, Нью-Йорк или Токио, вы найдете изысканную еду, всевозможные развлечения, места для встреч (извините, клубы) и возможность выхода из нищеты. От Рио до Мумбаи города – это заводы по производству благосостояния, места, где люди совершают переход

от бедности к комфорту и даже процветанию. «Смерть расстояний», связанная с появлением Интернета и мобильного телефона, совсем не способствует возвращению людей к забытой идиллии Монтаны или пустыни Гоби, а оказывает ровно противоположный эффект. Теперь, когда мы можем работать где угодно, это «где угодно» (особенно когда мы молоды) – самые густонаселенные, самые быстроразвивающиеся и самые активные места на Земле. И мы готовы за это платить. Города с жилыми небоскребами в центре, такие как Гонконг или Ванкувер, процветают, тогда как те, которые пытаются сохранить малоэтажную застройку, такие как Мумбаи, вынуждены бороться за выживание. Вывод таков, что застройка городов не подчиняется осознанно выбранной людьми политике. Продолжающаяся эволюция города – непреднамеренное и неизбежное явление.

Этот процесс наблюдается во всех частях света. Как заметил экономист Эдвард Глейзер, между процветанием и степенью урбанизации существует практически идеальная корреляция: чем более урбанизирована страна, тем она богаче. Если вы разделите все страны мира на такие, в которых большая часть населения проживает в городах, и такие, в которых большая часть населения проживает в сельской местности, вы обнаружите, что страны из первой группы по валовому доходу примерно в четыре раза богаче, чем страны из второй группы. По мере усиления притока сельского населения в города, сопровождающегося их разрастанием, ученые начинают замечать предсказуемый характер развития городов. В том, как они растут и изменяются, есть некий спонтанный порядок. Самая удивительная закономерность заключается в процессе «масштабирования», то есть в том, как характеристики городов изменяются с увеличением их размера. Например, рост количества бензозаправок происходит медленнее, чем рост численности населения. Существует экономика масштабирования, и она одна и та же в разных частях света. То же самое справедливо и в отношении электросетей. Таким образом, вне зависимости от политики государства или мэра города характер изменения городов повсюду один и тот же. В этом смысле города напоминают живые тела. Мышь потребляет больше энергии на единицу массы тела, чем слон. Маленькие города сжигают больше топлива в пересчете на число жителей, чем крупные урбанистические центры. Чем крупнее существо, тем эффективнее оно расходует энергию. При удвоении численности населения города расходы на душу населения снижаются примерно на 15 %.

Противоположные тенденции наблюдаются в отношении скорости экономического развития и внедрения инноваций: чем крупнее город, тем быстрее происходят эти процессы. Удвоение размера города приводит к повышению уровня доходов и благосостояния, количества патентов и университетов, росту численности людей творческих профессий примерно на 15 % вне зависимости от того, где этот город расположен. Это так называемая «сверхлинейная» зависимость. Джеффри Вест из института в Санта-Фе, который открыл это явление, говорит о «суперкреативности» городов. В городах инновационный процесс происходит непропорционально быстро, и чем больше город, тем ощутимее этот процесс. В целом причина ясна. Человек изобретает что-то новое путем комбинации и рекомбинации идей, и чем плотнее сеть взаимодействий, тем больше инноваций. Опять-таки отметим, что это неплановый процесс. До последнего времени никто даже не подозревал о «суперкреативности» городов, так что никакой политики в этом отношении не существует. Это еще одно эволюционное явление.

И это еще одна причина, почему города почти никогда не умирают. За исключением современного Детройта или древнегреческого Сибариса известно совсем немного примеров упадка или полной гибели городов, чего нельзя сказать, например, о коммерческих компаниях.

Эволюция институтов

Одни виды живых существ эволюционируют очень быстро, тогда как другие не изменяются на протяжении сотен миллионов лет. Их называют живыми ископаемыми. Известный пример – латимерия. Эта глубоководная рыба очень похожа на своего древнего предка, жившего 400 млн лет назад. То же самое справедливо для культурной эволюции: какие-то институты изменяются очень быстро, другие сохраняют свою форму столетиями. Великобритания – вполне современная страна. Она владеет всеми современными технологиями, больше многих других стран вкладывает в развитие науки и достаточно быстро меняется в социальном плане (однополые браки, женщины-епископы). Но британские политические институты очень слабо изменились за последние 300 лет. Как пишет социолог Гарри Рансимен в книге «Совсем другая, но во многом такая же», если бы Даниэль Дефо, который описывал жизнь Британии в начале XVIII в., сегодня вернулся в Лондон, он обнаружил бы множество знакомых вещей. Привыкнув к самолетам,

смывным туалетами, автомобилям, телефонам, фотографии, пособиям, Интернету, многообразию религий, вакцинации, женщинам-юристам, электричеству и значительно более высоким жизненным стандартам, особенно для бедных, он легко понял бы британскую политику. Страной по-прежнему правит монарх, который так же возглавляет англиканскую церковь, а также выборная Палата общин и назначаемая Палата лордов. По-прежнему существуют партии, фракции, скандалы и покровительство, вполне соответствующие временам правления ганноверской династии^[20]. Однако в те дни население Британии и ее валовой продукт на душу населения были сравнимы с показателями для современного Того.

Рансимен – страстный приверженец теории культурной эволюции, которая подразумевает, что новые пути культурного развития возникают постепенно и сохраняются, если подходят обществу, а вовсе не навязываются сверху. Но почему технология, мода, язык, музыка и экономика изменяются так быстро, а политические институты так медленно? В потоке культурной эволюции британские политические институты играют роль латимерии – живых ископаемых, сохраняющихся в переменчивом мире. Безусловно, Великобритания в этом смысле отличается от других стран. В большинстве из них политические институты за последние 300 лет изменились в гораздо большей степени после революций, войн или обретения независимости. И тем не менее политические институты повсеместно изменяются медленнее, чем общество, и их изменения происходят так болезненно, что сопровождаются серьезными потрясениями, называемыми революциями. Например, современный Китай обладает мощнейшей экономикой XXI в., а его политическая система почти не изменилась с 1950-х гг.

Происходит ли эта медленная эволюция политических институтов в сторону концентрирования или децентрализации власти? Сдерживает ли ее обилие частных интересов или боязнь изменений в среде элиты? Я не готов ответить на эти вопросы. Безусловно, трудно заставить людей голосовать за изменение конституции. Когда людям предлагают выбрать продукты или идеи, все хотят нового. Но когда на референдуме обсуждается вопрос о принятии новых политических решений, они руководствуются словами из поэмы Хилэра Беллока^[21]: «Держись за руку своей няни, чтобы не быть убитым львами»^[22].

Города, институт брака, язык, музыка, искусство – все эти проявления культуры изменяются регулярным и в ретроспективном

плане предсказуемым образом, но только никто их не предсказывал и тем более не направлял. Они эволюционируют.

Глава 6. Эволюция экономики

*Ибо все то, что мы можем назвать, то
окажется свойством
Этих обоих начал иль явлением, как ты
увидишь.
Свойство есть то, что никак отделить иль
отнять невозможно
Без разрушенья того, чему оно будет
присуще:
Вес у камней, у огня теплота, у воды ее
влажность,
Тел оощуцаемость всех и неоощутимость
пустого.
Рабство, напротив того, иль бедность, или
богатство,
Как и свобода, война и согласие, и все, что
природу
При появлении своем иль уходе, отнюдь не
меняет,
Все это мы, как и должно, явлением здесь
называем.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 1, стихи
449–457*

Средний годовой заработок современного человека примерно в 10 или 20 раз выше, чем средний заработок человека, жившего в 1800-х гг. (в зависимости от выбранных оценок и учета инфляции). Это означает, что современный человек может позволить себе приобрести в 10 или 20 раз больше товаров или услуг. Историк экономики Дейдрре Макклоски называет этот процесс «великим обогащением» и «важнейшим открытием истории экономики». Она считает, что в зависимости от того, как вы оцениваете усовершенствование таких изделий, как стальные балки, зеркальное стекло или лекарства, уровень жизни в городах типа Гонконга с 1950-х гг. вырос примерно в сто раз. По

оценкам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), при современной скорости развития мировой экономики (а она не проявляет признаков снижения) средняя зарплата человека к 2100 г. может увеличиться в 16 раз по сравнению с сегодняшним днем (что составит 175 тыс. долларов США в год в современных деньгах). Кризис 2008–2009 гг. был лишь кратким эпизодом: за год развитие мировой экономики замедлилось примерно на 1 %, прежде чем вырасти на 5 % в следующем году.

Львиная доля этих показателей связана с повышением уровня благосостояния простых рабочих и бедноты. Как отмечает Макклоски, хотя богатые становятся еще богаче, «у миллионов [других людей] есть газовое отопление, автомашины, прививка от оспы, водопровод в доме, недорогой проезд на транспорте, равные права для женщин и мужчин, низкая детская смертность, нормальное питание, более высокий рост, удвоенная продолжительность жизни, школьное обучение для детей, газеты, право голоса, возможность обучаться в университете и уважение». Глобальное неравенство достаточно быстро сокращается, поскольку жители бедных стран богатеют быстрее, чем население богатых. Доля людей, проживающих на 1,25 доллара в день, сократилась с 65 % мирового населения в 1960 г. до 21 % в наши дни.

Как ни странно, причина этого всеобщего обогащения пока неясна. Я хочу сказать, что существует множество теорий относительно того, почему в отдельных странах мира начался процесс быстрого роста благосостояния, а затем распространился и на другие страны и вопреки многочисленным предсказаниям продолжается до сих пор. Но ни одна из теорий не может объяснить универсальности этого процесса. Некоторые видят причину в политических институтах, другие – в идеях, третьи – в роли отдельных личностей, четвертые – в эффективности трансформации энергии, а пятые – в удачном стечении обстоятельств. Однако все сходятся в одном: никто этого процесса не планировал, никто не ожидал. Рост благосостояния происходит вопреки политике, а не благодаря ей. Этот процесс неумолимо развивается на основе человеческих взаимоотношений в виде некой формы селективного прогресса, очень напоминающего эволюцию. Прежде всего это децентрализованный процесс, стимулированный миллионами различных решений, причем в основном вопреки действиям власти. Я вполне согласен с мнением экономистов Дарона Аджемоглу и Джеймса Робинсона, что такие страны, как Великобритания или США, разбогатели именно по той причине, что их граждане свергли

монополизировавшую власть элиту. Расширение политических прав граждан заставило государство более ответственно и внимательно относиться к собственному народу, что позволило большой массе населения получать преимущества от реализации экономических возможностей.

Человеческая деятельность, но не планирование

«Великое обогащение» – эволюционное явление. Давайте вернемся в последние годы XVIII в., когда Великобритания подошла к этому этапу развития, и вспомним, что великий мыслитель Адам Смит говорил по поводу общей теории эволюции. В 1776 г. Смит опубликовал свою вторую книгу «Исследование о природе и причинах богатства народов». В ней он выдвигал иную эволюционную теорию, чем отстаивал ранее в «Теории нравственных чувств». Если Бог не был источником морали, возможно, государство не служило источником благосостояния народа? Во времена Смита торговля подчинялась очень жестким правилам. Совместные акционерные общества получали монополию на торговлю исключительно с разрешения правительства, торговая политика корректировалась таким образом, чтобы стимулировать развитие определенных направлений экспорта, не говоря уже о том, что для ведения той или иной профессиональной деятельности необходима была государственная лицензия. Реальная торговля между людьми осуществлялась в пространстве между основными положениями меркантилизма и дирижизма^[23], но никто и подумать не мог, что именно это и является источником процветания. Под богатством понимали накопление ценностей.

Физиократы во Франции начали понимать, что источником благосостояния является продуктивный труд, а не горы золота. В 1766 г. Смит встретился с лидером французских физиократов Франсуа Кене и перенял от него идею о том, что меркантилизм в торговых отношениях является ошибкой, поскольку государство присваивает все плоды труда и растрчивает их на ведение разрушительных войн и бесполезную роскошь. Лозунг физиократов гласил: «Laissez faire et laissez passer, le monde va de lui même!» («Дайте свободу действий, и мир закрутится сам собой»). Однако, как ни странно, физиократы считали единственным видом продуктивной деятельности сельское хозяйство. Производство и услуги они рассматривали как бесполезную трату сил. Смит же заявил,

что значение имеет «ежегодный продукт земли и общественного труда». Сегодня мы называем это валовым внутренним продуктом.

Таким образом, повышение благосостояния означает то же, что повышение продуктивности: вырастить больше пшеницы, произвести больше инструментов, обслужить больше клиентов. И, как утверждал Смит, «наибольшее повышение производительности труда, по-видимому, было достигнуто за счет разделения труда». Если фермер обменивает сельскохозяйственные продукты на орудия труда у торговца скобяным товаром, труд обоих становится более производительным, поскольку первый не должен отрываться от работы и изготавливать не очень качественные инструменты, а второй не должен отрываться от работы и не очень качественно обрабатывать землю. Источник экономического процветания заключается в сочетании специализации и обмена.

Вот суть идей Смита, кратко изложенная современным языком. Во-первых, спонтанный и добровольный обмен товарами и услугами приводит к разделению труда, в результате которого люди начинают специализироваться в том, что у них лучше получается. Во-вторых, это приносит выгоду всем обменивающимся сторонам, поскольку каждый делает то, в чем он наиболее продуктивен, и имеет возможность обучаться выбранному ремеслу, практиковаться в нем и даже механизировать его. Таким образом, человек может использовать свои навыки и местные традиции лучше, чем любой эксперт или правитель. В-третьих, выгодная торговля способствует дополнительной специализации, которая стимулирует дальнейшее развитие рынка, и так возникает эффективный цикл. Чем выше специализация среди производителей, тем разнообразнее потребление: люди перестают заниматься самообеспечением, производят меньше вещей, но потребляют больше. В-четвертых, специализация неизбежно стимулирует инновационный процесс, который также является коллективной деятельностью на основе обмена идеями. Инновации по большей части возникают в результате рекомбинации существующих идей относительно создания или организации вещей.

Чем больше люди торгуют и чем сильнее разделение труда, тем больше люди работают друг для друга. Чем больше они работают друг для друга, тем выше их жизненный уровень. Результат разделения труда – широчайшая сеть кооперации между незнакомцами, за счет которой потенциальные враги становятся друзьями. Простое шерстяное пальто рабочего, как писал Смит, было «результатом труда множества других

рабочих. Пастуха, сортировщика шерсти, чесальщика, сушильщика, щипальщика, прядильщика, ткача, валяльщика, закройщика...». Тратя деньги на покупку пальто, рабочий не становился беднее. Выигрыш от торговли двусторонний, если бы это было не так, люди не вступали бы в торговые отношения. Чем более открытым и свободным является рынок, тем меньше остается места для эксплуатации и спекуляции, поскольку потребителям легче бойкотировать спекулянтов и лишиться их избыточной прибыли. Таким образом, в идеале свободный рынок служит механизмом для создания сети сотрудничества между людьми (и в результате – для повышения жизненных стандартов), координации производства и передачи информации о потребностях общества (через ценообразование), а также механизмом стимуляции инновационного процесса. Это полная противоположность неистовому и эгоистичному индивидуализму, о котором говорили священники и многие другие. Рынок – это система массовой кооперации. Конечно, вы соревнуетесь с конкурирующими производителями, но вы сотрудничаете с потребителями, поставщиками и коллегами. Для торговли необходимо доверие, но она же его и создает.

Плохой рынок лучше, чем никакого

Немногие возьмутся оспаривать это утверждение, но немногие также согласятся, что идеальный рынок можно реализовать на практике. И именно отсюда происходят все разногласия по поводу рынка. В теории хорошо, но невыполнимо на практике – таков вердикт благонамеренной публики.

Возникает вопрос: действительно ли торговля существует только при условии, что она организована идеальным образом? Не лучше ли иметь полусвободный рынок, чем никакого? Экономист Уильям Истерли не сомневается в том, что невидимая рука – не утопия: «Это процесс, в котором некомпетентные проигрывают середнячкам, середнячки – хорошим, а хорошие – лучшим». Вспомните историю экономики, и вы увидите, что страны, которыми руководили торговцы и в интересах торговцев, не были идеальными, но всегда были более процветающими, мирными и культурными, чем те, которыми управляли деспоты. Финикия против Египта, Афины против Спарты, китайская империя Сун против монгольского государства, итальянские города-государства против Испании Карла V, республика объединенных провинций

Нидерландов против Франции Людовика XIV, английские лавочники против Наполеона, современная Калифорния против современного Ирана, Гонконг против Северной Кореи, Германия 1880-х гг. против Германии 1930-х гг.

Нет сомнений, что свободная торговля полезнее для экономики и общественной жизни, чем строгий правительственный контроль. Список примеров продолжает удлиняться. Вспомним историю Швеции. Вопреки общепринятому мнению, Швеция стала благополучной страной не в результате того, что правительство обеспечило развитие демократического общества. После либерализации феодальной экономики и перехода к свободной торговле в 1860-х гг. в стране начался быстрый расцвет предпринимательства, который продолжался 50 лет и привел к появлению многих крупных компаний, включая Volvo и Ericsson. А когда в 1970-х гг. в экономике расширился государственный сектор, произошло обесценивание национальной валюты, стагнация и замедление темпов развития, что в 1992 г. завершилось глубоким экономическим кризисом и быстрым снижением рейтинга государства на мировом уровне. Сокращение налогов, приватизация образования и либерализация частной медицины в 2000-х гг. способствовали новому подъему экономики.

Утверждение, что свободная торговля обеспечивает более высокий уровень благосостояния, чем государственное планирование, конечно же, не означает, что нужно полностью отказаться от идеи государства. Важнейшая роль государства заключается в сохранении мира, соблюдении законодательства и помощи тем, кто нуждается в помощи. Но это совсем не одно и то же, что планирование и регуляция экономической деятельности. Аналогичным образом, при всех своих замечательных качествах, торговля не лишена недостатков. Например, она стимулирует бессмысленное и вредное расточительство, отчасти по той причине, что подает сигнал к избыточному потреблению.

Важнейшая черта торговли и ее отличие от социалистического планирования заключаются в децентрализации. Экономике не требуется центральное руководство, которое сообщало бы, сколько нужно произвести шерстяных пальто, компьютеров или кофейных чашек. Когда кто-нибудь пытается сделать нечто подобное, начинается полный беспорядок. Или получается как в Северной Корее. Свободное падение или рост цен в условиях конкуренции обеспечивают приближение цены к себестоимости продукции, поскольку спрос соответствует предложению. Поставщики сосредотачивают внимание на наиболее

ценных в данный момент продуктах, что снижает цену и удовлетворяет растущий спрос. Эта система подчиняется решениям миллионов отдельных потребителей.

И в этом смысле рост благосостояния происходит естественным путем, безо всякого давления сверху. Разделение труда возникло в обществе спонтанно и эволюционировало. Его стимулом является наша природная склонность к обмену. Как говорил Смит, человеку «свойственно заключать сделки, торговать и обменивать одну вещь на другую», что не свойственно другим животным: «Никто не видел собаку, которая осуществляет справедливый обмен костями с другой собакой». Так что именно стимуляция этого человеческого свойства является условием роста благосостояния. Роль государства заключается в том, чтобы обеспечивать осуществление этого процесса, а не в том, чтобы им управлять.

Главная проблема командно-управленческой системы будь она фашистской, коммунистической или капиталистической, заключается в распределении знаний. Как отмечали сторонники свободной экономики от Фредерика Бастиа^[24] до Фридриха Хайека, для организации человеческого общества требуется невероятный объем знаний, который не может уместиться в голове одного человека. Однако человеческое общество тем не менее организовано. В 1850 г. в труде «Экономические гармонии» Бастиа писал, что невозможно даже представить себе, как накормить Париж, в котором живет множество людей, обладающих множеством разных вкусов. Однако это происходит ежедневно, рутинным образом (с тех пор население Парижа значительно увеличилось, а вкусы в еде стали еще более разнообразными). Здесь просматривается параллель с эволюцией. Обеспечение жителей Парижа провизией и эволюция человеческого глаза – одинаково сложные проявления упорядоченности. Но ни в одном, ни в другом случае не существует никакого «мозгового центра». Знание распределено между миллионами людей (или множеством генов). Оно децентрализовано. Как и во многих случаях, Смит пришел к этому выводу первым. В «Богатстве народов» он писал: «Государь совершенно освобождается от обязанности, при выполнении которой он всегда будет подвергаться бесчисленным обманам и надлежащее выполнение которой недоступно никакой человеческой мудрости и знанию, от обязанности руководить трудом частных лиц и направлять его к занятиям, более соответствующим интересам общества».

Невидимая рука

Децентрализованный процесс упорядочивания и усложнения – суть эволюционной идеи, высказанной Адамом Смитом в 1776 г. В знаменитой метафоре Смит вводит в действие невидимую направляющую руку. Он пишет: каждый человек «имеет лишь собственный интерес, и, осуществляя производство таким образом, чтобы его продукт обладал максимальной стоимостью, он преследует лишь собственную выгоду, причем в этом случае, как и во многих других, он невидимой рукой направляется к цели, которая совсем и не входила в его намерения». Но когда Смит писал «Богатство народов», почти не существовало доказательств его основного тезиса о том, что обмен товарами и услугами способствует всеобщему благосостоянию. До конца XVIII в. значительная часть производимых материальных ценностей присваивалась тем или иным образом, и нигде в мире не существовало ничего, хотя бы отдаленно напоминавшего государство, поддерживающее свободную рыночную экономику.

Однако в течение нескольких десятилетий после публикации книги в Великобритании (а позже – в значительной части Европы и в Северной Америке) начала разворачиваться картина невероятного подъема жизненных стандартов и ослабления неравенства и насилия – в значительной степени благодаря частичному и постепенному переходу к реализации идей Смита. Скептики могут заметить, что источником роста благосостояния империи были накопленные хищническим путем материальные ценности, но это заявление бессмысленно. Как четко подметил Смит, колонии в основном высасывали средства и служили в качестве военного развлечения. И скопление огромного капитала не может объяснить невероятный масштаб подъема жизненных стандартов. Макклоски отмечает, что за 200 лет «великого обогащения» средний доход жителей Великобритании вырос от 3 до 100 долларов в день в реальных деньгах. Это не может быть результатом накопления капитала, вот почему она (и я с ней согласен) отказывается использовать обманчивое марксистское слово «капитализм» для описания свободного рынка. Это совершенно разные вещи.

Идеи Адама Смита не являются образцовыми. Он допустил множество ошибок, включая нескладную трудовую теорию стоимости. Он не понял развитого экономистом Давидом Рикардо принципа сравнительного преимущества, который объясняет, почему любая страна

(или человек), которая все производит хуже, чем ее торговый партнер, все-таки будет востребована для производства каких-то товаров. Но его главная идея о том, что практически все, что мы видим вокруг себя (говоря словами философа Адама Фергюсона), является результатом человеческой деятельности, но не человеческого планирования, до сегодняшнего дня остается верной и не до конца оцененной. Это относится к языку, морали и экономике. Экономика по Адаму Смиту – процесс обмена и специализации среди простых людей. Это эволюционное явление.

Сокращение доходов?

Важная вещь, которую не осознали Смит и Рикардо, а также Роберт Мальтус, Джон Стюарт Милль и другие британские политические экономисты того времени, заключалась в том, что они жили в эпоху промышленной революции. Они не понимали, что находятся на «пороге самого сильного когда-либо виденного экономического прогресса», как заметил Йозеф Шумпетер в следующем столетии: «Широчайшие возможности воплощались в жизнь на их глазах. Но они не видели ничего, кроме судорожных и все менее успешных попыток экономики отвоевать свой хлеб насущный». Дело в том, что ими владела идея о сокращающихся доходах. Например, Рикардо наблюдал битву местных фермеров за урожай в неудачные 1810-е гг. и соглашался со своим другом Мальтусом, что урожай кукурузы не растет, поскольку лучшие земли уже заняты и обработка краевых участков даст еще меньший урожай. Так что теория Смита о разделении труда и теория Рикардо о сравнительных преимуществах помогли лишь до определенной степени. Это были лишь более эффективные способы извлечения прибыли из ограниченных систем. Даже начавшийся в 1830-х гг. невероятный рост жизненных стандартов Милль рассматривал лишь как временную удачу. Сокращение доходов должно было вернуть все назад. В Великой депрессии 1930-х и 1940-х гг. Джон Мейнард Кейнс и Элвин Хансен^[25] увидели предел роста общественного благосостояния. Как только сократились военные расходы, потребление автомобилей и электричества перестало расти, а прибыль с капитала упала, и мир оказался перед лицом хронической безработицы. Вторая мировая война закончилась стагнацией и нищетой. Затем в 1970-х и в 2010-х гг. вновь слышались голоса, утверждавшие, что следует произвести раздел

существующего общественного достояния, а не ждать повышения жизненных стандартов. Идея неизбежной стагнации находит своих поклонников в каждом поколении.

Однако периодически наблюдается противоположная ситуация. Доходы вовсе не сокращаются, а растут благодаря механизации и удешевлению энергии. Производительность рабочей силы не останавливается на плато, она повышается. Чем больше произведено стали, тем она дешевле. Чем дешевле мобильные телефоны, тем больше мы ими пользуемся. Чем сильнее увеличивалось население Великобритании и других стран и чем больше ртов нужно было кормить, тем меньше голодали люди. В мире с населением более 7 млрд человек голод встречается реже, чем когда людей было всего 2 млрд. Даже урожайность пшеницы на обрабатываемых тысячелетиями полях Великобритании, о которой рассуждал Рикардо, во второй половине XX в. начала расти благодаря использованию удобрений, пестицидов и сортовых культур. К началу XXI в. индустриализация привела к значительному повышению жизненных стандартов почти во всех уголках планеты, и это полностью противоречит пессимистическим предсказаниям о том, что высокий уровень жизни останется исключительной привилегией западных людей. Китай, переживший столетия нищеты и десятилетия террора, воспрянул к жизни и позволил своему миллиардному населению строить крупнейшее в мире рыночное пространство.

Что же произошло? Никто не планировал прогресса мировой экономики и даже не предвидел такой возможности. Этот процесс самопроизвольно начался и развивался на протяжении XIX и XX вв. Он эволюционировал.

И все это время экономисты пытались объяснить данное явление. И пытаются до сих пор. Попробовал это сделать и Карл Маркс, который признавал промышленную революцию, но ухватился за идею Рикардо о том, что механизация приведет к увеличению числа безработных, эксплуатируемых капиталистами, хотя, на самом деле, в промышленно развитых странах увеличивается и количество рабочих мест, и заработная плата рабочих. Так называемая «маржинальная революция» в экономике, которую возглавили Карл Менгер, Леон Вальрас и Стенли Джевонс и которая достигла кульминации в работах Альфреда Маршалла, сдвинула акцент в формировании цены от производителя в сторону потребителя, но окончательно не ответила на вопрос о снижении доходов. Идея снижения доходов была заменена идеей о

равновесии – стационарном состоянии идеальной конкуренции, к которому должна стремиться экономическая система при условии доступности информации.

А затем появился Йозеф Шумпетер, который всегда делал акцент на инновациях и не верил в идею равновесия, но верил в непрекращающиеся динамические изменения. В книге «Теория экономического развития», написанной в 1909 г. во время работы в Университете Черновцов, он первым из всех экономистов указал на ключевую роль предпринимателя. Предприниматели – не паразиты и эксплуататоры рабочего класса, а рационализаторы, пытающиеся опередить соперников путем улучшения или удешевления производимых товаров. Достигая этого, они неизбежно повышают уровень жизни потребителей. Большинство так называемых баронов-разбойников разбогатели путем снижения, а не повышения цены товара. Инновация – важнейший результат свободного предпринимательства, сокращения прибыльности торговли, усиления специализации и практического усовершенствования. В знаменитой фразе в книге «Капитализм, социализм и демократия», вышедшей в 1942 г., Шумпетер писал о «креативном разрушении» как о ключевом элементе экономического прогресса и важнейшей характеристике капитализма. Чтобы появились новые компании и новые технологии, старые должны умереть. Это «порывы креативного разрушения». Как говорит Нассим Талеб, для обеспечения «антихрупкости» экономики (усиления за счет постоянных рисков) отдельные фирмы и компании должны быть хрупкими. Например, ресторанный бизнес является мощным и успешным именно по той причине, что отдельные рестораны недолговечны. Талеб считает, что общество должно относиться к обанкротившимся предпринимателям с таким же почтением, с каким оно относится к павшим солдатам.

Ход мысли Шумпетера можно назвать биологическим, поскольку он воспринимал экономические изменения как процесс «индустриальной мутации». Он видел, что экономика напоминает экосистему, в которой борьба за выживание заставляет дельцов и их товары конкурировать и изменяться. Он также видел, что без риска со стороны предпринимателей такая эволюция экономики невозможна. Недавно эволюционный подход Шумпетера был расширен предпринимателем Ником Ханауэром и экономистом Эриком Бейнхокером. Они утверждают, что рынки, как и экосистемы, работают не потому, что эффективны, а потому, что предлагают решения проблем, с которыми

сталкиваются потребители (или организмы). И привлекательность торговли заключается в том, что она вознаграждает людей за решение проблем других людей. Ее «лучше рассматривать в качестве эволюционной системы, постоянно создающей и испытывающей новые решения проблем таким же образом, как эволюция делает это в природе. Какие-то решения “приспособлены” лучше других. Наиболее приспособленный выживает и распространяется. Неприспособленный погибает».

Вывод таков, что не существует идеального рынка, равновесия или конечного состояния. Интересно, что к такому же заключению постепенно приходят экологи. В последние годы они начали воспринимать экосистемы не как равновесные, а как динамически развивающиеся системы. Они не только изменили взгляд на характер климатических изменений (в частности, на наступление и отступление ледниковых периодов), но также осознали, что леса находятся в состоянии постоянных изменений, в процессе которых в каждом конкретном месте один тип растительности сменяется другим. Не существует никакого стационарного экологического «климакса», но есть постоянное изменение. Однако пока эта новость известна далеко не всем политикам. Эколог Дэниел Боткин сокрушается, что, хотя экологи приходят к согласию относительно сути природных процессов, при выработке экологической политики они практически всегда сталкиваются с подходом, подразумевающим наличие равновесного состояния. И в экологии, и в экономике следует говорить о динамической революции.

Инновации

Начиная с Шумпетера, экономисты занялись анализом инноваций и их роли в изменении жизненных стандартов. В 1950-х гг. Роберт Солоу смог в общих чертах определить роль инноваций путем учета вклада капитала и затраченного труда, считая, что остальной вклад (87,5 %) в изменение жизненных стандартов должен вносить технологический прогресс. Именно технологический прогресс является основным источником повышения доходов: рост всей мировой экономики в целом не подает признаков выхода на плато.

Поэтому не стоит удивляться, что для описания системы, обеспечившей «великое обогащение» в последние 200 лет, Дейдрре

Макклоски использует термин «инновационализм», а не «капитализм». Новый и важнейший элемент системы заключался не в доступности капитала, а в развитии проверяемых рынком и направляемых потребителем инноваций. Макклоски видит причину промышленной революции в децентрализации производства и проверке новых идей: простые люди смогли участвовать в выборе нужных им продуктов и услуг, что способствовало развитию инновационного процесса. Метод проб и ошибок стал нормой. В лекции, прочитанной в Индии в 2014 г., Макклоски заметила, что обогащение беднейшей части населения произошло не за счет благотворительности, планирования, защитных мер, регуляции или действия профсоюзов, которые только перераспределяют денежные средства, а за счет инновационного процесса, вызванного развитием рынка: «Единственным надежным положительным фактором для бедноты была либерализация и повышение роли рыночных товаров и услуг».

Но возник ли инновационный процесс сам по себе или он тоже явился «продуктом» какой-то деятельности? Этим вопросом заинтересовался экономист Пол Роумер, выдвинувший в 1990-х гг. теорию «эндогенного роста». Он утверждал, что технический прогресс – не просто побочный продукт экономического роста, но и осознанная инвестиция производящих компаний. Учитывая состояние рынка, на котором вы продаете свой продукт, законодательные рамки, защищающие от воровства, мотивирующую систему налогообложения, защиту интеллектуальной собственности (но лишь в определенной степени), вы можете целенаправленно внедрить инновации и получить от них выгоду, несмотря на то что ими воспользуются и другие. Например, именно таким образом работают многочисленные компании, предлагающие услуги такси (Uber, Lyft, Hailo и другие): они сами вкладывают средства в инновации. Однако за исключением некоторых туманных рекомендаций экономисты пока почти ничего не могут сказать о практическом внедрении инноваций, кроме того что инновационный процесс будет происходить в открытых и свободных обществах, связанных с остальным миром торговыми отношениями, способствующими обмену и слиянию идей.

Но даже такое объяснение отстаёт от самого процесса. Волна инноваций снизила стоимость основных человеческих потребностей и время, необходимое для их реализации, что постепенно привело к повышению жизненных стандартов, и никто толком не понял, почему и как это произошло и что стало причиной этого процесса. Понимаете,

почему я не верю в экспертов, политиков и стратегов? Все мы невольно оказались подопытными кроликами в этой гигантской волне, охватившей весь мир и возникшей в недрах самого загадочного из всех человеческих институтов – института рыночных отношений.

Я подозреваю, что мы никогда не сможем полностью объяснить суть инновационного процесса по описанным Лукрецием причинам: для объяснения потребуется универсальное знание, централизация глобального знания, которое на самом деле распределено между множеством людей. Как промышленная революция застала человечество врасплох, поскольку возникла на основе тысяч отдельных фрагментов знания, а не по какому-то общему плану, так и каждое отдельное новшество сегодняшнего дня является результатом обмена идеями между тысячами людей. Невозможно предсказать появление той или иной инновации, можно лишь констатировать, что они появляются там, где люди могут свободно обмениваться идеями. Экономист Ларри Саммерс говорил своим студентам: «Все будет происходить в хорошо организованном процессе безо всякого контроля, руководства и плана. В этом вопросе экономисты единомышленны».

Адам Дарвин

Теория Смита, как и теория Дарвина, описывает механизм эволюции: происходящие изменения не случайны, но при этом никто ими не управляет. Как я упомянул в своей лекции в 2012 г., сегодня почти никто не замечает, что аргументы Смита и Дарвина удивительно похожи. Обычно теорию Смита защищают сторонники правых политических сил, а теорию Дарвина – приверженцы левого направления. Например, в Техасе идея развивающейся децентрализованной экономики чрезвычайно популярна, тогда как теорию Дарвина там активно критикуют из-за противопоставления идеям креационизма. Напротив, в каком-нибудь среднем британском университете вы найдете активных сторонников идеи децентрализованного развития геномов и экосистем, требующих *дирижистского* подхода в политике для упорядочения экономического и социального развития общества. Но в жизни разумный замысел не требуется, почему же рынок должен подчиняться какому-то высшему разуму? Дарвин отодвинул Бога, а Смит с той же решимостью отодвинул Левиафана. Он утверждал, что общество представляет собой

спонтанно упорядоченное явление, и встретил такое же недоумение, что и Дарвин: как может общество развиваться в правильном направлении без всякого верховного руководства?

Экономическая эволюция – процесс вариаций и отбора, точно так же как и биологическая эволюция. Вообще говоря, сходство еще более близкое. Как я писал в книге «Рациональный оптимист», обмен играет в экономике столь же важную роль, как пол в биологической эволюции. Без полового размножения естественный отбор не обладает кумулятивной силой. Мутации, происходящие в отдельных линиях, не сходятся в одном организме, и в результате борьбы за существования выбираются какие-то одни из них. Предположим, что две особи какого-то древнего млекопитающего обзавелись шерстью и молоком (два важнейших изобретения млекопитающих). Если бы эти существа были бесполоыми и воспроизводились путем клонирования, эти две инновации сохранились бы в разных, конкурирующих линиях организмов. И естественному отбору пришлось бы выбирать одну из них. Но организмы, воспроизводящиеся половым путем, могут наследовать «гены молока» от матери, а «гены шерсти» от отца. Половое размножение позволяет организмам использовать инновации, возникающие внутри вида.

Такую же роль в экономике играет обмен. В обществе, где нет свободной торговли, одно племя может изобрести лук и стрелы, а другое – огонь. Два племени конкурируют между собой, и если побеждает племя, владеющее огнем, племя с луком и стрелами погибает, унося с собой свою полезную идею. В обществе, где существует торговля, племя, изобретшее огонь, может получить лук и стрелы, и наоборот. Торговля делает инновации кумулятивным явлением. А отсутствие торговли вполне может быть тем фактором, который ограничивал развитие вполне разумных неандертальцев. Именно этот фактор сдерживал развитие многих изолированных человеческих племен по сравнению с теми, которые использовали более широкие источники инноваций – не только новшества, изобретенные в своей деревне, но и то, что придумали соседи. Я ежедневно пользуюсь тысячами блестящих изобретений, из которых лишь немногие были сделаны в моей стране, не говоря уже о моей деревне.

Могущественный потребитель

В вопросах экономики почти каждый из нас остается в сетях креационизма. Экономист Дон Будро считает большинство людей мирскими теистами, верящими, что общественный порядок является результатом действия «какой-то высшей силы, которая намеренно создает, реализует и направляет существующий вокруг нас порядок». Они также верят, что «большинство экономических и социальных законов, по которым мы живем, являются результатом управления и, следовательно, неизбежно исчезнут или распадутся при исчезновении государства или при его неспособности осуществлять свою функцию».

Люди часто утверждают, что свободный рынок себя дискредитировал, хотя при этом попивают кофе, сидя в креслах, выбирают одежду и проверяют текстовые сообщения – а ведь все это результат деятельности сотен или тысяч производителей, чья изумительно координированная работа никак не спланирована, но достигнута за счет действия «рыночных сил». Вы можете услышать, что все это невозможно без участия государства, обеспечивающего транспортные сети, светофоры, диспетчеров, полицию и законы торговли. Это правда, и Адам Смит был первым, кто утверждал, что функция государства заключается в защите торговли от пиратства, хищничества и монополизма. Смит вовсе не был анархистом. Но абсурдно на основании этого делать вывод, что общественный порядок осознанно планируется или корректируется. Кто постановил, что кофейни должны быть устроены так, а не иначе? Потребители.

Как писал в 1944 г. Людвиг фон Мизес^[26], реальными хозяевами экономического рынка являются потребители.

«Покупая или отказываясь покупать, [потребители] решают, кто будет владеть капиталом и управлять предприятием. Они решают, что и в каком количестве следует производить. Их позиция определяет прибыль или потери предпринимателя. Они делают бедняка богачом, а богача бедняком. Это капризные начальники. У них множество фантазий и причуд, изменяющихся и непредсказуемых. Они совершенно не учитывают предыдущие заслуги. Если им предлагают что-то, что им нравится больше или стоит дешевле, они отворачиваются от своих прежних поставщиков».

Посмотрите, сколь уязвимы крупные компании, когда их потребителям что-то не нравится. Напиток New Coke стал для компании Соса-Сола настоящей катастрофой. Крупные компании зависят от вкусов потребителей, и они это знают. Свободная рыночная торговля – единственная система человеческой организации, в которой решение

принимают простые люди, в отличие от феодализма, коммунизма, фашизма, рабства и социализма.

Для людей «правого толка» является аксиомой, что многие вещи, которые не может дать рынок, должно обеспечить государство. Заложенный в основе этого представления мистицизм редко подвергается анализу. Если рынок не может что-то обеспечить, почему нужно считать, что государство лучше справится с этой функцией? Говоря словами Дона Будро, это «допущение чуда». Вспомните историю нескольких последних столетий, и вы обнаружите, что попытки государства обеспечить что-нибудь, чего не смогли обеспечить сами люди, далеко не всегда приводили к положительному результату, часто все было наоборот. Однако мы любим обсуждать ошибки рынка, но предпочитаем не говорить об ошибках власти.

Рассмотрим, к примеру, шесть базовых элементов современного человеческого быта: питание, одежда, здоровье, образование, жилье и транспорт. В целом в большинстве стран еду и одежду обеспечивает рынок, здравоохранение и образование обеспечивает государство, а жилье и транспорт обеспечивают оба этих механизма посредством частных компаний с почти монопольными привилегиями со стороны государства («кумовской капитализм»).

Вас не удивляет, что за последние 50 лет стоимость еды и одежды постепенно снижалась, а стоимость медицинских услуг и образования постепенно повышалась? В 1969 г. средняя американская семья тратила 22 % средств на еду и 8 % на одежду. Сегодня она тратит 13 % на еду и 4 % на одежду. При этом качество и разнообразие еды и одежды с тех пор невероятно повысились. Напротив, расходы на медицинское обеспечение за этот же период выросли более чем вдвое – от 9 до 22 %, а расходы на образование втрое – от 1 до 3 %. Причем качество обоих видов услуг является постоянным предметом жалоб и недовольства. Цена растет, качество практически не меняется, инновации отсутствуют. Что касается транспорта и жилья, рыночная часть проектов (недорогие авиаперелеты, строительство домов) становится лучше и дешевле, тогда как государственная часть (инфраструктура и планирование территорий) дорожает и замедляется в развитии.

Таким образом, на первый взгляд рынок лучше обеспечивает людей всем, в чем они нуждаются (а также всем, чего они хотят, в частности развлечениями). Но, возможно, это мнение пристрастно. Медицинское обслуживание дорожает, поскольку появляются новые процедуры и увеличивается продолжительность жизни. Так же можно оправдать и

удорожание образования, но я сейчас не хочу на этом останавливаться.

Существует общепринятое мнение, что здравоохранение и образование должно обеспечивать государство. Почему? Потому что рынок не готов играть эту роль? Вряд ли. Потому что рынок будет обманывать неосведомленного потребителя? Но ведь он не обманывает потребителя одежды и пищевых продуктов, во всяком случае не сильно. Потому что рынок будет обслуживать только состоятельных людей? Опять-таки на рынке одежды и пищевых продуктов наблюдается иная ситуация, и история медицинского обслуживания говорит о другом. В прежние времена врачи часто брали больше денег с богатых клиентов, чем с бедняков, и фактически лечили вторых за счет первых. Как писал американский политик и бывший врач Рон Пол, до появления программ медицинской помощи малоимущим гражданам «каждый врач понимал, что несет ответственность перед самыми малоимущими, и бесплатная медицинская помощь бедным была нормой».

Альтернатива Левиафану

Существует реальная возможность проверить, будет ли медицинское обслуживание лучше и дешевле, если его станут контролировать потребители с помощью рынка, а не правительственные чиновники с помощью государственного аппарата, и окажутся ли пищевые продукты дороже и хуже, если их контролем займется государство, а не потребители. Как писал Томас Джефферсон, «если мы из Вашингтона будем указывать, когда сеять, а когда жать, мы скоро окажемся без хлеба». Монополия на производство пищевых продуктов – от поля до стола – существовала в Советском Союзе и до сих пор существует в Северной Корее. Результат такой политики – низкая урожайность, частый дефицит, ужасающее качество и очереди (или распределители). Именно в этом ключе ведутся дебаты по поводу путей развития британской системы здравоохранения в последние годы. В производстве продуктов потребитель напрямую стимулирует повышение качества и снижение стоимости, а в обеспечении медицинской помощи подотчетность перед потребителем, осуществляемая через государственный аппарат, происходит медленно и неэффективно, и власти часто являются заложниками производителей.

Но самое яркое доказательство – история обществ взаимного страхования. Как показал социолог Дэвид Грин, в конце XIX и в начале

XX в. в Великобритании общества взаимного страхования множились, как грибы после дождя. В 1910 г. три четверти британских рабочих состояли в этих обществах. Это были небольшие локальные объединения рабочих, которые обеспечивали медицинское страхование своих членов и договаривались об оказании медицинской помощи с врачами и госпиталями. Плохие врачи теряли работу, так что они напрямую отвечали перед своими пациентами, тогда как сейчас они подотчетны различным комиссиям и управлениям. Конкуренция удерживала рост гонораров, но врачи все-таки неплохо зарабатывали. Таким образом, это была национальная медицинская служба – не универсальная, но достаточно распространенная, которая быстро разрасталась и помогала рабочим, поскольку обеспечивала им доступ к более дорогому лечению, которое они не могли себе позволить напрямую. Данная система возникла спонтанно и естественно, и за 15 лет число членов таких организаций удвоилось. Это был социализм без участия государства. Не сомневаюсь, что система могла развиваться и расширяться и далее.

Однако у обществ взаимного страхования были враги. Коммерческие страховые компании, организованные в картель Combine, почувствовали угрозу и начали с ней бороться. Такую же позицию занял и профсоюз врачей, Британская медицинская ассоциация, которой, по словам писателя Доминика Фрисби, «не нравилось, что в рамках системы взаимного страхования контроль осуществлял потребитель (пациент), а врач был ему подотчетен». Высокомерные доктора не желали прислуживать рабочим, не говоря уже о недовольстве уровнем зарплаты. Они успешно лоббировали идею премьер-министра Великобритании Дэвида Ллойда Джорджа о введении системы «национального страхования», которая, по сути, сводилась к введению подушного налога. Ллойд Джордж использовал эту систему налогов для удвоения минимальной оплаты врачей, эффективно переводя средства от бедных рабочих богатым докторам. С подорожанием медицинских услуг вся система обществ взаимного страхования немедленно начала распадаться. В 1948 г. система здравоохранения была национализирована; государство стало полностью распоряжаться обеспечением медицинской помощи, которая была бесплатной, а все решения принимались на уровне правительства.

Теперь, конечно же, в системе государственной медицины есть хорошие доктора, а в системе взаимного страхования есть плохие. И, конечно же, с тех пор возможности системы здравоохранения

изменились кардинально благодаря развитию науки и технологии. Но эта система могла бы эволюционировать, обновляться и развиваться вместе с ростом зарплат и стимулировать научные открытия. Мы никогда не узнаем, как выглядели бы общества взаимного страхования в XXI в., но все, что мы знаем об эволюции рыночных систем, позволяет предположить, что они прогрессировали бы очень быстро и соответствовали бы интересам всего общества, особенно его беднейшей части. Эта система столь же сильно отличалась бы от системы старого образца, как современный супермаркет отличается от маленького магазинчика образца 1910 г.

Но хуже всего то, что Британская государственная служба здравоохранения национализирована не полностью. Обеспечение медицинской помощи национализировано и распределяется медицинскими комитетами, но обслуживающие пациентов врачи работают по очень выгодным для них контрактам. Как это часто наблюдается в современном мире, государство социализирует стоимость и приватизирует доход. Именно так существовали монархии, так была устроена церковная десятина, так действовали капитаны пиратских кораблей и коррумпированные колониальные наместники, и так же продолжают действовать современные дикторы, артисты, ученые, чиновники и врачи. Они в значительной степени зависят от государства в плане зарплаты, бюджетных средств и грантов. Так существует современная интеллигенция.

В тысячу раз больше людей получают доход от частной практики, которая, однако, в значительной степени напрямую финансируется из государственных сундуков: банкиры, адвокаты, архитекторы, специалисты по охране окружающей среды и другие. Как я, к моему (неполному) удивлению, узнал, среди всех государственных дел преобладают запросы о финансировании – для введения новых законов, социологических опросов, судебных разбирательств или строительства атомных станций. Бизнесмены хуже всех. Их любовь к эволюционирующему свободному рынку – это миф, на деле они добиваются привилегий и монополий. Адам Смит был прав, когда говорил: «Люди одной профессии редко встречаются, даже для развлечений и удовольствий, однако их встречи приводят к сговору против общественности или к изобретению способов повышения цен».

Глава 7. Эволюция технологии

Ценной была тогда медь, а золото было в презренье.

Как бесполезная вещь с лезвием, от удара тупевшим.

Ныне в презрении медь, а золото в высшем почете.

Так обращенье времен изменяет значенье предметов:

Что было раньше в цене, то лишается вовсе почета,

Следом другое растет, выходя из ничтожества к блеску;

Лукреций. О природе вещей. Книга 5, стихи 1272–1277

Электрическая лампочка – одновременно символ изобретения и яркий пример его. Вообразите: вам требуется создать нить, которая раскаляется (но не горит) и светится, когда по ней бежит электрический ток. Вам нужно заключить всю конструкцию в стеклянную форму, а затем откачать оттуда воздух до достижения частичного вакуума. Нетривиальная задача. Но воплощение этой идеи, вероятно, принесло больше пользы и меньше вреда, чем реализация большинства других идей. Оно позволило ночью и зимой освещать дома миллиардов людей, устранило опасность пожара и задымления от свечей и керосина, повысило доступность обучения для многих детей. Как я писал в предыдущей книге^[27], с помощью этого изобретения искусственное освещение стало возможно получать за одну секунду по сравнению с минутами при использовании лучших керосиновых ламп или часами при использовании сальных свечей. Конечно, электрические лампочки использовались и на допросах, но давайте мыслить позитивно и благодарить Господа за то, что он подарил нам Томаса Эдисона.

Представьте себе, что было бы, если бы Эдисон умер от удара током до изобретения лампочки. Пошла бы история совсем другим

путем? Конечно же, нет. Эта же идея зародилась бы в голове какого-то другого человека. Так оно, впрочем, и было. В Ньюкасле, где я живу, изобретателем лампочки накаливания принято считать Джозефа Суона. И это не ошибка. Суон продемонстрировал свое изобретение незадолго до Эдисона, и они разрешили спор путем создания совместного предприятия. Русские считают создателем электрической лампочки Александра Лодыгина. На самом деле, если верить истории изобретений в изложении Роберта Фрайделя, Пола Израеля и Бернарда Финна, в том или ином варианте лампочки накаливания были созданы как минимум 23 изобретателями еще до Эдисона. Возможно, для многих из нас это не очевидно, но после открытия электричества электрическая лампочка не могла не появиться на свет. При всей своей гениальности, Эдисон не был незаменимым. вспомните, что Илайша Грей и Александр Грэхем Белл подали заявку на изобретение телефона в один и тот же день. Если бы один из них по дороге в патентное бюро попал под лошадь, ход истории вряд ли бы сильно изменился.

Я пытаюсь убедить вас в том, что изобретательство – эволюционный процесс. Меня учили, что технологию придумали гении, которым в голову приходили те или иные революционные идеи. Паровой двигатель, электрическая лампочка, реактивный двигатель, атомная бомба и транзистор появились только благодаря Стефенсону, Эдисону, Уиттлу, Оппенгеймеру и Шокли. Они были творцами. Мы не только верим, что изобретатели изменяют мир, но и награждаем их призами и патентами.

Но действительно ли они этого заслуживают? Я благодарен Сергею Брину за Google, Стиву Джобсу за макбук, а Брахмагупте (а также Аль-Хорезми и Фибоначчи) за нуль, но я не верю в то, что без них не было бы поисковой программы, ноутбука или нуля. Как в 1870 г. назрело открытие электрической лампочки, так в 1990-х гг. назрело создание поисковой компьютерной программы. К моменту появления Google в 1996 г. уже существовало множество поисковых программ, в том числе Archie, Veronica, Excite, Infoseek, Altavista, Galaxy, Webcrawler, Yahoo! Lycos, Looksmart и многие другие, менее известные. Возможно, ни одна из них тогда не работала так хорошо, как Google, но они могли стать лучше.

Истина заключается в том, что практически все открытия и изобретения делаются одновременно несколькими людьми и приводят к яростным спорам между соперниками и взаимным обвинениям в воровстве идей. На заре эры электричества автор книги «Эпоха электричества» Парк Бенджамин заметил, что «не было ни одного

изобретения в области электричества, на авторство которого претендовало бы менее двух человек».

Это настолько распространенное явление, что оно должно наводить нас на мысль о неизбежности изобретательства. Как пишет Кевин Келли в книге «Чего хочет технология», известно шесть изобретателей термометра, три изобретателя шприца для подкожных инъекций, четыре изобретателя вакцинации, четыре первооткрывателя десятичных дробей, пять создателей электрического телеграфа, четыре отца фотографии, три изобретателя логарифмического исчисления, пять создателей теплохода и шесть – электрического железнодорожного сообщения. Это либо невероятная избыточность, либо потрясающее совпадение. Данные изобретения обязательно должны были появиться в конкретный момент времени. Как пишет историк Альфред Кройбер, история изобретений представляет собой «единую бесконечную цепь параллелей».

Это одинаково справедливо для науки и технологии. Закон Бойля в англоязычных странах – не что иное, как закон Мариотта в странах, где говорят по-французски. Исаак Ньютон вызвал безумный приступ гнева у Готфрида Лейбница, когда вполне справедливо заявил, что изобрел дифференциальное исчисление. К публикации труда по теории эволюции Чарльза Дарвина подтолкнули труды Альфреда Уоллеса, который пришел к тем же самым выводам после прочтения той же самой книги (труда Мальтуса «Опыт о законе народонаселения»). В 1840-х гг. французы и англичане чуть не развязали между собой войну, когда Джон Адамс и Урбен Леверье затеяли спор о приоритете в открытии Нептуна: они обнаружили эту планету одновременно. Ген опухолевого супрессора p53, инактивация которого играет ключевую роль в онкогенезе, был открыт в 1979 г. одновременно в четырех независимых лабораториях в Лондоне, Париже, Нью-Джерси и Нью-Йорке.

Даже Эйнштейну не удастся отстоять лавры единственного первооткрывателя. Идеи, которые он сформулировал в виде Специальной теории относительности в 1905 г., уже начали обсуждать другие ученые, в частности Анри Пуанкаре и Хендрик Лоренц. Я вовсе не подвергаю сомнению гениальность Эйнштейна. Безусловно, в этом научном направлении он продвинулся быстрее и дальше других. Но невозможно вообразить, что теория относительности не была бы создана в первой половине XX в., как невозможно предположить, что генетический код не был бы обнаружен во второй половине того же столетия. История открытия двойной спирали ДНК в 1953 г. до сих пор

омрачена заявлениями о том, что важнейшую роль в определении этой структуры отводят лишь двум людям, забывая о многих других, которые тяжелым трудом подготовили это открытие. Рассказывая об открытии двойной спирали, Фрэнсис Крик так говорил о своем коллеге Джеймсе Уотсоне: «Если бы Джима убило теннисным мячом, я, безусловно, не смог бы расшифровать эту структуру в одиночку. А кто смог бы?» На самом деле, кандидатов было множество: Морис Уилкинс, Розалинда Франклин, Реймонд Гослинг, Лайнус Полинг, Свен Ферберг и другие. Двойная спираль и генетический код недолгое время оставались бы тайной.

Отец генетики Грегор Мендель являет собой интересное исключение. Его открытие независимо распределяемых и невидимых носителей наследственности (генов) было единственным открытием в этой области в 1860-х гг., хотя, конечно, можно вспомнить некоего Томаса Найта, который за несколько десятилетий до Менделя заметил, что при скрещивании горошка с фиолетовыми цветочками и горошка с белыми цветочками получают преимущественно растения с фиолетовыми цветочками. Но интересно, что Мендель, как и Найт, опередили свое время. Идея к тому моменту еще не «вызрела» и поскольку не соответствовала ни представлениям, ни интересам ученых, фактически была забыта. И лишь через 35 лет, в 1900 г., сразу трое ученых пришли к той же мысли и с опозданием вернулись к идее Менделя. Это пример одновременного повторного открытия явления. Я хочу сказать, что время генетики наступило в 1900-м, а не в 1865 г. Как нельзя предотвратить открытие, так, наверное, его нельзя и приблизить.

Если вы думаете, что эти истории одновременных открытий пахнут плагиатом, вспомните о цепной ядерной реакции. Критическую массу вещества, необходимую для запуска цепной реакции, можно рассчитать по так называемой формуле четырех сомножителей. Эту формулу, работая в обстановке полной секретности, одновременно установили шесть научных коллективов: в Америке (три), во Франции, в Германии и в Советском Союзе. Японцы тоже вплотную подошли к этому открытию, а британцы способствовали успеху американцев.

Неумолимый прогресс технологий

Одновременность открытий и изобретений означает, что патенты и

Нобелевские премии распределяются не совсем справедливо. И действительно, редко когда после вручения Нобелевской премии не остается множества недовольных людей, у которых есть весьма веские причины быть недовольными. Это касается не только науки и технологии. Кевин Келли перечисляет многочисленные случаи одновременного выпуска фильмов с одинаковым сюжетом и книг на одну и ту же тему. Перечислив множество малоизвестных книг с сюжетом, перекликающимся с сюжетом о Гарри Поттере, которых Дж. К. Роулинг никогда не читала, Келли холодно замечает: «Поскольку история Гарри Поттера привлекает к себе большие деньги, неожиданно выясняется, как это ни странно, что история о мальчике-чародее из школы волшебников с ручной совой, который умеет проникать в иные миры через дверь на железнодорожной станции, на данном этапе является обязательным элементом западной культуры».

Неизбежность технологического прогресса связана еще с двумя другими факторами. Первый фактор аналогичен тому, что биологи называют конвергентной эволюцией: одинаковые решения для той или иной проблемы появляются в совершенно разных ситуациях. Так, древние египтяне и древние австралийцы, не сговариваясь, изобрели бумеранг. Охотники и собиратели с берегов Амазонки и с острова Борнео придумали трубку для выдувания отравленных стрел для охоты на птиц и обезьян. Удивительно, что и те и другие нашли, казалось бы, совершенно нелогичный способ использования этого инструмента: его нужно держать двумя руками около лица и медленно поворачивать, а не пытаться удержать абсолютно ровно.

Второй фактор заключается в том, что прогресс происходит скачкообразно и непредсказуемо и предотвратить его невозможно. Самый яркий пример – закон Мура. В 1965 г. специалист в области компьютерной технологии Гордон Мур построил временную кривую изменения числа «компонентов интегральной схемы» на кремниевом носителе. На основании всего пяти точек на этом графике он установил, что количество транзисторов на кристалле интегральной схемы удваивается каждые полтора года. Мур посоветовался с другом и коллегой Карвером Мидом, который проделал аналогичные вычисления, чтобы обнаружить предел уменьшения размера схемы. Именно Мид установил, что уменьшение размера не только уплотняет схему, но и повышает ее эффективность. Возрастает скорость процессов, снижается потребляемая мощность, повышается надежность и сокращается себестоимость системы. Как говорил Мур, «уменьшая вещи, мы делаем

их лучше».

Удивительно, что с тех пор прогресс в сфере компьютерной технологии следует закону Мура почти без отклонений. Сам Мур считал, что предел наступит тогда, когда диаметр одного транзистора достигнет 250 нм, но этот этап был пройден в 1997 г., а процесс все еще продолжается. Как объяснить эту удивительную тенденцию? Кто-то скажет, что этот прогноз очевиден: технологи знают, что можно что-то усовершенствовать, и следуют намеченному плану. Но ведь если бы какой-то предприниматель мог ускорить процесс, он получил бы огромное преимущество. Однако этого не происходит. В 2005 г. (а уж тем более в 1965 г.) невозможно было не то что построить, а даже представить себе компьютер 2015 г.; важнейшую роль в технологическом прогрессе играют промежуточные стадии. Как и в биологической эволюции, каждая промежуточная ступень представляет собой жизнеспособный организм.

Так что умные люди по-прежнему используют закон Мура в качестве ориентира. Элви Рэй Смит и Эд Кэтмелл основали студию Pixar по производству компьютерных анимационных фильмов после нескольких неудачных проектов в этой сфере, поскольку компьютерные технологии в тот момент были еще слишком медленными и дорогими. После второй неудачной попытки Смит предсказал, что в соответствии с законом Мура компьютерная анимация наберет силу примерно через пять лет, поскольку закон Мура можно переформулировать примерно так: «Эффективность работы компьютеров увеличивается на порядок каждые пять лет». Так что, когда через пять лет студия Disney обратилась к Pixar с предложением о совместном создании «Истории игрушек», ответ был положительным. А продолжение всем известно.

Несколько лет назад футуролог Рэй Курцвейл сделал замечательное открытие: закон Мура выполнялся еще до изобретения кремниевых микросхем. Экстраполируя мощность компьютеров к началу XX в., когда существовали совсем другие компьютерные технологии, он получил прямую линию в логарифмических координатах. Еще до изобретения интегральных схем электромеханические реле, вакуумные трубки и транзисторы совершенствовались точно по той же самой траектории. Иначе говоря, объем компьютерной мощности, которую можно приобрести за 100 фунтов, на протяжении столетия удваивался каждые два года. И если закон Мура оставался справедливым даже при смене технологии, нет оснований предполагать, что этого не будет происходить и далее. Когда микросхемы действительно достигнут

минимального размера, тенденция будет продолжена на основе какой-то иной технологии.

Закон Мура – не единственный закон такого рода, открытый в эпоху компьютерных технологий. Так, закон Крайдера гласит, что отношение емкости жесткого диска компьютера к его цене увеличивается по экспоненциальному закону примерно на 40 % в год. Закон Купера утверждает, что количество одновременных беспроводных коммуникаций удваивается каждые 30 месяцев начиная с 1895 г., когда Маркони отправил первый беспроводной сигнал. Эти законы практически не связаны с законом Мура. Удивительно, что они соблюдались почти без отклонений, невзирая на все события бурного XX в. В статье для *Wall Street Journal* я уже задавал подобные вопросы: как возможно, что Великая депрессия не замедлила технический прогресс? Почему гигантские финансовые вливания в технологию во время Второй мировой войны его не ускорили?

По-видимому, объяснение странной неизбежности закона Мура и других аналогичных законов заключается в том, что технология сама регулирует собственный прогресс. Каждая технология является необходимым основанием следующей технологии. Вот что писал один из тех, кто приводит закон Мура в действие: «Мы реализуем каждый шаг и смотрим, как это действительно работает, что дает нам смелость, понимание и инженерные решения для осуществления следующего шага»^[28].

На самом деле, именно так развивалась технология от каменного века до наших дней на всех континентах: повсюду технологический прогресс представляет собой плавный переход от одного изобретения к другому с редкими задержками или отклонениями. Как замечает Келли, эта последовательность универсальна и имеет практически один и тот же вид на всех континентах: «Изобретение ножа всегда следует за приручением огня, традиция хоронить покойников – за изобретением ножа, а дуга предшествует сварке». До сегодняшнего дня любой стране очень трудно перейти к экономике знаний, не достигнув успеха сначала в сельскохозяйственном, а затем в промышленном производстве. Именно этот путь в последние годы проделали Япония, Южная Корея, Китай, Индия, Маврикий и Бразилия, и этой же дорогой в более неспешном ритме прошли Великобритания и Америка в XVIII, XIX и XX вв.

В каком-то смысле этот путь очевиден. Нет смысла разрабатывать урановые рудники, пока не изобретены сталь, цемент, электричество и вычислительная техника и не понята суть ядерных процессов.

Технология, как и эволюция, идет в направлении «ближайшей возможности», как выразился эволюционный биолог Стюарт Кауфман. Она не делает резких скачков в будущее. Недавно я обдумывал случаи запоздалых изобретений, то есть таких, которые должны были быть сделаны намного раньше и которые теперь мы воспринимаем как должное, хотя они оченьгодились бы нашим дедам. Я вспомнил, как в юности таскал на вокзал тяжелые чемоданы, и подумал, что таким запоздалым изобретением является чемодан на колесиках. Бернард Садоу запатентовал чемодан на колесах в 1970 г., увидев, как служители аэропорта перевозят багаж на тележках. В патенте он описал чемодан на четырех колесиках, который нужно было тянуть на поводке, как собаку. Многие производители чемоданов не восприняли эту идею всерьез. Через 17 лет (в 1987 г.) пилот Роберт Плат придумал сумку на двух колесах и с выдвижной ручкой. Казалось бы, оба изобретения могли быть сделаны намного раньше! Но на самом деле я в этом не уверен. До 1970-х гг. аэропорты были гораздо меньшего размера, к ним разрешалось подъезжать, и регистрация происходила поблизости. На вокзалах работали грузчики с тележками. Поэтому не было необходимости вставлять в чемодан колеса, особенно если их пришлось бы делать из прочной стали. Если оглянуться назад, выясняется, что именно в 1970-х гг. появилась возможность изготавливать колеса для чемоданов из пластика и алюминия. В реальности изобретения редко запаздывают. Они делаются в тот исторический момент, когда в них больше всего смысла. Первый переносной компьютер появился в 1982 г., когда компьютеры стали такого размера, что не придавливали колени к полу.

Конструкцию кораблей определяет море

Книга Кевина Келли, вышедшая в 2010 г., не является единственным сочинением, в котором технологию описывают в терминах эволюции. В 2009 г. Брайан Артур из института в Санта-Фе издал книгу «Природа технологии: что это, и как она эволюционирует», в которой заключил, что «новые технологии появляются в результате сочетания существующих технологий, и, следовательно, существующие технологии порождают новые технологии... так что можно сказать, что технология сама себя создает». В постоянном накоплении полезных инноваций он узнал очевидные признаки дарвиновской эволюции. Я говорил о том же в книге «Рациональный оптимист» (2010 г.) и обращал

внимание на сходство между рекомбинацией генов с образованием новых организмов в процессе полового размножения и рекомбинацией идей с образованием технологических новшеств в процессе торговли: «половые отношения идей» объясняют инновационный процесс в открытых обществах, поощряющих свободную торговлю. В этом же году Стивен Берлин Джонсон опубликовал книгу «Откуда берутся хорошие идеи: Естественная история изобретений» и развил идею о том, что история технологии, как и биологическая эволюция, является «постепенным, но неустанным исследованием ближайших возможностей и каждое новое изобретение открывает новые пути для исследований». Писатель-экономист Тим Харфорд в 2011 г. в книге «Приспособиться: Почему успех всегда начинается с поражения» указывал, что «подбор методом проб и ошибок – невероятно мощный процесс решения проблем в сложном мире, в отличие от экспертного лидерства». Разумный замысел так же плохо объясняет развитие общества, как и биологическую эволюцию.

Либо все мы впятером повинны в плагиате, либо в конце первого десятилетия XXI в. произошло одновременное открытие (ага!) эволюционных параллелей в истории технологии. Идея созрела. Конечно, мы не первыми обнаружили «Дарвина среди машин» (так называется эссе Сэмуэла Батлера, опубликованное в 1863 г.). Чуть позже антрополог Огастес Питт-Риверс начертил генеалогическое дерево оружия аборигенов, продемонстрировав наследование с модификациями – отличительный признак эволюции.

Все это противоречит представлению об изобретении как о счастливом прозрении гениальной личности. Вместо этого вырисовывается картина постепенного, но неизбежного технологического прогресса. В 1920-х гг. американский социолог Колам Джилфиллан проследил историю кораблей от лодок-долбленок до паровых судов и продемонстрировал постепенный прогресс технологии и неизбежность каждого следующего шага, которые были скрыты за историями о внезапных изобретениях. В 1922 г. американский социолог Уильям Огберн изложил слаженную теорию о появлении изобретений, утверждая, что «чем больше материала для изобретений, тем больше изобретений». Экономисты Йозеф Шумпетер и Фридрих Хайек понимали, что экономика развивается в соответствии с законами дарвиновской эволюции – как система, в которой происходит рекомбинация идей, и направления развития определяются самопроизвольно, а не навязываются сверху. В 1988 г. Джордж Базалла

издал книгу «Эволюция технологии», в которой подчеркивал непрерывность последовательных инноваций. Он, в частности, указывал, что хлопкоочистительная машина Эли Уитни появилась не на пустом месте, а была создана на основе индийской чарки и валичного джина. Базалла считал, что даже такие небольшие скачки в истории технологии, как замена пропеллера турбореактивным двигателем или вакуумного диода транзистором, скачками не являются. Как турбореактивный двигатель, так и транзистор имеют долгую историю, хоть и в других областях применения – в турбинах и кристаллических детекторных радиоприемниках. Подчеркивая эту непрерывность, Базалла указывал, что по конструкции и механизму действия первые автомобили слабо отличались от четырехколесных велосипедов с мотором.

Одно из самых замечательных наблюдений по поводу эволюционной природы технологии было сделано философом Аленом (настоящее имя Эмиль Шартье) в 1908 г. при описании рыболовецких судов.

«Любое судно является копией другого судна... Давайте мыслить по-дарвиновски. Очевидно, что очень плохо сделанный корабль через два или три плавания окажется на дне и по этой причине никогда не будет воспроизведен. Таким образом, можно сказать, что конструкцию кораблей определяет само море, отбирая те, что функционируют, и разрушая остальные».

Конструкцию кораблей определяет само море. Такое радикальное изменение взгляда на эволюцию технологии в нашем столетии переворачивает мир вверх дном.

Во многом это относится и к рынку. Как писал экономист Питер Друкер в 1954 г. в классической книге «Практика менеджмента», именно таким образом потребители формируют компании: «Именно потребитель определяет суть бизнеса. Только потребитель и никто иной через желание платить за товары или услуги превращает экономические ресурсы в благосостояние, а вещи в товары».

Сходство между технологией и биологией не ограничивается тем, что в обеих сферах происходит «наследование с модификациями», а процессы осуществляются методом проб и ошибок. По сути, биология и технология – информационные системы. Человеческое тело представляет собой выражение информации, записанной в ДНК, и организовано неслучайным образом, как раз благодаря экспрессии «информации». Паровой двигатель, электрическая лампочка или пакет

компьютерных программ – тоже упорядоченные массивы информации. В этом смысле эволюция технологии представляет собой продолжение биологической эволюции – это процесс установления информационного порядка в неупорядоченном мире.

Более того, в технологии все сильнее проявляется автономность, характеризующая биологические сущности. Брайан Артур считает, что технология как самоорганизующаяся и самовоспроизводящаяся система реагирует на внешний мир и адаптируется к нему, расходуя и выделяя энергию, что является характеристикой живого организма (в том же смысле, как коралловый риф можно назвать живой системой). Понятно, что технология не может существовать без животных (человека), которые ее создают и поддерживают, но это справедливо и для кораллового рифа. И кто знает, не перестанет ли когда-нибудь технология зависеть от человека и не научится ли создавать и поддерживать себя самостоятельно? Кевин Келли считает, что «техниум» (эволюционирующий организм, включающий всю сумму имеющихся технологий) уже представляет собой «очень сложный организм, зачастую следующий собственным побуждениям». Он «хочет того же, чего хотят все живые существа: сохраниться навсегда». В 2010 г. в Интернете было примерно столько же гиперссылок, сколько синапсов в головном мозге, и в значительной степени обмен информацией происходит между компьютерами, а не между людьми. Отключить Интернет уже практически невозможно.

Это правда, что «техниум» имеет собственный эволюционный импульс и путь получения новых продуктов состоит в стимуляции технологической эволюции, а не в попытке конструирования продуктов с нуля. Руководство самолетостроительной компании Lockheed осознало это в 1940-х гг. и создало отдельные маленькие лаборатории, занимавшиеся разработкой практически случайных конструкций. Именно там впоследствии появились самолеты-разведчики U-2 и Blackbird и бомбардировщик Stealth. Такая же ситуация была в компании Google, сотрудникам которой предлагалось 20 % времени заниматься собственными проектами. Несколько лет назад международная корпорация Procter & Gamble отбросила идею о патентном праве и секретных исследованиях и перешла на позицию «открытых инноваций», в рамках которой она готова воспринимать идеи извне, сотрудничая с другими производителями. Этот проект получил название «Сотрудничество и развитие», и компания утверждает, что он приносит плоды. Например, в рамках проекта совместно с Университетом

Цинциннати и другими партнерами была создана лаборатория Live Well Collaborative, занимающаяся разработкой продуктов для пожилых людей. В результате данной инициативы уже выпущено более 20 новых продуктов.

Это новое видение технологии в качестве автономной эволюционирующей сущности, которая продолжает развиваться вне зависимости от того, кто руководит процессом, открывает совершенно удивительные перспективы. Люди – лишь пешки в этом процессе. Мы движемся на волне, но не управляем ею. Технология находит своего изобретателя, а не наоборот. Вряд ли можно как-то остановить этот процесс, если только не уничтожить половину населения Земли, да и в этом случае, возможно, технологический прогресс продолжится. История запрета технологических новшеств весьма показательна. Императоры династии Мин в Китае запрещали большие корабли, сёгуны в Японии – огнестрельное оружие, в средневековой Италии нельзя было прясть шелк, в Америке в 1920-х гг. – производить и продавать алкоголь. Такие запреты могли длиться достаточно долго – три столетия в истории Китая и Японии, но в конечном итоге они отменялись, если существовала конкуренция. Но при этом во всем остальном мире эти технологии продолжали развиваться.

Сегодня невозможно представить, что остановится развитие компьютерных технологий. Какая-то страна мира обязательно примет у себя программистов, какие бы строгие запреты, к примеру, ни принимала ООН (эта идея абсурдна, что только подчеркивает мою мысль). Проще затормозить технологический прогресс в крупномасштабных производствах, требующих больших инвестиций и государственного регулирования. Так, к примеру, Европа на протяжении 20 лет довольно успешно поддерживает фактический запрет на производство генетически модифицированного зерна из соображений безопасности и, по-видимому, может делать то же самое в отношении разработок сланцевого газа – думаю, в значительной степени из-за неприятного звучания слова «*fracking*»^[29] («разрыв»). Но и эти процессы невозможно остановить повсеместно. Генетические модификации и разрыв породы практикуются повсюду, снижая потребность в пестицидах и выброс углекислого газа.

Однако развитие технологии нельзя не только остановить, но, по-видимому, и ускорить. Как выразился Келли, «техниум хочет, чтобы началась эволюция». Технологические изменения – в гораздо большей степени спонтанный процесс, чем мы думали до сих пор. Это вовсе не

героическая история революционеров-изобретателей, а неизбежное, постепенное накопление инноваций.

Патентный скептицизм

Вряд ли вас удивит, что, отстаивая постепенную, неизбежную и коллективную природу инноваций, я не являюсь сторонником патентов и авторских прав. Они отводят слишком важную роль отдельным личностям и подразумевают скачкообразный характер развития технологии. Я совсем не уверен, что они сыграли положительную роль в стимуляции творческого сознания в западном обществе, как часто утверждают. Шекспир создал выдающиеся пьесы, не защищая свои авторские права: в период постановок переписанные слушателями дешевые копии рукописей распространялись по всему Лондону.

Изначально идея патентования заключалась не в вознаграждении автора монопольным правом на прибыль, а в стимуляции обмена новыми идеями. Для этого, безусловно, необходима какая-то регуляция прав интеллектуальной собственности. Но эта регуляция зашла слишком далеко. Сегодня большинство патентов в такой же степени защищают монопольное право автора и отпугивают конкурентов, как способствуют обобществлению идей. А это тормозит инновационный процесс. Многие компании используют патенты в качестве запретов, преследуя изобретателей, покушающихся на их интеллектуальную собственность даже совершенно в других целях. В годы перед Первой мировой войной самолетостроительные компании мешали друг другу, используя патентное законодательство, замедляя тем самым инновационный процесс, пока не вмешалось правительство США. Примерно то же самое происходит сегодня в сфере производства смартфонов и в биотехнологии. Новые игроки, желающие выстроить новую технологию на основе уже существующей, вынуждены с боями прокладывать себе путь через «патентные заросли». (Я только что нарушил законодательство в области авторских прав: последние четыре предложения напрямую перенесены из моей статьи в *Wall Street Journal*.)

Неясно также, каким образом патенты решают вопрос одновременных открытий. Как я уже заметил, параллельные изобретения – скорее норма, чем исключение. Однако патентное законодательство настаивает, что кто-то обладает приоритетом и может извлечь из этого выгоду. Экономист Алекс Табаррок построил график, который

показывает, что небольшие права на интеллектуальную собственность лучше, чем их отсутствие, но слишком строгие права приносят вред. Он считает, что американское патентное законодательство далеко от совершенства. В 2011 г. в книге «Возрождение инноваций» он утверждал, что на практике имитация часто обходится дороже изобретения. По этой причине нет большого смысла в защите интеллектуальной собственности, поскольку кривая обучения имитатора слишком крутая. Даже если в конце 1990-х гг. у вас была возможность скопировать поисковую программу Google, на преодоление всех подводных камней, которые пришлось преодолеть Google, у вас ушло бы так много времени, что вы все равно остались бы далеко позади.

Имитация обходится недешево

Как мы видим, основная причина, почему имитация не намного дешевле оригинального изобретения, заключается в «невыраженном знании». Большинство мелких деталей и обходных путей, используемых производителями для достижения целей, остаются у них в головах. Даже самая подробная статья или патент не позволяют определить все, что понадобится другому человеку, чтобы пройти через лабиринт возможных экспериментов. В одном исследовании лазеров было сказано, что копии и письменные отчеты не помогали другим скопировать конструкцию лазера: нужно было идти и беседовать с людьми, которые сами его сделали. Фридрих Хайек именно это имел в виду, когда утверждал, что «знание обстоятельств, которые необходимо учитывать, не существует в концентрированной или интегрированной форме, а лишь в виде разрозненных и иногда противоречащих друг другу знаний разных людей». Или, как кратко высказался Карл Полаanyi^[30], «мы знаем больше, чем говорим». В 1970-х гг. Эдвин Мэнсфилд из Университета Пенсильвании изучил процесс разработки 48 химических, фармацевтических, электронных и механических продуктов в Новой Англии и обнаружил, что в среднем на копирование расходуется 65 % средств и 70 % времени, необходимых на изобретение. Причем речь шла о специалистах в конкретных областях. Копирование с нуля обходится еще дороже. Коммерческие предприятия осуществляют базовые исследования, поскольку знают, что это поможет им приобрести «невыраженное знание», приводящее к инновациям.

Очевидным исключением из правила, утверждающего, что имитация обходится не намного дешевле оригинального открытия, является фармацевтическая технология. Очевидно, что «дженерики» дешевле запатентованных препаратов. В значительной степени это объясняется государственными правилами безопасности. Государство весьма обоснованно требует, чтобы все новые препараты прошли строгие клинические испытания и доказали свою безопасность и эффективность, так что для продвижения новых препаратов на рынок затрачиваются миллиарды долларов. Требуя от фармацевтических компаний расходовать такие гигантские суммы денег, государство обеспечивает им некоторую монополию на производство нового препарата. И все же существует множество подтверждений, что крупные фармацевтические компании тратят значительную часть прибыли на маркетинг, а не на исследования.

Наука – дитя технологии

Политики считают, что инновационный процесс можно открыть и закрыть, как кран. Процесс будто бы начинается с научного прозрения, которое затем транслируется в прикладную науку, а та, в свою очередь, становится полезной технологией. Поэтому патриотически настроенный законодатель должен обеспечить деньгами ученых, сидящих на верхнем этаже в башне из слоновой кости, и (о чудо!) из трубы на первом этаже начнет вытекать готовая технология.

Эта «линейная модель» научной стимуляции инноваций и благополучия восходит к Фрэнсису Бэкону – лорд-канцлеру и якобиту, полагавшему, что Англия должна брать пример с Португалии в использовании научных данных для новых достижений и коммерческой прибыли. Считается, что в XV в. португальский принц Энрике Мореплавателю финансировал обучение картографии, мореходному искусству и навигации в специализированной школе, расположенной на его собственной вилле на полуострове Сагреш, что способствовало исследованию Африки и большим доходам от торговли. Это и хотел скопировать Бэкон.

«Вест-Индия никогда не была бы открыта, если бы сначала не был создан судовой компас... У хорошего правительства нет более достойной роли, чем распространение осмысленного и полезного знания».

Однако последние исследования показали, что эта история – всего лишь миф или, точнее, часть пропаганды принца Энрике. Как и большинство инноваций, достижения португальских мореплавателей стали результатом проб и ошибок моряков, а не рассуждений астрономов и картографов. Скорее ученые шли вслед за нуждами путешественников, а не наоборот.

Бывший биохимик, а ныне экономист, профессор Теренс Кили приводит эту историю в качестве иллюстрации того, насколько ошибочна превалирующая в мире науки и политики линейная догма: наука продвигает инновации, а они, в свою очередь, продвигают торговлю. Люди не понимают, в чем корень инноваций. На самом деле, все обычно происходит наоборот. Если проанализировать историю открытий, каждый раз выясняется, что научный прорыв был результатом, а не причиной технического прогресса. Неслучайно в эпоху Великих географических открытий процветала астрономия. Паровой двигатель не обязан своим появлением науке термодинамике, тогда как наука термодинамика практически всем обязана паровому двигателю. Расцвет химии в конце XIX и начале XX в. был связан с нуждами красильной промышленности. Открытие структуры ДНК в значительной степени зависело от развития методов рентгеноструктурного анализа биологических молекул, которые применялись в текстильной промышленности для улучшения качества тканей.

И так в каждом случае. Ключевой элемент промышленной революции – механизация текстильной промышленности, с прялками «Дженни», веретенами, роликовыми челноками и сукновальными машинами, уходящими корнями в период индустриализации Ланкастера и Йоркшира, сопровождавшийся быстрым возвышением и обогащением Англии. И при этом никто из работников или предпринимателей, участвовавших в этих изменениях, не имел никакого отношения к науке. Практически то же самое можно сказать и о появлении мобильных телефонов в конце XX в. Бессмысленно искать важнейших участников революции мобильных телефонов в университетской среде. В обоих случаях технологический прогресс продвигали практики, пытавшиеся смастерить более совершенные машины. Философские рассуждения интересовали их меньше всего.

Как утверждает Нассим Талеб, вся история технологии – от строительства готических соборов XIII в. до создания современных компьютеров – представляет собой историю житейских правил, усваиваемых в процессе ученичества, счастливых откровений, попыток,

ошибок и ремесленничества – того, что французы называют словом «*bricolage*».

Технология гораздо чаще рождается от технологии, чем от науки. И сама наука рождается от технологии. Конечно же, время от времени наука может помочь технологии. Например, без молекулярной биологии не было бы биотехнологии. Однако модель Бэкона, постулирующая направленность вектора от науки к технологии и от философии к практике, неверна. Гораздо более мощный вектор направлен в противоположную сторону: новые технологии дают ученым материал для обдумывания.

Вот вам пример: в последнее время распространилось популярное мнение, что технология гидравлического разрыва породы для добычи сланцевого газа была разработана в ходе финансируемых государством научных исследований и преподнесена промышленности на тарелочке. В отчете «Института прорыва» (Breakthrough Institute) в Калифорнии говорится, что разработанное Национальной лабораторией Sandia микросейсмическое зондирование «оказалось совершенно необходимым для навигации бурения» и позволило инженеру Нику Штейнсбергеру из корпорации Mitchell Energy создать технологию «скользящей воды».

Чтобы выяснить, насколько эта ситуация соответствует действительности, я побеседовал с одним из пионеров технологии гидравлического разрыва Крисом Райтом, чья компания Pinnacle Technologies заново открыла эту технологию в конце 1990-х гг., что позволило обнаружить богатые источники газа в месторождении Барнетт (Форт-Уэрт, Техас). Джордж Митчелл, имевший права на разработку месторождения, упорно преследовал цель получить оттуда газ и использовал революционный метод Pinnacle (с применением не жирного геля, а скользящей воды и песка под нужным давлением, чтобы вскрыть трещины). Именно доклад Райта заставил Штейнсбергера испробовать метод гидравлического разрыва. Но как эта идея возникла у компании Pinnacle? Райт нанял на работу Норму Вапински из Национальной лаборатории Sandia. А кто финансировал работу Вапински в лаборатории? Институт газовых исследований – частная исследовательская компания, получающая средства от добровольных пожертвований владельцев газопроводов. Так что помощь государства заключалась исключительно в обеспечении рабочего помещения. Вот комментарий Райта: «Если бы я не нанял Норму из Sandia, не было бы никакого участия государства». Но это только начало. На превращение

метода гидравлического разрыва в работающую технологию потребовалось немало времени и денег. И большая часть вложений происходила из промышленного сектора. Государственные лаборатории попытались наладить контакт с Райтом, когда он вплотную подошел к решению проблемы, и стали предлагать помощь и финансирование для дальнейшего усовершенствования процесса и изучения распространения разрыва породы на глубине более одного километра от поверхности. Они присоединились к исследованиям и получили какое-то количество материала для научных изысканий – в результате развития технологического процесса в промышленном секторе. Но государство никоим образом не было источником этого успеха.

Вот что писал Адам Смит в «Богатстве народов», анализируя промышленные предприятия в Шотландии в XVIII в.: «Значительная часть используемых на производстве машин... была изначально изобретена простыми работниками», и многие усовершенствования стали результатом «изобретательности создателей машин». Смит не оставил места университетской науке даже в качестве источника философских идей. Мне неприятно говорить это о моих друзьях, занимающихся чистой наукой, работу которых я очень уважаю, но, если они считают, что их размышления являются источником большинства практических инноваций, они глубоко заблуждаются.

Наука как интеллектуальная собственность

Получается, что в государственном финансировании науки практически нет смысла – это сделает промышленность. Внедрив какие-либо инновации, промышленность оплачивает исследования, направленные на выявление лежащих в их основе фундаментальных принципов, как в случае микросейсмического зондирования и гидравлического разрыва. Изобретение парового двигателя вызвало финансирование исследований в области термодинамики. Этот еретический вывод Теренса Кили непонятен большинству экономистов и ученых. И те и другие долгое время считали, что без государственной помощи наука не получит никакого финансирования, а если науку не станут финансировать налогоплательщики, не будет и экономического роста. Это общепринятое мнение сложилось более полувека назад. В 1957 г. экономист Роберт Солоу показал, что технологические инновации являются важнейшим источником экономического роста – по

крайней мере, в тех обществах, которые не расширяют свою территорию или не увеличивают численность населения. Его коллеги экономисты Ричард Нельсон и Кеннет Эрроу соответственно в 1959 и 1962 гг. объяснили необходимость государственного финансирования науки тем, что копирование обходится дешевле оригинальных исследований. В этом ключе наука рассматривается в качестве общественного достояния или услуги (как свет маяка), которая должна финансироваться государством, иначе никто этого делать не будет. Никакое частное лицо не станет вкладывать средства в фундаментальную науку, поскольку ее достижения будут доступны для конкурентов.

«Проблема статей Нельсона и Эрроу, – пишет Кили, – заключается в том, что они были теоретическими, и лишь одна или две беспокойные души из всего экономического гнезда заметили, что в реальности все же встречаются случаи частного финансирования исследований». Кили считает, что до сих пор нет фактических подтверждений необходимости государственного финансирования науки, а опыт прошлого показывает обратное. В конце XIX и начале XX в. США и Великобритания активно финансировали науку при незначительной доле государственных вложений, а Германия и Франция делали это за счет государственного финансирования, что, однако, не дало существенных результатов ни в науке, ни в экономике. «Индустриальные страны, правительства которых меньше вкладывают в науку, лучше развиваются в экономическом плане, – пишет Кили, – и также весьма неплохо в области науки».

Большинство людей считают необходимым государственное финансирование науки в связи со списком научных достижений, сделанных за государственный счет – от Интернета (оборонная наука в США) до бозонов Хиггса (физика элементарных частиц в ЦЕРНе). Но эта точка зрения в значительной степени ошибочна. Учитывая щедрость государственного финансирования науки, было бы странно, если бы оно вообще ничего не финансировало. Но мы не знаем, каким был бы результат при ином способе финансирования. И мы никогда не узнаем, какие открытия не были сделаны по той причине, что государственное финансирование науки вытеснило многие благотворительные и коммерческие изыскания с другими приоритетами.

После Второй мировой войны Великобритания и США изменили политику и начали в значительной степени финансировать науку за счет государственных средств. Достижения оборонной науки и запуск спутника в СССР говорили о том, что переход на государственное

финансирование может оказаться полезным. Однако факты (о том, что создание спутника во многом было основано на работах Роберта Годдарда^[31] при финансовой поддержке Гуггенхаймов) демонстрируют, что все могло быть иначе. Переход на государственное финансирование науки не дал никаких дивидендов. Экономика Великобритании и США развивалась не быстрее, чем раньше.

В 2003 г. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) опубликовала отчет об «источниках экономического роста в странах ОЭСР» в период с 1971 по 1998 г., из которого, как это ни удивительно, следовало, что частное финансирование исследований и разработок стимулирует экономический рост, а государственное финансирование не вносит никакого вклада в этот процесс. Никакого. Этот невероятный результат никогда не был опровергнут. Но все настолько привыкли, что наука нуждается в государственном финансировании, что данный факт просто игнорируется.

В 2007 г. Лео Свейкаускас из Бюро экономического анализа пришел к выводу, что прибыль от многих форм государственного финансирования исследований и разработок близка к нулю и что «многие элементы университетских и государственных исследований приносят очень маленькую прибыль и влияют на экономический рост лишь косвенным путем или не влияют совсем». Как заключил Уолтер Парк из Американского университета, объяснение этого несоответствия заключается в том, что государственное финансирование исследований практически наверняка перекрывает путь частному финансированию. Иными словами, если государство вкладывает деньги в какую-то странную науку, это приводит к тому, что люди перестают работать в правильном направлении. Однако, учитывая, что в большинстве стран государство забирает более трети национального дохода и как-то тратит эти средства, было бы жаль, если бы хотя бы часть не направлялась на развитие науки, которая, вообще говоря, является одной из вершин человеческой культуры.

Подводя итог, скажем, что инновационный процесс представляет собой эволюционное явление. Все политические механизмы, направленные на усовершенствование этого процесса (патенты, награды, государственное финансирование науки), иногда могут помочь, но в целом их действие непредсказуемо. При благоприятных условиях новые технологии возникают в своем собственном ритме – в правильном месте и в правильное время. Дайте людям возможность свободно обмениваться идеями, и появятся новые изобретения. То же

самое справедливо и для научных открытий.

Глава 8. Эволюция мышления

*Чтобы теперь ты постиг, что как дух, так и
легкие души
Всяких созданий живых и рождаются и
умирают,
Все изысканья свои – плоды моей сладкой
работы —
Здесь пред тобою в стихах я, достойных
тебя, излагаю.
Ты ж, под названьем одним понимая и то и
другое,
Знай, что когда, например, говорю о душе я и
смертность
Я доказую ее, то и дух вместе с ней разумею,
Ибо и дух и душа составляют единую
сущность.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 3, стихи
417–424*

Однажды актер Эмо Филипс пошутил, что всегда считал головной мозг самой удивительной частью своего тела – пока не понял, кто ему подсказывал эту мысль. Эта шутка возвращает нас к абсурдности таких понятий, как «я», разум, воля, эго или душа. Всё это – проявления жизнедеятельности нашего тела, которые не существуют отдельно от него. Но мы упорно рассуждаем о себе так, как будто «я» существует, как дух в машине, или, если воспользоваться выражением философа Галена Стросона, как будто в раковине нашего тела живет жемчужина нашей воли. Идея о том, что где-то в глубинах мозга содержится единый элемент «личности», является лишь мощной иллюзией. Более того, когда вы соглашаетесь, что личность представляет собой характеристику тела, становится очевидным, что личность управляет телом не в большей степени, чем пар управляет чайником. Личность – это последствие, а не источник мысли. Думать иначе – значит, допускать чудесное воплощение нематериального духа.

Очень трудно избавиться от идеи разумного замысла, в том числе по той причине, что некое рациональное обоснование ей дал французский мыслитель XVII в. Рене Декарт. Декарт вовсе не был бескомпромиссным дуалистом, каким его часто изображают. Но тем не менее он пришел к дуалистической идее о том, что в нашем смертном теле обитает бессмертная душа, не подчиняющаяся законам физического мира; местом их соприкосновения Декарт считал эпифиз мозга (шишковидную железу). Такое восприятие разума укрепилось на несколько сотен лет и в какой-то форме сохраняется до сих пор. Большинство людей чувствуют, что в голове живет какой-то маленький человек, зритель в «Картезианском театре» (термин Д. Деннета, отсылающий к идеям Декарта), наблюдающий за тем, что им передают глаза. В фильме «Люди в черном» есть сцена, в которой персонаж Линды Фиорентино обнаруживает инопланетного гомункулуса, управляющего, казалось бы, человеческой головой.

Какое-то время Декарт находился в ссылке в Голландии одновременно с другим, более молодым философом, придерживавшимся гораздо более радикальных, просвещенных и эволюционных взглядов. Португалец еврейского происхождения Барух Спиноза, сосланный за ересь, удивительным образом сумел предвосхитить выводы современной нейробиологии. Спиноза не соглашался с Декартом, стоя на совершенно современной позиции относительно равноправия материи и разума. Позднее Фрэнсис Крик назвал это «удивительной гипотезой», которая, говоря словами Спинозы, заключается в том, что «мыслящее вещество [разум] и протяженное вещество [материя] – это одно и то же вещество, которое иногда воспринимается в одном качестве, иногда в другом».

Строго говоря, Спиноза не был материалистом, поскольку считал, что физические явления имеют ментальную причину и наоборот. Но он обратился к проблеме свободы воли и представил ее, по крайней мере отчасти, как иллюзию. Свобода, которой, как принято считать, все мы обладаем, «состоит лишь в том, что человек осознает свои желания, но не знает причин появления этих желаний». В этом смысле мы в той же степени отвечаем за собственную жизнь, в какой катящийся с горы камень отвечает за свое движение.

Еретик

Сегодня принято считать, что Спиноза был обвинен в ереси за то, что сомневался в существовании души. На самом деле мы не знаем толком, что же такого сделал Спиноза, что стало причиной его исключения из еврейской общины Амстердама в 1656 г., когда ему было 24 года, поскольку на тот момент он еще ничего не опубликовал. Скорее всего, он сомневался в справедливости Библии или считал Бога частью природы. Именно за это Спинозу преследовали, а его труды запрещали еще долго после его смерти, как труды Лукреция, скрывая тем самым научную оценку разума и свободы воли.

«Этика» Спинозы была опубликована только после его смерти в 1677 г. и вызвала глубокое возмущение у иудеев, католиков, протестантов и монархов. Книгу запретили, а копии рукописи были конфискованы даже в Голландии. На протяжении сотни лет несколько копий тайно хранились в частных библиотеках. Упомянуть Спинозу разрешалось исключительно в уничижительном тоне. Когда Монтескье процитировал Спинозу в 1748 г. в «Духе законов» без должных отрицательных эпитетов, его осудили и заставили отказаться от своих слов, чтобы спасти собственную репутацию. Труд Монтескье был опубликован в Женеве анонимно, что само по себе свидетельствует об интеллектуальной нетерпимости католической Франции, даже много лет спустя после смерти Людовика XIV. В «Энциклопедии» Дидро и Даламбера Спинозе отводилось в пять раз больше места, чем Джону Локку, однако это было сделано не для того, чтобы вознести ему хвалу, а скорее, чтобы замаскировать его ересь. Даже Вольтер позволял себе антисемитские высказывания по поводу Спинозы, выказывая нехарактерные для него стадные чувства. Таким образом, долгое время Спинозу никоим образом не причисляли к первым философам эпохи Просвещения.

Спиноза не только считал, что разум служит эмоциональным проявлением телесной составляющей человека, но и указывал, что даже те из нас, кто действует в соответствии с различными мотивами, думают, что действуют свободно:

«Так младенец думает, что он свободно желает молока, рассерженный ребенок – что хочет мести, трусливый – что хочет бежать. Таким же образом пьяный думает, что он по свободному решению души говорит то, о чем он потом в трезвом виде хотел бы умолчать. Так, помешанный, болтун, ребенок и многие подобного рода люди думают, что они говорят по свободному решению разума, а не потому, что их что-то заставляет».

Это был пьяный бред – скажет пьяница про свою болтовню. Но точно так же трезвый человек может заявить, что не оскорбляет товарищей, поскольку не пьет вина (или потому что таково влияние родителей, общества или холодный расчет). Нейробиолог Антонио Дамасио писал: «Разум существует, чтобы служить телу, рассказывать о различных проявлениях тела и использовать эту информацию для оптимизации жизни организма».

В поисках гомункулуса

Как бы вы ни хотели, вы не сможете обнаружить разум ни в головном мозге, ни в сердце. В мозге вы найдете только полушария, узлы, клетки и синапсы – все разные, все работающие одновременно, все связанные между собой. Где же формируется сознание?

В каждый конкретный момент я обдумываю одну мысль, делаю одну вещь, наблюдаю одну сцену. Но кто решил, что я должен делать именно это, а не что-то другое из невероятного спектра возможностей? Есть ли у меня выбор? Я не чувствую, что миллиарды моих клеток в результате демократических выборов пришли к единому решению. Я чувствую себя цельной единицей. И я чувствую, что «я» сам решаю, о чем думать и что делать в каждый конкретный момент. Я обладаю свободой воли, под которой я подразумеваю (по определению философа Джона Сёрла), что мог поступить иначе, чем поступил. Причем эти поступки не были ни итогом каких-то предшествовавших событий, ни результатом случайных квантовых событий на атомном уровне. Удовлетворительного объяснения свободы воли нельзя найти ни в детерминизме, ни в хаосе.

Как утверждает нейробиолог Майкл Газзанига, даже самый ярый приверженец детерминизма не думает, что он – пешка в шахматной партии мозга. Но никак нельзя отрицать, что сознательная личность – это конструкция, история, рассказанная после получения существом какого-то реального опыта. Психолог и философ Ник Хэмпфри называет сознание «волшебным представлением, которое вы ставите сами для себя в своей голове». Газзанига приводит простой пример, демонстрирующий вторичность сознания. Дотроньтесь кончиком пальца до своего носа, и вы почувствуете прикосновение одновременно и пальцем, и носом. Но передаваемые нейронами сигналы должны прибывать в головной мозг в разное время, поскольку нос гораздо ближе

к мозгу, чем палец. Головной мозг ждет прибытия обоих сигналов и использует для создания единого опыта до того, как превратит их в осознанное наблюдение.

Изучение головного мозга не помогло найти ни жемчужин, ни каких-либо органов или структур, скрывающих в себе личность, сознание или волю. И их никогда не найдут, поскольку данные качества распределены между нейронами таким же образом, как план создания карандаша распределен между множеством отдельных производителей. Психолог Брюс Худ в книге «Иллюзия “Я”» пишет, что «я» «возникает в оркестре различных процессов в мозге, подобно симфонии». Когда людей просят закрыть глаза и указать место на голове, в котором формируется сознание, они обычно выбирают точку между глаз и чуть выше надбровных дуг – недалеко от того места, где расположен эпифиз, которому Декарт отводил жизненно важную роль. Но, если вскрыть головной мозг и посмотреть на это место, ничего особенного там не найти (эпифиз представляет собой просто участок гормональной активности). Таким же образом, если бы инопланетянин попытался обнаружить магический центр американской экономики, он с некоторой вероятностью указал бы на какой-то сервер в богом забытой местности.

Удивительная гипотеза

Единственный вывод заключается в том, что «удивительная гипотеза» Фрэнсиса Крика была справедлива, в частности, в том, что «умственная деятельность человека полностью определяется поведением нервных и глиальных клеток, а также составляющих их и влияющих на них атомов, ионов и молекул». Он называл эту идею удивительной, чтобы подчеркнуть ее чрезвычайно низкую популярность и нежелание людей отказаться от картезианского дуализма даже в 1980-х гг. И при этом честное намерение Крика – одного из двух людей, раскрывших секрет жизни, когда вместе с Джеймсом Уотсоном он обнаружил самовоспроизводящийся код ДНК, – состояло в том, чтобы найти в головном мозге центр сознания. Он хотел выявить в мозге те самые структуры, которые отвечают за осознанное восприятие (в отличие от неосознанного). Например, когда вы разглядываете куб Неккера^[32], происходят переключения нейронов. Но где именно они происходят?

Крик так и не смог ответить на этот вопрос. Перед смертью в

2004 г. он написал статью, посвященную анализу структуры мозга, называемой оградой (клауструмом), с которой очень сложно проводить эксперименты, поскольку она чрезвычайно тонкая, но подключена к очень большому числу других структур мозга. Но, возможно, даже Крик придерживался «нисходящего» способа мышления. Возможно, сознание столь сильно распределено между нейронами, что его нельзя нащупать. Ранее Крик обратил внимание на случай с больной женщиной с повреждением в 24-м поле Бродмана, расположенном около поясной борозды мозга. Женщина стала необщительной, так как утратила потребность в общении. Поскольку так называемый синдром чужой руки, когда одна или обе руки начинают действовать как бы сами по себе, тоже связан с этой областью мозга, казалось бы, этот участок может быть вместилищем воли. Правда, что абулия – отсутствие мотивации – связана с повреждением этой области. Но даже если данная зона отвечает за мотивацию и при ее повреждении человек не может принимать волевые решения, это не решает философской проблемы. Ваше «решение» пошевелить рукой – это причина движения руки, но само оно является следствием влияния на мозг. Другими словами, 24-е поле включается после проявления активности многих других участков мозга. Что-то подает ему сигнал к действию.

Захватывающие эксперименты в сфере нейробиологии были проделаны 25 лет назад группой ученых под руководством Бенджамина Либета. В экспериментах участвовали добровольцы с закрепленными на головах электродами. Их просили нажимать на кнопку и регистрировать положение стрелки осциллографа в тот момент, когда они решаются нажать на кнопку. Хотя испытуемые утверждали, что принимали решение за 200 миллисекунд до того, как совершали действие, электроды Либета фиксировали мозговую активность людей за 500 мс до начала действия. Либет пришел к выводу, что действие планировалось мозгом за 300 мс до того, как человек принимал осознанное решение его совершить. Более поздние исследования подтвердили это наблюдение. Если бы мы умели следить за активностью головного мозга человека, собирающегося нажать на кнопку клавиатуры компьютера, можно было бы понять, что человек собирается делать, еще до совершения действия. Джон Дилан Хайнс и его коллеги из Института Макса Планка в Лейпциге анализировали электрическую активность мозга с помощью МРТ и обнаружили, что активность двух отделов мозга (передней префронтальной коры и предклинья) воспроизводимо предсказывала нажатие на кнопку за 10

секунд до того, как сам человек считал, что принимает соответствующее решение.

Скептики могут возразить, что все дело в том, что люди с опозданием регистрируют принятие решения, но в этом-то и дело: осознание решения происходит после того, как в головном мозге уже что-то произошло. «Ты» и «Твое “я”» не всегда одно и то же. Писатель и философ Сэм Харрис заметил: «Могу ли я изменить мой разум? Конечно же, нет. Я могу только изменить самого себя».

Иллюзия свободы воли

Означает ли это, что свободы воли не существует? Многие ученые, включая Газзанигу, называют ее иллюзией, хотя и устойчивой и даже полезной. Решение нажать на кнопку является результатом действия всевозможных определяющих сил – от инструкций экспериментатора до укоренившихся с детства привычек. Какие еще факторы могут на него повлиять? Случайность? Это исключает свободу. Заменяя «свободу сделать что-то» «свободой от чего-то», Газзанига задается вопросом:

«От чего мы хотим освободиться? Мы не хотим освободиться от своего жизненного опыта, он нужен нам для принятия решений. Мы не хотим освободиться от своего темперамента, поскольку он тоже влияет на наши решения. На самом деле, мы не хотим освободиться и от принципа причинности, поскольку он позволяет нам прогнозировать будущее».

Сэм Харрис приходит к такому же выводу. Он считает, что свобода воли – иллюзия. Поскольку «мысли и намерения возникают из фоновых причин, о которых мы даже не подозреваем и которые не можем сознательно контролировать». Кроме того, даже если бы между сознательным и бессознательным действием не было отсрочки, так что вы не смогли бы решить, о чем вы думаете, пока не подумаете об этом, в чем же здесь свобода воли? Даже если существует демократический выбор очередности реализации импульсов, в чем здесь свобода воли?

Биолог Энтони Кэшмор тоже считает, что любое действие, каким бы свободным оно ни казалось, «просто отражает генетическое строение организма и историю среды за несколько долей микросекунды до совершаемого действия». Что еще может повлиять на ваши действия, кроме всех внутренних и внешних воздействий на ваш организм? Он утверждает, что вера в свободу воли сродни религиозной вере или

витализму – давно изжившей себя идее о том, что материя, из которой состоят живые существа, принципиальным образом отличается от материи другого рода. Тем не менее Кэшмор признает, что идея свободы воли не подвергается столь жесткой критике со стороны ученых, как Бог и витализм. Она остается удобным вымыслом, «небесным крючком», на котором, среди прочего, держится система уголовного права. Возможно, как считает Кэшмор, вера в свободу воли передается по наследству.

Ученые и писатели, которых я упомянул, стоят на позициях детерминизма, восходящего еще к Спинозе. Но им удастся ускользнуть от обвинения в фатализме, с которым часто связывают де терминизм. Вспомните уроки теории хаоса: едва заметные различия в начальных условиях впоследствии могут стать причиной чрезвычайно больших различий. Все футбольные матчи начинаются с участием одинакового числа игроков на поле более или менее стандартного размера, с одинаковыми мячами и правилами игры. Не удивляет ли вас, что каждый конкретный матч совершенно уникален? Человеческая жизнь со всеми использованными и упущенными возможностями предсказуема в гораздо меньшей степени. Даже однояйцовые близнецы, выросшие в одном и том же доме и обучавшиеся в одной и той же школе, различаются между собой. Весь прошлый опыт не гарантирует какого-то совершенно определенного развития событий в будущем.

Харрис, Газзанига, Крик, Худ и Кэшмор призывают оставить предрассудки и согласиться с тем, что мы – не более чем сигналы нейронов нашего мозга, реагирующих на множество различных воздействий. Слава богу, на это можно воздействовать, иначе мы не могли бы попросить шофера такси доставить нас в гостиницу в незнакомом городе: поведение шофера и его опыт отчасти зависят от нас. Детерминисты хотят только, чтобы мы усвоили, что у любого действия есть причина.

Но, хотя эти мыслители и опровергли популярную дуалистическую версию идеи свободы воли, несовместимую с детерминизмом, большинство философов отказываются признавать, что свободы воли не существует. Сторонники идеи «совместимости» указывают, что возникающая в организме неосознанная свобода сама является источником воли, а это вполне совместимо с детерминизмом. Харрис указывает, что это совсем не то, что принято называть свободой воли, под которой обычно понимают осознанный выбор, не зависящий от каких-либо воздействий на наш организм: разве есть свобода в том, чтобы быть вне собственной истории? Для Харриса идея

«совместимости» является аргументом в пользу того, что одни воздействия являются для нас более предпочтительными, чем другие: «Марионетка свободна до тех пор, пока довольна своими веревочками». «Совместимость» с точки зрения Харриса – это «небесный крюк»: «Эта идея напоминает теологию больше, чем результаты любого другого направления академической философии». Учитывая, что самым активным сторонником идеи «совместимости» является Дэниел Деннет – друг Харриса и всадник атеистического апокалипсиса, – Харрис подложил Деннету хорошую свинью. Харрис действительно соглашается, что нашел пример, когда Деннет, бичующий «небесные крюки» (именно он впервые использовал эту метафору), не продвинулся достаточно далеко.

Ясное дело, Деннет не согласен с этой точкой зрения. Он отдает должное Харрису за блестящие аргументы против дуалистической концепции свободы воли, но при этом возражает: «Как только вы понимаете, что представляет собой свобода воли на самом деле (и должна представлять, чтобы поддерживать наше ощущение моральной ответственности), вы убеждаетесь, что она вполне может ужиться с детерминизмом – если это детерминизм в научном понимании слова». Как говорит Деннет, Харрис является автором своей книги, так почему же он не может быть автором своего характера? «В какой степени следует применять критику Харриса в отношении его же собственных заявлений?» Деннет даже обвиняет Харриса в картезианском дуализме за то, что тот сжимает «я» до безразмерной точки, когда говорит, что «я как сознательный свидетель собственного опыта способен инициировать процессы в префронтальной коре моего головного мозга не в большей степени, чем заставить биться мое сердце». Но совершенно неправильно сказать, что мозг Харриса не инициирует события в префронтальной коре. Деннет утверждает, что Харрис до сих пор не продвинулся достаточно далеко в понимании того, что свобода воли – развивающееся свойство мозга.

Получается так, что ни Деннет, ни Харрис не пытаются использовать аргумент о приоритете разума, не говоря уже о реабилитации идеи свободы воли в виде бестелесного духа. Оба воспринимают свободу как развивающееся свойство. Но как это связано с нашим пониманием ответственности?

Люди цепляются за привычную версию идеи свободы воли в основном по той же причине, по которой они цепляются за идею Бога или государства: для сохранения общественного порядка. Если нет свободы воли, детям бессмысленно говорить о необходимости хорошо учиться, чтобы достичь чего-то в жизни, а убийц можно воспринимать как жертв обстоятельств и негативного влияния, не отвечающих за собственные поступки. В таком случае можно оправдать все что угодно, и некому ответить за разложение общества.

В определенной степени это так. История западного общества показывает, что по мере постепенного перехода к восходящему способу мышления мы перестали обвинять людей в том, в чем нет их вины. Когда-то больных людей осуждали за распущенность, ставшую причиной болезни, а несчастные случаи считались расплатой за грехи. Еще в 1960-х гг. (а в некоторых странах даже сегодня) осуждают и наказывают гомосексуалистов за их наклонности, отказываясь верить, что они являются продуктом действия внутренних факторов – генетики или развития. Сегодня уже точно известно, что гомосексуальность является врожденной и непреднамеренной, и это самый сильный аргумент в пользу толерантности. Лишь несколько десятков лет назад мы порицали детей с дислексией за недостаточное трудолюбие, а родителей детей с аутизмом – за проблемы их детей. Теперь ситуация изменилась. Мы постепенно начинаем иначе относиться к психически больным людям, совершающим тяжкие преступления, и направляем их на лечение, а не наказываем. Наше эволюционирующее понимание свободы воли уводит нас от осуждения.

Без сомнения, наука и дальше будет подталкивать нас в этом направлении. Как заявил нейробиолог Дэвид Иглмен, чем больше мы понимаем законы функционирования мозга на анатомическом, нейрохимическом, генетическом или физиологическом уровне, тем больше причин преступного поведения мы будем находить. И по мере этого во многих случаях будем отказываться от идеи о преднамеренности поступков. Биолог Роберт Сапольски считает, что наше растущее понимание функции мозга «делает весьма сомнительными понятия воли и вины и, в конечном итоге, сами основания системы уголовного судопроизводства». Энтони Кэшмор указывает, что не существует моральных оснований, чтобы наказывать преступника из-за болезни, но не наказывать из-за бедности. Успехи нейробиологии в дальнейшем еще больше уменьшат объем уголовного законодательства.

Однако, очевидно, двигаться в этом направлении можно лишь до какого-то предела. Дэниел Деннет не считает тот факт, что мы были слишком строги в прошлом, основанием для отмены любых наказаний. Он приветствует идею Харриса о том, чтобы «удалить из нашей культуры древние понятия Греха и Вины и отменить жестокие и столь обычные для нас меры, с помощью которых мы столь часто наказываем за Вину», которые допустимы только из-за чрезвычайно сильной человеческой веры в возмездие. Но далее Деннет не соглашается с логическим выводом Харриса о том, что все виды наказаний неоправданны и должны быть отменены: «Наказание может быть честным, наказание может быть оправданным, и, на самом деле, наше общество не может без него существовать».

В начале 2000-х гг. сорокалетний школьный учитель из штата Виргиния начал коллекционировать детские порнографические фотографии и приставать к своей восьмилетней падчерице. Его отправили на лечение, но его поведение только ухудшилось, и он был приговорен к тюремному заключению. В ночь перед началом судебных заседаний этот человек стал жаловаться на головные боли и головокружение. Сканирование мозга выявило доброкачественную опухоль размером с киви в левой части фронтальной коры. После удаления опухоли склонность к педофилии сразу исчезла. Но через несколько месяцев он опять начал проявлять интерес к маленьким девочкам: остаточная опухолевая ткань вновь стала разрастаться. После окончательного удаления опухоли поведение больного вернулось к норме.

Был ли этот педофил менее свободен в своих действиях, чем, скажем, какая-нибудь телезвезда без опухоли мозга, цепляющаяся к маленьким девочкам? Оба действуют под неосознанным влиянием своего мозга или чего-то еще. Оба знают, что действуют аморально. Очевидно, что мы считаем одного менее виновным, чем другого, но является ли он менее свободным? Сэм Харрис считает, что, если мы признаем, что даже самые ужасные злодеи несчастны от того, что они такие, «ненависть к ним (в отличие от страха перед ними) начинает ослабевать».

Конечно же, каждый конкретный случай должен обсуждаться в отдельности. Консерваторы указывают на решающее влияние индивидуального опыта, либералы – на влияние социальной среды. Вероятно, мы можем переусердствовать в своем стремлении «понять», а не наказать преступников – людей, прибегающих к фиктивным

заявлениям с целью ослабления ответственности и наказания. Но очень ли это важно, если общество по-прежнему будет защищено? Очевидно, что сегодня мы сажаем в тюрьму даже психически здоровых убийц в большей степени для защиты общества и предотвращения других преступлений, чем для наказания как такового.

Аналогичным образом, мы восхваляем того, кто преодолел трудности и достиг каких-то вершин (скажем, из обитателя квартиры над бакалейной лавкой превратился в премьер-министра Великобритании, остававшегося на посту дольше других в современную эпоху, несмотря на пол, скромное состояние и провинциальное происхождение), и фактически принижаем того, кто такие трудности преодолеть не смог. Восхваляя мужество людей, поборовших рак, мы как бы подразумеваем малодушие тех, кто его не одолел. Я хочу сказать, что иллюзия индивидуального, нематериального эго, способного принимать решения, вполне может быть результатом противоположного видения, когда каждую личность воспринимают как результат различных влияний.

Это правда, что отказ от дуалистического видения свободы воли и принятие идеи о том, что поведение является развивающимся свойством мозга, дают меньше оснований для системы судопроизводства, но кто сказал, что это плохо? Это придает нашей социальной политике больше гуманизма, а вовсе не больше анархии. Давайте пойдем дальше. Давайте признаем, что свобода воли не имеет никакого отношения к тому, как мы судим преступников. Мы гораздо снисходительнее относимся к ребенку, убившему отца или мать в результате несчастного случая, чем к садисту, преднамеренно убившему ребенка, но совсем не потому, что один обладает большей свободой воли, чем другой. Действия убийцы являются результатом событий, обстоятельств и генетических факторов, действия ребенка являются главным образом результатом случайных событий. И именно поэтому мы судим их по-разному, но это не означает, что у одного больше свободы воли, чем у другого.

Как только мы избавляемся от идеи гомункулуса, нам гораздо легче понять саму идею свободы. В книге «Свобода эволюционирует» Деннет пишет: «Свобода птицы лететь тогда, когда ей вздумается, конечно же, является видом свободы, явным улучшением по сравнению со свободой медузы плыть туда, куда она плывет, но этой свободе далеко до человеческой свободы». Важнейшая догадка Деннета заключается в том, что свобода воли не является бинарным переключателем: да или нет, все или ничего. Свобода влиять на свою собственную судьбу

представляет собой почти бесконечно переменную способность, данную нам биологией. Способность двигаться – шаг к свободе, способность двигаться дальше или быстрее – более широкий или более быстрый шаг. Способность видеть, слышать, ощущать запах и мыслить дает еще больше свободы, чтобы распоряжаться своей судьбой. Технология, наука, знание, права человека, прогноз погоды – все это усиливает нашу свободу распоряжаться собственной судьбой. Получается, что политическая свобода и философская свобода имеют одни и те же корни. И чтобы их оценить и удовлетворить, нет нужды верить в упрощенную версию идеи свободы воли, находящейся вне материального мира, и лучше восхищаться красотой природы, а не верить в то, что она была создана человеком с длинной седой бородой, а также пользоваться чудесами мирового рынка, а не верить в мировое правительство. Лукреций, тебе не нужно отклоняться.

Парадоксально, что мы воспринимаем сознание и свободу воли как нечто возникающее и эволюционирующее из неодушевленной материи, в частности, поскольку это делает веру в существование души более объяснимой и реальной. Ник Хэмфри, занимающийся философией сознания, утверждает, что одна из сильных сторон редукционистской теории заключается в том, что она «может объяснить, как опыт обладания сознанием помогает людям понять, что любая редукционистская теория обязательно ошибочна». Он считает, что люди являются экспертами в области сознания, которым чрезвычайно интересны метафизические результаты присутствия, что придает сознанию истинную функцию. Сознание – «невозможная функция», которая «чудесным образом улучшает жизнь тех, кто ею обладает». Вера в свободу воли и бессмертие души тоже возникла как эволюционное последствие изменений мозга. Это гораздо более состоятельная идея, чем представление о реальности души и воли, не имеющих ни истории, ни следов происхождения.

Глава 9. Эволюция индивидуальности

*Видишь ли ты, наконец, что хоть сила извне и толкает
Многих людей и влечет их часто стремглав,
понуждая
Против их воли идти, но все же в груди нашей
скрыто
Нечто, что против нее восстает и бороться
способно,
По усмотренью чего совокупность материи
также
И по суставам должна, и по членам порой
направляться
Или сдержаться, умчавшись вперед, и
вернуться на место?*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 2, стихи
277–283*

Едва заметный поворот судьбы – метафорический взмах крыльев бабочки – заставил Джудит Рич Харрис прийти к эволюционному объяснению человеческой психологии. В мае 1977 г. одна знакомая после развода попросила ее написать объявление в местную газету с целью пристроить собаку редкой породы. Несколько месяцев спустя та же знакомая, Мэрилин Шоу (преподаватель психологии), вспомнила, как Харрис справилась с заданием, и попросила помочь переписать статью, которую не приняли в рецензируемый журнал по психологии. За несколько лет до этого Харрис исключили из аспирантуры по психологии в Гарварде из-за «недостатка оригинальности и независимости», а теперь из-за проблем со здоровьем она оставила работу лаборанта в центре коммуникаций Bell Labs, так что была рада помочь. Редактируя статью Шоу, она обнаружила у себя писательский талант и двумя годами позже, по совету Шоу, согласилась участвовать в написании двух глав для учебника по психологии. Затем она стала соавтором этого учебника, выдержавшего несколько изданий, а в 1991 г.

подписала контракт на создание собственной книги по психологии развития.

Однако через какое-то время Харрис поняла, что не согласна с тем, что пишет.

В то время считалось абсолютной истиной, что личность ребенка формируют родители и все различия между детьми объясняются влиянием родителей. Непонятен был только механизм этого явления. Все проанализированные Харрис примеры однозначно указывали на то, что дети копируют родителей в плохом и в хорошем и что люди являются продуктом отношения к ним других людей, особенно родителей. Например, в одном типичном исследовании анализировали способность детей выражать свои эмоции. Было показано, что у родителей, которые свободно выражают свои эмоции, дети ведут себя точно так же, а у эмоционально закрытых родителей и дети более сдержанны в эмоциях. Авторы работы пришли к заключению, что это наблюдение отражало «социализацию эмоций». Они даже не обсуждали альтернативную, генетическую версию объяснения, заключающуюся в том, что и дети, и родители могли иметь врожденную тенденцию к замкнутости.

Этот подход был отражением великой догмы XX в. о «чистой доске» (*tabula rasa*). Практически все, что есть в голове человека, считалось воспринятым извне: не только владение речью, религиозность или память, но даже характер, интеллект, сексуальные наклонности, способность любить. Во второй половине XX в. эта догма была принята практически повсеместно – не только в психологии, но также в антропологии, биологии, политике и всех других областях и направлениях научной деятельности. Как сторонники психоанализа Зигмунда Фрейда, так и поклонники бихевиоризма Б. Ф. Скиннера, как те, кто верил в ведущую роль культуры, так и те, кто делал акцент на способе питания, все без исключения проповедовали одну и ту же идею: каждый человек – продукт влияния окружения. Особенности личности и способностей гравированы на *tabula rasa* мозга под влиянием других людей. В то время считалось, что это относится не только к разуму, но и к морали и, следовательно, люди не приговорены нести бремя отягощающей наследственности. И политика все в большей степени строилась на таком видении человеческой природы.

В какой-то степени эта позиция была реакцией на генетический детерминизм XIX в. и начала XX в., когда многое списывалось на счет генетических факторов, в частности культурные различия между расами. Однако новая догма просто заменила генетическую

детерминированность влиянием окружающей среды, что в не меньшей степени узурпировало права человека. Коммунисты с энтузиазмом обсуждали формирование нового человека и ждали от науки подтверждений возможности перевоспитания. Трофим Лысенко даже настаивал на возможности «перевоспитания» пшеницы, а его оппоненты подвергались арестам и преследованиям. Однако детерминизм этого рода попал в ловушку собственной логики. Указывая на заблуждения сторонников расизма и половой дискриминации, отстаивающих существование понятия «человеческой природы», догма приводила к логическому заключению, что любой сторонник этого понятия обязательно расист или женоненавистник. На самом деле, аргументы против половой дискриминации, расизма или, вообще говоря, убийства не зависят от того, часть ли эти проявления человеческой природы или нет. Эти проявления ненормальны, но не по той причине, что они неестественны.

К 1960-м гг. тенденция винить во всем влияние родителей и раннего окружения достигла нелепого размаха. В фильмах и книгах детские травмы неизменно назывались в качестве единственной причины особенностей личности. Гомосексуальные наклонности приписывались влиянию враждебно настроенного отца, аутизм – холодности матери, дислексия – плохому обучению. Ученым, находившим мутантных насекомых со странным поведением, а не со странной анатомией, не верили, поскольку поведение не записано в генах. Выходили книги с такими названиями, как «Не в наших генах», поскольку считалось, что ДНК никак не связана с поведением. Полностью отвергались идеи о том, что мыслительные способности могут передаваться по наследству или что женщины и мужчины могут различаться не только строением тела, но структурой мышления. Тех, кто хоть в какой-то степени допускал, что гены могут влиять на поведение, называли бесчувственными фаталистами, прокладывающими дорогу новым фашистам. К концу 1960-х гг. догма утвердилась практически во всех областях науки и гасила любые искры сопротивления.

И все же искры загорались вновь и вновь. Прежде всего специалисты в области поведения животных не могли не знать, что инстинкты порождают удивительно сложное поведение. Никогда не видевший своих родителей кукушонок знает, как выбросить из гнезда яйцо своих приемных родителей, слетать в Африку, вернуться, куковать, выбрать гнездо жертвы и запустить новый круг событий. Некоторые зоологи стали интересоваться, почему животные обладают

инстинктами, отточенными естественным отбором по механизму проб и ошибок, а человек для заполнения мозга вынужден довольствоваться случайной зависимостью от привычек доставшихся ему попечителей. Генетики начали отмечать, что выращенные порознь двойняшки часто имеют очень схожие особенности мышления и личности, а выращенные в одной семье приемные дети часто очень сильно различаются.

В 1970-х гг., когда я был студентом, каждая попытка заявить о наследственном факторе в поведении человека встречалась шквалом протеста защитников идеи чистой доски. В те времена был чрезвычайно популярен тезис «природа против воспитания», примерно как тезис о климатических изменениях сегодня. Все еретические высказывания немедленно отменялись как экстремистские. Как можно утверждать, что все заложено в генах! Вы, должно быть, симпатизируете нацистам!

Бессильные родители

В 1993 г. Джудит Рич Харрис работала над учебником по психологии развития, покорно повторяя мантры догмы о чистой доске, но постепенно она стала сомневаться в том, что только шлепки и награды родителей определяют формирование личности ребенка. Опыт двойняшек показывал, что гены играют важную роль в формировании личности, данные эволюционной психологии подтверждали, что универсальные свойства человеческого разума имеют эволюционную природу, а результаты антропологических исследований говорили о том, что «практика воспитания в традиционных обществах не имела ничего общего с тем, что советуют современные воспитатели, но дети все равно нормально вырастали». Харрис уже была соавтором трех изданий учебника, утверждавшего, что личность ребенка формируют родители, но постепенно начала замечать, что факты противоречат этой теории.

Черты личности ребенка действительно напоминают черты личности родителей, но не потому ли, что у них одинаковые гены? Такая возможность в экспериментах не учитывалась вовсе. А систематически наблюдаемые различия между детьми в одной семье не согласовывались с представлением, что личность ребенка формируют его родители. Как позднее заметила Харрис, при учете генетических различий между семьями каждый раз оказывалось, что «домашняя среда и родительский стиль воспитания не могли определить личность ребенка».

Харрис попросила прервать контракт, чтобы заняться собственной книгой. В 1995 г. она опубликовала длинную статью в журнале *Psychological Review*, начинавшуюся с провокационного вопроса: «Оказывают ли родители важный и долгосрочный эффект на развитие личности своего ребенка? Рассмотренные в данной статье доказательства приводят к заключению, что ответ на этот вопрос отрицательный». Поначалу откликов на статью было немного, и большинство были вызваны простым любопытством: кто эта женщина, не имеющая научной степени и не работающая в академическом институте? Но затем Американская ассоциация психологов наградила Харрис премией Джорджа А. Миллера (примерно 500 долларов США) за выдающуюся статью по психологии. Принимая награду, Харрис рассказала, что 38 лет назад именно Джордж Миллер в письме объявил ей об исключении из аспирантуры. Вскоре она изложила свои мысли в пространной книге «Предпосылка воспитания», быстро ставшей бестселлером.

Харрис была откровенна. Она заявила, что роль родителей была преувеличена, они несли завышенную ответственность и вправе чувствовать себя обманутыми. Пора прекратить навязывать им чувство вины. Прежняя теория воспитания не помогала родителям, а награждала многих из них чувствами вины и стыда, когда их дети вели себя не так, как следует. Другие просто не видели, чтобы советы воспитателей, психологов и агонизирующих тетушек как-то сказывались на личности ребенка в будущем. Очевидно, что жестокое или невнимательное отношение к ребенку недопустимо, но лишь по той причине, что ребенку от этого плохо, а не из-за того, что это меняет его личность. Очевидно также, что роль родителей велика – они окружают ребенка заботой и любовью, но они не формируют его характер. Отсутствие родителей влияет на формирование личности, а стиль воспитания – нет.

Генетический анализ поведенческих реакций подтверждает это заключение: особенности личности примерно наполовину зависят от прямого и косвенного влияния генов, наполовину от каких-то других факторов, к которым среда воспитания вообще не относится. Харрис обобщила результаты исследований следующим образом: «Два приемных ребенка, воспитанных в одном доме, не больше похожи по характеру, чем два приемных ребенка, выращенных в разных домах. Идентичные близнецы, воспитанные в одном доме, похожи не больше, чем близнецы, выращенные в разных домах». В литературе по воспитанию детей, вновь и вновь указывавшей на то, что корреляция

между поведением родителей и детей имеет причинную природу (например, сын жестокого отца будет жестоким), просто-напросто не учитывался генетический фактор. Жестокость отца может передаваться сыну на генетическом уровне. Доброта дочери может быть унаследована ею от матери, а не усвоена в процессе воспитания. И вполне вероятно, что асоциальное поведение ребенка связано не с конфликтом родителей и распадом семьи; гораздо вероятнее, что причина конфликта в обоих поколениях одна и та же: ребенок унаследовал склонность к асоциальному поведению от своих родителей. Путаницу в причинно-следственной связи в вопросе о роли природы и воспитания Харрис иллюстрирует шуткой: «Джонни происходит из разбитой семьи. Это меня не удивляет: Джонни может разбить все что угодно». Харрис подчеркивает, что такое «влияние детей на родителей» весьма распространено.

Реакция на книгу Харрис в среде специалистов по воспитанию детей была невероятно злобной: можете себе представить, что происходит, когда из-за невозможности проверить основные постулаты под сомнение ставится целая научная дисциплина. На собрании по поводу выхода книги, проведенном Национальным институтом детского здоровья и развития человека (при возражении многих специалистов в данной области), Харрис встретила открытую критику со стороны старейшин данной дисциплины, особенно Элинор Маккоби и Стивена Суоми. Статьи в прессе осуждали Харрис за незнание фактов, опровергающих ее теорию. Но когда она потребовала конкретных разъяснений, все возражения растаяли. Заявление Суоми о том, что перекрестное воспитание спокойных и беспокойных обезьян демонстрирует большое значение родительского стиля воспитания для формирования характера обезьян, оказалось ошибочным. В конечном итоге он признал, что эти данные были взяты из неопубликованных результатов экспериментов с очень небольшим числом обезьян и противоречили результатам других экспериментов. Заявление Джерома Кейгана о том, что такой же эффект наблюдается у человека (но в обратном направлении), как оказалось, было основано на единственном исследовании небольшого числа пугливых детей, которое было проведено студентом и длилось всего 21 месяц (вряд ли этот эффект можно назвать длительным). Короче говоря, идея Харрис вышла из этого спора не разбитой, а с триумфом доказанной. Несогласные вернулись к критике методологии генетики поведения (в основном безосновательной) и к гораздо менее горячему обсуждению того, как же

влиять родители на детей (в частности, что родители воспитывают детей с разными генами по-разному). Но пока нельзя сказать, что Харрис одержала победу. До сих пор теоретики и практики психологической науки продолжают верить в силу родительского воспитания, хотя влияние этой идеи постепенно ослабевает. Потихоньку мы приходим к мысли, что личность ребенка формируется главным образом внутри него самого.

Определение статуса

В следующей книге, опубликованной в 2006 г., Харрис занялась разгадкой интересных наблюдений, сделанных при анализе генетики поведения: что же определяет 50 % различий черт характера, которые нельзя напрямую или косвенно связать с генетическим фактором? Действительно странным кажется то, что эта разница одинаково велика между идентичными близнецами, между обычными братьями и сестрами и даже между приемными детьми. Иными словами, идентичные близнецы похожи друг на друга сильнее, чем просто родные братья и сестры, а те, в свою очередь, похожи друг на друга сильнее, чем приемные дети в одной семье, но только из-за общности генов. Введя поправку на генетику, обнаруживаем, что различия в характерах идентичных близнецов такие же, как у родных братьев и сестер или приемных детей. Даже однояйцовые близнецы различаются между собой: например, один всегда более общительный и говорливый, чем другой. Вероятность развития шизофрении у человека, идентичный близнец которого болен шизофренией, всего лишь 48 %.

В чем же источник этих гигантских негенетических различий, если не родительское воспитание? Харрис исследует пять возможных версий и отмечает их одну за другой. Эти дополнительные различия в характере нельзя объяснить домашней обстановкой: при введении поправки на генетику влияние семьи практически сводится к нулю. Их нельзя объяснить и взаимодействием между генами и окружающей средой (различное родительское воспитание в зависимости от генетической предрасположенности). Случай тоже не помогает разъяснить ситуацию. Ничего не дает и учет различных обстоятельств в одной и той же семье, например порядок рождения детей. Единственное масштабное исследование, по результатам которого было объявлено о наличии стойкого влияния порядка рождения детей в семье, оказалось

неподтвержденным. Последним возможным объяснением была корреляция между генами и окружающей средой: способные дети обычно читают больше книг, симпатичные дети обычно привлекают больше внимания и т. д. Безусловно, это так, но этот фактор непрямого генетического влияния уже учтен в 50 % различий, определяемых прямым или косвенным влиянием генов, а объяснить требуется другие различия.

Харрис нашла интересное и глубокое объяснение. Она отмечает, что по мере взросления люди создают системы социальных отношений – для социализации, развития взаимоотношений и достижения определенного статуса. Социализация подразумевает обучение взаимодействию с людьми своего возраста. Дети приобретают привычки, манеру разговора и большую часть своего культурного запаса от сверстников и тратят много времени на то, чтобы научиться походить на них. Однако при формировании взаимоотношений они учатся дискриминировать людей и вести себя по-разному с разными людьми.

Затем, в подростковом возрасте, они начинают определять свой статус среди сверстников. Для мальчиков статус в основном определяется ростом, силой и доминантностью; честолюбие и черты личности подстраиваются под ситуацию. Экономические исследования выявили удивительную закономерность: высокие мужчины за всю жизнь зарабатывают больше денег, чем мужчины небольшого роста, но наибольшей предсказательной силой обладает их рост в 16, а не в 30 лет. Причина, как показывают результаты других исследований, заключается в том, что именно в этом возрасте мужчина определяет свой статус и в соответствии с ним формирует личность. Поэтому уровень зарплаты связан с уверенностью в себе и честолюбием, которые, отчасти, определяются ростом и спортивными достижениями в школе, а не ростом во взрослом возрасте. Девушки определяют свой статус в основном на основании привлекательности, которую оценивают по суждениям других людей. Таким образом, по мнению Харрис, оба пола определяют некоторые аспекты личности в переходном возрасте на основании оценки своего статуса среди сверстников. Именно в этом она видит причину различий характеров, прямо или косвенно не связанных с генами.

Привлекательность этой точки зрения заключается в том, что она позволяет объяснить различия между идентичными близнецами. Идентичные близнецы почти не отличаются по росту или физическим данным, но сами они очень четко видят различия между собой, а

окружающие подхватывают эту информацию и усиливают ее. «Как их различить? Х очень разговорчив». Даже однояйцовые близнецы различаются по степени уверенности в себе. Один обычно чуть более настойчив, чем другой. Это спонтанно возникающее различие увеличивается за счет поддержки окружающих. Как считает Харрис, представление о статусе «способно объяснить различия характеров, не связанные с различием генов». Вам может не нравиться, что Харрис делает такой сильный акцент на общественном статусе, но мне кажется очень убедительным, что причина различий зарождается в самом человеке и подкрепляется восприятием окружающих. Однако характер каждого человека – продукт его собственного развития, а не продукт творчества других людей. Естественный отбор не способствует легкости промывания мозгов. Нам пора перестать хвалить и винить за все родителей.

Идея о том, что именно родители формируют личность детей, настолько глубоко въелась в наше сознание и продолжает кормить такое количество психоаналитиков, что любые попытки поставить ее под сомнение встречают невероятное сопротивление. Но появляется все больше и больше доказательств, говорящих о другом: различия черт характера определяются сочетанием генов и случайных влияний, но не родителями. Выясняется, что центральная догма фрейдизма (детские переживания становятся причиной психологических проблем во взрослом возрасте) не имеет под собой достаточных оснований. По мнению Харрис, «факты не подтверждают, что рассказ о детских переживаниях оказывает терапевтическое воздействие». Вспомним, что в начале XX в. родителям советовали усилить требования к дисциплине, тогда как в конце столетия их призывали проявлять максимум терпения. Но не существует никаких доказательств, что это каким-то образом повлияло на характер западного человека. Поскольку люди хотят понять причину человеческих действий и стремлений, они пытаются найти виновного. Идея о главенствующей роли воспитания подпитывалась из многих источников, в частности из нежелания возврата к фашистской евгенике, идеализму Руссо, философии Маркса, Фрейда и Дюркгейма^[33], но основная причина популярности идеи заключалась в потребности найти ответственных. Однако истина в том, что характер человека формируется изнутри – в ответ на внешние события. Так что мы с полным правом можем сказать, что характер эволюционирует.

Мы говорили о чертах характера. А что можно сказать об интеллекте? Еще 30 лет назад в академических кругах нельзя было даже заикнуться о генетическом вкладе в значение коэффициента IQ, хотя обычные люди не видели в этом ничего страшного. Сегодня все соглашаются с результатами исследований IQ близнецов и приемных детей: различия в интеллекте в значительной степени определяются генетическими факторами. Теперь обсуждается, определяют ли гены интеллект на 30 или на 60 %, и является ли эта зависимость прямой (скажем, гены определяют любовь к чтению) или косвенной (гены определяют желание читать и время, проводимое над книгами). Как сказал эксперт в области генетики интеллекта Роберт Пломин, считалось практически догмой, что «интеллект нельзя измерить» и «он не может определяться генами». Сейчас общее мнение выражается примерно такой фразой: «Конечно, генетическая составляющая интеллекта существует, однако...»

Многие люди опасались такого подхода, считая, что он лишит многих детей будущего, поскольку позволит не обращать внимания на слабых учеников и уделять больше внимания самым сильным. Однако пока мы не видим, чтобы сдвиг в понимании генетических составляющих интеллекта приводил к фатализму. Скорее наоборот: наибольший интерес вызывает развитие интеллекта у менее одаренных, чем у более одаренных детей. Тенденция рассматривать мешающие обучению состояния (такие как дислексия или дефицит внимания) в качестве медицинской проблемы подтверждает понимание того, что эти нарушения могут быть врожденными, генетическими и органическими, но при этом не необратимыми.

Между тем, если интеллект не определяется в значительной степени генетическими факторами, нет смысла повышать доступность университетского образования и разыскивать многообещающих детей со скромным базовым образованием. Если все дело в воспитании, детей из слабых школ можно воспринимать как детей со слабым интеллектом. Но никто так не думает. Вся идея социальной подвижности заключается том, чтобы найти талантливых детей, растущих в неблагоприятной обстановке, – тех, кто одарен природой, но обделен воспитанием. В 2014 г. одна из британских газет критиковала мэра Лондона Бориса Джонсона за то, что он верит в генетическую составляющую

интеллекта. При этом в статье утверждалось, что «система мешает одаренным детям». А это подразумевает существование (генетически) одаренных детей.

Генетика поведения выявила удивительный факт, заключающийся в том, что вероятность передачи интеллекта детям повышается с увеличением возраста родителей. Корреляция между IQ идентичных близнецов по сравнению с приемными детьми заметно усиливается при взрослении. Дело в том, что окружение маленьких детей в значительной степени формирует семья и внешние обстоятельства, тогда как старшие дети и взрослые люди подбирают для себя такую среду, которая больше соответствует их врожденным склонностям, что усиливает их природные данные. Чем дольше ты живешь, тем в большей степени выражаешь собственную сущность.

Для многих людей по-прежнему оказывается неожиданным, что в условиях экономического равенства наследование параметра IQ проявляется не в меньшей, а в большей степени. В обществе с обилием продуктов питания и их равномерным распределением ожирение становится в большей степени наследуемым признаком. В обществе, где многие голодают, ожирение грозит только богатым, но, когда у всех достаточно еды, от ожирения страдают только люди с генетической предрасположенностью, так что это становится семейным признаком (более явно прослеживается фактор наследственности). То же самое относится и к интеллекту. Когда все получают примерно одинаково хорошее образование, наиболее способные дети – это дети наиболее способных родителей, а не тех, у которых больше денег. Высокая корреляция между способностями родителей и их детей указывает вовсе не на то, что родители обеспечивают детям незаслуженные преимущества, а на постепенное выравнивание возможностей. Профессор Пломин считает, что «наследуемость можно рассматривать в качестве показателя меритократической^[34] подвижности общества», что многим кажется нелогичным. Мы пока не живем в обществе равных возможностей, но, если мы там окажемся, мы не обнаружим равенства результатов.

Моя идея заключается в том, что не нужно бояться нового видения ситуации, заключающегося в том, что генетическая составляющая интеллекта существует и что интеллект является развивающимся признаком ребенка, а не навязывается обществом. Это принцип меритократии, который вводит нас в мир, в котором люди устойчивы к промыванию мозгов, поскольку сами отвечают за свою судьбу. Горькая

ирония войн между природой и воспитанием заключается в том, что мир, в котором все определяет воспитание, был бы несравнимо более жестоким, чем тот, где природа позволяет людям избежать неблагоприятных ситуаций благодаря их природным талантам. Как ужасно лишать людей будущего из-за того, что они родились в трущобах или выращены равнодушными родителями. Общество, описанное Олдосом Хаксли в книге «О дивный новый мир», ошибочно считают миром фатального генетического детерминизма. На самом деле все наоборот: это место, где раннее воспитание обеспечивает элите незаслуженные преимущества. К счастью, из работ экономиста Грегори Кларка мы знаем, что элита постепенно регрессирует и сравнивается с остальными. Несмотря на воспитание детей в самых элитных детских садах, богатейшие из богатых обитателей таких городов, как Нью-Йорк, не могут исправить генетическую посредственность. А талантливые дети из трущоб, не имеющие никаких возможностей, могут достичь больших высот. Природа дружит с социальной подвижностью.

Врожденная сексуальность

Нужно было видеть смятение, которое вызвали эти открытия. Общество никогда не пребывало в состоянии такого ступора, как в 1990-х гг., когда стало ясно, что гомосексуальность – в значительно большей степени врожденное и необратимое свойство и в значительно меньшей степени связано с ранним жизненным опытом или подростковыми переживаниями, чем предполагалось ранее. Какой ужасный вывод! Вода на мельницу фаталистов? Приговор, вынесенный собственными генами? Да вовсе нет. Смятение было вызвано тем, что сами гомосексуалисты с энтузиазмом встретили это открытие. Посмотрите, говорили они, мы не извращаем собственную природу, раздражая людей нашей гомосексуальностью. Мы такие. Это часть нашей природы. Раздались слабые возгласы слева – со стороны тех, кто считал, что подобная позиция приведет к евгеническим преследованиям, однако вскоре они прекратились, когда стало ясно, как проникательны были гомосексуалисты, подозревая врожденный характер своих сексуальных особенностей. Возгласы справа всегда объяснялись тем, что люди не желают видеть молодых людей «превращенными» в гомосексуалистов более взрослыми гомосексуалистами. Теперь это основание было выбито из-под ног.

Понимание того, что гомосексуальность не вызвана развращением подростков, сыграло важную роль в утверждении прав гомосексуалистов.

На мой взгляд, именно это в наибольшей степени способствовало окончанию дискуссии о роли природы и воспитания. В 2003 г. я опубликовал книгу об ожесточенных дебатах на эту тему. Книга получила хорошие отзывы, но вызвала мало интереса, и с тех пор эта тема почти не поднимается. Родители больше не должны обвинять себя или других за сексуальные особенности своих детей. Гомосексуалистам, умным людям, оптимистам и пессимистам больше не будут говорить, что они такие, потому что их такими сделали, так как особенности их личности возникли внутри них самих. Вдруг стало ясно, что политическим левым следовало согласиться с врожденными свойствами человеческой природы. Каждый человек должен признать, что все люди в основном сформированы изнутри, «снизу», а не снаружи или «сверху».

Происхождение различий в сексуальном поведении людей является важным дискуссионным аспектом вопроса о роли генов и воспитания. Наша культура постоянно усиливает стереотипное представление о том, что маленькие мальчики предпочитают играть с машинками, а девочки – с куклами. Магазины игрушек разделены на розовые отделы для девочек и голубые отделы для мальчиков – в угоду родителям, предпочитающим видеть мальчиков и девочек развивающимися в традиционно разных направлениях. Это вызывает негодование многих феминисток, утверждающих, что происхождение различий в половых предпочтениях связано с навязыванием детям представлений, принятых в традиционной культуре. Но они путают причину и следствие. Родители покупают мальчикам машинки, а девочкам кукол не потому, что являются рабами традиции, а потому что опыт подсказывает им, чего хочет их ребенок. Многочисленные эксперименты показывают, что при наличии выбора девочки предпочитают играть в куклы, а мальчики в машинки вне зависимости от предыдущего опыта. Большинство родителей с радостью подкрепляют это половое различие, но не формируют его с нуля.

В начале 2000-х гг. психолог Мелисса Хайнс показала, что точно такие же предпочтения характерны для обезьяньих детенышей мужского и женского пола. При наличии выбора самки обезьян играют в куклы, а самцы – в машинки. Этот эксперимент вызвал бурю негодования и критики со стороны других психологов, пытавшихся найти в нем ошибку. Однако с тех пор эксперимент был повторен на различных

видах обезьян с тем же самым результатом. Самки обезьян, не зная, что являются рабами культурных стереотипов, предпочитают игрушки с лицами. Самцы обезьян, не подозревая, что подкрепляют идеи сторонников половой дискриминации, предпочитают игрушки с движущимися частями. В подтверждение идеи Джудит Рич Харрис приходится заключить, что голубые и розовые отделы в игрушечных магазинах соответствуют врожденным предпочтениям людей, а не стимулируют их формирование. Эти предпочтения не навязываются, они эволюционируют.

Эволюция убийств

Не только различие, но и сходство между людьми происходит изнутри человеческой природы. Доминирующая доктрина послевоенного периода о том, что животные обладают инстинктами, а люди действуют в соответствии с воспитанием, стала разваливаться после осознания того, что типичное поведение человека в значительной степени объясняется эволюционными причинами. Например, почти у всех видов млекопитающих самцы крупнее самок, имеют более сильную шею и передние конечности, чаще дерутся за самок или территорию, более агрессивны в сексуальном поведении, уделяют меньше внимания потомству и демонстрируют более значительную вариабельность репродуктивности (у некоторых много детенышей, у некоторых нет совсем). Не странно ли, что и у людей наблюдается точно такая же картина, хотя поведение людей, казалось бы, объясняется воспитанием, а не инстинктами? Происхождение этих поведенческих и физических признаков легко объяснить тем, что по биологическим причинам самки млекопитающих тратят больше времени и энергии на вынашивание и вскармливание потомства, чем самцы на производство спермы, так что репродуктивная способность самок является тем важным ресурсом, за который сражаются самцы. У тех видов, у которых помощь отца способствует лучшей выживаемости потомства, эта привычка закрепляется – и мы относимся к числу таких видов. И хотя у человека представители двух полов имеют между собой больше общего, чем у горилл или оленей, асимметрия между поведением полов практически никогда не исчезает полностью.

В одном обзорном исследовании было показано, что во всем мире на протяжении большей части человеческой истории – от Англии XIII в.

до современной Канады и от Кении до Мексики – мужчины убивали мужчин во много раз чаще (в среднем в 97 раз чаще), чем женщины женщин. Социологи объясняют это наблюдение культурными факторами: женщины воспитываются более мягкими, они более зависимы, привыкли играть в обществе другую роль, когда-то их строже наказывали за убийство (возможно, когда-то это и было так, но не теперь). В соответствии с этой догмой женщины и мужчины различаются лишь в той степени, в которой различается их воспитание в обществе. Один известный криминалист в 1970-х гг. отразил господствовавшее мнение, что ни биология, ни психология «не помогают объяснить значительное преобладание мужской преступности над женской».

В конце 1980-х гг. Мартин Дейли и Марго Уилсон написали книгу об убийствах, в которой высказывали иную точку зрения. Они писали, что культурный детерминизм не отражает существующих фактов и что с гораздо большей вероятностью мужчины ведут себя более агрессивно, чем женщины, по той же самой причине, что и самцы других млекопитающих: в прошлом их биологическая природа заставляла их конкурировать с соперниками за возможность спариваться с самками. Авторы книги указывали, что вероятность стать жертвой убийства или убийцей у мужчин значительно выше, чем у женщин, причем у всех народов пик приходится на один и тот же возраст (начало взрослой жизни), и это в одинаковой степени справедливо как для миролюбивых народов с низкой распространенностью убийств, так и для воинственных народов с высокой распространенностью убийств. В журнале *Economist* за 1999 г. была представлена удивительная зависимость вероятности совершения убийства от возраста мужчины. График быстро поднимался в конце подросткового возраста, достигал максимума в период от 20 до 25 лет, а затем постепенно снижался. Эта зависимость была абсолютно одинаковой в Чикаго в 1965–1990 гг. и в целом в Великобритании в 1974–1990 гг., с той только разницей, что в Чикаго максимум составлял 900 человек на миллион, а в Англии и Уэлсе – 30 человек на миллион. Не странно ли, что эта зависимость универсальна для народов со столь разными культурами и что пик насилия достигается как раз в тот период, когда мужчины наиболее жестко конкурируют за возможность спаривания, как и самцы других млекопитающих? Статистика показывает, что убийства чаще всего совершают молодые, неженатые, безработные мужчины, желающие повысить свой статус или устранить соперников. Это так же

справедливо и для обществ охотников и собирателей, и для других небольших групп людей: молодые мужчины убивают молодых мужчин из-за женщин или социального статуса. Безусловно, объяснение большинства убийств заключается в том, что естественный отбор награждает человека инстинктом, который (говоря словами Дейли и Уилсон) заставляет «любое существо, испытывающее неудачи в воспроизведении, прилагать некие усилия, часто с риском для жизни, чтобы исправить траекторию своей жизни». Долой магию культурного детерминизма, ищите причины поведенческих реакций в эволюции.

Эволюция сексуальной привлекательности

Рассмотрим также показательный факт, заключающийся в том, что мужчинам обычно нравятся молодые, здоровые и выразительные женщины, способные передать свои признаки следующему поколению. В недавнем исследовании мужчин и женщин спрашивали, представителей противоположного пола какого возраста они считают наиболее привлекательными для краткосрочных и долгосрочных отношений. В ответах представителей двух полов обнаруживается заметное различие. На протяжении всей жизни женщины предпочитают в качестве партнеров для обоих видов отношений мужчин одного с ними возраста. Примерно до 30 лет они предпочитают мужчин чуть старше себя, а позднее чуть более молодых мужчин, но даже пятидесятилетние женщины считают наиболее привлекательными мужчин в возрасте около 43 лет. Напротив, мужчины любого возраста (и согласитесь с этим, вы знаете, что я сейчас скажу!) говорят, что для краткосрочных связей и сексуальных фантазий больше всего подходят двадцатилетние женщины. Некоторые сорокалетние мужчины утверждают, что предпочитают женщин в возрасте 23 или 24 лет, но остальные настаивают на том, что лучший возраст – 20 лет. Для длительных сексуальных отношений более взрослые мужчины предпочитают более взрослых женщин, но по-прежнему моложе их самих. Другими словами, мужчины всех возрастов считают наиболее привлекательными женщин на пике репродуктивного возраста. Объяснения следует искать не в сфере культурных традиций, а в мире эволюции: мужчины, предпочитающие здоровых женщин репродуктивного возраста, оставляют больше потомства, чем те, которые предпочитают старших или незрелых, больных или неактивных сексуальных партнеров.

Женщины, выбирающие сильного, надежного, зрелого и честлюбивого мужчину, оставляют больше потомства, чем те, которые выбирают слабого, боязливого, слишком юного или слишком старого мужчину. Действительно странно, что в годы моей молодости подобные объяснения универсальных человеческих свойств были *под запретом*.

Психолог из Гарварда Стивен Пинкер считает, что в противоположность тому, что утверждала догма чистой доски, наши эмоции и возможности адаптировались (под действием естественного отбора) для размышлений и общения, имеют общую логику у представителей всех культур и возникли совсем не с нуля. Они возникают изнутри, а не извне. Обучение может только помочь развитию личности, поскольку человек обладает врожденной способностью учиться. Обучение – не альтернатива инстинкта, это еще одно проявление инстинкта, точнее, множества инстинктов. Человеческий мозг подготавливается к жизни автоматически (хотя не обязательно с нуля) через усвоение речи, распознавание лиц и эмоций, понимание чисел, осознание целостности предметов и внимание других людей.

Падение социального, культурного и воспитательного детерминизма и их замена более сбалансированной эволюционной теорией формирования человеческой личности и характера знаменуют собой освобождение от давящей и фальшивой формы культурного креационизма.

Глава 10. Эволюция образования

Вот почему мы должны не только в небесных явлениях

Дать себе полный отчет: в движениях солнца с луною

Как происходят они, и какой совершается силой

Все на земле, но и то со вниманием разумом чутким

Выяснить, в чем состоит души природа и духа.

Лукреций. О природе вещей. Книга 1, стихи 127–131

Обязательное обучение молодых людей по классам с подготовкой к экзаменам – одна из универсальных традиций, достоинство которой никто не ставит под сомнение. Мы принимаем как должное, что именно так и происходит процесс обучения. Но небольшие размышления над нашим собственным опытом показывают, что существует множество других способов обучения. Мы обучаемся в процессе чтения, наблюдения, имитации, созидания. Мы обучаемся, находясь в группе друзей, обучаемся и в одиночестве. Однако почти никакие из этих способов обучения не называют «образованием», поскольку образование – всегда централизованный процесс передачи информации сверху вниз. Действительно ли обучение в классной комнате – лучший путь получения образования? Или навязчивая идея формального образования просто вытеснила все другие, более эволюционные формы? Как будет выглядеть образование, если ему позволить эволюционировать?

Если задуматься, это довольно странно, что свободные и свободномыслящие люди отправляют своих детей, достигших пятилетнего возраста, в заключение сроком на 12 или 16 лет. Там под страхом наказания их заставляют сидеть за партами и выполнять определенную рутинную работу. Конечно, сейчас все не так, как описывал Диккенс, и многие выходят из школы с расцветшим

интеллектом, но школа по-прежнему является учреждением, обладающим авторитарной и идеологической властью. В моем личном опыте аналогия с тюрьмой вполне оправдана. Интернат, в котором я пребывал в возрасте от восьми до двенадцати лет, отличался столь строгими правилами и столь регулярными и жестокими телесными наказаниями, что мы воображали себя военнопленными в нацистской Германии и даже рыли туннели, запасали еду и строили планы побега до железнодорожной станции. Побег были частыми и строго наказывались, но мы обычно считали беглецов героями.

Прусская модель

Историк экономики Стивен Дэвис отсчитывает начало современного школьного образования от 1806 г., когда армия Наполеона одолела Пруссию. Униженная Пруссия последовала советам своего ведущего мыслителя Вильгельма фон Гумбольдта и разработала программу обязательного строгого обучения, основная цель которого заключалась в превращении молодых людей в послушных солдат, которые не сбегут с поля битвы. Многими элементами этой прусской системы образования мы пользуемся до сих пор. Ученики собирались в классы по возрасту, а не по способностям, что имеет смысл, если требуется вырастить солдат, а не граждан. Было введено множество формальностей. В частности, дети сидели за партами, выстроенными рядами, лицом к учителю, а не прогуливались вместе с учителем, как, скажем, древние греки. Ритм школьного дня определял звонок. Практиковалось заучивание материала, а не открытое обучение. Было введено правило изучать несколько предметов в день, а не останавливаться на каждом вопросе несколько дней. Как считает Дэвис, все это имеет смысл, если вы хотите воспитать послушных солдат и создать из них армию, способную одолеть Наполеона.

Прусский эксперимент был замечен на другом берегу Атлантики. В 1816 г. основатель государственных школ в Северной Каролине Арчибальд Мерфи заявил следующее: «Заботясь и беспокоясь о благополучии детей, государство должно взять на себя ответственность за них и поместить в школы, где их разум будет просветляться, а сердца – наполняться добродетелью». Хорас Манн, которого считают одним из основателей американской государственной системы образования, был примерным последователем прусской модели. В 1843 г. он побывал в

Пруссии и вернулся с твердым намерением воспроизвести этот опыт в государственных школах своей страны. В 1852 г. прусская система была принята в Массачусетсе, а вслед за тем и в Нью-Йорке. По мнению Манна, задача государственного обучения состояла не столько в том, чтобы поднять уровень образования (вообще говоря, к 1840 г. уровень грамотности в северных штатах уже достиг 97 %), сколько в том, чтобы превратить неуправляемых детей в дисциплинированных граждан. Очевидно, что делалось это в интересах страны, а не в интересах отдельных людей. Вот что говорит о Манне «Википедия»: «Прививая такие ценности, как послушание и расторопность, и организуя учебное время по звонку, помогал готовить учащихся к будущей службе». Не случайно в это время многие считали, что американские ценности находились в опасности из-за наплыва католических эмигрантов, и отчасти по этой причине государство взяло под контроль систему образования. В книге «Возрождение образования» Лант Притчетт цитирует честное признание министра образования Японии XIX в.: «При организации любой школы необходимо помнить, что делается это не во благо учеников, а во благо страны».

Вытеснение частных школ

Через несколько лет англичане пошли тем же путем – чтобы готовить чиновников для управления империей. Как заметил Сугата Митра^[35] в знаменитой лекции 2013 г., британцы начали создавать большой компьютер, чтобы управлять своими дальними владениями, – административную машину, состоящую из взаимозаменяемых частей, каждая из которых – человек. Чтобы управлять этими частями, нужна другая машина – образовательная, которая поставляла бы людей, способных быстро читать, разборчиво писать, уметь складывать, вычитать и умножать в уме. «Эти люди должны быть идентичными, чтобы можно было взять одного из Новой Зеландии и отправить его в Канаду, где он немедленно начнет функционировать».

Вопреки общему мнению, обязательное государственное образование в Великобритании, как и в Америке, не было единственным способом получения образования для детей из бедных семей. Когда в 1880 г. Великобритания ввела систему обязательного государственного образования, в стране практически не существовало неграмотности. Уровень грамотности постепенно повышался от 50 % среди мужчин и

10 % среди женщин в 1700 г. до 90 % среди представителей обоих полов к 1870 г. Когда в 1880 г. ввели государственное образование, более 95 % пятнадцатилетних подростков уже были грамотными. Эти показатели почти полностью оказались достигнуты благодаря добровольному обучению в семьях, в церкви или общине, поскольку государство практически не занималось вопросами образования вплоть до 1870 г. Почему добровольное образование не могло бы развиваться дальше? Вся система образования эволюционировала спонтанно, без руководящих указаний со стороны государства.

В 1965 г. британский экономист из Университета Ньюкасла Эдвин Уэст, позднее переехавший в Канаду, опубликовал ставший широко известным отчет о системе частного образования «Образование и государство», в котором утверждал, что введение государственной системы образования в 1870 г. и признание ее обязательного характера в 1880 г. на самом деле просто вытеснили развивающуюся здоровую систему частного образования, которая могла развиваться и дальше. Как ярко подметил Уэст, правительство просто «вскочило в седло уже бежавшей лошади».

Примерно то же самое происходило в Индии, где в 1820-х гг. в частных школах уже обучалось больше мальчиков, чем в некоторых европейских странах. И это задолго до того, как британцы ввели там систему государственного образования. Позднее Махатма Ганди жалел, что британцы «выкорчевали прекрасное дерево» и оставили Индию более безграмотной, чем она была раньше, заменив систему местных частных школ чудовищно неэффективной централизованной государственной системой, странной и открытой для кастовой вражды.

Между 1818 и 1858 гг. число учащихся в английских частных школах выросло в четыре раза. В 1870 г. образование в Великобритании уже стало практически всеобщим, хотя учеба продолжалась недолго, и программы по современным стандартам были отрывочными. Но в том-то и дело, что мы не можем мерить вчерашний день сегодняшними стандартами. Система быстро развивалась, поскольку рабочий класс видел преимущества от возможности читать дешевые и доступные газеты и журналы и от возможности писать. Уэст писал: «Представление о том, что появление современной популярной периодики связано с образовательным законом Форстера от 1870 г., – миф... В конце 1860-х гг. большинство людей были грамотными, большинство детей имели какое-то школьное образование и большинство родителей платили за него».

Любопытно вспомнить, что же именно рекомендовал У. Э. Форстер. На самом деле, он был далек от мысли о введении бесплатной и всеобщей системы государственного образования, а предполагал, что государство должно подключиться там, где существуют серьезные бреши в частной образовательной системе, и взять на себя расходы, а родители получают возможность выбрать школу для своего ребенка. Но вскоре все эти идеи были забыты, поскольку государство, получившее доступ к системе образования, быстро взяло на себя управление практически всеми школами и не только стало решать, кто и чему будет учить детей, но и в какую школу будет ходить каждый конкретный ребенок. Если бы и после 1870 г. образование продолжало оставаться частным, а государство лишь оказывало материальную помощь тем, кто не может платить, система образования практически наверняка продолжала бы расширяться и развиваться. Инновационный и соревновательный дух способствовал бы формированию курсов и стандартов, которые совершенствовались бы, возможно, еще быстрее. Вместо этого начал разрастаться миф о том, что британское государство вмешалось там, где образования не существовало, и обеспечило обучение следующих поколений граждан.

Система частного образования вполне могла избежать снижения стандартов государственного образования, в результате которого начали раздаваться призывы к позитивным действиям, способствующим увеличению доступа детей из государственных школ в хорошие университеты. Частные школы выпускают непропорционально больше подготовленных кандидатов для поступления в Оксфорд и Кембридж, чем государственные школы. Это означает, что либо дети богачей от рождения умнее, чем дети бедняков, что в целом кажется маловероятным, либо частные школы дают более качественное образование – а это очевидное указание на низкое качество обучения в государственных школах. Стоит заметить, что стоимость обучения в частных школах не намного больше, чем в государственных. Разница заключается в том, что деньги в частной системе поступают от родителей, а в государственной системе – от налогоплательщиков. А дети, получившие самое дешевое – домашнее – образование, имеют еще больше шансов поступить в хороший университет. Короче говоря, национализация образования позволила более бедным семьям тратить свои доходы (в отличие от налогов) на другие дела, однако она совсем не повысила их социальную подвижность, скорее наоборот.

Все вышесказанное справедливо не только для Великобритании. Международное долгосрочное исследование «рынков и монополий в образовании», проведенное Эндрю Кулсоном для Института Катона в Вашингтоне, показало, что внутри каждой страны и на международном уровне «частное образование оказывается лучше государственного образования, по данным подавляющего большинства эконометрических исследований». Составленный Лантом Притчеттом поразительный обзор системы образования в Индии и в других странах выявил печально низкие стандарты знаний во многих финансируемых государством школах, почти всегда находящихся под государственным контролем. Гордые заявления о том, что дети проводят больше времени в школе, а на образование расходуется больше средств, ничего не стоят, если все это не помогает детям учиться. Притчетт проводит аналогию с пауком и морской звездой. Паук контролирует все, что попадает в его сеть, с помощью единственного центра в головном мозге – это высокоцентрализованная система. Морская звезда не имеет головного мозга и представляет собой децентрализованный организм с радиальной структурой; контроль происходящего она осуществляет с помощью нервных клеток щупалец. «Система паука» в образовании была создана в XIX в. с основной целью воспитания законопослушного населения. Такие централизованные системы более чем бесполезны для решения современных задач образования и для инноваций. Решение, предлагаемое Притчеттом, заключается в стимуляции эволюции локальных образовательных систем, открытых для разнообразия и экспериментов, – переход к «системе морской звезды».

Настоящая трагедия централизованного образования заключается в практически полном отсутствии инноваций. Хотя я учился в нескольких лучших школах мира, меня поражает сохранившийся в образовании средневековый уклад, даже если речь идет не о преподавании латыни. Невозможно не заметить, что образование ни в коей мере не развивается параллельно с технологией, в отличие от многих других сфер деятельности. Не только мне, но и моим детям науку преподавали так, как будто это набор фактов для механического переваривания, а не череда удивительных тайн, которые предстоит раскрыть. Расскажите им о галактиках и черных дырах, а не о законе Бойля! Это просто чудо, говорил Альберт Эйнштейн, что «современные методы воспитания еще

не полностью задушили любознательность; поскольку это хрупкое маленькое растение помимо стимуляции нуждается главным образом в свободе».

Отсутствие инновационного процесса, безусловно, связано с национализацией образования. Альберт Шенкер, долгое время находившийся на посту президента Американской федерации учителей, заявлял: «Пришло время признать, что государственное образование функционирует подобно плановой экономике. Это бюрократическая система, в которой роль каждого определена заранее и практически нет места для инноваций и продуктивной работы. Неудивительно, что наша школьная система не совершенствуется; она больше напоминает коммунистическую, чем нашу собственную рыночную экономику».

Но намечается эволюционная реформа образования. Профессор Университета Ньюкасла Джеймс Тули подметил (возможно, лучше сказать «открыл») тот факт, что в самых бедных районах больших городов, а также в отдаленных деревнях таких стран, как Индия, Нигерия, Гана, Кения и даже Китай, имеется множество недорогих частных школ. По заказу Всемирного банка он начал изучать это явление в 2000 г. в городе Хайдарабад в Индии, а потом в Африке. В перенаселенных и грязных трущобах старой части Хайдарабада он обнаружил ассоциацию, состоящую из пяти сотен частных школ для бедных. В одной из них (Peace High School) он увидел классные комнаты без дверей, с выбитыми стеклами и разрисованными стенами. Родители учеников – рикши и поденщики – платят за обучение детей от 60 до 100 рупий (от 90 пенсов до 1,5 фунта) в месяц в зависимости от возраста ребенка. Однако качество обучения оказалось удивительно высоким. В другой школе (St Maaz High School) Тули обнаружил харизматического директора с явным математическим талантом, который в 20 лет организовал школу почти для тысячи учащихся. Этот человек арендовал три помещения и поручил преподавание неквалифицированным (однако в большинстве своем имеющим образование) преподавателям и сделал из всего этого весьма выгодное предприятие. Государственные школы тоже существуют, и в них работают учителя с государственными дипломами, однако многих родителей не устраивает низкое качество обучения в этих школах, а многие преподаватели частных школ жалуются на уровень подготовки учителей в государственной системе образования. Один из них сообщил Тули, что «подготовка учителей в государственной образовательной системе подобна обучению плаванию без посещения бассейна».

Когда Тули сообщил результаты исследования своим коллегам из Всемирного банка, ему возразили, что он рассказывает о бизнесменах, обдирающих бедноту, и что большинство частных школ доступно лишь для наиболее благополучных представителей местной бедноты, что плохо для остальных. Однако это оказалось совсем не так. Например, Pease High School делает дотации или вовсе бесплатно обучает детей самых бедных и неграмотных родителей: так, отец одного ученика работал уборщиком в мечети и зарабатывал менее 10 фунтов в месяц. Почему такие люди посылают своих детей в частные, а не в бесплатные государственные школы, в которых выдают школьную форму, учебники и иногда даже бесплатную еду? Как рассказали родители, причина заключается в том, что учителя из государственных школ не объясняют или плохо объясняют материал. Тули посетил несколько государственных школ и убедился в этом сам.

Вскоре Тули понял, что о существовании дешевых частных школ в бедных районах было известно, но государственные службы в целом игнорировали этот факт, утверждая, что только расширение государственной системы образования может помочь беднякам. Плохое качество обучения в государственных школах бедных стран широко известно, но все сходятся на том, что проблема заключается в недостатке денег, а не в неправильном подходе. Например, в одной из статей Амартия Сен^[36] призывает увеличить объем государственного финансирования образования и отменить частные школы как заказник элиты, хотя в той же статье признает, что бедные люди все чаще посылают детей учиться в частные школы, «особенно в тех районах, где государственные школы находятся в плохом состоянии». Он считает, что их «плохое состояние» объясняется переходом среднего класса в частные школы, а не тем, что преподаватели отчитываются перед бюрократической системой, а не перед родителями. Однако бедняки покидают государственный сектор в не меньшей степени, чем средний класс. Идея о том, что можно способствовать развитию образования снизу, полностью игнорируется в угоду теории централизованного образования.

Индия в исследованиях Тули была лишь отправной точкой. Он объезжал страну за страной. Всюду ему сообщали, что недорогих частных школ не существует, и всюду он убеждался в обратном. В Гане он встретил учителя, открывшего четыре филиала школы, в которых обучалось 3400 детей. Цена обучения составляла 50 долларов в семестр, а те, кто не мог платить эту сумму, получал материальную помощь. В

Сомали Тули попал в город, где не было водопровода, мощеных и освещенных улиц, но частных школ там было в два раза больше, чем государственных. В Лагосе, где государственные чиновники и представители западных агентств полностью отрицали существование частных школ, Тули обнаружил, что 75 % детей из беднейших районов посещают частные школы, многие из которых не имеют государственной регистрации. Всюду, где побывал Тули, как в городах, так и в сельской местности, и в Индии, и в Африке, он обнаружил, что в дешевых частных школах учится больше детей, чем в государственных, и что на обучение детей в этих школах люди тратят 5–10 % зарплаты. Когда Тули спросил в представительстве Британского агентства по образованию в Гане, почему они не хотят оказывать финансовую помощь таким школам вместо того, чтобы вкладывать деньги в официальную бюрократическую систему, ему ответили, что не могут передавать деньги коммерческим организациям.

Представьте себе, что вы живете в трущобах Лагоса и у вас есть дочь. В той школе, куда она ходит, учителя часто отсутствуют, засыпают на уроках, а проснувшись, ничему толком не могут научить. Однако это государственная школа, и, если вы заберете оттуда своего ребенка, это не вызовет никаких последствий. Вы можете, конечно, пожаловаться начальству, которое размещается в другой части города, куда вы редко заглядываете. Еще можно ждать следующих выборов и голосовать за политиков, которые пообещают контролировать посещаемость и качество учителей. Удачи вам! В отчете Всемирного банка, на который ссылался Тули, с безысходностью отмечалось, что система оплаты в зависимости от производительности труда в государственном образовании не работает, «процветает коррупция, и нижестоящие чиновники платят вышестоящим чиновникам для получения положительной оценки своей деятельности».

Однако если вы забираете ребенка из частной школы, владелец школы быстро ощутит это на собственном кармане, так что плохого учителя вскоре уволят. В такой системе хозяин – потребитель, то есть родитель ребенка. Тули обнаружил, что владельцы частных школ постоянно контролируют учителей и реагируют на жалобы родителей. Группа Тули посетила классы многих школ в Индии и в Африке и обнаружила, что реальный учебный процесс происходит в меньшем числе классов в государственных школах, чем в частных школах, – иногда в два раза меньше. В непризнанных частных школах, не имеющих государственной поддержки или финансирования, туалеты,

электричество и классные доски находятся в лучшем состоянии, чем в государственных. Ученики таких частных школ достигают лучших результатов, особенно по английскому языку и математике.

Технология образования

Вклад коммерческих структур в систему образования значителен не только в развивающихся странах. В Швеции частные школы составляют конкуренцию государственным, повышая стандарты и увеличивая время, которое учителя отдают процессу преподавания. Благотворительная деятельность большинства элитных частных школ Великобритании, вероятно, тоже способствует их распространению.

Технология позволяет еще активнее модернизировать образование. Ассоциация Bridge International Academies контролирует 200 дешевых частных школ в Кении, используя специальные компьютерные программы для учителей. Эти программы распространяются с помощью планшетов и используются еще и для мониторинга учебного процесса. Благодаря этому образовательный процесс не лимитируется качеством местных учителей, поскольку ученики получают доступ к лучшей мировой практике преподавания, преподносимой местным учителем. Аналогичным образом, Академия Хана предлагает более 4000 коротких видеофильмов с высококачественным изложением самых разных вопросов, которые может использовать любой желающий. Существуют также «массовые открытые онлайн-курсы» (МООС), в которых выступают лучшие лекторы элитных университетов. Материал этих лекций может быть использован любым желающим, а не только студентами Стэнфорда или Массачусетского технологического института. Точно так же как вместо лучшего городского исполнителя теперь вы можете слушать Пласидо Доминго, в современном мире вы можете себе позволить обучаться не у местного учителя, а у кого-то другого. Вы можете подключиться к более качественной системе преподавания. На другом краю спектра предложений – частный колледж Minerva Academy, организованный инженером-предпринимателем Беном Нельсоном в Сан-Франциско. Это небольшой, точнее говоря, малюсенький, реальный университет, в котором студенты живут и учатся вместе, как обычно, но без обычных университетских атрибутов, таких как лекции, которые заменены интерактивными семинарами. Лекции, как говорит Стивен Косслин из этого университета, это

«прекрасный метод преподавания, но ужасный метод для усвоения».

Я уверен в том, что через 50 лет традиционные университеты уйдут в прошлое, уступив место новым способам обучения. Зачем платить большие деньги, чтобы провести три года в одном и том же кампусе и получить возможность в реальной жизни зарабатывать немногим более тех, кто не заканчивал университетов, если можно составить собственную комбинацию виртуальных курсов, оцениваемых через Интернет, и использовать лекции лучших профессоров из любого университета мира? Когда специалист в области искусственного интеллекта Себастьян Трун отправил электронное сообщение о том, что будет читать курс не только для студентов Стэнфорда, но для всех желающих, кто захочет услышать его через Интернет, его курс прослушали десятки тысяч человек. И более 400 из них получили более высокие оценки, чем лучшие студенты Стэнфорда.

Вообще говоря, что мешает полностью исключить преподавателя из образовательного процесса? Когда Сугата Митра впервые поставил компьютеры с доступом в Интернет в дыру в стене в трущобах Дели, он не знал, чего ожидать. Он наблюдал за детьми, сгрудившимися вокруг экрана и начинавшими осваивать Интернет. Через несколько недель эти дети, даже не владевшие английским языком, уже весьма умело обращались с компьютером.

Именно этот эксперимент с дырой в стене стал основой идеи, сформулированной в фильме «Миллионер из трущоб». Как обнаружили коллеги Митры, за три года 20 компьютеров позволили 6000 детей из одного из районов Дели научиться обращаться с компьютером вообще без участия преподавателя. Дети могут научиться обращаться с компьютером без советов взрослых. Важно, что дети учились не индивидуальным образом, а обучали друг друга – это был коллективный, эволюционный процесс.

После этого открытия Митра подумал о том, что в современном мире и другие знания можно прививать без участия преподавателя. В удаленной тамильской деревне Каликуппам, вблизи Пондичерри, он провел следующий эксперимент: он попытался обучить основам молекулярной биологии детей в возрасте от 10 до 14 лет, почти не знающих английского языка и обладающих еще меньшими знаниями в биологии, причем без помощи специалиста в области биологии. Всего через два месяца дети сами осваивали биотехнологию и выполняли предложенные тесты в среднем примерно на 30 %. Идея состояла в том, чтобы обеспечить им доступ к компьютеру «в дыре в стене» и

правильно формулировать вопросы, а затем оставить их самостоятельно решать задачу.

Этот эксперимент, позднее воспроизведенный в разных уголках мира, привел к формированию концепции «самоорганизующихся учебных пространств» (SOLE). Митра усаживал троих, четверых или пятерых детей за один компьютер, задавал им вопросы и оставлял искать ответ. Кто такой Пифагор? Как айпад определяет свое местоположение? Что такое Британская Индия? Могут ли деревья думать? Почему нам снятся сны? Мылись ли викинги? По мнению Митры, каждый вопрос вызывает дискуссию, но обязательно открывает дорогу к обучению.

Забавно, что Митра, возможно, заново открыл старый индийский метод, похороненный под слоями прусской практики обучения. В конце 1700-х гг. работавший в Мадрасе британский учитель Эндрю Белл обнаружил, что в индийских школах существует удивительно успешная практика, когда старшие мальчики обучают младших. Он вернулся с этой идеей в Англию, провел эксперимент во многих английских школах и опубликовал книгу под названием «Эксперимент в образовании, проведенный в приюте для мальчиков в Мадрасе и предлагающий систему, в соответствии с которой школа или семья может обучаться самостоятельно под присмотром учителя или родителя».

Следующая идея Митры заключалась в изобретении «бабушкиного облака» – сети обычно уже отошедших от дел англичан, которые с помощью Интернета дают советы детям из удаленных деревень или трущоб. «У меня есть новая гипотеза, – писал Митра. – Если обеспечить необходимую компьютерную поддержку и свободную и безопасную обстановку, дружелюбного, но не имеющего специфических знаний посредника, группа детей способна пройти школьные тесты... самостоятельно».

Как считает Митра, одним из самых серьезных препятствий на пути развития самообразования является система оценок. Пока память и мыслительные способности учащихся оцениваются по результатам экзаменов, в самообразовании нет большого смысла, и школам не позволят развить новые формы образования. Например, недавно на одном из экзаменов в Великобритании учащимся задавали вопрос: «Что такое старичье озеро?» Задумайтесь об этом на минуту. В дни, когда местное население топило в озерах районных уполномоченных, возможно, это нужно было знать. Сегодня, когда подобная информация нужна единицам, ее можно получить мгновенно с помощью смартфона.

Как сказал мне Митра, если бы на экзаменах задавали вопросы типа «Что такое самоподobie и каковы последние открытия в данной области?», пришлось бы разрешить использовать в экзаменационном зале Интернет и все бы изменилось.

Идеология в образовании

Нам необходимо уйти от креационизма в образовании и позволить образованию свободно эволюционировать. Правильно организованное обучение представляет собой развивающийся, эволюционный процесс. Это процесс стимуляции обучения людей во всем мире. Однако это также инструмент пропаганды идеологии, который Джон Стюарт Милль называл «деспотизмом над разумом». Даже после того, как учеников перестали воспринимать в качестве пушечного мяса или нецивилизованных варваров, государственные школы все еще продолжали внушать учащимся, что их страна чаще всего была права и одерживала победы, тогда как ее соперники вели себя вероломно и чаще всего ошибались, что Бог – это христианский Бог и т. д. Конечно, в наши дни количество подобной пропаганды уменьшилось, хотя некоторые политики обеспокоены тем, что происходит в школах, находящихся под влиянием радикальных исламистов. Но ведь это не что иное, как еще один вид пропаганды. Возможно, вы проповедуете развитие мультикультурного общества и бережное отношение к планете, но это все равно пропаганда. Не нужно быть излишне подозрительным, чтобы видеть, что в современной школе не учат думать, а учат тому, что думать. Жалобы на упадок мира или призывы к переходу на энергию ветра все чаще появляются в школьных учебниках даже при изучении таких вопросов, как, скажем, история Испании.

В недавнем отчете Эндрю Монтфорда и Джона Шейда отмечалось, что явное желание привлечь детей к охране окружающей среды выражается в наличии в английской школьной программе множества «серьезных ошибок, неоднозначных тезисов и необъективных оценок проблемы климата. Это относится ко многим популярным учебникам, методическим материалам для учителей и ученическим проектам». Учебники и методички советуют обращаться к политикам, участвовать в политических кампаниях и вовлекать родителей. Словосочетание «глобальное потепление» встречается в экзаменационных билетах по экономике, химии, географии, религии, физике, французскому и

английскому языку, гуманитарным наукам, обществоведению, биологии и точным наукам.

К счастью, дети не всегда делают то, чего от них хотят взрослые. И идеологическая направленность образования тоже не новость. Дорис Лессинг писала, что мы должны сказать детям следующее: «Вас вовлекают в идеологию. Мы еще не придумали систему образования без идеологии. Мы просим прощения, но пока это лучшее, что мы можем сделать». Кажется, существует одна школа, которая лучше других сопротивляется идеологизации, по крайней мере так было вначале. Это программа Монтессори, подразумевающая совместную работу детей разных возрастов, отсутствие экзаменов и акцент на саморегулируемое обучение. Среди выпускников таких школ на удивление много успешных предпринимателей. Основатели программ Amazon, «Википедия» и Google (оба) учились по проектам Монтессори. Как считает один из разработчиков Google Ларри Пейдж, секрет может заключаться в том, что эта система обучения развивает естественное желание детей «следовать не законам и порядку, а собственным наклонностям, интересоваться тем, что происходит в мире, и делать вещи несколько иначе, чем остальные».

Образование и экономический рост

В условиях нисходящей централизованной системы очень часто извращается сама цель образования. Крайне редко государство заинтересовано в том, чтобы поддерживать обучение и способствовать распространению знаний. Оно заинтересовано в воспитании послушных граждан, лояльных по отношению к государству, способствующих подъему экономики и поддерживающих господствующие идеологические течения. Как писал Г. Л. Менкен^[37], «Цель государственного образования совсем не в том, чтобы способствовать просвещению, а в том, чтобы свести как можно больше отдельных личностей к одному и тому же уровню, вывести стандартного гражданина без инакомыслия и оригинальности». Отчасти именно поэтому печальное отсутствие новшеств и прогресса в образовании никогда по-настоящему не беспокоило власти. Сегодня, как считает Стивен Дэвис, школа – лишь инструмент, сообщающий работодателям, что еще один молодой человек прошел соответствующую идеологическую обработку и готов выполнять порученную ему работу

– в точности, как того хотел Хорас Манн. Политики левого направления акцентируют внимание на расходах, политики правого направления – на реформах программы и методов обучения. Однако все они сходятся во мнении, что приоритет образования – формирование нации, а не личности. Влияние образования на формирование личности вторично по отношению к его влиянию на благо страны. Не спрашивайте, что государственные школы вашей страны могут сделать лично для вас...

За последние 25 лет основная забота правительства в сфере образования, кроме воспитания у нового поколения обеспокоенности состоянием планеты, заключалась в использовании образования для подъема экономической конкурентоспособности. Все политические партии сходятся в том, что лучшие школы, лучшие университеты и лучшая профессиональная подготовка способствуют благоденствию общества. Совершенно справедливо, что более длительное образование способствует более высокому уровню благосостояния – более образованные люди обычно имеют более высокую зарплату. Также совершенно справедливо, что страны с высоким уровнем образования обычно более благополучны. Но означает ли это, что образование является эликсиром экономического роста? Существуют ли доказательства, что образование способствует экономическому росту, а не наоборот? Элисон Вульф в книге «Имеет ли значение образование?» тщательно проанализировала факты и, удивительным образом, пришла к отрицательному ответу. Она ссылается на исследования Всемирного банка, которые демонстрируют отрицательную зависимость между вложениями в образование и ростом экономики. Страны, вкладывающие наибольшие средства в расширение системы образования, в экономическом плане развиваются медленнее, чем те, которые затрачивают на образование меньше ресурсов. Египет провел большую работу по улучшению, распространению и удлинению образовательного процесса, но развивается медленно. За 30 лет, начиная с 1970-х гг., в стране более чем вдвое выросло число учащихся школ и университетов. Но за этот же период страна передвинулась с 47-го всего лишь на 48-е место в списке беднейших стран мира. В 1960 г. уровень грамотности на Филиппинах был намного выше, чем на Тайване, но сегодня доход на душу населения там в 10 раз ниже. Аргентина в последнем столетии была одной из самых отсталых в экономическом плане стран, но уровень грамотности там один из самых высоких в мире. Чем в большей степени страна внедряет систему планирования, тем лучше работает ее система образования, но тем хуже экономические результаты – не в последней

степени из-за того, что она готовит больше бюрократов для планового хозяйства (как в Египте).

Казалось бы, должно выигрывать качество профессионального образования, но обычно и это не так. По идее, направленность профессионального образования должна диктоваться нуждами экономики. Однако еще одно исследование, проведенное Элисон Вульф, показало, что оно подчинено идеям централизации и дирижизма: «На протяжении десятилетий руководство профессиональным образованием осуществляется из центра. Это плохая идея, и не только по причине очевидной неэффективности. Такая система означает, что правительство берет на себя прямую ответственность за успехи и неудачи и, естественным образом, не может быть честным».

Это правда, что обычно более образованные люди являются более состоятельными, чем менее образованные, как внутри одной страны, так и в разных странах. Но, как считает Вульф, причина и следствие здесь поменялись местами. «Может ли быть, что [экономический] рост определяет образование, а не образование определяет [экономический] рост?» Вы, безусловно, можете назвать примеры стран, которые плановым образом изменили систему и общего, и профессионального образования, добились в этом больших успехов и при этом очень быстро развиваются: классические примеры – Южная Корея или Сингапур. Однако Вульф задается вопросом, является ли образование причиной или хотя бы важным фактором экономического роста, и приходит к заключению, что это не обязательно так. Гонконг и Швейцария развиваются не менее быстро, но в условиях гораздо менее централизованного планирования или инвестиций в образование. Для такого уровня экономики, каким обладает Швейцария, численность учащихся в университетах в этой стране намного ниже средних показателей. В Гонконге «экономический рост, скорость которого сравнима со скоростью падения метеорита, никак не связан с централизованной плановой политикой в сфере образования», – заключает Вульф. Но когда жители Гонконга достигают определенного уровня благосостояния, они начинают отправлять своих детей в хорошие частные школы.

Еще более значительный пример – страна на противоположном от Гонконга берегу Тихого океана. На протяжении десятилетий Америка довольно бледно выглядела в мировой классификации качества школьного образования, однако демонстрировала хорошие экономические показатели. Короче говоря, нельзя сказать, что страны с

наиболее высоким уровнем образования демонстрируют более высокие темпы экономического роста по сравнению со странами с менее высоким уровнем образования. Каждый дополнительный год, проведенный в школе или университете, должен повышать продуктивность служащего, но экономическая статистика ничего подобного не выявляет. Вульф приходит к выводу, что «если высококачественное образование и играет какую-то роль в экономической мощи страны, оно делает это весьма незаметным образом, поскольку его вклад размывается или нейтрализуется другими факторами». Образование, безусловно, способствует повышению уровня зарплаты конкретного человека, но не влияет на скорость роста экономики в целом.

Не находя в экономике дивидендов от образования, Вульф замечает, что страны, вкладывающие значительные средства в образование, обычно развиваются медленнее, чем те, которые вкладывают меньше. Ее вывод суров: «Простой однонаправленной связи, столь вдохновляющей наших политиков и комментаторов, – что расходы на образование усиливают экономический рост – просто не существует». Она, конечно же, признает, что определенный уровень образования необходим. Если бы люди не умели писать и считать, большинство высокооплачиваемых профессий просто не существовали бы. Но вопрос не в этом. Вопрос, скорее, заключается в том, обеспечивает ли продление образования выше какого-то уровня дополнительные преимущества для экономики. «Идея о том, что дополнительное образование обеспечивает усиление роста благосостояния, является иллюзией», – замечает Вульф. Множество профессий сегодня доступны лишь для людей с высшим образованием, хотя ими вполне могли бы овладеть и люди без такого образования.

Повторяю, что я ни в коей мере не утверждаю, что высшее образование не является преимуществом для конкретного человека. Высшее образование – это замечательно, но это одно из достижений экономического роста, а вовсе не фактор, способствующий развитию экономики. Совершенно очевидно, что полное отсутствие образования было бы катастрофой для современной экономики. Но это не означает, что наилучший способ поднять экономику заключается в повышении расходов на образование. Образование – не «небесный крюк», на котором держится экономическая политика; это эволюционный процесс.

В образовании превалирует креационистский способ мышления.

Учебные программы имеют излишне директивный характер и очень медленно меняются, преподаватели скорее готовят учеников к сдаче экзаменов, чем развивают их способности или совершенствуют собственные возможности. Учебники состоят из инструкций, объясняющих, что следует думать, а не как думать, образовательный процесс больше напоминает инструктирование, а не обучение, возможности самоорганизующегося обучения не используются, главенствующая роль государства в образовании не ставится под сомнение, а расходы на образование определяются предполагаемым благом для государства, а не для отдельных индивидов. Это не означает, что образование существовало бы и без школ, что учителя не нужны вовсе, что ответ на все вопросы заключается в индивидуальном подходе к обучению в начальной школе или что нет вообще никакой необходимости в государственном участии в сфере образования. Конечно, все это имеет какое-то значение. Но существует и другой путь, когда политики и учителя позволяют зародиться и развиваться лучшей практике, когда государство выступает в роли помощника, а не диктатора, когда студентов поощряют учиться, а не втолковывают им, что следует думать, когда более успешный ученик становится хозяином, а не слугой системы.

Дайте образованию эволюционировать!

Глава 11. Эволюция популяции

*Ты, ужасающим сам поддаваясь вещаньям
пророков,
Будешь стремиться отпасть от меня
ежечасно, пожалуй,
Сколько ведь, право, они способны придумать
нелепых
Бредней, могущих смутить и нарушить все
жизни устои
И безмятежность твою отравить
окончательно страхом!*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 1, стихи
102–106*

На протяжении более 200 лет в западном обществе вокруг вопроса о развитии популяции разрасталась чрезвычайно опасная теория, основанная на биологическом подходе и оправдывавшая жестокость в невероятном масштабе. Когда я начал работу над этой книгой, я воспринимал теорию Мальтуса, евгенику, нацистский геноцид и современный контроль рождаемости в качестве отдельных эпизодов человеческой истории. Теперь я не так уж в этом уверен. Теперь я вижу убедительные доказательства того, что между законами о бедных, голодом в Ирландии, газовыми камерами Освенцима и ограничительной демографической политикой Пекина существует непосредственная, хотя и извилистая, интеллектуальная связь. Во всех случаях жесткая политическая логика основана на порочном суждении, что власть имущие лучше знают, что хорошо для чувствительных и слабых. Цель оправдывает средства. Эволюция воспринимается как возможность для вмешательства, а не как основа развивающегося процесса.

Роберт Мальтус (сегодня его часто называют Томасом, но при жизни он использовал второе имя, Роберт) оставил в истории длинный темный след. Этот состоятельный английский математик, учитель и священник, обладавший хорошим литературным стилем, сегодня известен лишь благодаря одному короткому труду под названием «Опыт

о законе народонаселения», впервые опубликованному в 1798 г. и многократно переизданному в последующие годы. Он является своеобразным героем для некоторых современных приверженцев охраны окружающей среды благодаря идее о том, что рост населения постепенно приведет к нищете, голоду и болезням, когда не станет хватать земли, еды, топлива и воды. На могильной плите Мальтуса в аббатстве города Бат отмечена «мягкость его нрава, учтивость манер и нежность сердца, его доброта и благочестие». Он вовсе не был отталкивающим человеком, и предложенный им способ регуляции народонаселения – поздние браки – не был жестоким. Однако Мальтус допускал, что, если политика поздних браков не поможет, возможно, придется прибегать к жестким мерам для остановки роста популяции: придется вызывать голод и «не давать лекарств от смертельных болезней».

К сожалению, из трудов Мальтуса большинство людей усвоили только этот жестокий урок: для достижения благой цели приходится применять суровые меры. Идея о том, что доброта по отношению к бедным и больным вредна, лежит в основе енгеники и различных демографических программ и жива до сих пор. Когда я говорю или пишу о сокращении детской смертности в современной Африке, я совершенно уверен, что услышу возражения в мальтузианском духе: но ведь это плохо, если бедные перестанут умирать? Что хорошего в подъеме африканской экономики – у них будет больше детей и больше машин. Чтобы быть добрым, нужно быть жестоким – такова мальтузианская мизантропия. И она полностью ошибочна. Для того чтобы замедлить рост населения, нужно добиться выживаемости младенцев и обеспечить медицинское обеспечение, достаток и образование абсолютно для всех.

Впрочем, очень многие современники и потомки Мальтуса находили его идеи жестокими. Фридрих Энгельс называл мальтузианство «подлым и позорным учением». Пьер-Жозеф Прудон называл его «теорией политического убийства, убийством из филантропических соображений и во имя любви к Богу».

Воплощение теории в Ирландии

И все же идеи Мальтуса напрямую и достаточно часто влияли на развитие политических событий в XIX в., причем обычно речь шла не о

поздних браках. Новая версия английского закона о бедных, принятая в 1834 г., предполагала, что самым бедным людям оказывают помощь исключительно в работных домах, а условия жизни в этих работных домах были не лучше, чем в самых ужасных местах вне этих домов. Очевидно, что основанием для принятия закона послужили идеи Мальтуса: излишняя доброта лишь способствует рождению детей, особенно незаконнорожденных. Тяжелейшие последствия Великого картофельного голода в Ирландии в 1840-х гг. были в значительной степени усилены политическими мерами британского правительства, находившегося во власти мальтузианских идей. Как писал один из биографов, премьер-министр Великобритании лорд Джон Рассел исходил из «мальтузианского страха перед долгосрочными последствиями улучшения». Лорд-лейтенант Ирландии граф Кларендон считал, что «раздача еды просто для сохранения людям жизни не принесет никому никакой пользы» (по-видимому, даже тому, кому эта еда достанется?). Помощник министра финансов Чарльз Тревельян был учеником Мальтуса в колледже Ост-Индской компании и считал, что голод является «эффективным механизмом сокращения избытка населения» и что «прямой удар мудрого и милостивого Провидения» послан, чтобы преподать урок «себялюбивым, испорченным и непокорным» ирландцам. Обратите внимание на мальтузианскую мизантропию и обращение к извечному «небесному крюку» – Провидению. Тревельян добавлял: «Высшая мудрость вывела вечное добро из временного зла». Вспоминаете доктора Панглосса и землетрясение в Лиссабоне: массовая смерть – это благо? Короче говоря, более миллиона ирландцев умерло от голода в результате реализации мальтузианской политики – не в меньшей степени, чем в результате неурожая.

Для тех, кто, как я, воспринимает британский империализм в целом в качестве благополучной формы правления по сравнению со многими другими, эта история выглядит еще более мрачной. В книге «Торговцы отчаянием» Роберт Зубрин описывает романтического и богемного поэта Роберта Бульвер-Литтона, не гнушавшегося опиума, который в 1877 г. стал вице-королем Индии по протекции своего друга премьер-министра Великобритании Бенджамина Дизраэли. Казалось бы, безобидный высокородный хиппи, но дело в том, что он был мальтузианцем (или таковыми были его советники). В период его правления часть Индии пострадала от засухи. В целом в стране оставалось достаточно продовольствия: экспорт продуктов питания дважды удвоился за два

года, однако из-за налогов и девальвации рупии голодные не имели возможности покупать еду. Бульвер-Литтон почти дословно повторил слова Мальтуса: «Население Индии имеет тенденцию увеличиваться быстрее, чем из земли появляется пища». Его идея заключалась в том, чтобы согнать голодных в лагерь, где бы им выдавали – буквально – голодные пайки (чуть меньше, чем позднее выдавали нацисты в концентрационных лагерях). В результате 94 % людей каждый месяц вымирали. Бульвер-Литтон целенаправленно пресекал все частные попытки помощи голодающим. Оправданием такой политики служила жестокость во имя доброты – по Мальтусу. За этот период в Индии погибло около 10 млн человек.

Нельзя сказать, что влияние Мальтуса на ход истории было исключительно отрицательным. Его идеи повлияли на Чарльза Дарвина и Альфреда Уоллеса. Но даже такой доброжелательный и сопереживающий человек, как Дарвин, какое-то недолгое время полагал, что его любимая теория естественного отбора может быть не описанием, а предписанием. В очевидно мальтузианском духе в одном из фрагментов книги «Происхождение человека» он замечает, что приюты и больницы спасали «слабоумных, калек и больных», а вакцинация продлевала жизнь слабых. «В результате слабые представители цивилизованных видов давали потомство», что некоторые производители крупного рогатого скота называют «вредным для породы». Он горевал по поводу того, что «самые бедные и безрассудные, часто порочные, почти всегда женятся рано, в то время как вдумчивые и бережливые, обычно обладающие и другими добродетелями, женятся поздно». В этих словах нет политических идей, и они весьма нехарактерны для его полностью аполитичной позиции, но они хранят след мальтузианских идей, воспринятых Дарвином в молодости.

Национализация брака

Зато этой подсказкой с энтузиазмом воспользовались некоторые последователи Дарвина, в частности его двоюродный брат Фрэнсис Гальтон и переводчик трудов Дарвина на немецкий язык Эрнст Геккель. Гальтон считал, что люди должны внимательнее относиться к выбору спутников жизни, чтобы подходящие партнеры давали потомство, а неподходящие нет. «То, что природа делает слепо, медленно и

жестоко, – писал он, – человек может делать предусмотрительно, быстро и по-доброму». Он также желал, чтобы «неразвитые» «чернокожие» были вытеснены из их родного африканского континента чуть менее глупыми «китаезами». Евреев он считал «паразитирующими на других нациях». Даже по тем временам Гальтона можно было бы обвинить в критиканстве и предубежденности, хотя он никогда открыто не призывал к стерилизации или уничтожению «неподходящих» людей.

Но вскоре последователи Гальтона начали буквально соперничать друг с другом в выдвигании идей по поводу национализации брака, лицензированного воспроизводства и стерилизации. Многие из самых активных приверженцев евгеники, такие как Сидней и Беатриса Уэбб, Джордж Бернард Шоу, Хэвлок Эллис и Герберт Уэллс, были социалистами и считали, что для реализации программы избирательного скрещивания людей необходима помощь государства. Но и многие политики противоположного толка, от Уинстона Черчилля до Теодора Рузвельта, тоже активно защищали применение методов евгеники в жизни собственных сограждан. В какой-то момент в кругах английской, французской и американской элиты считалось политически некорректным осуждать евгенику. Выступать против евгеники означало с безразличием относиться к будущему человечества.

В Германии Геккель возвел мальтузианство почти в ранг религии, пытаясь объединить дарвинизм и христианство в рамках теории, которую он назвал монизмом. На лекции в Альтенбурге в 1892 г. он использовал фразы из сочинений Мальтуса и Томаса Гоббса: «В частности, именно Дарвин тридцать три года назад открыл нам глаза с помощью своего учения о *борьбе за существование*, на которой основана его теория отбора. Теперь мы знаем, что вся органическая природа на нашей планете существует только за счет бесконечной *войны всех против всех*» (курсив мой. – М. Р.). Последователи Геккеля придали евгенике расистский характер. Они не только выступали за легализованное уничтожение детей с пороками и систематические убийства в целях улучшения расы, но и отстаивали применение военных мер в качестве «высочайшей и величественнейшей формы борьбы за существование» (слова Отто Аммона^[38], 1900 г.). Заметим, что выражение «борьба за существование» впервые появилось в третьей главе «Опыта» Мальтуса, а уже затем в работах Дарвина, когда он описывал перенятый у Мальтуса урок («Я в качестве развлечения прочел «Опыт» Мальтуса и готов оценить [идею] всеобщей борьбы за существование»). Благодаря последователям монизма эта фраза вскоре

стала использоваться для оправдания агрессивных идей и кайзера, и Гитлера. Немецкая военщина перед Первой мировой войной чрезвычайно часто ссылалась на Дарвина, но то же самое происходило и в других странах. В 1898 г. в журнале Королевского объединенного института оборонных исследований был поставлен вопрос: «Не является ли война большой природной схемой, с помощью которой устраняются выродившиеся, слабые или по какой-то иной причине опасные государства?» Итальянский футурист Филиппо Маринетти называл войну «единственным средством гигиены планеты».

В 1905 г. четверо последователей Геккеля основали Немецкое общество расовой гигиены, что стало первым шагом к Нюрнбергским расовым законам, Ванзейской конференции^[39] и газовым камерам. Таким образом, нетрудно проследить путь от идей последователей Мальтуса о борьбе за выживание до пепла Освенцима. Я не обвиняю математика и священника в грехах нацистов. Нет ничего аморального в том, чтобы считать борьбу за существование одной из черт человеческого общества. Аморально предписывать обществу такой путь политического развития. Грех, совершенный на каждом этапе, был совершен под лозунгом «Цель оправдывает средства». Как писал Джона Голдберг в книге «Либеральный фашизм», «Почти все ведущие прогрессивные мыслители интерпретировали теорию Дарвина как предписание “внедриться” в процесс естественного отбора у человека. Даже прогрессивные ученые, не поддерживавшие методов евгеники, работали в тесном сотрудничестве с ее наиболее яркими сторонниками. В прогрессивных кругах расистская евгеника просто не считалась позором».

Никого не останавливало и то, что научных доказательств в поддержку данной политики было мало. Открытия Грегора Менделя, о которых постепенно стало известно в 1900-х гг., должны были полностью уничтожить евгенику как научное направление. Наследование генов и наличие рецессивных признаков значительно затрудняют предотвращение «порчи» человеческой расы с помощью избирательного скрещивания. Как сторонники выведения чистой человеческой расы собирались помечать гетерозиготных индивидов, несущих, но не проявляющих признаки слабоумия или «несоответствия»? Как долго мы собирались вычищать «неподходящих», но рожденных в браке гетерозиготных индивидов? Это длилось бы столетиями, и проблема превращалась бы во все более серьезную, поскольку наш вид становился бы инбредным, с все

большим и большим числом гомозиготных комбинаций. Однако эти научные факты никак не влияли на политику. Увлеченные идеей планирования правые и левые политики призывали взять деторождение под государственный контроль, чтобы предотвратить распространение «неподходящей» крови.

Первый международный конгресс по евгенике собрался в 1912 г. в Лондоне. Президентское кресло занимал Леонард Дарвин – сын Чарльза Дарвина. На конгрессе присутствовали послы трех стран, а также лорд главный судья Англии и первый лорд адмиралтейства – некто Уинстон Черчилль. Во вступительном слове Леонард Дарвин сразу преодолел различие между описанием и предписанием: «В целях прогресса сознательный отбор должен заменить слепые силы естественного отбора». К счастью, родина евгенического движения Великобритания никогда не издавала евгенических законов, в значительной степени благодаря неуступчивому члену Парламента Джозае Уэджвуду, который заметил опасность и не допустил принятия закона Палатой общин.

Стерилизация

В США разворачивалась иная история. В 1910 г. энергичный евгенист Чарльз Дэвенпорт при финансовой помощи вдовы железнодорожного магната Э. Г. Гарримана организовал в Колд-Спринг-Харбор Государственный архив по евгенике, который вскоре начал играть заметную политическую роль. Второй международный конгресс по евгенике прошел в 1921 г. в Нью-Йорке. Председательствовал на конгрессе президент Американского музея естественной истории Генри Фэрфилд Осборн, а почетным президентом был Александр Грэхем Белл. На конгрессе также присутствовали приглашенные представители Государственного департамента. Это событие никак нельзя было назвать событием второстепенной важности. Леонард Дарвин был болен и не мог присутствовать, но прислал сообщение, выражавшее «твердое убеждение... что если масштабные евгенические реформы не будут произведены в ближайшем столетии, наша западная цивилизация неизбежно подвергнется такому же медленному и постепенному распаду, который пережили в прошлом все великие цивилизации».

В 1932 г. директор Государственного архива по евгенике Гарри Лафлин разработал проект евгенического закона. Под мощным

давлением со стороны Дэвенпорта 30 американских штатов проголосовали за законы, разрешающие принудительную стерилизацию умственно отсталых, душевнобольных, преступников, эпилептиков, алкоголиков, больных, слепых, глухих, калек и недееспособных. К моменту прекращения действия законов в начале 1970-х гг. около 63 тыс. человек подверглись принудительной стерилизации и гораздо большее число людей добровольно согласилось на эту процедуру.

Примерно в это же время к евгенической мизантропии приблизилось другое направление мысли – поклонение природе. В 1916 г. адвокат и защитник окружающей среды из Нью-Йорка Мэдисон Грант (основатель зоопарка в Бронксе, Лиги за спасение секвойных лесов и Национального парка Денали) выпустил книгу под названием «Закат великой расы», воспевавшую мужественность людей нордического типа и предостерегавшую от угрозы их подавления эмигрантами из Средиземноморья и Восточной Европы. Эта книга повлияла на принятие Иммиграционного закона 1924 г., а также стала «библией» Адольфа Гитлера, который с энтузиазмом писал Гранту.

В Германии забота о сохранении природы тоже вполне сочеталась с разрушением человеческих жизней. Один нацистский лозунг гласил: «Спроси у деревьев, они расскажут, как стать национал-социалистом!» Нацисты часто возражали против современных методов ведения сельского хозяйства, пропагандировали близость к природе и воспевали органическое, крестьянское хозяйство. Их любимые философы, такие как Мартин Хайдеггер, складывали лирические песнопения о жизни в гармонии с природой: «Спасти Землю – не значит победить и покорить Землю, что почти равносильно ее уничтожению». Как заметил продюсер Мартин Даркин, «зеленое мышление» не было чуждо нацистам:

«Именно зеленые настроения нацистов, намеревавшихся воссоздать крестьянское общество, заставили их захватить Польшу в поисках “жизненного пространства”. Именно зеленая ностальгия по Средним векам привела к расистской идеологии под лозунгом “кровь и почва”. Именно зеленый антикапитализм и отвращение к банкирам привели их к ненависти к еврейскому народу».

В 1939 г. американский социальный реформатор Маргарет Сэнгер создала «Черный проект» с целью контроля рождаемости чернокожего населения с помощью политиков и врачей. Идея проекта была пропитана неприкрытым расизмом: «Масса негров до сих пор размножается бездумно и губительно, в результате чего среди них возрастает доля наименее разумного и наименее пригодного к жизни населения».

Наибольший энтузиазм идеи евгеники вызывали в Калифорнии. К 1933 г. там подверглось стерилизации больше людей, чем во всех остальных штатах вместе взятых. Поэтому, когда на Третьем международном конгрессе по евгенике, проходившем в 1932 г. в Американском музее естественной истории в Нью-Йорке, президент конгресса Чарльз Дэвенпорт задал вопрос «Могут ли методы евгеники указать нам путь создания сверхчеловека и сверхгосударства?», немецкие делегаты, обсуждавшие проблему создания сверхчеловека, обратили свои взоры к Калифорнии. Один из этих делегатов, Эрнст Рюдин из Немецкого общества расовой гигиены, был избран руководителем Международной федерации евгенических организаций. Через несколько месяцев новое нацистское правительство назначило Рюдина рейхскомиссаром по евгенике. К 1934 г. в Германии ежемесячно осуществлялась стерилизация более 5000 человек. Калифорнийский защитник окружающей среды Чарльз Гете, который, подобно Мэдисону Гранту, сочетал в себе страсть к защите природных ландшафтов со страстью к стерилизации душевнобольных пациентов без их согласия, вернулся из поездки в Германию преисполненным радости, поскольку калифорнийский опыт «подтолкнул к действию великое правительство страны с населением 60 млн человек». Расистские корни нацистской политики тянутся от немецкой геккелевской традиции, но практический опыт стерилизации немцы переняли на западном побережье Америки.

Оправдание убийства

То, что произошло потом, до сих пор не может не вызывать ужаса. За шесть лет после прихода к власти Гитлера в нацистской Германии было стерилизовано 400 тыс. человек: шизофреников, людей с депрессией, эпилептиков и разного рода инвалидов. Был введен запрет на сексуальные контакты между евреями и людьми других национальностей, а затем началось массовое преследование евреев по всем статьям. Попав под влияние пропаганды, многие простые немцы начали стыдиться любого проявления симпатии к своим еврейским друзьям: мораль того времени рекомендовала пересиливать в себе подобные чувства – вновь мальтузианская мизантропия.

Правительства Великобритании, Франции и Америки активно сопротивлялись иммиграции евреев из Германии, часто исключительно из евгенических соображений. Закон, позволявший Америке принять

20 тыс. еврейских детей сверх установленной квоты, был отклонен Конгрессом в начале 1939 г. под давлением нативистов и евгенистов, собранных Гарри Лафлином. В мае 1939 г. судно «Сент-Луис» с 930 немецкими евреями на борту отправилось в США. Пока корабль ожидал разрешения на высадку пассажиров, Лафлин написал воззвание к Америке с требованием не снижать «евгенических и расовых стандартов». Большинство пассажиров вынуждены были вернуться в Европу, где многие погибли^[40].

В 1939 г. нацистское правительство ввело программу умерщвления «Aktion T4». Так был сделан еще один шаг: в рамках программы производилось умерщвление неполноценных и душевнобольных людей, главным образом с помощью смертельных инъекций. Сначала умерщвляли только маленьких детей с врожденными пороками (около 5000). Затем в соответствии с программой было уничтожено 70 тыс. взрослых, пока в 1941 г. в связи с протестами родственников процесс не был приостановлен. Но это было не завершением программы, а лишь переходом к новому плану: «неподходящих» сгоняли в концентрационные лагеря для массового уничтожения, вместе с гомосексуалистами, цыганами, политическими заключенными и миллионами евреев. Были убиты 6 млн человек. Неправильно будет заявить, что ничего этого не случилось бы, если бы не существовало Мальтуса, Дарвина, Геккеля и Лафлина. Однако оправданием нацистского геноцида была евгеническая наука, возникшая из сформулированной Мальтусом идеи о борьбе за существование.

И вновь о популяции

После Второй мировой войны и осознания ужасающих результатов доведенной до крайностей евгенической политики евгеника, казалось бы, вышла из моды. Но так ли это на самом деле? На удивление быстро и на удивление открыто те же самые аргументы всплыли на поверхность в ходе реализации программ по контролю рождаемости. В 1948 г. сын известного в довоенные времена евгениста Генри Фэрфилда Осборна, также носивший имя Генри Фэрфилд Осборн, опубликовал книгу «Наша ограбленная планета», в которой вновь звучала мальтузианская обеспокоенность быстрым ростом населения, истощением ресурсов, обеднением почв, избыточным использованием ДДТ, чрезмерным внедрением техники и расцветом идеологии потребления. «Чрезмерное

стремление к прибыли, – пишет благополучный Осборн, – имеет один очевидный результат – неизбежную гибель земель». В том же году книга Осборна была переиздана восемь раз и переведена на 13 языков.

Примерно в то же самое время движимый заботой об окружающей среде биолог Уильям Вогт опубликовал похожую книгу под заголовком «Дорога к выживанию», в которой идеи «дальновидного священника» Мальтуса прозвучали еще более явственно. «К сожалению, – пишет Вогт (да, к сожалению!), – несмотря на войну, массовые убийства в Германии и очаги голода, население Европы, за исключением России, между 1936 и 1946 гг. выросло на 11 млн человек». Он считал, что в Индии британские законы отчасти помешали голоду, что жаль, поскольку выжило больше детей, а индусы «воспроизводятся с безответственностью трески».

Фэрфилд Осборн основал и возглавил Фонд по охране природы и привлек частные средства для создания обширной программы финансирования, поддерживающей многие современные экологические программы, такие как клуб «Сьерра» и Фонд защиты окружающей среды в Америке и Всемирный фонд природы в Европе. Двоюродный брат Фэрфилда Осборна Фредерик Осборн был казначеем на Третьем международном конгрессе по евгенике и продолжал оставаться президентом Американского евгенического общества. Маргарет Сэнгер, считавшая филантропию источником «постоянного роста числа больных, преступников и недееспособных», в 1916 г. основала Американскую федерацию планирования семьи. В 1952 г. международный филиал федерации разместился в помещении Британского евгенического общества. Движение за контроль рождаемости совершенно в явном виде было детищем евгенического движения.

Эта связь не менее четко прослеживалась и на другом берегу Атлантики. В 1952 г. знаменитый физик сэр Чарльз Гальтон Дарвин (племянник Леонарда и внук Чарльза) опубликовал еще одну пессимистическую книгу, озаглавленную «Следующий миллион лет». «Основной вывод учения Мальтуса заключается в том, что людей никогда не будет больше, чем позволяет наличие еды, – писал он. – Наиболее обеспокоенные мальтузианской угрозой утверждают, что решением демографической проблемы является сокращение численности населения через процветание. Они не отдают себе отчета в вырождении расы, поставленной в такие условия, или, возможно, считают это меньшим из двух зол». Дарвин заявил, что рост населения

нельзя контролировать без применения крайних мер – оружия массового поражения, уничтожения детей или стерилизации части взрослого населения – которым, как он опасался, будет оказано сильное сопротивление. Он просто не видел «счастливого конца» демографического роста, поскольку придерживался нисходящего способа мышления: как «мы» можем решить эту проблему?

Сэр Джулиан Хаксли, первый генеральный директор ЮНЕСКО и сторонник контроля роста популяции, сыграл в развитии природоохранного движения в Великобритании примерно такую же роль, как Осборн в Америке. Его довоенный энтузиазм в отношении евгеники оставался неизменным еще в 1962 г., когда на собрании компании Ciba Foundation по теме «Человек и его будущее» он заявил следующее:

«В настоящий момент общество, безусловно, не одобрит насильственных евгенических мер или стерилизации, но, если вы начинаете какие-то эксперименты, включая добровольные, и видите, что они работают и если вы предпринимаете активные попытки воспитать людей и объяснить им проблему, возможно, через поколение вы увидите влияние на популяцию в целом».

Сэр Чарльз Гальтон Дарвин, сэр Джулиан Хаксли, Генри Фэрфилд Осборн младший и Уильям Vogt не были отщепенцами, которых избегала смущенная интеллигенция. Они уловили дух времени и пользовались огромным влиянием.

Популяционный шантаж

К 1960-м гг. подобные идеи овладели многими людьми, находящимися у власти. Книги Осборна и Вогта читало целое поколение студентов, включая Пола Эрлиха^[41] и Альберта Гора. Самым влиятельным их последователем был генерал Уильям Дрейпер. Он возглавлял комиссию по оказанию помощи иностранным государствам, которая советовала президенту Эйзенхауэру в качестве помощи ограничивать контроль рождаемости с целью снижения числа будущих коммунистов. Эйзенхауэр не клюнул на эту наживку, как не сделал этого и его преемник, католик Джон Кеннеди.

Но Дрейпер не сдавался. Его Антикризисный демографический комитет постепенно завоевал доверие многих влиятельных людей Америки и заставил их поверить, что принудительный контроль

численности популяции необходим для победы над коммунизмом. В конечном итоге с привлечением исследования корпорации РЭНД^[42], в котором утверждалось, что дети имеют отрицательную экономическую ценность, в 1966 г. Дрейпер и его единомышленники получили поддержку президента Джонсона, и контроль роста популяции стал официальной частью американской помощи иностранным государствам. Под руководством безжалостного директора Реймерта Рейвенхолта Демографическая служба значительно увеличивала бюджет, пока он не превзошел бюджет всей американской помощи. Несколько раз Рейвенхолт закупал негодные и неопробованные контрацептивы и нестерильные внутриматочные устройства для распространения в беднейших странах мира. Он не стеснялся идеи о том, что предотвращение детской смертности в Африке *«невероятно опасно для африканского общества, если предотвращенные смерти не уравниваются предотвращением примерно такого же числа рождений...»* Многие младенцы и маленькие дети, смерть которых была предотвращена благодаря программе помощи в 1970-х и 1980-х гг., стали убийцами с мачете» (курсив в оригинале. – М. Р.).

Поскольку Рейвенхолт возглавлял Демографическую службу, а Роберт Макнамара был президентом Всемирного банка, отказывавшим в финансовой помощи тем странам, которые не подчинились рассчитанному банком стерилизационным квотам, становится понятным, почему такие государства, как Индия, вынуждены были соглашаться на подобные меры для получения продовольственной помощи. Когда в 1966 г. Индира Ганди прибыла в Вашингтон с просьбой оказать стране помощь продовольствием, чтобы преодолеть голод, отчасти вызванный недавней войной с Пакистаном, государственный секретарь Дин Раск сообщил ей, что *«условием для предоставления помощи является активный контроль численности популяции»*. Ганди поняла и согласилась на введение квот на стерилизацию и установку внутриматочных спиралей. В стране были организованы сотни стерилизационных лагерей, в которых низкоквалифицированный персонал осуществлял стерилизацию тысяч мужчин и женщин и установку внутриматочной спирали. Смехотворные деньги, которые платили людям, перенесшим эти процедуры (от 12 до 25 рупий), привлекали миллионы голодных, особенно из самых бедных слоев населения. К 1972–1973 гг. количество стерилизаций достигало 3 млн в год.

Некоторые западные комментаторы считали, что лучшим способом

решения демографической проблемы является голод. В 1967 г. Уильям и Пол Пэддок выпустили ставшую бестселлером книгу «Голод 1975!», в которой заявляли, что голод неизбежен и продовольственная помощь бессмысленна. Они считали, что Америка должна разделить неразвитые страны на три категории: те, которым можно помочь, «ходячие больные», которые справятся и без посторонней помощи, и «безнадежно голодные» (из-за избыточной населенности, недостаточности сельского хозяйства или политической неэффективности), для которых помощь окажется бессмысленной; «нациям, которые нельзя спасти, не следует помогать, их надо предоставить самим себе». При таком подходе Индия, Египет и Гаити должны были погибнуть.

Годом позже вышла почти столь же безжалостная «Популяционная бомба» Пола Эрлиха. Эрлих утверждал, что Индия никогда не сможет прокормиться самостоятельно. Этот беззастенчивый сторонник применения силы для решения демографических проблем сравнивал человечество с раковой опухолью и предлагал хирургический способ лечения: «Операция потребует принятия множества резких и жестких решений. Боль может быть сильной». Контроль роста популяции на месте может потребовать «насильственных мер, если добровольных мер будет недостаточно». Он предложил добавлять контрацептивы в воду, чтобы достичь «желаемого размера популяции». Что касается заморских территорий, он считал, что продовольственная помощь Индии может оказываться только при условии принудительной стерилизации всех людей, имеющих больше трех детей: он называл это «насилием из лучших побуждений». Эрлих был «ошеломлен» тем, что многие критиковали помощь Индии в обмен на введение квот на стерилизацию. В книге, написанной совместно с женой Анн и Джоном Холдреном (теперь советником Барака Обамы по науке), Эрлих рекомендовал ответственно относиться к «планетарному режиму», определяя «оптимальную популяцию для всей планеты и численность населения отдельных стран в пределах каждого региона».

Когда в 1975 г. Индира Ганди вновь обратилась за помощью к Всемирному банку, ей заявили, что контроль численности населения в Индии должен быть более строгим. Она вынуждена была вновь прибегнуть к насильственным мерам, а ее сын Санджай контролировал программу, в соответствии с которой многочисленные разрешения, лицензии, нормы и даже жилищные вопросы решались при условии стерилизации. Трущобы сносились бульдозерами, а бедняков сгоняли на стерилизацию. Такие волны насилия повторялись многократно. В 1976 г.,

когда 8 млн индусов подверглись стерилизации, Роберт Макнамара посетил страну и остался доволен: «Наконец-то Индия эффективно движется в направлении решения демографической проблемы».

Популяционный скептицизм

Однако произошла поразительная вещь. Уровень рождаемости в Индии и в других странах уже начал сокращаться. Темпы увеличения производства пищевых продуктов были выше, чем темпы роста численности населения – в противоположность тому, что предсказывал Мальтус, – благодаря использованию синтетических азотных удобрений и выведению новых короткоствольных сортов злаков: произошла Зеленая революция. Решение проблемы роста численности населения, как выяснилось, заключалось не в насильственных ограничительных мерах или в непротивлении росту детской смертности, а совсем наоборот. Самый лучший способ сокращения численности населения заключается в достижении максимальной выживаемости новорожденных, поскольку это позволяет семьям производить на свет меньше детей.

Еще более шокирующий факт заключается в том, что это эволюционное решение уже было известно некоторым в самом начале психоза. Еще в период зарождения неомальтузианских панических настроений по поводу роста численности населения в 1940-х гг. некоторые люди видели, насколько ошибочны и диагноз, и предлагаемый метод лечения. Они утверждали, что увеличение числа выживших детей не вызывает голод, а совсем наоборот. Люди рожают больше детей при высоком уровне детской смертности. Сделайте людей чуть состоятельнее и здоровее, и у них будет меньше детей, как это уже произошло в Европе, где с ростом благосостояния рождаемость снизилась, а не возросла. Как писал Эрл Паркер Хансон в книге «Возникающие новые миры», отвечая тем самым Уильяму Vogtu, решением проблемы недостатка еды и слишком высокой рождаемости является процветание, а не мальтузианский голод. Люди «будут думать о том, чтобы иметь меньше детей, когда всех их нужно будет отправлять в колледж».

В книге «Геополитика голода» бразильский дипломат Жозуэ де Кастро еще активнее критиковал неомальтузианство, заявляя, что «дорога к выживанию, таким образом, заключается не в

неомальтузианской перспективе устранения лишних людей, не в контроле рождаемости, а в борьбе за то, чтобы все на земле трудились».

В 1970-х гг. с демографическим пессимизмом Эрлиха поспорил экономист Джулиан Саймон, опубликовавший на эту тему несколько книг и статей. По мнению Саймона, глубоко порочно утверждать, что рождение ребенка – зло, а рождение теленка – благо. Почему в людях видят только рты, которые нужно кормить, а не руки, которые могут помогать? Разве не правда, что за 200 лет жизнь людей улучшилась, хотя их численность увеличилась?

В 1980 г. Саймон предложил Эрлиху знаменитое пари относительно перспективы изменения цен сырьевых материалов. Эрлих и его коллега с энтузиазмом согласились и выбрали медь, хром, никель, олово и вольфрам в качестве сырьевых материалов, которые в последующие 10 лет должны стать более редкими и подорожать. Через 10 лет, прилюдно называя Саймона идиотом, Эрлих отправил ему чек на 576,07 доллара США: все пять металлов упали в цене как в реальном, так и в номинальном выражении. (Одним из предметов моей особой гордости является медаль имени Джулиана Саймона, выполненная именно из этих пяти металлов.) Саймон предложил любому желающему еще одно пари: «Спорю на недельную или месячную зарплату, что любой аспект материальной жизни человека со временем будет только улучшаться, а не ухудшаться». Никто не осмелился поспорить с Саймоном до его безвременной кончины в 1998 г.

Оказалось, что решение проблемы роста народонаселения заключается в Зеленой революции и демографическом переходе^[43] – развивающемся эволюционном процессе, а не в насилии и планировании. Эволюция, а не предписания. Остановка роста популяции произошла в результате эволюционного, спонтанного и незапланированного процесса. Нежданно-негаданно семьи оказались менее многодетными, поскольку люди стали богаче, здоровее, более урбанизированными, более свободными и более образованными. И не потому, что им кто-то велел. Только в одной стране мира – в Китае – контроль численности популяции был настолько жестким, что достиг результата, но при этом замедление роста численности населения в Китае было примерно таким же, как и в других странах, в которых почти не применялась насильственная демографическая политика.

Китайская политика однодетной семьи не имеет прямого отношения к западному мальтузианскому направлению мысли, но напрямую следует из неомальтузианского учения, и, вероятно, это первая и самая далеко идущая политика, когда-либо придуманная учеными. И данный пример не очень вдохновляет тех, кто любит науку.

Хотя при Мао Цзэдуне китайский народ пережил множество страданий, подход Вождя к решению демографической проблемы был сравнительно сдержанным и гуманным. Он выражался лозунгом «Позже, дольше, меньше» и подразумевал снижение скорости роста численности населения за счет более поздних браков, увеличения промежутка времени между рождением детей и наличия не более двух детей в семье, но все это преподносилось в гибкой и не директивной манере. Примерно то же самое предлагал сам Мальтус. По этой причине или из-за снижения уровня детской смертности уровень рождаемости в Китае в период с 1971 по 1978 г. сократился вдвое. После смерти Мао начала внедряться гораздо более жесткая и директивная политика. Как рассказывает антрополог из Гарварда Сьюзен Гринхолф в книге «Всего один ребенок», в 1978 г. конструктор управляемых ракет и эксперт по системам управления Сун Жиан участвовал в технической конференции в Хельсинки. Здесь он услышал о двух книгах, написанных неомальтузианскими паникерами, связанными с сомнительной организацией под названием Римский клуб. Одна книга называлась «Пределы роста», другая – «Проект выживания».

Римский клуб, созданный в 1960-х гг. итальянским предпринимателем и шотландским химиком, представляет собой сборище поклоняющихся Мальтусу говорунов о великом и прекрасном, встречающихся в роскошной обстановке за закрытыми дверями. Римский клуб и его филиалы по-прежнему привлекают известных людей – от Альберта Гора и Билла Клинтона до Далай-ламы и Бьянки Джаггер^[44]. В книге, выпущенной клубом в 1993 г., было заявлено, что «реальным врагом [человечества] является само человечество» и что «демократия – не панацея. Она не может все организовать и не осознает собственных ограничений». В отчете под названием «Человечество в критической точке» за 1974 г. Римский клуб в непревзойденно заносчивой манере призывал к креационистскому способу мышления:

«Органический рост в Природе происходит в соответствии с Планом Творца. В развитии мировой системы “план творца” отсутствует. Пришло время создать такой план для устойчивого роста и развития мира на основании глобального распределения всех ресурсов и новой

мировой экономической системы».

Книга «Пределы роста», распроданная десятиmillionным тиражом, имела целью с помощью компьютерных моделей доказать, что человечество гибнет из-за избыточной численности и исчерпания ресурсов. Предсказывалось, что к 1992 г. исчезнут некоторые металлические руды, что будет способствовать разрушению цивилизации и гибели человечества в следующем столетии.

Книга «План выживания», написанная преуспевающим британским бизнесменом сэром Эдвардом Голдсмитом, но подписанная такими научными знаменитостями, как сэр Джулиан Хаксли, сэр Питер Медавар и сэр Питер Скотт, излагает лживую идею о том, что природоохранное движение было радикальным движением широких масс. На самом деле, оно возникло из обычной нелюбви элиты к изменениям, технологическому прогрессу и консьюмеризму. Книга источает снобистское презрение к тому факту, что потребительское общество с его «дешевыми» товарами принадлежит обычным людям. Это заявление – ошибка. Богатым было сказано то, что они хотели услышать. Мало кто из «нас», как утверждается в книге, учитывает «тупую и скучную работу», которую нужно выполнить, чтобы произвести бытовые устройства, которые якобы помогают женщинам ускорить работу по дому. Что же касается беднейших стран, «нереалистично предполагать, что прирост сельскохозяйственной продукции покроет все возрастающие потребности в пищевых продуктах». Далее авторы призывают правительства признать существование демографической проблемы и «высказать свою решимость остановить рост численности населения; эта решимость должна также относиться к остановке иммиграционного процесса». Данная книга – крайне реакционный документ, из разряда тех, что сегодня смутил бы даже представителей самого правого политического толка.

Именно об этих двух книгах узнал в Хельсинки Сун Жиан – идеолог политики однодетной семьи. В книге «Пределы роста» упоминалась теория системы управления (в которой Сун был экспертом), хотя и не в применении к траектории движения снарядов, а в применении к траектории изменения численности населения и ресурсов. Сун вернулся в Китай, где переиздал основные идеи обеих книг на китайском языке под своим именем и вскоре получил известность. Благодаря военному опыту он быстро осознал, что (говоря словами антрополога Сьюзен Гринхолф) «политика однодетной семьи как предполагает, так и требует применения силового централизованного подхода к решению

социальных проблем». Сун в буквальном смысле предлагал внедрить в жизнь методы социальной инженерии. Вице-премьер Госсовета КНР Ван Чжэнь сразу встал на сторону Суна и изложил его идеи Чен Юну и Ху Яобану – ближайшим помощникам самого Дэн Сяопина. По-видимому, Дэн Сяопину понравилось, что Сун объясняет бедность Китая демографической проблемой, а не низким качеством управления, и он был сбит с толку математическими выкладками, но не задумался об исходных предпосылках. На конференции в Чэнду в декабре 1979 г. Сун заставил замолчать критиков, которые были обеспокоены гуманитарными последствиями такой политики, и убедил партию принять его расчеты, в соответствии с которыми для соответствия экологическим возможностям численность населения Китая к 2080-м гг. должна была сократиться примерно на треть.

Воплощением этой политики в жизнь занялся генерал Цзян Синьчжон. Он приказал осуществить стерилизацию всех женщин, уже имевших двух или более детей, и установку внутри-маточной спирали всем женщинам, имевшим одного ребенка (удаление спирали считалось преступлением), ввел запрет на рождение детей женщинами младше 23 лет и обязательное прерывание всех неразрешенных беременностей вплоть до восьмого месяца беременности. Тех, кто пытался сбежать и родить ребенка тайком, ловили и заключали в тюрьму. Иногда наказывали штрафом всю общину, что способствовало доноситеству. Жесткая кампания массовой стерилизации, насильственные аборты и убийство младенцев сопровождалось масштабным добровольным умерщвлением новорожденных девочек, поскольку в качестве единственного законного наследника родители хотели иметь сына. Рождаемость падала, но не быстрее, чем если бы страна взяла курс на развитие экономики, здравоохранения и образования.

Какой была международная реакция на этот холокост? Генеральный секретарь ООН в 1983 г. наградил генерала Цзяна и выразил «глубокое удовлетворение» тем, как китайское правительство «распоряжается ресурсами, необходимыми для регулирования демографической политики в массовом масштабе». Через восемь лет, когда ужасы этой политики стали еще более очевидны, глава Фонда ООН в области народонаселения (ЮНФПА) заметил, что «Китай имеет все основания гордиться своими замечательными достижениями» в области контроля роста популяции, и предложил Китаю передать свой опыт другим странам. Позитивный взгляд на эту жесткую авторитарную политику существует и до сих пор. В 2010 г. медиамагнат Тед Тернер заявил

журналистам, что другие страны должны последовать примеру Китая в реализации политики однодетной семьи, чтобы со временем сократить численность населения планеты.

Законы Мальтуса о бедных оказались ошибкой, позиция Великобритании в отношении голода в Индии и Ирландии оказалась ошибкой, евгеника оказалась ошибкой, Холокост оказался ошибкой, программа стерилизации населения в Индии – тоже, как и политика однодетной семьи в Китае. Эти действия были осознанными, а не допущенными по недосмотру. Мальтузианская мизантропия (ожесточить сердце, оправдать голод и болезни, стыдиться жалости и сострадания во имя блага человеческой расы) оказалась ошибкой как с прагматической, так и с моральной точки зрения. Правильной политикой в отношении бедных, голодных и плодовитых людей была и остается возможность дать им надежду, свободу, образование, пищу и медицинское обслуживание, включая контрацепцию, что не только сделает их счастливее, но и позволит иметь меньше детей. Забудьте о креационизме и технократическом пессимизме, многократно разоблаченных губительных настроениях научной элиты с ее упрощенным и статичным пониманием источников природных ресурсов, легким переходом к местоимению «мы» и страшному слову «должен». Замените все это осознанием эволюционного, спонтанного, развивающегося процесса демографического перехода.

Хочу предоставить последнее слово Джейкобу Броновски^[45], высказавшемуся в конце созданной им документальной телевизионной серии «Восхождение человека». Стоя у пруда на территории бывшего лагеря в Освенциме, где погибли многие из его родных, он наклонился и поднял горсть ила: «В этот пруд был сброшен пепел примерно 4 млн человек. И сделал это не газ. Это сделали высокомерие, догма, незнание. Когда люди думают, что обладают абсолютным знанием, и не проверяют его на практике, они ведут себя именно так. Вот что делают люди, когда стремятся приблизиться к богам».

Глава 12. Эволюция роли личности

*Зависть ведь чаще всего зажигает, как
молния, выси,
Все, что стоит над другим и вершиной своей
выдается,
Лучше поэтому жить, повинуясь в
спокойствии полном,
Нежели власти желать верховной и царского
сана.
Пусть же напрасно они обливаются потом
кровавым,
Изнемогая в борьбе на пути честолюбия
узком.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 5, стихи
1127–1132*

В «Энциклопедии» Дени Дидро и Жана Даламбера, ставшей манифестом французского Просвещения, фактически отсутствует именной указатель. Например, чтобы прочесть краткую биографию Исаака Ньютона, следует найти статью «Уолстроп» – так называлась деревня в Линкольншире, где он родился и рос. Объяснить это можно тем, что Дидро и его друзья считали, что в истории слишком много внимания уделяется лидерам и слишком мало – обстоятельствам и событиям. Они считали необходимым поставить на место королей, святых и даже ученых и стремились напомнить читателям, что ход истории определяют тысячи простых смертных, а не избранные супергерои. Они хотели отобрать у истории, государства, общества и науки «небесные крюки» (хотя об Уолстропе они не смогли сказать ничего, кроме того, что там родился Ньютон).

Старший современник Дидро барон Шарль Монтескье тоже считал, что вождям часто приписывают главенствующую роль в осуществлении неизбежных природных событий. По его мнению, люди являются эпифеноменами, а ход истории объясняется гораздо более общими процессами. «Считается, – писал он, – что Мартин Лютер был отцом

Реформации. Но она все равно должна была произойти. Если бы не было Лютера, был бы кто-то другой». Случайный результат битвы может приблизить или отсрочить гибель нации, но, если нация должна погибнуть, рано или поздно она погибнет. Таким образом, Монтескье различал глубинные и непосредственные причины событий, что стало одной из важных концепций в общественных науках. Он был проповедником географического детерминизма, поскольку искал неантропологические причины событий, и не следует удивляться, что он весьма раздражал церковь и государство, которые отводили главную роль Богу и королям.

В XIX в. под влиянием теории философа Томаса Карлайла о роли «великих личностей» в истории люди вновь начали интересоваться биографиями. Карлайл считал, что такие люди, как Наполеон, Лютер, Руссо, Шекспир и Магомет, были творцами, а не продуктами своей эпохи. Влиятельная «Британская энциклопедия» за 1911 г. представляла собой полную противоположность «Энциклопедии» Дидро: в ней социальная история была полностью растворена в биографиях. Например, чтобы прочесть о построманском периоде, нужно было найти статью об Аттиле.

Почти напрасно философ Герберт Спенсер^[46] выступал против нисходящего способа восприятия истории, утверждая, что Карлайл был неправ. И Лев Толстой в «Войне и мире» пытался возражать против теории «великих личностей». Однако наступил XX в., который, казалось бы, доказал правоту Карлайла, поскольку великие мужчины и женщины многократно меняли (во благо и во зло) ход истории: Ленин, Гитлер, Мао, Черчилль, Мандела, Тэтчер. Как утверждал бывший мэр Лондона Борис Джонсон в книге «Фактор Черчилля: Как один человек изменил историю», почти невозможно представить себе другого британского политика, близкого к верхушкам власти в мае 1940 г., который принял бы решение не вступать в унизительные мирные переговоры с Гитлером. Никто другой в правительстве Великобритании не имел мужества, безумия и наглости принять неизбежное и вступить в борьбу. Как утверждает Джонсон, это реальный пример того, как один человек меняет историю. Так верно ли, что историю вершат великие люди?

Эволюционная природа китайских реформ

Я в этом не уверен. Рассмотрим в качестве примера экономические

реформы в Китае, начавшиеся в 1978 г. при Дэн Сяопине и приведшие к выходу из нищеты и процветанию страны с полумиллиардным населением. Очевидно, что Дэн Сяопин оказал серьезное влияние на историю и в этом смысле мог бы считаться «великим человеком». Но если внимательно присмотреться к тому, что происходило в Китае в 1978 г., выясняется, что эта история имеет более эволюционный характер, чем принято считать. Все началось в сельской местности с «приватизации» колхозных ферм, в результате которой земли и урожай перешли в руки частных собственников. Однако этот процесс не был спланирован наверху правительством реформаторов. Он развивался снизу. Группа из 18 колхозников из деревни Сяоган, удрученных неэффективностью колхозной системы и необходимостью обращаться за продовольственной помощью к соседям, тайно собралась для обсуждения сложившейся ситуации. Само проведение собрания являлось преступлением, не говоря уже о тех скандальных идеях, которые там были сформулированы.

Первым выступил смельчак по имени Янь Цзиньчан, который предложил, чтобы каждая семья получила свой участок из коллективной земли. На листке бумаги был составлен контракт, который все подписали. Бумагу свернули, поместили в бамбуковую трубку и спрятали в крыше дома. Каждое утро люди выходили на работу до официального сигнала и заканчивали трудиться много позже, чем заканчивался официальный рабочий день. Вдохновленные тем, что смогут воспользоваться плодами своего труда, в первый же год они произвели больше продукции, чем в сумме за предыдущие пять лет.

Местные власти вскоре заподозрили что-то неладное и послали за Янем, которому вполне могла угрожать тюрьма или что-то похуже. Однако во время допроса партийный начальник области заступился за него и порекомендовал перенять это начинание повсеместно. Это предложение дошло до ушей Дэн Сяопина. Он предпочел не вмешиваться – и это решило все дело. Однако коммунистическая партия официально признала семейный подряд лишь в 1982 г., когда такая практика уже распространилась по всей стране. В частных руках сельское хозяйство быстро преобразилось, а вскоре произошли перемены и в промышленности. Будь на месте Дэн Сяопина менее прагматичный марксист, возможно, реформы реализовались бы не так быстро, но все же в один прекрасный день все это случилось бы. Важно то, что почин пошел от простых людей, как и предполагал Дидро. «Мораль этой истории в том, что автократическое руководство слишком часто

считают инициатором расширения экономической свободы», – писал экономист Уильям Истерли.

Конечно, нельзя сказать того же о Мао Цзэдуне. Чудовищный вред, который он нанес китайскому народу за несколько десятилетий, был результатом централизованной политики. Коллективизация сельского хозяйства, выжимание последних соков из голодающих крестьян для оплаты ядерного проекта, безумный план переплавки металлов в деревнях в период Большого скачка, порочные кровавые преследования людей в период Культурной революции – все это действия «великого человека». Как говорил лорд Актон^[47], великие люди обычно плохие люди.

Войны, выигранные комарами

Сегодня мы все еще находимся в сетях идеи о великих личностях, возможно, поскольку любим читать биографии. Американская практика выборов президента всецело основана на мифе, что раз в четыре года в Нью-Гемпшире^[48] может появиться безупречный, всемогущий, добродетельный и неподкупный спаситель, который доведет свой народ до обетованной земли. Никогда эти мессианские настроения не достигали такого размаха, как в день победы на выборах Барака Обамы. Как он сам заметил в июне 2008 г., это был момент, когда «снизился уровень океана и планета начала выздоравливать». Он собирался «вылечить нацию», закрыть тюрьму в Гуантанамо, реформировать здравоохранение, принести мир на Ближний Восток. Нобелевскую премию мира он получил просто за то, что был избран президентом. При таких ожиданиях этот бедный тип не мог не разочаровать. Как заметил в 2013 г. политолог Эндрю Басевич из Бостонского университета, наряду со всеми разочарованиями по поводу политики Обамы, «сам Обама тоже оказался практически пустым местом, но культ личности президента, довлеющий над американскими политиками на протяжении десятилетий, все еще в силе». Обреченные на разочарование каждые четыре года, когда выясняется, что у колосса глиняные ноги и самый могущественный в мире человек оказывается не столь могущественным, чтобы изменить мир, американцы все равно не теряют веры в Президента. Да и в других странах ситуация примерно такая же.

Но обернемся назад и убедимся в том, что великие изменения в

человеческой истории – Возрождение, Реформация, промышленная революция – явились случайным побочным продуктом других процессов. Итальянские купцы разбогатели на торговле и во искупление греха ростовщичества оплачивали создание шедевров невысказанной красоты и поддерживали исследования окружающего мира. Книгопечатание стало дешевым способом распространения текстов, что позволило религиозным реформаторам – после нескольких неудачных попыток в предыдущих столетиях – поставить под сомнение авторитет папы и его окружения. Как утверждает эксперт в области технологии Стивен Джонсон, неожиданные последствия исторических событий могут быть очень отдаленными. Гутенберг сделал печатные книги доступными для всех, что стало стимулом к распространению грамотности, а это, в свою очередь, способствовало продаже очков, для изготовления которых нужны линзы. Усовершенствование линз привело к изобретению микроскопов и телескопов, с помощью которых удалось установить, что Земля вращается вокруг Солнца.

В великолепной книге «1493», описывающей последствия контакта обитателей восточного и западного полушарий, Чарльз Манн демонстрирует, что все формирующие историю силы происходят снизу, а не сверху. Например, победа Американской революции стала возможна не только благодаря действиям Джорджа Вашингтона, но и не в меньшей степени благодаря возбудителю малярии, который скопил армию генерала Корнуоллиса в Каролине и бухте Чизпик. Я говорю это не как павший духом и ищущий оправданий британец, но основываясь на мнении знаменитого (американского!) историка Дж. Р. Макнейла. «Эти крохотные амазонки использовали против британской армии тайное биологическое оружие», – пишет он, имея в виду самок комара *Anopheles quadrimaculatus*.

В 1799 г. британский командующий Генри Клинтон избрал «южную стратегию» и послал войска морем в Каролину. Однако Каролина была заражена малярией, вспышки которой возобновлялись каждую весну, поражая главным образом тех, кто только недавно прибыл из Европы. Источником заболевания здесь был паразит *Plasmodium vivax*, ослабляющий своих жертв и зачастую способствующий их гибели от других заболеваний. Рисовые поля усугубляли проблему, предоставляя комарам отличное место для размножения. Как писал один немецкий путешественник, «Каролина весной рай, летом ад, а осенью больница». Большинство белых колонистов переболели малярией в молодости и приобрели некоторую устойчивость, почти все черные рабы имели

генетическую защищенность, но для высадки иностранных войск американский Юг был самым неудачным местом.

После взятия Чарльстона британские войска под предводительством Корнуоллиса двинулись в глубь страны. Когда потные светлокожие шотландцы и немцы пробирались через леса и рисовые плантации юга Америки в июне 1780 г. (пик сезона комаров), комары и малярийные паразиты, должно быть, не верили своему счастью. И те и другие дождались крови: одни заглатывали ее, другие проникали в ее клетки. Когда пришло время битвы, бо́льшая часть войска, включая самого Корнуоллиса, была поражена лихорадкой. Говоря словами Макнейла, в одном из сражений британская армия просто растаяла. На ногах стояли только те, кто раньше уже переболел малярией. В дополнение ко всему единственное средство от малярии – хинин из коры хинного дерева – было монополизировано испанцами, прервавшими торговлю с Великобританией и поддерживавшими своих французских и американских союзников.

Наступила зима, люди ожили, и Корнуоллис повел их на север в Виргинию, подальше от прибрежных болот, с намерением «уберечь людей от фатальной болезни, которая почти уничтожила армию прошлой осенью». Но Клинтон отдал приказ вернуться к берегу за подкреплением, так что солдаты Корнуоллиса оказались в Йорктауне – как раз между двумя зараженными болотами бухты Чизпик. Джордж Вашингтон во главе французов и северян двигался к югу и достиг армии Корнуоллиса в сентябре. Через три недели армия Корнуоллиса, «силы которой ежедневно убывали», капитулировала. Поскольку инкубационный период развития малярии составляет более месяца, вновь прибывшие французы и американцы начали заболевать уже после битвы. «Комары помогли быстрой победе американцев в революционной войне, без чего не существовало бы такой страны, как Соединенные Штаты Америки. Вспомните об этом, когда в следующий раз будете праздновать четвертое июля», – пишет Макнейл.

Конечно, нельзя сбрасывать со счетов заслуги генерала Джорджа Вашингтона. Но репутация американских лидеров не в меньшей степени сформирована под влиянием внешних факторов, чем все остальное. Микроскопических факторов в данном случае. Конечно, вы можете возразить, что британцы все равно не смогли бы выиграть войну и были бы разгромлены даже без участия комаров. Не следует заменять теорию «великих личностей» теорией «великих насекомых». Однако все сказанное подтверждает, что исход войны решается не сверху, а снизу.

Президенты бизнес-империй

Теория «великих личностей» наиболее прочно закрепилась в одной из сфер человеческой деятельности – в крупном бизнесе. Даже в эпоху Интернета большинство современных компаний организуются, как феодальные владения вокруг короля. Господь наделил их лидеров почти сверхъестественным влиянием, гигантским пакетом акций и звучными именами, такими как Гейтс, Джобс, Бездос, Шмидт, Цукерберг. Самое забавное заключается в том, что сегодня наиболее культовые, мощные и влиятельные руководители возглавляют компании в подвижной, эгалитарной и динамичной сфере цифровой продукции. Их фирмы создают сеть горизонтальных взаимодействий между миллиардами пользователей, их сотрудники носят джинсы, едят вегетарианские салаты и работают в гибком режиме. Но заявления боссов воспринимаются здесь как цитаты из Библии. Любимая фраза Джеффа Бездоса «Начни с потребителя и двигайся назад» повторяется его командой, как мантра, так часто, что вы не можете не думать, что всё, напротив, начинается с босса. В момент смерти Стива Джобса в 2011 г. распространилось мнение, что существование всей компании Apple находится под угрозой, и котировки акций упали. Была ли таким же потрясением смерть самого Чингисхана? Почему отзвук влияния Генри Форда и Аттилы сохранился неизменным до XXI в.? Почему компании до сих пор строятся по нисходящему принципу?

Изначально калифорнийские технологические компании планировались иначе, чем снобистские и иерархические коммерческие структуры восточного побережья и Старого Света. Как заметил Том Вульф^[49] еще в 1980-х гг., люди типа Роберта Нойса, основателя компании Intel, старались уйти от феодальной модели капитализма восточного побережья с «вассалами, солдатами, йоменами и рабами, с множеством ритуалов и привилегий, таких как личная машина с шофером, символизирующих превосходство и устанавливающих границы». У Нойса не было даже собственного места на паркинге компании. Символы демократического равенства и до сих пор сохраняются на западном побережье, и управляющие компаниями меньше похожи на крупных феодалов – скорее, на оракулов, пророков и божеств, к которым относятся с почитанием.

Как сказал мне экономист Том Хазлет, отметив наивный оптимизм относительно якобы созданной нами коллективной экономики,

«безусловно, в новой вики-экономике достаточно миллиардеров». Объявляя о выпуске акций компании Facebook в 2012 г., Марк Цукерберг заявил о своем желании, чтобы мировая информационная инфраструктура была «построена снизу вверх и децентрализована, а не являлась монолитной нисходящей структурой, которые существовали до сих пор». Стивен Джонсон указывает, что Цукерберг тем не менее контролирует 57 % акций компании и что «централизованный контроль является стойкой традицией, которую сложно изменить».

Но изменить ее необходимо. Как писал Гари Хэмел^[50] в 2011 г. в статье в журнале *Harvard Business Review*, перефразируя мясника Дика из «Генриха VI» Шекспира, «сначала уничтожим всех менеджеров». Он указывал, что по мере роста организаций происходит увеличение числа, размера и сложности уровней управления, поскольку самими менеджерами тоже нужно управлять, а значительная часть работы руководителя большой компании состоит в сдерживании организации от обвала под тяжестью собственной сложности. Директивные методы управления сопряжены с большим риском бессмысленных решений: «Дайте кому-нибудь полномочия монарха, и рано или поздно он ошибется». При таких методах управления решения исполняются медленнее, поскольку провисают между разными рабочими группами. Молодые сотрудники бывают разочарованы, поскольку видят, что их заботы или предложения никого не интересуют. Как отмечает Хэмел, человек, способный купить машину за 20 тыс. долларов, иногда не может самостоятельно принять решение о покупке офисного кресла за 500 долларов. Не приходится удивляться, что крупные компании растут медленнее, чем мелкие (акции фирм, чьи управляющие отправляются поболтать на ежегодный Всемирный экономический форум в Давосе, обычно котируются невысоко), и репутация крупных общественных структур хуже, чем мелких.

При всей кажущейся могущественности управляющий крупной фирмой сегодня нередко является просто наемным пресс-секретарем. Он занят объяснением «своей» стратегии инвесторам и потребителям, оставляя заботу о найме, увольнении, продвижении или наказании сотрудников заместителям. Конечно же, существуют такие, кто на самом деле внедряет свою философию в функционирование организации и сам разрабатывает продукцию. Но таких единицы. Большинство генеральных директоров на фирме временно; они получают хорошую зарплату, иногда принимают важные решения, но несут не больше ответственности, чем дизайнеры, менеджеры среднего уровня и прежде

всего потребители, выбирающие стратегию развития. И их карьера отражает эту ситуацию: их берут со стороны, великодушно оплачивают долгий рабочий день, а затем, когда дела начинают идти плохо, выкидывают без лишних церемоний, но с большими выплатами. Иллюзия их феодального владычества в основном поддерживается средствами массовой информации. Но это лишь иллюзия.

Так кто же управляет компаниями в наше время? Не держатели акций или совет директоров. Они обычно узнают о том, что дела идут плохо или хорошо, уже после свершившихся событий. Это и не коллектив компании. Любой, кто пытался управлять компанией на основании консенсуса, скажет вам, насколько чудовищна эта идея. Бесконечные заседания следуют одно за другим, и каждый пытается сообщить всем остальным свою точку зрения. При этом ничего не делается, все только треплют друг другу нервы. Проблема консенсуса заключается в том, что люди должны иметь одинаковое мнение. Это можно сравнить с ездой на машине, в которой педали газа и тормоза должны делать одинаковую работу. Нет, реальный рабочий механизм большой компании заключается в разделении труда: вы делаете то, что вы умеете делать хорошо, я делаю то, что я умею делать хорошо, и мы координируем наши действия. Вот что на самом деле происходит внутри большинства компаний, и хорошее управление означает хорошую координацию. Сотрудники специализируются на выполнении определенной работы и обмениваются между собой, как участники рынка или жители города.

Эволюция управления

Калифорнийская фирма под названием Morning Star Tomatoes на протяжении 20 лет экспериментировала в области «самоуправления». В результате эта фирма стала самым крупным в мире предприятием по переработке томатов; на ее долю приходится обработка 40 % калифорнийских томатов. Прибыль компании растет быстро, текучесть кадров крайне низкая, а скорость внедрения инноваций очень высокая. И при этом в ней нет управляющего, нет владельца и нет генерального директора. Нет никаких титулов, нет и карьерного роста. Самоуправление в компании осуществляется с начала 1990-х гг. Одинаковую ответственность несут биологи, выводящие новые сорта томатов, сборщики овощей, рабочие на перерабатывающем предприятии

и сотрудники бухгалтерии.

У компании даже нет бюджета: люди обсуждают издержки со своими коллегами, а решения принимают те, кого они коснутся в первую очередь. Каждый работник имеет «подтверждающее письмо», а не рабочий план или контракт. В этом письме определяются не только должностные обязанности, но и показатели эффективности. Работники составляют это письмо самостоятельно, обсуждая его содержание и свою зарплату с коллегами в зависимости от эффективности работы. Самый высокооплачиваемый работник получает не более чем в шесть раз больше, чем самый низкооплачиваемый, а это чрезвычайно малый показатель для компании такого большого размера. В компании удивительным образом отсутствуют обсуждения кадровой и финансовой политики. Люди чувствуют значительно большую ответственность перед своими коллегами, чем чувствовали бы перед владельцем предприятия.

История предприятия такова. Когда в 1990 г. его основатель Крис Рафер решил организовать бизнес в перерабатывающей промышленности, он вместе со своими людьми присмотрел «небольшую ферму на грязной дороге на окраине Лос-Баноса в Калифорнии», – пишет Пол Грин из Института самоуправления. Рафер поставил вопрос: «Компанию какого типа мы здесь создадим?» Ответ строился на трех принципах: люди чувствуют себя увереннее, когда сами отвечают за свою жизнь; люди являются «мыслящими, энергичными, творческими и внимательными»; лучшие виды человеческих организаций – добровольные организации, в которых работники самостоятельно координируют свои действия. В пику циникам система самоуправления на предприятии продолжала работать даже после того, как компания набрала штат из 400 постоянных сотрудников и около 3000 временных сотрудников.

Самоуправление не является рецептом для выхода из хаоса, но работает блестяще. Однако, за исключением нескольких исследований, успех компании Morning Star не привлекает к себе никакого внимания ни со стороны средств массовой информации, ни со стороны академических кругов. Отчасти это связано с тем, что фирма работает спокойно и редко оказывается упомянутой в новостях, отчасти с тем, что пищевая промышленность – немодная и низкотехнологичная сфера деятельности, а компания расположена в скучной Центральной долине Калифорнии, отчасти – с сильным духом свободомыслия в компании. Крис Рафер подошел к проблеме с верой в свободу выбора, а не с

мыслью о необходимости равного дохода. В нелепом восприятии информационных служб (как в «Алисе в Зазеркалье») это делает его сторонником правого политического крыла. Поэтому ему нет места на пьедестале великих корпоративных реформаторов, наделяющих мощными полномочиями своих рабочих. Сотни компаний учились у Morning Star самоуправлению, и многие воодушевлялись. Но очень немногие последовали этому примеру, поскольку начальный энтузиазм угасал в болоте отчетов и заседаний в головном офисе. Начать самоуправленческую деятельность с нуля, как это сделал Рафер, это одно. Совсем другое – заставить работников существующей фирмы самим определять свою зарплату.

Однако потихоньку и постепенно эта идея завоеует популярность. Компания Morning Star и другие, пытающиеся функционировать на основе самоуправления, такие как интернет-магазин Zappos, на мой взгляд, в прямой форме и с энтузиазмом делают то, что другие вынуждены делать неявно и неохотно. Если задуматься, не кажется ли странным, что одна группа рабочих (которые носят костюмы и выступают на конференциях) должна «решать», что делать остальным (которые носят футболки и джинсы)? Почему мы не воспринимаем директоров в белых воротничках в качестве наемных служащих, работающих на благо тех, кто что-то производит?

Американский интернет-магазин пищевых продуктов Whole Foods отправляет магазинам на местах указания, что закупать и как рекламировать продукцию. Эта компания действует по схеме так называемого участия в доходах, в рамках которой команда, получившая премиальные, делится с остальными. Один из основателей системы Whole Foods Джон Маккей считает, что свободный рынок может разрушить социальное неравенство. Он также видит в рыночном механизме действие эволюционных принципов: «Бизнес – это не машина, а часть сложной, взаимосвязанной и эволюционирующей системы из множества составляющих».

Давайте сравним компанию Morning Star (в названии которой есть что-то советское) с колхозами сталинской России и маоистского Китая. Советских и китайских крестьян силой сгоняли в колхозы, сверху задавали им нормы выработки, сверху же указывали, чем заниматься, а все созданное отбирали для государственного перераспределения. Стоит ли удивляться, что многие советские люди называли колхозы вторым рабством. Есть ли более яркое доказательство того, что истинное равенство дается свободой, а не государством?

Эволюция экономического развития

Еще 200 лет назад почти весь мир был беден. Затем несколько европейских и североамериканских стран сделали скачок к немыслимому комфорту, медицинскому обеспечению и реализации множества возможностей для большинства своих граждан, оставив большую часть мира в нищете. В следующие десятилетия еще некоторые страны тоже начали избавляться от бедности, в основном в Азии, тогда как африканские страны по-прежнему оставались бедными. Этот процесс экономического развития – самое значительное и удивительное явление последних десятилетий. Однако его не подталкивали никакие «великие личности». Чем внимательнее вы вглядываетесь в историю экономического развития, тем менее вероятным кажется, что этот процесс происходит под влиянием вождей.

Экономическое развитие – нечто большее, чем просто рост валового дохода. Это коллективное вовлечение людей в инновационный процесс, сокращающий время на реализацию насущных потребностей человека и общества. И хотя мы знаем, что экономическое развитие возможно практически повсеместно, и нам известны некоторые условия его реализации, мы все еще не можем его вызывать по приказу. Экономист из Принстона Дейни Родрик и его коллеги опубликовали серию статей, в которых пытались определить роль политических решений в экономическом прогрессе, но обнаружили, что «большинство экономических реформ не приводит к ускорению экономического роста», а «большинство случаев ускорения роста не является следствием и не сопровождается значительными изменениями экономической политики, государственного влияния, политических событий или внешних факторов». Экономист Уильям Истерли отмечает полное отсутствие доказательств того, что смена руководства является причиной экономического чуда где бы то ни было: эти события просто не совпадают по времени. По его мнению, руководство практически не оказывает никакого влияния на скорость экономического роста, хотя вывод этот «настолько удивителен, что в него трудно поверить».

В 1950-х гг. в Гане и в Южной Корее был одинаковый национальный доход на душу населения. Но одна страна получала намного больше помощи, советов и политических указаний, чем другая. И теперь она намного беднее второй. В целом азиатская экономика вырвалась из цепей бедности в конце XX в., тогда как никакая помощь не вырвала из

этих цепей африканскую экономику. Как выясняется, лучшим способом повышения благосостояния является торговля, а не помощь. И только тогда, когда эксперты уже вообще перестали верить в возможность экономического развития Африки и даже стали находить расовые или организационные объяснения для отсутствия этого роста, Африка вдруг начала переживать собственное экономическое чудо, продолжающееся и по сей день: объем валового продукта многих африканских стран удвоился за последние 10 лет. Экономическое развитие – восходящий процесс, а причина его отсутствия – централизованный способ управления.

Есть и более веские основания против креационистского мышления в теории экономического развития. По мнению Уильяма Истерли, реальная причина бедности сегодня (когда ее уже можно избежать) заключается в неконтролируемой власти государства над бедными и бесправными людьми. В современном мире развитие промышленности требует автократов, направляемых экспертами, и довольно часто это превращается в тиранию экспертов. А тирания экспертов очень часто превращается в глобальную тиранию, причем деньги и помощь еще больше способствуют поддержанию такой системы. Спонтанные решения, принятые свободными людьми, принесли бы гораздо больше пользы. Дейдре Макклоски пишет: «Импорт социализма в страны третьего мира, даже в сравнительно ненасильственной форме фабианского социализма Ганди, замедлил [экономический] рост, обогатил крупных промышленников, а народ оставил в бедности».

Выводы Истерли основаны на подробном анализе истории экономической помощи, начиная с Фонда Рокфеллера в 1920-х гг. в Китае и послевоенного влияния в Африке, Азии и Латинской Америке, и заканчивая масштабными частными и государственными программами сегодняшнего дня. Истерли утверждает (я с ним согласен), что гуманитарная помощь – дело хорошее. Что предоставлять продукты питания жертвам голода, медицинскую помощь жертвам эпидемий и кров жертвам катастроф – совершенно необходимо и жизненно важно для ослабления последствий кризисов, таких как эпидемия вируса Эбола в 2014–2015 гг. Однако он не согласен, что помощь может излечить от бедности. Денежная помощь бедным странам не является радикальным способом борьбы с бедностью. Как же помочь бедным? Нужно ли их инструктировать и планировать и упорядочивать их жизнь с помощью экспертов и правительственных структур или лучше дать им возможность свободно торговать и специализироваться, чтобы прогресс

мог эволюционировать?

Фридрих Хайек и Гуннар Мюрдаль разделили Нобелевскую премию по экономике за 1974 г., по-разному ответив на этот вопрос. Хайек считал, что общество может избавиться от бедности, исповедуя права и свободы своих граждан. Мюрдаль полагал, что без «регулирования, основанного на принуждении», развитие будет малоэффективным, поскольку «в большинстве своем неграмотный и апатичный народ» не сможет ничего достичь без государственного регулирования. Мюрдаль вполне справедливо считали выразителем общей идеи: «Теперь общепринятое мнение заключается в том, что неразвитые страны должны иметь общий интегрированный национальный план». Идеи Хайека в 1970-х гг. совсем не находили поддержки в правительственных кругах Запада и в международных агентствах (непостижимым образом этого оппонента государственной системы управления в конечном итоге стали относить к правому политическому крылу).

Подход, предложенный Мюрдалем, ранее уже применялся в 1920-х гг., когда Фонд Рокфеллера пытался искоренить бедность в сельскохозяйственных районах Китая с помощью центрального планирования. Как указывает Истерли, это был способ отвлечь внимание от вопроса об оккупации китайских анклавов привилегированными иностранцами. Запад хотел заменить оккупацию технократической экспертизой. Чан Кайши, которому требовались деньги для реализации его государственных амбиций, был вполне доволен этой идеей. Фонд Рокфеллера поддерживал китайского экономиста Фонга, чьи идеи об авторитарном методе управления экономикой перенял Чан Кайши. В результате помощь привела к поддержке диктатора, ошибки которого, в свою очередь, открыли путь диктатуре коммунистов. В этом смысле экономическая помощь, предпринятая с добрыми намерениями, способствовала укреплению самого кошмарного режима в мире. Коллега Фонга из Фонда Рокфеллера, экономист Джон Белл Кондлиф понимал, что происходит, и предостерегал: «Мы стоим перед лицом нового и более мощного суеверия, чем когда-либо ранее: мифа о нациигосударстве, чьи священники столь же нетерпимы, как священники инквизиции». Кондлиф считал авторитарное правление причиной бедности, а не способом ее устранения.

Примерно то же самое происходило и в постколониальной Африке после Второй мировой войны. Британское владычество закончилось, и к власти во многих странах пришли сильные лидеры. Но перед уходом британцы ввели систему технократического развития, обеспечивавшую

этим сильным лидерам готовый источник управления и денег. Зачем это было сделано? Бывший офицер колониальной администрации лорд Хейли применил этот подход во время Второй мировой войны, когда успех Германии и Японии угрожал британскому престижу и вере в божественность комиссионеров в пробковых шлемах. Он утверждал, что Британская империя должна представлять «движение за улучшение жизни отсталых народов мира». Таким образом, она вновь должна была стать прогрессивной силой. И, конечно же, это требовало «значительно более серьезных инициативных и контрольных мер со стороны центрального правительства». Поэтому британская администрация в колониях вдруг стала меньше заботиться о соблюдении законности, чем об экономическом развитии. Это служило оправданием для отсрочки решения вопроса о независимости – народ нужно было «подготовить». Американцы последовали политике Хейли, проводя аналогичную линию на юге страны. Сначала дождемся экономического улучшения, политическая свобода может подождать.

В результате такой политики в 1950-х и 1960-х гг. только что освободившиеся страны «третьего мира» восприняли готовые автократические установки. Выпущенная ООН в 1951 г. Программа развития гласила: «Народные массы воспринимают сигналы от тех, кто имеет у них авторитет». Хайек был прав. Он видел в позиции ООН «более или менее осознанное желание обезопасить доминирующее положение белых».

Эта же философия технократического развития оказалась чрезвычайно полезной для американцев в годы холодной войны. Они могли прикрывать поддержку своих антисоветских сторонников маской нейтральной помощи, выдавая займы Всемирного банка таким странам, как Колумбия, одновременно для экономической помощи и поддержки антикоммунистического режима. В очередной раз экономическая помощь использовалась для усиления авторитарной власти. Часть проблемы заключалась в том, что богатое правительство видело в национальном государстве развивающуюся единицу, а не отдельных людей. Автократические режимы в Европе и в Японии дискредитировали себя еще в XII в., но получили новую жизнь в развивающихся национальных государствах, активно поддерживаемых Европой и Америкой. «Политика развития в первую очередь оказывала содействие в подавлении прав меньшинства во имя национального благоденствия», – пишет Истерли.

Истерли также осуждает современные формы помощи

развивающимся странам. Он считает, например, что Африканская правительственная инициатива Тони Блэра имела целью «усилить участие правительства в распределении программ». В Эфиопии это означало поддержку правительственного сельскохозяйственного проекта, в рамках которого более миллиона семей были переселены в модельные деревни, а освобожденные земли проданы иностранным инвесторам. Это вызвало в стране серьезную волну беспокойства и насилия, однако данная программа завоевала не только финансовую поддержку, но и награду международного агентства. В соответствии с отчетом международной неправительственной организации Human Rights Watch за 2010 г. под заголовком «Как иностранная помощь усиливает репрессии в Эфиопии» эфиопский лидер Мелес Зенауи использовал финансовую помощь для шантажа собственного народа, обещая голодным людям продовольствие в обмен на послушание.

Еще один пример – история Малави, где помощь ЕС в диверсификации сельского хозяйства (идея заключалась в том, чтобы перейти от производства табака к производству сахарного тростника) вызвала негативные последствия, поскольку способствовала изъятию земельных участков у мелких землевладельцев. Пользуясь этой программой, некоторые более обеспеченные люди обращались за помощью к полиции или деревенской администрации, чтобы выгнать менее защищенных людей с их земли и использовать эти участки для прибыльного выращивания тростника. Хищническая элита на протяжении десятилетий была бичом бедных стран Африки и Латинской Америки, и помощь извне часто – преднамеренно или нет – поддерживала эту ситуацию.

Эволюция экономики Гонконга

От Древнего Египта до современной Северной Кореи всегда и везде экономическое планирование и контроль вызывали стагнацию; от древней Финикии до современного Вьетнама либерализация экономики способствовала процветанию. Удивительный пример – город-государство Гонконг, история которого демонстрирует, каким должно быть экономическое развитие.

История Гонконга в качестве анклава Великобритании началась в позорные годы империализма, когда в ходе опиумных войн Британия навязала Китаю наркотическую зависимость. Однако после этого, скорее

спонтанно, чем по плану, Гонконг стал местом мирной и добровольной торговли под ненавязчивым контролем правительства. Ирландец Гарри Поттинджер, ставший в 1843 г. первым губернатором Гонконга, был против колонизации или управления даже частью Китая, призывая вместо этого к созданию центра свободной торговли. По этой причине он полностью отказался от введения торговых налогов. Он отказался вводить запрет на торговлю с какими бы то ни было странами, даже с врагами Великобритании, и уважал местные обычаи. Жившие в Гонконге британцы не любили Поттинджера, поскольку скорее приветствовали бы покорение города или его обложение данью, но он посеял семена свободной торговли, которые постепенно проросли и принесли плоды. Через сто с лишним лет, в 1960-х гг., финансовый секретарь Гонконга сэр Джон Каупертуэйт возобновил эксперимент. Он отказался от любых инструкций экспертов из Лондонской школы экономики по планированию, регуляции и управлению экономикой своего бедного и наводненного беженцами острова. Его идея заключалась в том, чтобы дать людям свободно торговать. Он награждал чиновников за экономию бюджета, что весьма редко в государственном секторе. Он разрешил открыть три фондовые биржи и отменил монопольные права британских предпринимателей. По настоянию Лондона он вежливо поинтересовался у гонконгских торговцев, не хотят ли они платить подоходный налог, на что получил ответ столь же яростный, сколь предсказуемый. Короче говоря, он применил рецепт Адама Смита. Сегодня доход на душу населения в Гонконге выше, чем в Великобритании.

Глава 13. Эволюция власти

*Тщетно! Все те, кто достичь до вершины
почета стремятся,
Гибельным сделали путь по дороге, к нему
восходящей.
С самых почта высот будто молнией их
поражает
Зависть и в Тартара мрак низвергает нередко
крошечный.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 5, стихи
1123–1126*

Если судить по фильмам, в XIX в. на американском Западе убийство было обычным делом. Скотоводческие центры, такие как Абилин, Уичито или Додж-сити, практически не имели органов управления (если какая-то власть и была, то обычно в лице запуганного, продажного или не справляющегося со своими обязанностями шерифа), что приводило к бесконечной кровавой бойне всех против всех. Так ли это? На самом деле, в пяти подобных городах за период между 1870 и 1885 гг. за скотоводческий сезон в среднем происходило всего полтора убийства. Это меньше, чем сегодня в этой же части Америки, не говоря уже о больших городах. Причем в те времена численность населения скотоводческих городов была больше, чем сейчас. Сегодня только в Уичито случается до 40 убийств в год, хотя за порядком следят власти штата и всей страны.

Дело в том, что даже при отсутствии управления Дикий Запад вовсе не находился во власти беззакония и насилия. Как пишут экономисты Терри Андерсон и П. Дж. Хилл в книге «Не такой дикий Дикий Запад», при наличии небольшого числа формальных законодательных механизмов люди сами устанавливали порядок под контролем частных лиц, а за нарушения следовали наказания с помощью простых мер, таких как удаление из обоза. Андерсон и Хилл заключают, что при отсутствии государственной монополии на принуждение возникает множество частных блюстителей порядка, и конкуренция между ними способствует

улучшениям и инновациям, контролируемым естественным отбором. Действительно, скотоводы XIX в. повторили открытие средневековых торговцев: если законы и порядки не навязываются сверху, они возникнут сами. И все это совсем не похоже на анархию.

Роберт Элликсон из Йельского университета недавно подметил такой же процесс в округе Шаста в Калифорнии, где расположены фермы и ранчо. Взяв идею из знаменитого примера, приведенного экономистом Рональдом Коасом (который утверждал, что при отсутствии обменного курса споры между производителями скота и производителями зерна разрешаются путем частных переговоров, а не через государственную систему наказаний), Элликсон решил посмотреть, что делают землевладельцы, если на их территорию проникает чужой скот и причиняет ущерб урожаю. Он обнаружил, что к закону они практически не прибегают, а решают проблему в частном порядке, иногда незаконным образом. Например, они могут разыскать владельца скота и попросить его увести животных. Если такая ситуация повторяется несколько раз, владельца могут наказать, прибегнув к уводу или даже кастрации животных. Каждый знает, что в один прекрасный день и с ним может произойти нечто подобное, так что все стараются решить спорные вопросы мирным путем. Это сельская версия добрососедских отношений. Тот, кто для решения проблем с соседями сразу обращается в полицию или в суд, по общему мнению, поступает плохо и обычно лишается доброжелательного отношения окружающих.

Правительство, по сути, является организацией граждан, способствующей установлению общественного порядка. Оно возникает спонтанно в не меньшей, а возможно, и в большей степени, чем насаждается извне. И на протяжении столетий формы правления менялись самопроизвольно, практически безо всякого плана.

Тюремная власть

В удивительном новом исследовании «Социальный порядок преступного мира», посвященном жизни тюремных банд, Дэвид Скарбек подтверждает, что и эти структуры, хотя и основанные на насилии, появляются и формируются спонтанно. Для поддержания порядка американские тюрьмы никогда полностью не полагались на государственный закон. Конечно, существует тюремное руководство и надзиратели, но большинство «законов» представляют собой спонтанно

возникающие правила поведения заключенных – так называемый кодекс заключенных. Обычно он определяет взаимоотношения между заключенными и, говоря словами Дональда Клеммера, прошедшего широкое исследование правил тюремной жизни, «призывает заключенных воздерживаться от содействия тюремному или официальному руководству в установлении дисциплины и никогда не предоставлять им никакой информации, в особенности такой, которая могла бы навредить другому заключенному». Скарбек указывает, что этот код никем специально не изобретался, а возник и эволюционировал самопроизвольно. Не существовало какой-то специфической группы заключенных, которая занималась бы его формулировкой. Нарушителей кодекса сурово наказывали, высмеивали, оскорбляли или убивали, и все это происходило без центрального руководства. Кодекс «облегчал социальное взаимодействие и уменьшал число конфликтов. Он помогал установить порядок и облегчал торговлю наркотиками».

Однако в 1970-х гг. «кодекс заключенных» в мужских тюрьмах начал давать трещину. По времени это совпало со значительным увеличением численности и расширением этнического состава заключенных. Такой же процесс происходил в догосударственных обществах. Когда численность жителей деревни или численность банды превосходит какое-то пороговое значение, правила межличностного поведения перестают работать. Общество становится слишком анонимным. В тюрьмах возросло насилие, но произошло и кое-что еще: начали формироваться тюремные банды.

Банды стали появляться в американских тюрьмах именно в 1970-х гг. Они не имели почти ничего общего с бандами во внешнем мире и возникали даже там, где уличных банд не существовало. Сначала банды возникли в 30 тюрьмах, как будто кто-то решил внедрить эту идею в качестве тюремной реформы. Но этот процесс не был санкционирован тюремной администрацией, это оказалась спонтанная, незапланированная тенденция. И хотя каждая банда имеет лидера, вся система в целом полностью децентрализована. Как пишет Скарбек, «существующий социальный порядок никто не выбирал, никто его не разрабатывал». Отражая идею шотландского философа Адама Фергюсона, Скарбек продолжает: «Этот организационный процесс снизу вверх стал результатом действий заключенных, но не являлся реализацией какого-то проекта». Это был эволюционный процесс.

Сначала появилась мексиканская мафия в Сан-Квентине. Она до сих пор остается одной из самых могущественных банд, но вскоре возникли

и другие. Под влиянием банд снизился уровень насилия, усилился оборот наркотиков и других товаров, уменьшились цены и в целом повысился уровень жизни заключенных. Скарбек проанализировал этот процесс и пришел к заключению, что единственным объяснением этого явления может быть возникновение рудиментарной формы правления. Возникновение банд – реакция на отсутствие правительства среди заключенных. Тюремные администрации обычно приветствуют появление банд, поскольку они помогают поддерживать порядок. А в женских тюрьмах банд нет по той простой причине, что численность заключенных все еще слишком мала, чтобы привести к разрушению действующего кода. Другими словами, при достижении определенной численности популяции правительство возникает спонтанно, как рэкет. Мексиканская мафия в Калифорнии сегодня контролирует торговлю наркотиками не только в тюрьмах, но и на улицах, собирая дань с распространителей и усиливая свою власть через угрозу насилия внутри тюрем. Одна из причин снижения уровня насилия в американских тюрьмах, возможно, заключается в том, что банды до некоторой степени упорядочили наркобизнес.

От рэкета до правительства

Если гангстеры образуют правительство, не означает ли это, что правительство зарождается как организация гангстеров? Как пишет Кевин Уильямсон в книге «Конец близок и внушает страх», организованная преступность и правительство ближе, чем двоюродные братья. Они – побеги от одного корня. Это означает, что правительство возникает как мафия с монопольным правом на насилие и взимание платы (налогов) с граждан в обмен на защиту от внешней опасности. Именно так возникало правительство почти всюду и всегда, и в современном мире рэкет эволюционирует в правительство. Мафия возникла на Сицилии в годы беззакония, когда права частной собственности защищались слабо, а множество бывших солдат в любой момент могли предложить свои услуги в качестве наемных охранников. Подобным же образом в 1990-х гг. возникла российская мафия – тоже во время беззакония, когда множество бывших военных искали работу.

На всем протяжении человеческой истории характерным признаком государственной власти являлась монополия на насилие. В Древнем Риме, особенно в I в. до н. э., консулы, генералы, правители и сенаторы,

каждый со своей организованной группой солдат и головорезов, грызлись за добычу награбленного в гражданских войнах, убийствах и заговорах, пока не появился один, наделенный достаточной властью и деньгами, чтобы монополизировать применение военной силы. Сам себя он называл Августом и установил «римский мир» (Pax Romana), продлившийся (с несколькими кровавыми перерывами) 200 лет. Как пишет Ян Моррис в книге «Война: для чего она нужна?», «работала парадоксальная логика насилия. Поскольку каждый знал, что император мог послать (и если надо, то и послал) легионы, то ему не часто приходилось это делать».

Сегодня мы обычно воспринимаем государство как позитивную силу, призванную устанавливать справедливость и укрощать худшие инстинкты отдельных личностей. Но задумайтесь о происхождении этой структуры. Практически повсеместно – США и другие бывшие колонии являются важным исключением – сначала власть осуществляла группа головорезов, которые, как язвительно отметил папа Григорий VII в XI в., «поднялись над своими товарищами за счет гордыни, воровства, обмана и убийства – то есть преступлений самого разного рода». Говоря словами историка Роберта Хиггса, на протяжении большей части истории государство было «вездесущим хищником и повсеместно подминало под себя права граждан». Джордж Вашингтон говорил: «Государство – это не разум. Государство – это не убеждение. Государство – это сила. Как и огонь, это опасный слуга и грозный хозяин». Социолог Альберт Джей Нок в 1939 г. писал с особенным цинизмом: «Идея о том, что Государство возникло, чтобы решать какие-то социальные задачи, является полностью неисторичной. Оно возникло в результате завоеваний и грабежа, иными словами, в результате преступлений». Может быть, все это в прошлом и теперь государство постепенно превращается в благой и благородный инструмент, кто знает?

Представители монархии Тюдоров и талибы скроены по единому проекту. Генрих VII был похож на дона Корлеоне, а Исламское государство, колумбийская повстанческая группировка ФАРК, мафия, Ирландская республиканская армия все больше и больше напоминают правительственные структуры, поскольку внедряют строгий моральный кодекс, облагают «налогом» торговлю и услуги (опиум, кокаин, уничтожение отходов), наказывают непослушных, производят оружие. А современные правительственные структуры содержат элементы криминальных структур. Во всем мире в полиции служат криминальные

элементы: Министерству национальной безопасности США едва минуло 10 лет от роду, но в 2011 г. более 300 его служащих были арестованы за такие преступления, как распространение наркотиков, детская порнография и продажа информации наркокартелям.

Как и во времена Августа и подчиненных ему легионов, монополия государства на производство и использование вооружения не афишируется, но существует. Многие американцы обеспокоены тем, что в частных руках находится слишком много оружия, но что они думают о вооруженных представителях власти? Недавно правительство США (не вооруженные силы!) приобрело 1,6 млрд партий боеприпасов – достаточно, чтобы пять раз перестрелять все население страны. Управление социального страхования заказало 174 тыс. партий экспансивных пуль. Оружие имеют служащие Налогового управления, Департамента образования, Бюро по управлению землями и даже Национальной администрации по океану и атмосфере.

Когда в августе 2014 г. в Фергюсоне, пригороде Сент-Луиса, вспыхнули беспорядки, многие были шокированы тем, что полиция прибыла в бронированных машинах, в униформе и с оружием и больше напоминала армейское подразделение, чем силы правопорядка. Сенатор Рэнд Пол в журнале *Time* прокомментировал, что федеральное правительство стимулирует милитаризацию полиции на местах, фактически финансируя создание муниципальным правительством «маленьких армий». За год до этого Эван Берник из неправительственной организации «Фонд “Наследие”» выказал обеспокоенность по поводу того, что Министерство национальной безопасности выделило американским городам средства для антитеррористической деятельности, так что муниципалитеты могут покупать бронированные машины, пистолеты, бронежилеты и даже самолеты. И Пентагон действительно снабжает полицию военным оборудованием, включая танки. Журналист *Washington Post* Рэдди Бэлко подметил размывание границ между полицией и военными в «войне» с наркотиками, бедностью и террором. Полиция стала напоминать оккупационную армию, которая воспринимает граждан собственной страны в качестве врагов. Сенатор Пол считает, что милитаризация сил закона в сочетании с исчезновением гражданских свобод является очень серьезной проблемой. Впрочем, проблема эта совсем не новая, она была знакома еще основателям американского государства, противившимся маршу «красных мундиров» по улицам американских городов.

Либеральные левеллеры

Таким образом, правительство начинается с рэкета. Вплоть до 1850-х гг. считалось само собой разумеющимся, что свободные и прогрессивные личности с недоверием относятся к правительству. От Лао-цзы, критиковавшего диктаторский дирижизм конфуцианского государства, в котором «законов и правил больше, чем волос у буйвола», до санкюлотов 1789 г. все, кто хотел улучшить жизнь бедноты, видели в правительстве врага. Правительство воспринималось как паразит на спине трудящихся, который тратит отнятые у народа деньги на войну, роскошь и насилие.

Как говорил лорд Актон, «беда заключается не в том, что какой-то класс не способен править. Никакой класс не способен править». А позднее политик Майкл Клауд вторил ему: проблема не в том, что кто-то злоупотребляет властью, а в том, что кто-то имеет власть злоупотреблять.

Церковь в Берфорде (Оксфордшир) – место сбора людей самого левого толка. Именно здесь в 1649 г. Оливер Кромвель взял в плен трехсот мятежных левеллеров^[51] и казнил троих за отказ отречься от своих идей. Сегодня многие воспринимают левеллеров как первопроходцев – первых социалистов, призывавших к равенству, коммуне и революции. Однако, как утверждают член Европейского парламента Даниэль Ханнан и член парламента Великобритании Дуглас Карсвелл, это противоречит истине. Сегодня мы назвали бы левеллеров либертарианцами или классическими либералами. Они ратовали за частную собственность, свободу торговли, низкие пошлины, ограничение функций государства и свободу личности. Их врагом была не торговля, а правительство. Они приняли участие в мятеже, обезглавили короля, но потом были разочарованы тем, что коррумпированные и самодовольные члены парламента отказывались проводить новые выборы и сохранять старые экономические привилегии, которые левеллеры считали своей врожденной прерогативой. При этом лидер левеллеров считал себя мессией, которого Провидение избрало на роль нового тирана. Расхождение с Кромвелем объяснялось тем, что они не хотели участвовать в его религиозном и этническом крестовом походе против ирландцев, но их либертарианство было политическим, экономическим и личным.

В 1649 г. в манифесте под названием «Народное соглашение»,

составленном находившимися в лондонской тюрьме Тауэр четырьмя лидерами движения – Джоном Лилбёрном, Уильямом Уолвином, Томасом Принсом и Ричардом Овертоном, – было выдвинуто требование, чтобы политиков лишили возможности повышать налоги и ограничивать торговлю. Сегодня от левых редко услышишь подобные требования:

«Они не должны иметь возможность создавать законы, ограничивающие или препятствующие торговле с любыми заморскими странами, с которыми любой может свободно торговать».

Стоит ли удивляться, что левеллеры в почете у современных сторонников свободной торговли от Фридриха Хайека и Мюррея Ротбарда до Ханнана и Карсвелла.

Торговля как повивальная бабка свободы

К концу XVII в. европейские государства создали централизованные бюрократические правительства, основная функция которых заключалась в поддержании порядка – тот самый Левиафан Томаса Гоббса. Но после Английской, Американской и Французской революций возникла идея, что правительство должно быть либеральным, ограниченным в своих действиях и подконтрольным «народу».

До 1850 г. никто не сомневался в непосредственной связи между свободой торговли, ограничением правительственной функции и низкими налогами, с одной стороны, и победой над бедностью и избавлением от бед страждущих, с другой стороны. На протяжении XVIII в. защитники политики *laissez-faire* – люди, считавшие свободный обмен товарами и услугами лучшим способом повышения общественного благосостояния, – были политическими левыми. Виги 1688 г., мятежники 1776 г.^[52] и вдохновлявшие их мыслители от Локка и Вольтера до Кондорсе и Смита были радикальными прогрессистами и либералами, выступавшими за свободу торговли и ограничение полномочий правительства (Вольтер, кстати говоря, заработал состояние на торговле зерном). Тогда не имело смысла утверждать, что государство – механизм достижения свободы и прогресса. Вспомним, что в то время государство не только требовало монопольного права на применение силы и регуляцию торговли, но предписывало вероисповедание, устанавливало цензуру речи и печати и даже вводило регламент в одежде в соответствии с социальным статусом граждан. Но

это еще не все. Как указывает Стивен Дэвис, в XVIII в., особенно в Германии, родилась идея «полицейского государства», когда каждый гражданин является слугой своего государства. Король Пруссии Фридрих Великий сам себя называл первым слугой государства – с одинаковым акцентом на словах «слуга» и «первый». По этой причине радикалы, ратовавшие за свободу торговли и услуг, одновременно ратовали за свободу мысли и действия.

Вот одна иллюстрация того, насколько мятежной считалась идея свободного рынка в 1783 г. в Эдинбурге – просвещенных Афинах Севера. Некого Томаса Мьюира судили за призывы к восстанию. Судья утверждал, что Мьюир высказал скандальную идею, будто «налоги были бы меньше, если бы собирались более равномерно». Мьюира отправили в ссылку в Австралию на 14 лет. Уильям Скёрвинг и Морис Маргарот были приговорены к такому же наказанию за повторение идей Адама Смита о торговле. Не стоит удивляться, что через год Дугалд Стюарт, ставший впоследствии биографом Адама Смита, малодушно извинялся за то, что упомянул в книге имя Кондорсе. Приверженность идеям Просвещения приходилось тщательно скрывать.

Свобода торговли и свобода мысли

Сравните философию Томаса Джефферсона и Александра Гамильтона. Джентльмен Джефферсон впитал в себя философию Просвещения и поклонялся Лукрецию. Но в конце жизни ратовал за установление аграрного, защищенного, иерархического и стабильного виргинского общества. Он с глубокой неприязнью относился к образу жизни людей, «громоздившихся друг на друге в больших городах», и предлагал, чтобы Америка «оставила свои производства в Европе». Иммигрант Гамильтон, живший в хаотичном Манхэттене, смотрел в будущее: он думал о творческом разрушении, которое принесут с собой торговля и капитал, об исчезновении социальных границ и отмене власти (хотя выступал за снижение налогов для новых производств).

В Великобритании противники рабства были одновременно сторонниками свободной торговли. Прочитайте, к примеру, работы Гарриет Мартино, прославившейся в 1830-х гг. в связи с публикацией серии коротких книг под заголовком «Иллюстрации политической экономии». Она хотела познакомить людей с «изумительными» идеями Адама Смита и других экономистов. Все они говорили о достоинствах

рынка и индивидуализма. Сегодня большинство людей сочли бы Мартино правой. При этом она была активной феминисткой, зарабатывала на жизнь писательским трудом и придерживалась радикальных политических взглядов, что ее современникам казалось крайне опасным (отец Чарльза Дарвина был в ужасе от того, что два его уважаемых сына находились с ней в дружеских отношениях). Она побывала в Америке, с жаром призывала к отмене рабства и настолько прославилась, что в Южной Каролине ее хотели линчевать. Но здесь нет никаких противоречий: ее экономический либерализм был частью ее политического либерализма. Либералы пытались ослабить мертвую хватку, которой коррумпированное и авторитарное государство сдерживало рыночную экономику и свободу частной жизни граждан. Тогда недоверчивое отношение к сильной государственной власти означало принадлежность к левым.

В начале XIX в. в Великобритании идеи свободного рынка, ослабления государственного контроля и личной независимости почти автоматически сочетались с идеями отмены рабства, колониализма, политического патронажа и государственной религии. Толпа, окружившая карету короля Георга III, когда он направлялся на открытие парламента в 1795 г., требовала свободы торговли зерном и отмены множества правил торговли хлебом. Мятежники, ворвавшиеся в дом лорда Каслри в 1815 г., выступали против протекционизма. Мирная демонстрация в 1819 г. в Манчестере, разогнанная кавалерией (так называемая Манчестерская бойня), имела целью добиться свободы торговли и политических реформ. Чартисты, предвосхитившие движение рабочего класса, были основателями Лиги борьбы против хлебных законов.

А вот история Ричарда Кобдена – известного защитника свободной торговли, которому мы больше чем кому-либо другому обязаны удивительным историческим моментом между 1840 и 1865 гг., когда Великобритания показала пример всем остальным странам и в одностороннем порядке отменила пошлины, душившие весь мир. (Я бы сказал, что Кобден близок к тому, чтобы именоваться «великой личностью».) Это был яростный пацифист, готовый пожертвовать собственной популярностью ради прекращения опиумной и Крымской войны. Он вступался за бедняков и считался опасным радикалом после того, как впервые выступил в Палате общин. Он был достаточно независимым человеком и отказался от должности министра при двух премьер-министрах, а также не принял от короля титула баронета. Это

был истинный радикал. Свободу торговли он воспринимал как лучший способ достижения мира и благоденствия для всех. «Мир придет на землю тогда, когда люди будут больше иметь дело друг с другом и меньше с государством», – говорил он, как будто был членом Чайной партии^[53]. Он настолько верил в идею свободной торговли, что даже критиковал Джона Стюарта Милля за мысль о необходимости защиты новых предприятий на стадии их становления. Он воспринял идеи Адама Смита и Давида Рикардо и воплощал их в жизнь. Результатом его деятельности стало ускорение экономического развития всего мира.

И вновь мы наблюдаем мирное сосуществование в одной голове идей, которые объединяют сегодняшних левых и сегодняшних правых. Политические и экономические свободы идут рука об руку. Ослабление государственного контроля было радикальным и прогрессивным решением. С 1660 по 1846 г. в напрасных попытках контролировать цены на продовольствие в приказном порядке британское правительство издало 127 «хлебных законов», диктовавших не только цены на хлеб и зерно, но также правила их хранения, продажи, импорта, экспорта и качества. В 1815 г. для защиты землевладельцев от падения цен в результате Наполеоновских войн государство запретило импорт любого зерна по ценам ниже 80 шиллингов за квартал (28 фунтов). По этому поводу юный теоретик свободной торговли Давид Рикардо составил страстный памфлет, однако напрасно (доводы его друга и сторонника хлебных законов Роберта Мальтуса оказались более убедительными). Перемены начались только в 1840-х гг., когда благодаря расширению сети железных дорог и дешевой почте Кобден и Джон Брайт смогли организовать массовые выступления трудящихся масс против хлебных законов. На фоне голода в Ирландии в 1845 г. даже лидер партии тори Роберт Пиль признал поражение.

Потрясающая кампания Кобдена против хлебных законов, а затем против фиксированных цен в целом в конечном итоге убедила не только значительную часть населения страны и большинство думающих людей, но даже ведущих политиков того времени, таких как Уильям Юарт Гладстон. Этот знаменитый реформатор, канцлер казначейства и премьер-министр рассматривал все прогрессивные идеи – от помощи бедным до введения гомруля (политики самоуправления) в Ирландии. В экономике он был убежденным сторонником свободной торговли и постепенного сужения государственного влияния. В конечном итоге Кобден и его союзники даже победили французов. Кобден убедил Наполеона III в пользу свободной торговли и лично участвовал в первых

международных переговорах о свободной торговле в 1860 г. (так называемый договор Кобдена – Шевалье). Этот договор также устанавливал принцип «наибольшего благоприятствования» и привел к прогрессивному снижению пошлин во всей Европе, что впервые в современной истории создало гигантское пространство свободной торговли (хотя, конечно, это касалось не всех товаров). Вскоре этому примеру последовали Италия, Швейцария, Норвегия, Испания, Австрия и города Ганзейского союза.

То, что Адриан Вулдридж и Джон Миклтуэйт в книге «Четвертая революция» называют «либеральным государством», по-видимому, началось с Джона Локка, отстаивалось Томасом Джефферсоном, нашло самого убедительного защитника в лице Джона Стюарта Милля и достигло радикальных высот с Ричардом Кобденом. Но, оглядываясь назад, мы видим, что «либеральное государство» никем не было изобретено. Оно возникло и развивалось по собственным законам.

Контрнаступление власти

Однако в XIX в. началась отмена прогрессивных достижений Кобдена. В конце 1870-х гг. в управляемой Бисмарком Германии был значительно завышен курс государственной валюты, что привело к рецессии. Причина заключалась в притоке 5 млрд франков из Франции, которые Франция была вынуждена выплатить за возврат территорий, захваченных Германией в ходе франко-прусской войны. Рецессия и выборы более консервативного правительства после попытки убийства кайзера вынудили Бисмарка в 1879 г. ввести пошлины на «железо и рожь», чтобы защитить промышленность и сельское хозяйство страны. Это было первым шагом в долгой череде повышения пошлин, продолжавшейся до начала Первой мировой войны и затронувшей США, Францию и Латинскую Америку. Только Великобритания вплоть до начала XX в. не вводила пошлин и не отвечала санкциями тем, кто это сделал. Несмотря на давление со стороны Джозефа Чемберлена и поддерживавшей его партии тори по поводу «пошлинной реформы», Великобритания почти с религиозной преданностью проводила линию свободной торговли до и после Первой мировой войны. Затем постепенно либеральная партия была выжата правыми консерваторами и левыми лейбористами-протекционистами. И все же общие пошлины были введены Невиллом Чемберленом только в 1932 г.

Возврат протекционизма был частью промышленной контрреволюции (по определению Бринка Линдси^[54]), начавшейся в последней четверти XIX в., когда прогрессисты и радикалы вдруг решили, что государство перестало быть их врагом, а стало другом. Родился новый союз между ностальгирующими реакционными консерваторами, желавшими сохранить иерархию и использовать инновационный процесс, запущенный промышленной революцией, и прогрессивными реформаторами, считавшими, что государство должно осуществить социальные реформы. Дейдрэ Маккლოსки пишет: «Дети буржуа вдохновились... возрождением секуляризированной веры, называемой национализмом, и секуляризированной надежды, называемой социализмом». Подтверждение вы можете найти у Карла Маркса и Фридриха Энгельса, боявшихся экономических изменений: «Беспрестанные перевороты в производстве, непрерывное потрясение всех общественных отношений, вечная неуверенность и движение отличают буржуазную эпоху... все застойное исчезает, все священное оскверняется» («Коммунистический манифест»). Или почитайте Уильяма Морриса^[55] и его друзей-социалистов, оплакивавших утрату стабильной, простой, средневековой «доброй старой Англии» и желавших выстроить новый социалистический Иерусалим по мотивам легенд о короле Артуре.

Этот переход прекрасно виден в искусстве. В начале XIX в. многие поэты, романисты и драматурги были горячими сторонниками классического либерализма, свободной торговли и ограниченного влияния государства. Загляните в произведения Шиллера, Гёте и Байрона. В «Риголетто» и «Аиде» Джузеппе Верди звучат весьма либеральные рассуждения о природе власти. Открытое торговое общество освободило людей искусства от гнета патронажа, так что они могли продавать свои работы на открытом рынке, а не зависеть от благополучного покровителя. Однако со временем многие художники начали настороженно относиться к либерализму, видя уныние буржуазного общества. Критики либерализма, включая Генрика Ибсена, Гюстава Флобера и Эмиля Золя, изображали либеральный порядок в негативном свете.

Истинные радикалы с ясными представлениями о свободе и изменениях, такие как Кобден, Милль и Герберт Спенсер, были достаточно несправедливо отнесены к правым. При жизни никто не назвал бы их правыми; они были пацифистами, феминистами,

либералами, интернационалистами, призывали к равенству и не были религиозными людьми. Однако их приверженность идее свободной торговли как лучшему способу решения всех важных общественных задач привела к тому, что в XX в. общественное мнение перебросило их слева направо, на другой край политического спектра.

Как только у людей появилась возможность самим оказаться в верхнем эшелоне власти, все столетия борьбы с монархами и их окружением внезапно оказались забыты. Обеспечение свободы личности перестало являться главной задачей политиков; теперь был взят курс на планирование и рост благосостояния. Революцию стали воспринимать как нисходящий процесс, направляемый просвещенными вождями пролетариата. И либералы научились «ни в коей мере не верить благотворному влиянию центральной государственной власти, писал в 1905 г. А. В. Дэйси^[56].

Бизнес тоже вынужден был мириться с вмешательством государственной власти. В конце XIX в. «каучуковые бароны» с огромной радостью осознали возможность образования картелей и приветствовали государственную регуляцию промышленности, позволяющую избежать ненужной конкуренции. И вместо того чтобы высмеять этот протекционизм, как они делали это со времен Адама Смита, теперь они аплодировали. Лидеры левого направления, такие как Эдвард Беллами и Торстейн Веблен, требовали положить конец дублированию и фрагментации бизнеса. Они считали, что для организации бизнеса должен быть какой-то план, планировщик и единая структура. В невероятно популярной книге Беллами «Взгляд назад» будущее вырисовывается таким, когда все трудятся для единого Центра и покупают в одинаковых государственных магазинах одинаковые продукты.

Даже Ленин и Сталин восхищались крупными американскими корпорациями с научными методами управления, плановым распределением рабочей силы и гигантскими потребностями в капитале. «Надо создать в России изучение и преподавание системы Тейлора, систематическое испытание и приспособление ее», – писал Ленин^[57] об апостоле научных методов управления Фредерике Уинслоу Тейлоре. Либеральный издатель журнала *Nation* Эд Годкин сокрушался в 1900 г.: «В основном лишь старые люди до сих пор поддерживают либеральное учение, и, когда их не станет, у него не останется сторонников». Изменился даже смысл самого слова «либерал», особенно в США.

«Враги системы частных предприятий присвоили это звание», – заметил Йозеф Шумпетер. Все политики, особенно левые, считали, что путь в будущее лежит через команды и контроль, а не через эволюцию.

В правительстве видели инструмент, способный формировать общество. В 1900-х гг. так считали коммунисты, стремившиеся к диктатуре пролетариата, милитаристы, мечтавшие победить врагов и построить общество по-военному, и капиталисты, желавшие создать новые фабрики и продать больше товара. Но и это представление о роли правительства как о регулирующем органе не было изобретено, оно возникло самопроизвольно.

Либеральный фашизм

Часто забывают, что при Вудро Вильсоне и его последователях Америка была далеко не либеральной страной. Речь идет не только об усилении сегрегации, распространении евгеники и сухом законе, но и о цензуре и ограничении гражданских свобод. Джона Голдберг напоминает, что во время Первой мировой войны один голливудский продюсер получил 10 лет тюрьмы за то, что показал жестокость британских войск во время Американской революции.

Отчасти риторика «Нового курса» Франклина Рузвельта отразилась в том, что произошло в Германии и в Италии, и существует немало доказательств, что сторонникам «Нового курса» очень хотелось воспроизвести кажущийся успех тоталитарных режимов в улучшении экономической и социальной жизни, хотя они не планировали применения насилия. Повсюду был план, план, план. Йозеф Шумпетер считал, что Рузвельт хотел стать диктатором.

Джона Голдберг в книге «Либеральный фашизм» писал, что в 1930-х гг. фашизм многими воспринимался как прогрессивное движение и поддерживался многими левыми: «Правильно понятый фашизм совсем не правого толка. Это всегда было и есть левое политическое течение. Этот факт – неудобная правда – затемняется сегодня такой же ошибочной идеей, что фашизм и коммунизм противоположны друг другу. На самом деле они тесно связаны между собой; это исторически близкие движения, боровшиеся за одних и тех же избирателей». Отец Чарльз Кулин, «радиосвященник» 1930-х гг., который очень точно имитировал цели и методы Гитлера в американской политике, был левым: он критиковал банкиров, требовал национализации

промышленности и защиты прав трудящихся. «Правым» можно считать только его антисемитизм. Выражение «либеральный фашизм», по-видимому, было впервые использовано Г. Уэллсом во время лекции в Оксфорде в 1932 г. Ранее, в 1927 г. Уэллс размышлял: «В этих фашистах есть что-то хорошее. Они смелы и исполнены благих намерений».

Если взглянуть назад с современной точки зрения или с точки зрения либералов эпохи Кобдена, Милля или Смита, между разными «измами» XX в. нет такой уж огромной разницы. Коммунизм, фашизм, национализм, корпоративизм, протекционизм, тейлоризм, дирижизм – всё это системы централизованного планирования. Стоит ли удивляться, что Муссолини когда-то был коммунистом, Гитлер – социалистом, а Освальд Мосли^[58] стал членом парламента от лейбористской партии вскоре после того, как был избран от консерваторов, и до того, как стал фашистом? Фашизм и коммунизм – это государственные религии. Это формы разумного замысла. Они строятся вокруг политического вождя точно так же, как религия строится вокруг божества, признавая хотя бы отчасти его всемогущество, всеведение и непогрешимость. Исходные положения коммунистов заключаются в том, что их вождь – не отдельная личность, а воплощение всей партии, а бог – давно почивший длиннобородый парень. Однако все это длится недолго. Вскоре вместо имени Маркса встает имя Вождя: Сталина, Мао, Кастро, Кима. Верно, что фашисты не производили коллективизацию сельского хозяйства и позволяли частным компаниям получать прибыль, но лишь в определенных государством областях и в определенных государством целях. «Все внутри государства, ничего вне государства», – говорил Муссолини. Как указывает Голдберг, Гитлер ненавидел коммунистов не из-за их экономического учения или их желания уничтожить буржуазию – эти идеи ему нравились. В «Майн кампф» он защищал профсоюзы и критиковал жадность и «недальновидность и узколобость» бизнесменов столь же горячо, как любой современный антикапиталист. Нет, он ненавидел коммунизм, потому что видел в нем чужеродный, еврейский заговор, как ясно дал понять в своей книге.

Возрождение либертарианства

Командно-управленческий способ руководства достиг кульминационной точки во время Второй мировой войны. Власть в большинстве стран осуществлялась жестким авторитарным методом в

рамках фашистского, коммунистического или колониального режима, но даже в тех немногих странах, где сохранилась демократия, центральное планирование эффективно применялось в качестве меры военного времени. В Великобритании и в какой-то степени в Америке почти все аспекты жизни определялись государством. Индивидуализм старого образца, или либерализм, практически исчез. Но так ли это? Если заглянуть глубже, под централизованный уклад военного времени, можно обнаружить, что кое-кто ратовал за отмену плановой экономики после окончания войны. Например, писатели Герберт Агар и Колм Бруган. В книге «Кто такой “народ”?», вышедшей в 1943 г., Бруган писал: «Избежав оккупации, британский народ избежал самых страшных испытаний, но Канал не полностью перекрыл путь идеям. Все сильнее утверждается мнение, что насаждаемая немцами теория нового экономического порядка победит, поскольку должна победить».

Сильнее других звучали голоса тех, кто бежал от власти Гитлера и Сталина и убеждал своих западных хозяев, что фашистский и коммунистический тоталитаризм – не противоположные полюса спектра, а непосредственные соседи. Среди этих людей Ханна Арендт, Исайя Берлин, Майкл Поланьи и Карл Поппер^[59]. Сильнее многих звучал голос Фридриха Хайека, предупреждавшего в книге «Дорога к рабству» (1944 г.), что фашизм и социализм не являются противоположностями, а имеют «фундаментальное сходство методов и идей», что экономическое планирование и государственный контроль находятся на вершине антилиберального подхода, ведущего к тирании, подавлению и рабству, и что истинная дорога к свободе проходит через индивидуализм и свободный рынок.

Игнорируя предупреждения Хайека, через несколько месяцев после победы Великобритания взяла курс на национализацию промышленности, здравоохранения и образования. Немногие политики готовы были сопротивляться. Вернувшееся в 1951 г. консервативное правительство Уинстона Черчилля продолжало бы выдавать гражданам удостоверения личности, если бы этому не воспротивился радикальный либертарианец сэр Эрнест Бенн, горячий сторонник идей Герберта Спенсера и Ричарда Кобдена.

Германии повезло больше. В июле 1948 г. директор Западногерманского экономического управления Людвиг Эрхард по личной инициативе отменил карточную систему и контроль цен, поверив в возможности рынка. Глава администрации американской зоны оккупации генерал Люциус Клей позвонил ему и заявил: «Мои советники

сообщили мне, что вы совершили чудовищную ошибку. Что вы на это скажете?» Эрхард ответил: «Господин генерал, не обращайтесь на них внимания! Мои советники говорят мне то же самое». В этот день родилось немецкое экономическое чудо. В Великобритании распределение продовольствия по карточкам продолжалось еще шесть лет.

Власть как Бог

Однако креационистский взгляд на природу власти никак не увядает. До сегодняшнего дня, несмотря на возрождение либеральных ценностей после Второй мировой войны и особенно холодной войны, значительная часть интеллигенции по-прежнему автоматически рассуждает в рамках планирования, а не эволюции. Политиков воспринимают как пену, но сам механизм правительственной власти считают практически непогрешимым. В США правительственные расходы выросли с 7,5 % ВВП в 1913 г. до 27 % в 1960 г., 30 % в 2000 г. и 41 % в 2011 г. Контрреволюция Рональда Рейгана была лишь паузой в усилении власти, которая не только перераспределяла средства от наиболее состоятельных к наименее состоятельным, но и от среднего класса обратно к среднему классу. Многие считают, что государственное влияние сегодня достигло максимального объема и уже не может расти дальше.

Однако следующая ступень – эволюция власти на международном уровне. Важнейшим признаком нашего времени является разрастание международного бюрократического аппарата, облеченного властью определять многие аспекты жизни людей. Даже Европейский Союз постепенно теряет власть, поскольку он просто перенаправляет входящим в его состав государствам полученные сверху инструкции. Например, продовольственные стандарты определяются Комиссией ООН по вопросам продовольствия (Codex Alimentarius). Правила банковской деятельности устанавливаются комитетом, находящимся в Базеле (Швейцария). Финансовые законы определяются Советом по финансовой стабильности, располагающимся в Париже. Готов поспорить, вы никогда не слышали о Всемирном форуме по согласованию правил в области транспортных средств при ООН!

В будущем Левиафан будет контролировать даже погоду. В 2012 г. в одном из интервью глава Климатического бюро ООН Кристиана

Фигейрес заявила, что она и ее коллеги ожидают от правительств, частного сектора и гражданского общества самого значительного превращения, какое когда-либо предпринималось: «Промышленная революция тоже была превращением, но это не было направленным превращением из единого центра. Теперь мы говорим о централизованном превращении».

Однако могут появиться какие-то другие эволюционные силы. Те функции, на которых специализировалось государство (здравоохранение, образование, закон), в наименьшей степени были подвержены автоматизации и цифровым преобразованиям последнего времени. Это может измениться. В 2011 г. правительство Великобритании пригласило на работу предпринимателя Майка Брэкена и попросило его реформировать систему управления крупными контрактами в области информационных технологий. При поддержке министра Фрэнсиса Мода он создал систему, которую необходимо заменить, как он выразился, «водопадные» проекты, которые заранее определяют задачи, не выполняются вовремя и обходятся дороже, чем запланировано. Новая система работает вполне в дарвиновском стиле: исходный размер проектов будет меньше, они станут быстрее закрываться в случае неудачи, раньше получать отклик пользователей и постоянно эволюционировать.

Я расспросил господина Брэкена о его идеях, которые к 2014 г. неожиданно начали приносить удивительные результаты (в частности, это выразилось в ускорении работы единственного правительственного интернет-портала (gov.uk), призванного заменить 1800 отдельных сайтов), и понял, что его подход эволюционный, а вовсе не креационистский. В 2011 г. в книге «Через поражение – к победе» Тим Харфорд указывал, что вне зависимости от того, идет ли речь о мирном процессе в Ираке, конструировании самолета или создании мюзикла, успешные операции всегда проходят через множество недорогостоящих стадий проб и ошибок и постепенных изменений. Всё, чем мы пользуемся, – от мировой экономики до лазерного принтера – приходит постепенно, а не крупными плановыми блоками.

Как пишет Дуглас Карсвелл в книге «Конец политики и рождение демократии», элита все понимает неправильно, поскольку «все время хочет править и создавать мир, который, на самом деле, лучше организуется снизу за счет спонтанного процесса». Неудачи политики вытекают из чрезмерной веры проектировщиков в заготовленный план. «Они постоянно недооценивают значение спонтанных, органических

перестроек и не могут признать, что часто лучший план – это отсутствие плана».

Глава 14. Эволюция религии

*И, наконец, когда вся под ногами колеблется
почва,
Падают или грозят города потрясенные
рухнуть,
Что же тут странного в том, если так
поколения смертных
Уничужают себя и всецело богам оставляют
Чудные силы и власть управления всею
вселенной?*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 5, стихи
1236–1240*

На потолке Сикстинской капеллы Адам и Бог соприкасаются указательными пальцами. Если не знать смысла происходящего, трудно сказать, кто кого создает. Большинство людей на свете считают, что создателем является Бог. Однако любому, кто читал историю древнего мира, совершенно ясно, что, говоря словами Селины О’Греди, это «Человек создал Бога». Бог – плод человеческого воображения в форме Яхве, Христа, Аллаха, Вишну, Зевса или любого другого бога. Религиозные представления не ограничиваются рамками традиционных религий. Они присутствуют в духах, гороскопах, спиритических сеансах и гипотезе Геи. Они объясняют все виды суеверий – от биодинамического земледелия и теории заговора до веры в инопланетян и поклонения перед супергероями. Дэниел Деннет называет это «умышленным положением» – человеческим инстинктом видеть предназначение и силу во всем, что существует в мире. «Мы видим человеческие лица на Луне, армии в облаках... и приписываем добрые и злые качества всему, что нас радует и мучает», – писал Дэвид Юм в «Естественной истории религии».

Желание объяснить форму каждого листа и время каждой смерти прихотью всемогущего божества может показаться результатом нисходящего способа мышления. Однако я хочу показать, что это явление можно объяснить исключительно в рамках культурной

эволюции: все божества и все суеверия возникают в человеческом разуме и со временем подвергаются характерным, но незапланированным превращениям. Таким образом, даже самый «нисходящий» признак человеческой культуры на самом деле является восходящим, развивающимся явлением.

О'Греди красочно описывает возникновение христианства в I в. н. э. из закваски разных конкурирующих религий Римской империи и указывает, что поначалу всемирный размах распространения этой религии не был очевиден. «Единый рынок» Рима созрел для монополии одной религии. Это обычное явление для империй: Зевс в Греции, Заратустра в Персии, Конфуций в Китае, Будда в Маурийской империи, Магомет в Аравии.

В Риме I в. каждый город имел множество специфических культов и таинственных религий, конкурировавших между собой, обычно без особой ревности – только иудейский Бог не хотел мириться с остальными. Храмы Юпитера и Ваала, Атагратис и Кибелы^[60] стояли рядом. Объединение было неизбежным: как тысячи независимых кафе были вытеснены двумя или тремя мощными сетевыми заведениями, такими как «Старбакс», с качественными продуктами и продуманной презентацией, так же неизбежно было появление в Римской империи общей религиозной сети. Август сделал все возможное, чтобы представить в виде божества самого себя, но это не помогало развитию отношений с торговцами из Александрии или земледельцами из Малой Азии.

Казалось бы, в середине I в. лучшим кандидатом на роль всеобщей религии был культ Аполлония Тианского. Этот более молодой современник Иисуса тоже воскрешал мертвых, творил чудеса, изгонял демонов, проповедовал милость, умер и воскрес, по крайней мере в виде духа. Но в отличие от Иисуса Аполлоний был пифагорейским мыслителем, хорошо известным на Ближнем Востоке.

Его рождение было предсказано, он отказался от связей с женщинами, не пил вина и не носил одежду из кожи животных. Он был намного сложнее палестинского плотника. Он вращался в высших кругах: мертвый ребенок, которого он воскресил, был сыном сенатора. Слава о нем разошлась далеко за пределы Рима. Когда он прибыл в Вавилон, парфянский царь Варданес встретил его как знаменитость и пригласил остаться у него и проповедовать в течение года. Затем Аполлоний отправился на восток в теперешний Афганистан и Индию и никогда больше не возвращался. Еще долго после его исчезновения его

культ соперничал с верованиями иудеев, зороастрийцев и христиан, но в конечном итоге исчез.

Виноват в этом Савл из Тарса, больше известный под именем апостола Павла. Хотя у Аполлония был свой евангелист – трудолюбивый греческий хроникер по имени Филострат, Иисусу повезло с убедительным, хотя и эксцентричным фарисеем, который стремился сделать культ Иисуса не иудейским, а универсальным, чтобы привлечь к нему и греков, и римлян. Апостол Павел был достаточно прозорлив, чтобы понять, что культ Иисуса привлечет бедных и несчастных. Критика богатства, власти и полигамии нравилась тем, кому нечего было терять. Поэтому остается загадкой, каким образом через три столетия христиане обратили в свою веру императора Константина. Очевидно, что отчасти это был популистский жест. Дальнейшее распространение христианской религии по всей планете в одинаковой степени связано с властью и с убеждением. Начиная с императора Феодосия все конкурирующие религии выжигались на корню всюду, где только возможно.

Короче говоря, историю подъема христианства можно рассказать, не привлекая идеи о божественном промысле. Это было такое же движение, как всякое другое, – созданный человеком культ, заразная болезнь, передававшаяся от разума к разуму, естественный пример культурной эволюции.

Предсказуемость богов

Другие доказательства «антропогенного» происхождения богов следуют из истории их эволюции. Об этом мало говорят, но боги эволюционируют. На всем протяжении человеческой истории происходило постепенное превращение религиозных представлений не только от политеизма к монотеизму, но и от идеи о раздражительных, капризных, похотливых и жадных людях, которые оказались бессмертными, до идеи о бестелесных и целомудренных духах, обитающих в ином царстве и наделенных исключительно добродетелями. Сравните мстительного и раздражительного старозаветного Яхве с любящим новозаветным Христом. Или похотливого и ревнивого Зевса с бестелесным и чистым Аллахом. Или мстительную Геру и милостивую Марию.

В обществе охотников и собирателей божества обходились без

священников и последовательных учений. Божества первых оседлых людей обслуживались специальными людьми через специфические ритуалы и (говоря словами психологов и антропологов Николая Бомара и Паскаля Буайе) «воспринимались как не имеющие морального сознания и не заинтересованные человеческой моралью». Это моральное безразличие характерно для богов Шумера, Аккада, Египта, Греции, Рима, государств ацтеков, майя и инков, а также Древнего Китая и Индии.

Только значительно позже в некоторых местах (по-видимому, в сообществах с достаточно высоким уровнем жизни, где некоторые люди, подобно хиппи, начинали тосковать по аскетической чистоте и высоким идеалам) божества стали приобретать моральные качества. Священники обнаружили, что аскетическое самопожертвование способствует усилению веры. Иногда этот переход осуществлялся путем реформ, как в иудаизме и индуизме, но чаще – через появление новых культов, связанных с моральными аспектами божеств, как в джайнизме^[61], буддизме, даосизме, христианстве и исламе. Наделенные моралью божества были чрезвычайно ревнивыми и пытались вытолкнуть не только нейтральные в моральном плане религии, но и нерелигиозные моральные доктрины, такие как пифагорейство, конфуцианство или стоицизм. Замечательно, что все они проповедовали какую-то версию золотого правила – поступай так, как хочешь, чтобы поступали с тобой, что отражено в заповедях буддизма, иудаизма, джайнизма, даосизма, христианства и ислама. Как утверждают Бомар и Буайе, эти религии привлекали тем, что взывали к таким человеческим качествам, как взаимопонимание и честность, подчеркивая связь между деяниями и воздаянием, между грехом и наказанием. Другими словами, боги эволюционировали, адаптируясь к определенным аспектам человеческой природы и тому окружению, в котором оказывались. Они созданы человеком в двойном смысле, как осознанно, так и неосознанно: изобретены человеком и эволюционировали с человеком.

Как Рим созрел для христианства, так Аравия созрела для ислама. Обширный Арабский халифат должен был создать собственную мировую религию, возможно, ревниво настроенную по отношению к остальным религиям. Но совершенно не очевидно, что верх должно было одержать магометанство (развитие религии предсказуемо, борьба религий – нет). В данном случае все произошло наоборот: религия создала империю. В 610 г. н. э. ангел передал Коран Магомету, жившему посреди пустыни в языческом городе Мекка, который был

процветающим перекрестком караванных путей. С Божьей помощью Магомет покорил весь Аравийский полуостров. Как часто повторяют, о жизни пророка Магомета мы знаем больше, чем о жизни любого другого основоположника религии.

Эволюция пророка

Но так ли это? На самом деле, в известной нам биографии пророка нет достоверных данных. За исключением одного краткого упоминания у христиан о сарацинском пророке 630-х гг., при жизни о Магомете ничего не было написано. Первое упоминание о нем в исламском мире относится к 690 г. Все подробные биографии были составлены через 200 лет после его смерти. Судя по имеющимся историческим материалам, касающимся периода поздней Античности на Ближнем Востоке, Мекка вовсе не была крупным торговым центром и впервые упоминается в летописях лишь в 741 г. Также ясно, что Коран не мог быть написан в языческом обществе, но только в монотеистическом: он во многом перекликается с христианскими, иудейскими и зороастрийскими текстами. Дева Мария упоминается в Коране чаще, чем в Новом Завете. Это же относится к некоторым фрагментам из давно утерянных свитков Мертвого моря, которые не были известны в 600-х гг. и, по-видимому, оказались переняты из более старых традиций. В Коране содержится слишком много информации из иудейской и христианской литературы, чтобы он мог стать компиляцией понятий, собранных торговцем, тем более произведением языческого и по большей части неграмотного народа.

На самом деле, мы даже не можем утверждать, что составитель Корана жил в центре Аравийского полуострова, гораздо вероятнее, что он жил где-то на краю Палестины и Иорданской долины. Об этом говорят названия племен и мест, упоминания о скоте и оливковых деревьях, а также о других животных и растениях, не встречающихся в Аравийской пустыне. История Лота, Содома и соляного столпа рассказана в Коране так, как будто происходила где-то поблизости, и практически наверняка описывает соляные статуи в районе Мертвого моря. Северная часть Аравийского полуострова, как раз у границ Римской империи, долгое время служила плодородной почвой для различных иудейских и христианских ересей, основанных на разных традициях, иногда с примесью зороастризма из Персии. Многие ученые

считают, что Коран был создан именно здесь.

Традиционная точка зрения, конечно же, требует некоторых допущений. Вот что пишет историк Том Холланд, автор книги «В тени меча»: «Мекка, как рассказывают биографы Пророка, издавна была языческим городом, лишенным серьезного влияния иудеев или христиан и расположенным в сердце широкой и непригодной для жилья пустыни. Чем же тогда, если не чудом, можно объяснить внезапное появление здесь совершенно готовой монотеистической религии, содержащей ссылки на Авраама, Моисея и Иисуса?»

Тем, кто не верит в чудеса, Коран скорее представляется компиляцией старых текстов, а не новым документом VII в. Он подобен озеру, вобравшему в себя воды многих ручьев. Это произведение искусства, возникшее за столетия монотеистических соглашений и споров и принявшее окончательную форму в руках Пророка в расширяющейся империи, объединившей прежние земли Римской империи и государства Сасанидов. Как красочно определил Том Холланд, это был цветок на грядке Античности, а вовсе не гильотина, перерубившая Античность. Коран содержит ссылки на историю Древнего Рима, жизнеописание христианских святых, фрагменты гностических Евангелий и древних иудейских трактатов.

Холланд рассуждает о возникновении арабской цивилизации и создании новой религии. Разразившаяся при императоре Юстиниане бубонная чума (541 г. н. э.) опустошила города Византийской и Персидской империй, но почти не затронула кочевые племена на южных границах обеих империй. В палатках кочевников меньше зараженных блохами крыс, чем в городских домах, поэтому вероятность распространения чумы в среде кочевников гораздо ниже. Чума опустошила пограничные территории империй, оставив их незащищенными и разрушенными, а плодородные земли – доступными для кочевников. Война между Византией и Персией в начале 600-х гг., в которой сначала побеждали персы, а потом византийцы, еще больше истощила силы империй и усилила влияние кочевых племен. В Коране можно найти признаки того, что он был создан на фоне этой войны, а также отголоски военных кампаний императора Ираклия и его попыток примерить мантию Александра.

Только потом Магомет был возведен в ранг Пророка, выкристаллизовалась суннитская традиция и были созданы хадисы, в которых жизнь Магомета описывалась подробно и реалистично. К этому времени арабы сформировали крупную империю и пытались удалить все

намеки на интеллектуальную связь ислама с более древними религиями – христианством и иудаизмом. Так появилась чудесная история изобретения ислама Магометом с нуля. На самом деле, в 690-х гг. новый дамасский халиф Абдул-Малик начал культивировать легенду о Пророке, упомянув о нем впервые: «Во имя Бога. Магомет – посланник Бога», – было выбито на его монетах. Он целенаправленно отделял религию собственной империи от религии своих соперников римлян, показывая, что ислам не является реформированной версией христианства, и, говоря словами Тома Холланда, «указывая римлянам на несовершенство их суеверий»: «Требовалось не собрать обломки верований, рассеянных приливом арабских завоеваний, а создать что-то цельное, что-то несущее отпечаток божественного влияния, короче говоря, цельную религию». Таким образом, ислам скорее является результатом арабских завоеваний, чем их причиной.

В этой истории нет ничего специфического, присущего исключительно исламу: христианство и иудаизм прошли точно такой же путь – создали себе тщательно проработанную предысторию с целью скрыть свое происхождение. Наиболее отчетливо это проявляется в современных религиозных инновациях, таких как мормонизм (Церковь святых последних дней) и сайентология. Рассмотрим, к примеру, факты, относящиеся к истории Церкви святых последних дней. В 1820-х гг. живший в северной части штата Нью-Йорк неудачливый и осужденный за обман охотник за сокровищами по имени Джозеф Смит однажды заявил, что ангел указал ему место, где зарыты золотые листы с выгравированными на них древними текстами на непонятном языке, который ему чудом удалось расшифровать. Смит сообщил людям, что спрятал находку в сундук, но по настоянию ангела не мог ее никому показывать. Зато ему разрешено было опубликовать перевод. Через несколько лет Смит продиктовал 584 страницы перевода, написанного в стиле Библии короля Якова и представлявшего собой хроники жизни первых обитателей Северной Америки, которые каким-то образом попали туда на корабле из Вавилона за сотни лет до появления Христа, но при этом верили в Христа.

Из двух возможностей – либо это правда, либо Джозеф Смит все это придумал – одна является намного более вероятной, чем другая. В этой истории меня удивляет только одно: понадобилось несколько столетий, чтобы отличить невероятные догматы мормонов от невероятных догматов христиан, мусульман или иудеев. Вообще говоря, Моисей тоже поднимался на гору и вернулся оттуда с письменными

инструкциями от Бога. Лично я воспринимаю все религии как продукт человеческого творчества.

Цереология

Сам я тоже был причастен к рождению новой религии, почти как Моисей, Савл или Джозеф Смит. Это было в начале 1990-х гг., когда я был вовлечен в дискуссию относительно происхождения кругов на полях. Когда я впервые прочел об удивительных кругах на английских полях пшеницы и ячменя, мне казалось очевидным, что они сделаны человеком. Гораздо разумнее предполагать, что кто-то нашел способ вытаптывать колосья в виде ровных кругов (ради шутки после похода в паб), чем видеть в этом результаты ночной работы инопланетян или каких-то неизвестных физических сил, внезапно материализовавшихся в Уилтшире, причем исключительно на полях злаков и вблизи дорог. Только в самом крайнем случае эту версию можно принять в качестве нулевой гипотезы.

Поэтому я сделал закономерную вещь. Я сам попытался изобразить на поле круги, чтобы понять, насколько это сложно. Моя вторая попытка оказалась достаточно успешной, чтобы привести местного фермера в состояние крайнего возбуждения. Вместе с сестрой и двумя зятьями я принял участие в ночном соревновании по начертанию кругов, устроенном любителями сверхъестественного, которые хотели показать, как сложно им подражать. Наши результаты, а также результаты других участников показали обратное: изобразить круги на поле достаточно просто. Однако сумасшествие по поводу кругов на полях продолжало нарастать. О них писали книги, снимали фильмы, организовывали туристические поездки. Возник даже институт «цереологии». Но никто не имел смелости или желания утверждать, что круги – дело человеческих рук. Некоторые люди заработали на книгах и лекциях на эту тему неплохие деньги. Круги становились все более и более замысловатыми, и все очевиднее было, что они созданы человеком. Однако теперь стало принято объяснять это явление деятельностью доисторических людей, приходом инопланетян, плазменными вихрями, шаровыми молниями или квантовыми полями. Некоторые считают, что это послание Геи, наставляющей человечество на борьбу с глобальным потеплением. Вся эта область деятельности является псевдонаукой самого низкого пошиба, как показывает любой контакт с людьми,

которые ею занимаются.

И теперь представьте себе мое изумление, когда меня, мягко посмеивающегося над иррациональностью ситуации, называют узколобым идиотом, не способным проникнуть в мир сверхъестественного. Проблема, видите ли, в том, что я не знаком с «экспертами» в области кругов. Во мне буквально видели еретика: одно или два нападения были весьма злобными. Журналисты, работающие не для бульварной прессы, а для журнала *Science* или документальных телевизионных передач, смиренно повторяли откровенно лживые аргументы самозванцев-«цереологов» о крайне низкой вероятности антропогенного происхождения кругов. Я впервые осознал удивительную доверчивость журналистов и их совершенно бездумное поклонение любому самозваному авторитету. Добавьте концовку «огня» к любому псевдонаучному термину, и журналисты поспешат распространить вашу идею. Я смотрел фильм «Житие Брайана», но не представлял себе, насколько он близок к реальности.

Одна телевизионная команда сделала логичную вещь: она собрала группу студентов, выполнивших за ночь несколько кругов, а потом обратилась к «цереологу» Теренсу Мидену с просьбой определить, являются ли круги «настоящими» или «поддельными» (то есть выполненными человеком). Специалист категорично заявил перед камерой, что круги не могут быть сделаны людьми. Когда ему сообщили, что круги создали минувшей ночью, он оказался совершенно ошарашен и буквально не мог найти слов. Это была хорошая передача. Но даже после всего сказанного создатель программы в конце данного эпизода принял сторону «цереолога», заявив, что, конечно же, НЕ ВСЕ круги «поддельные», а только этот. У меня нет слов!

Тем же летом два человека, которых звали Дуг Боуер и Дейв Хорли, признались в том, что начали рисовать круги в 1978 г. после ночи, проведенной в пивном баре. Они назвали числа, время и способы нанесения рисунка – множество убедительных деталей. Редакция одной газеты попросила их выполнить один рисунок, а затем обратилась к другому «специалисту», Пэту Делгадо, с просьбой подтвердить аутентичность творения. Делгадо тоже поставил себя в незавидное положение, заявив, что круги нельзя «подделать». Что вы думаете, лопнул ли пузырь? Нет. Эксперты в области «цереологии» пришли на телевидение и заявили, что Дуг и Дейв наговорили ерунды (опять вспоминается «Житие Брайана»: истинный мессия отрицает, что он мессия). И все продолжали верить. В каких-то частях страны круги

появляются до сих пор, хотя я с радостью отмечаю, что «цереология» постепенно угасает. Даже «Википедия» сообщает, что круги на полях (чаще всего) созданы человеком. Но истинные верующие еще есть. В одной недавно вышедшей книге говорится, что люди вроде меня являются частью «подрывной кампании, предпринятой правительством Великобритании, ЦРУ, Ватиканом и их союзниками в средствах массовой информации с целью промывания мозгов общественности».

Искушение суеверием

Я никогда не забуду этот опыт: он показал мне, как легко люди принимают сверхъестественные объяснения, верят «экспертам» (или пророкам), даже если те откровенно лгут, предпочитают любое объяснение земному и очевидному и воспринимают любую критику как ересь, которую нужно задавить, а не как сомнение, которое следует увещевать разумом и доказательством. Конечно же, круги на полях – слишком простая вещь, чтобы привести к зарождению новой религии, но это я так считаю. Посмотрите, насколько легко вызвать веру в сверхъестественные силы даже по такому банальному вопросу. На этом примере я понял, как Джозеф Смит, Иисус Христос, Магомет и многие другие убеждали последователей в своей причастности к Богу (вне зависимости от того, была ли она на самом деле). Литературный критик Джордж Стайнер в книге «Ностальгия по совершенству» утверждал, что людей привлекают высшие истины, упрощающие мир и способные все объяснить. Люди ностальгируют по упрощенным учениям Средневековья.

Говоря о происхождении религий, важно отметить не только то, что они созданы человеком, как круги на полях, но и то, что они эволюционируют. Это гораздо более спонтанные явления, чем утверждают более поздние легенды. Подобно технологическим инновациям, они представляют собой результат отбора среди нескольких вариантов, осуществленных методом проб и ошибок в рамках культурных экспериментов. И их характеристики отобраны в соответствии с местом и временем. История религии позволяет понять, насколько доверчиво мы воспринимаем сверхъестественные объяснения устройства мироздания.

Религия строится по нисходящему принципу не только в своем учении, но и в формальной организации церкви. Всегда и повсюду

религия основана на авторитете. Вам следует делать то-то и то-то, поскольку так сказал римский папа, или Коран, или местный священник. На протяжении многих веков люди убеждали себя, что живут в соответствии с моральным кодексом только по той причине, что получили соответствующие инструкции, и что без религиозной веры не существует этики поведения. Священники постоянно настаивают на связи между соблюдением правил и результатами, между молитвой и благополучием или грехом и болезнью. В XVII в. такие известные личности, как Оливер Кромвель, полностью приписывали свои военные успехи божественному вмешательству с такой же уверенностью, как герои Троянской войны. Эта стратегия не всегда хороша. Китайский император I в. Ван Ман потерял власть в значительной степени из-за того, что все усилия направлял на реализацию небесных знамений, а не нужд своего народа.

«Небесные крюки» есть не только в религиях, где есть «бог». Они используются во всех направлениях мысли, опирающихся на веру, – от марксизма до спиритуализма и от астрологии до социальной экологии. Нежелание признавать совпадения лежит в основе телепатии, спиритуализма, веры в духов и другие сверхъестественные явления. Люди с мистическим типом ментальности склонны полагать, что за всеми совпадениями и ночными страхами кроется какая-то сила.

Вызвать суеверие очень легко, причем не только у людей. Психолог Б. Ф. Скиннер держал в клетке голубей и регулярно их кормил. Он обратил внимание, что некоторые голуби были уверены в том, что появление еды связано с их действиями непосредственно перед появлением пищи. Поэтому они все время повторяли эти действия. Одна птица крутилась против часовой стрелки, вторая засовывала голову в угол, третья трясла головой. Скиннер считал, что этот эксперимент «демонстрирует некоторый вид суеверия», и находил многочисленные аналогии в поведении людей.

Люди действительно очень легко поддаются суевериям. Мы верим в силу неодушевленных объектов, в лечебные свойства кристаллов, в привидения, живущие в старых домах, в колдовство, в целительные свойства продуктов, а также в то, что за нами кто-то наблюдает. Эта человеческая особенность имеет эволюционный смысл, поскольку в каменном веке могла спасать людям жизнь. Возможно, древний человек жил дольше, если в хрусте каждой веточки или каждом внезапном звуке подозревал опасность, исходящую от потенциального врага. И если в какой-то момент он по ошибке принимал естественное стечение

обстоятельств за действие злых духов, ничего плохого в этом не было. Многие так называемые нейротеологи заявляют, что знают, в каком точно участке мозга детектируются эти гиперактивные намерения или какой вариант гена делает некоторых из нас более восприимчивым к таким проявлениям по сравнению с остальными. Однако на сегодняшний день существует еще слишком мало достоверных данных по этому поводу.

В целом все мы в большей или меньшей степени суеверны, и именно поэтому на всем протяжении человеческой истории постоянно существовала та или иная религия, тогда как рациональный скептицизм редок, и такие фигуры, как Лукреций, Спиноза, Вольтер и Докинз, многими воспринимаются в качестве еретиков. Парадокс заключается в том, что если вера (в широком смысле слова) универсальна, никакие доказательства не могут ее уничтожить, и, следовательно, в каком-то смысле боги действительно существуют – но только в нашей голове, а не снаружи. По этой причине нейротеология сегодня достаточно популярное направление среди верующих, которые считают, что она подчеркивает бессмысленность атеизма, а не то, что бога придумал человек.

Наука и псевдонаука

Неизбежный вывод из всего этого, как сказал Г. К. Честертон, заключается в том, что люди, перестающие верить в бога, не прекращают верить вообще, а начинают верить во что угодно. Вовсе не случайно ослабление влияния христианской церкви в Европе сопровождается появлением самых разных суеверий и культов, включая поклонение идеям Маркса и Фрейда или идее Геи. На самом деле, прежде чем презрительно насмехаться над астрологией, телепатией, спиритуализмом и культом Элвиса Пресли, я должен чистосердечно признать, что ученые не меньше других склонны поддаваться вере. Я все меньше доверяю собственной способности отличать истинную науку от псевдонауки. Я почти уверен, что астрономия – наука, а астрология – псевдонаука, эволюция – наука, а креационизм – псевдонаука, молекулярная биология – наука, а гомеопатия – псевдонаука, вакцинация – наука, а учение о вреде вакцинации – псевдонаука, кислород – наука, флогистон – псевдонаука, химия – наука, а алхимия – псевдонаука. Я также почти уверен, что мнение о том, что за Шекспира писал граф

Оксфорда, является псевдонаучным. То же самое относится к идее о том, что Элвис все еще жив, что Диану убили агенты британских спецслужб, Джона Кеннеди застрелило ЦРУ, а трагедия 11 сентября была делом рук самих американцев. И то же самое могу сказать по поводу привидений, НЛО, телепатии, Лохнесского чудовища, инопланетян и многих других паранормальных явлений.

Однако, с другой стороны, многие идеи Фрейда я тоже считаю необходимым отнести к псевдонауке. Как писал Карл Поппер в книге «Предположения и опровержения», когда он рос в Вене, идеи Маркса, Фрейда и Эйнштейна считались полностью доказательными. Однако потом он быстро понял, что имеющиеся факты не позволяют доказать их справедливость. Единственный критерий научности гипотезы заключается в принципиальной возможности ее опровержения. Если идеи Эйнштейна легко опровергались в простом эксперименте, ничто не позволяло опровергнуть положения марксизма или фрейдизма (или теорию Адлера^[62], к последователям которого поначалу причислял себя Поппер). Казалось, каждое событие вполне можно объяснить в рамках марксистской или фрейдистской логики. Именно то той причине, что они всегда согласуются с любым фактом, эти идеи так хороши в глазах их сторонников: «Мне начало казаться, что эта кажущаяся сила на самом деле является их слабостью». Если же теории опровергались реальными событиями, их сторонники начинали искать объяснение несоответствия. Все предсказания теории Маркса относительно того, когда и где произойдет революция, оказались ошибочными, однако последователи теории каждый раз по-новому интерпретировали и теорию, и факты. «Таким образом, они спасали теорию от опровержения, но при этом делали ее неопровержимой».

По моему мнению, характерными признаками мистических и, следовательно, невероятных гипотез являются неопровержимость, апелляция к авторитету, построение на случайном событии, признание доминирующей роли большинства (посмотрите, сколько людей в меня верят!) и моральные предпосылки. Обратите внимание, что эти признаки характерны для большинства религий.

Подобно религии, наука тоже всегда ищет подтверждения. С чрезвычайной легкостью она превращается в псевдонауку даже (а возможно, в наибольшей степени) в руках избранных экспертов, причем особенно это касается предсказаний будущего или сфер с высокой вероятностью хорошего финансирования.

Одна из ныне отмирающих форм суеверия – «витализм». Эта старая

идея заключается в том, что живая материя имеет некое принципиальное отличие от неживой материи. Живые клетки содержат не только углерод, водород, кислород и другие молекулы, но и какие-то таинственные жизненно важные ингредиенты. Виталистов опровергают уже несколько столетий. В 1828 г. важным опровержением стал химический синтез мочевины, которую до того времени считали исключительно продуктом жизнедеятельности живых существ. Это в значительной степени разрушило представление о химии как о науке, которая может найти принцип устройства жизни. Виталисты пытались укрепиться в физике, затем в квантовой физике, где все еще надеялись обнаружить таинственные особенности материи. Однако все надежды растаяли после определения структуры ДНК. Впрочем, в структуре двойной спирали действительно есть нечто, сообщающее живой материи особые свойства, а именно – наличие цифровой информации, обеспечивающей самовоспроизведение и синтез аппарата для запасания энергии. Оказалось, что секрет жизни заключен в бесконечном наборе последовательностей трехбуквенных слов, составленных из четырехбуквенного алфавита. Виталисты ожидали чего-то совсем другого, и открытие казалось слишком банальным. Хотя, на самом деле, это одна из самых потрясающих идей, посетивших человека: жизнь – это информация. Таким образом, полное определение генетического кода в 1966 г. позволило Фрэнсису Крику объявить об окончательной смерти витализма.

Однако витализм до сих пор живет в различных псевдонаучных теориях. На идее витализма основана гомеопатия. Автор концепции гомеопатии Самуэль Ганеман считал, что болезни являются «исключительно духовными (динамическими) поражениями духовной силы (жизненного принципа), оживляющего тело человека». Органическое земледелие тоже исходит из витализма. Основатель этого движения Рудольф Штейнер верил, что, чтобы «повлиять на органическую жизнь на земле посредством космических и земных сил», необходимо «стимулировать живительные и гармонирующие процессы в почве», о чем он узнал с помощью ясновидения. Для «стимуляции» следовало использовать смесь веществ, помещенную в коровий рог и захороненную ритуальным образом, так чтобы эти материалы могли играть роль антенны и воспринимать космическую вибрацию. Эти «биодинамические» суеверия в значительной степени поблекли, хотя до сих пор непостижимым образом сохраняются в представлениях о применимости одних сельскохозяйственных

технологий, таких как использование пестицидов на основе сульфата меди, и неприменимости других, таких как генетические модификации.

Климатический бог

Идея о том, что промышленные выбросы углекислого газа в будущем поспособствуют опасному глобальному потеплению, скорее относится к разряду научных гипотез, чем к суевериям, но и она приобретает оттенки религиозной веры, что видно любому, кто займется этим вопросом. Нет сомнений, что накопление углекислого газа вызывает парниковый эффект и при прочих равных условиях повышение концентрации углекислого газа в атмосфере способствует потеплению. Это потепление, как говорит теория, само по себе неопасно, но значительно усиливается под действием дополнительных водяных паров, выделяющихся в начале потепления. Суммарный процесс может быть значительным и быстрым и вызвать глобальную катастрофу. Этот процесс способен пересилить все естественные климатические процессы. В этом смысле выделение углекислого газа является «кнопкой управления» климатом.

Эта серьезная тема, и она выходит за рамки нашей беседы, однако все большее число исследователей говорят мне о том, что их ужасает это «нисходящее» видение проблемы и что уровень углекислого газа – лишь один из факторов среди многих, включая «внутреннюю вариабельность», не имеющую внешней причины. По мнению этих скептиков (таких как Джудит Керри из Технологического института в Джорджии), это объясняет, почему потепление не происходит так быстро, как было предсказано. Это также объясняет тот факт, что по антарктическим льдам можно проследить четкую связь между температурой и уровнем содержания углекислого газа в атмосфере при наступлении и окончании ледниковых периодов, и эта связь в точности противоположна тому, что предсказывает упомянутая теория: изменения уровня углекислого газа в атмосфере происходят вслед за повышением и понижением температуры, а вовсе не предшествуют им. Эффект не может предшествовать причине, и теперь мы практически уверены в том, что наступление ледниковых периодов вызвано изменениями земной орбиты, а влияние углекислого газа на этот процесс весьма незначительное или вовсе нулевое. Короче говоря, существует тенденция преувеличивать значение углекислого газа в качестве причины

глобального потепления, тогда как это лишь один фактор среди многих.

Упрощенное видение единственной причины того или иного события или явления – характерный признак религии. Когда критики выдвигают свои аргументы, в ответ они слышат доводы вполне религиозного плана: что они «отрицают истину», что их позиция морально ошибочна, поскольку игнорирует нужды будущих поколений, и что необходимо прислушиваться к мнению большинства. Однако суть научных доводов и сама идея Просвещения заключаются в том, чтобы отбросить влияние авторитетов. Ричард Фейнман говорил, что наука – это вера в невежественность экспертов. Наблюдение и эксперимент сильнее священных текстов. Но, если вы слушаете хотя бы нескольких климатологов, упирающихся на истинность авторитетного мнения, вы почувствуете, что речь идет о религии, а не о просвещении. Ученые же практически единодушны по поводу того, что потепление случится, но оно не будет представлять опасности.

Другой аргумент религиозного толка таков: да, возможно, потепление не будет катастрофическим, но если существует хотя бы малейшая вероятность катастрофы, единственное, что мы можем сделать, хотя это и трудно, это попытаться его предотвратить. Это вариант пари Паскаля: Блез Паскаль считал, что, даже если вероятность существования Бога очень невелика, все равно выгоднее ходить в церковь, поскольку, если он есть, выигрыш будет бесконечным, а если его нет, потери невелики. Я считаю этот ход рассуждений очень опасным, поскольку он оправдывает реальные потери неудачливых людей на основании предвидения судьбы. Тот же аргумент лежал в основе евгеники: достойная цель оправдывает жестокие методы. Кроме того, пари Паскаля применимо к любому возможному несчастью, причем в одинаковой степени к средствам и к цели. Что если масштабный подход к получению возобновляемой энергии окажется настолько губительным для окружающей среды, что на самом деле принесет большой вред? Биоэнергетика, имеющая целью предотвратить глобальное потепление, уже убивает ежегодно сотни тысяч людей, увеличивая стоимость пищевых продуктов.

Некоторые скептики, включая покойного Майкла Крайтона^[63], лауреата Нобелевской премии физика Айвара Джайевера, бывшего премьер-министра Австралии Джона Говарда и бывшего канцлера казначейства Великобритании Найджела Лоусона, тоже видели аналогию между идеей об опасности климатических изменений и

религией. Нам говорят, что мы грешим (выделяем CO₂), совершили первородный грех (алчны), заставивший нас покинуть Рай (доиндустриальный мир), и за это должны покаяться (осудив безответственный консьюмеризм), искупить вину (платя налог на эмиссию CO₂), сокрушаться (признавая, что политики не самом деле не решают проблему изменения климата) и искать спасения (на пути устойчивого развития). Наиболее состоятельные могут купить индульгенцию (заплатить добровольный налог), чтобы по-прежнему летать на собственных самолетах, но никто не может отступить от постулатов веры (в CO₂), записанных на скрижалях (отчетах Межправительственной группы экспертов по изменению климата, МГЭИК). В обязанность всех проклятых еретиков («критиков») входит поклонение святым (Альберт Гор) и пророкам (МГЭИК). И если мы противимся этому, нас, безусловно, настигнет судный день (точка невозврата), когда мы почувствуем горячее дыхание ада (дальнейшее потепление) и ярость богов (усиление бурь). К счастью, Бог указал нам, какое жертвоприношение мы должны совершить: меня действительно поражает, что ветряные электростанции частенько навевают мысль о Голгофе.

Когда в феврале 2015 г. Раджендра Пачаури ушел в отставку с поста председателя, казалось бы, нейтральной и научной организации, какой является МГЭИК, в его письме генеральному секретарю ООН содержались весьма показательные слова: «Для меня защита планеты Земля, выживание все живых существ и устойчивость нашей экосистемы – больше, чем долг. Это моя религия и моя дхарма». А вот что говорит французский философ левого толка Паскаль Брюкнер, крайне критически настроенный по отношению к климатической политике: «Окружающая среда – это новая светская религия, поднимающаяся, особенно в Европе, из руин неверующего мира». И добавляет: «Будущее становится вновь, как это было в эпоху христианства и коммунизма, предметом шантажа».

Я, конечно же, слегка иронизирую. Я не думаю, на самом деле, что энтузиасты экологической политики обожествляют Альберта Гора. И у нас действительно существуют реальные научные основания для некоторого беспокойства. Но я хочу показать, что человек всегда был склонен с чрезмерным энтузиазмом воспринимать популярное научное, религиозное или сверхъестественное объяснение мировых процессов и ненавидеть несогласных. Мы слишком часто наблюдали это, чтобы

отрицать, и ученые справляются с искушением не лучше остальных.

Бог погоды

Во время обширных наводнений на юге Англии зимой 2013/14 г. местный политический деятель из Партии независимости Великобритании Дэвид Сильвестр объявил, что это наказание Всевышнего за принятие закона, разрешившего однополые браки. Над ним посмеялись. Однако буквально через несколько дней почти все политики, за редким исключением, стали обвинять в наводнении антропогенные климатические изменения, хотя за последние 15 лет никакого потепления замечено не было, не было никаких погодных катаклизмов или очень влажных зим. Зато в значительной степени изменился характер землепользования и проведения дренажных мероприятий, что вполне могло стать причиной наводнений. Ученые из Университета Саутгемптона пришли к заключению, что все последние наводнения в стране были связаны с расширением городских территорий и ростом городского населения, а вовсе не с климатическими изменениями. Метеорологическая служба соглашалась с «недостаточным количеством доказательств связи погодных катаклизмов в Великобритании с антропогенным влиянием на климат».

Наткнувшись на эту кирпичную стену, активисты охраны окружающей среды попытались выехать на выражениях типа «совместимо с»: возможно, наводнения напрямую не связаны с изменением климата, но вполне совместимы с ним. А ведь это язык религии. Вот что писал Найджел Лоусон:

«Так что же? Это также вполне совместимо с теорией о том, что это наказание Всевышнего за наши грехи (именно так объясняли чрезвычайные погодные условия на протяжении большей части человеческой истории). На самом деле, было бы полезно, если бы климатологи показали нам, какие погодные условия *не совместимы* с установками современной климатической ортодоксии. Если они не могут этого сделать, нам придется вспомнить важную идею Карла Поппера – теория, которую принципиально нельзя опровергнуть, не может считаться научной теорией».

И если каждый шторм и каждое наводнение последних лет, каждый ураган, тайфун и торнадо, каждая засуха или жара, каждая пурга и снегопад приписываются (главным образом политиками, а не учеными)

человеческому влиянию на климат, без учета всех остальных факторов (включая другие антропогенные факторы, такие как изменение землепользования и дренажных мероприятий), чем же эти люди отличаются от человека, обвинявшего во всем однополые браки? В обоих случаях мы наблюдаем стремление объяснить погодные условия платой за грехи.

Человек во все века пытался усмотреть преднамеренность в изменении погодных условий. «Каждое природное событие представляется направляемым чьим-то разумом», – писал Дэвид Юм. Мы до сих пор в глубинах подсознания подозреваем, что гроза нам кем-то послана, а засуха является наказанием за грехи. За природными катаклизмами мы продолжаем искать чью-то волю. В древности это была воля Зевса, Яхве или бога дождя. В XVI в. это была воля колдунов. Историки Вольфганг Берингер и Кристиан Пфистер обнаружили, что организованная охота на ведьм и их сжигание на кострах в Европе четко коррелировали с эпизодами плохой погоды и неурожая во время так называемого малого ледникового периода. Страдавшие от климатических неурядиц крестьяне часто вынуждали власти организовать охоту на ведьм.

Даже в XVIII в. любая природная катастрофа большинством людей и большинством вождей приписывалась божественному наказанию за грехи (изучите, например, богооправдания Лейбница). В XX в. на короткое время верх взял рациональный подход, когда погоду считали всего лишь погодой, а не результатом чьих-то козней. Но с новой тенденцией во всех бурях и потопах винить углекислый газ этот период рационального мышления закончился, и уже слышен вздох облегчения – во всех причудах погоды мы вновь должны обвинять самих себя. Активное привлечение внимания к «погодным катастрофам» даже в последние годы связано с тем, что такой способ мышления поддерживает в людях идею о божественном возмездии.

Самый важный факт относительно природных катастроф заключается в том, что после 1920-х гг. количество смертей, вызванных наводнениями, засухами и ураганами, сократилось на 93 %, несмотря на рост численности населения планеты. И дело не в том, что погода утихомирилась, а в том, что мы стали богаче и можем лучше себя защитить.

Глава 15. Эволюция денег

*Золото, медь, серебро потекли раскаленным
потоком
Вместе с ручьями свинца. А когда на земле
появились
Слитки застывшие их, отливавшие ярко, то
люди
Начали их поднимать, плененные гляцем
блестящим,
И замечали притом, что из них
соответствует каждый
В точности впадине той, которая их
заключала.
Это внушило ту мысль, что, расплавив,
металлы возможно
В форму любую отлить и любую придать им
фигуру.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 5, стихи
1256–1263*

Деньги – эволюционное явление. Они самопроизвольно возникли в среде торговцев, а не были введены законом, хотя на монетах и отчеканены головы королей: это лишь иллюстрирует стремление власти установить монополию на деньги. Однако безосновательно считать, что выпуск денег должен быть государственной монополией. Приведу вам историю времен промышленной революции в Великобритании. В XVIII в. все больше бедняков постепенно перебирались в города и работали за зарплату, покидая деревни, где жили почти в феодальных условиях. Так у работодателей возникла новая проблема – нехватка денег. Богатые люди расплачивались золотыми гинейми, но в ходу было слишком мало серебряных крон или шиллингов и медных пенни и полпенни. Серебряные монеты в золотом эквиваленте ценились выше в Китае, чем дома, поэтому их переплавляли и отправляли на Восток, и при этом Королевский монетный двор высокомерно отказывался

чеканить дополнительные деньги на протяжении большей части XVIII в. Бывшие в ходу серебряные шиллинги постепенно истирались. А Английский банк не выпускал бумажных денег стоимостью менее пяти фунтов. Предприниматели из Бирмингема не могли платить рабочим серебром и имели лишь очень небольшой запас медных монет. Поэтому они расплачивались фальшивыми деньгами, которые можно было достать в большом количестве, хотя и нелегально.

Промышленник из Бирмингема Мэттью Болтон, владевший гигантской мануфактурой в Сохо, обратился в парламент с просьбой разрешить ему напечатать новые королевские монеты, однако Королевский монетный двор боялся потерять монополию и не был серьезно обеспокоен проблемой, так что Болтон получил категорический отказ. Промышленнику из Уэльса Томасу Уильямсу пришла в голову более удачная идея. Отпечатав монеты с рифлеными краями, которые трудно было подделать, он попытался заинтересовать Монетный двор новый дизайном. Ответа не последовало. Тогда в 1787 г. Уильямс начал чеканить монеты из меди собственных рудников в горах Пэрис на острове Англси. Он называл эти монеты не пенни, а «токенами» (жетонами), и их легальным образом можно было поменять на пенни. Эти медные денежные знаки стали называть «друидами». На красивых и качественно выполненных монетах было выбито изображение бородатого друида в капюшоне на одной стороне и веночек из дубовых листьев и буквы PMS (Parys Mine Company) на другой стороне. По краю шла надпись: «МЫ ОБЕЩАЕМ ВЫПЛАТИТЬ ДЕРЖАТЕЛЮ МОНЕТЫ ОДИН ПЕННИ». Подделать монеты было практически невозможно из-за надписи на ободке: «По требованию в Лондоне, Ливерпуле или Англси». Многие владельцы фабрик стали платить своим рабочим друидами, а владельцы лавок принимали их вместо пенни. И это была частная валюта.

Владелец крупной металлургической мануфактуры в Стаффордшире Джон Уилкинсон попросил Уильямса печатать монеты и для него. Эти монеты стали называться «уилли», поскольку сталеплавильное производство Уилкинсона располагалось в Нью-Уилли. Однако они весили вдвое меньше монет Уильямса, поэтому рабочие быстро обнаружили, что торговцы принимают их за полпенни, а не за пенни. Поскольку на монетах был изображен профиль самого Уилкинсона, по Лондону разошлись насмешливые стихи:

As Iron when 'tis brought in taction,

Collects the coppers by attraction,
So thus, in him, was very proper
To stamp his brazen face on copper.

(Поскольку производство железа приносит медные монеты, он отпечатал свой бесстыдный профиль на медяке.)

Этому примеру последовали и другие предприниматели. Вскоре (вопреки закону Грешема о том, что плохие деньги вытесняют хорошие деньги) токены вытеснили фальшивые монеты и стали законной валютой. Их брали охотнее королевских монет и принимали даже в далеком Лондоне. Тенденция печатать частные монеты прижилась. В 1794 г. 64 торговца впервые выпустили свои монеты, а к 1797 г. на руках находилось уже более 600 тонн токенов. Частные чеканщики решили проблему нехватки разменных монет. Историк Джордж Селджин в книге «Хорошие деньги» по поводу этого забавного эпизода заметил, что бирмингемские промышленники приватизировали пенни. Их монеты были намного лучше монет Королевского монетного двора, хотя были созданы всего за несколько лет и не защищались законом от подделки. Не имеющие монопольных привилегий частные предприниматели не только работали более эффективно, но и привлекали лучших граверов и чеканщиков и создали монеты, которые было трудно подделать. «Подобные заботы, – пишет Селджин, – были совершенно чужды обитателям бестолкового старого Монетного двора».

Королевский монетный двор не только отказывался производить больше монет, чтобы обслуживать новую промышленную экономику, но и отказывался переходить на новые методы работы. Как пишет Селджин, «ничто так хорошо не иллюстрирует упорство, с которым официальные чеканщики сопротивлялись техническим новшествам, как многократные, на протяжении более сотни лет, отказы от механизации чеканки путем замены ножниц и кувалды винтовыми или роликовыми прессами».

Частные чеканщики двигались дальше. В 1797 г. Мэттью Болтон наконец получил право чеканить королевские медные пенни с помощью парового пресса. Эти монеты имели приподнятый край, за что их называли «колесами». Но когда в 1804 г. он начал выпускать серебряные монеты (точнее, перечеканивать серебряные испанские доллары на английские монеты по пять шиллингов), Королевский монетный двор вдруг проснулся и начал трясти парламент с требованием защитить его

монополию. Монетный двор перенял методы Болтона, лоббировал возвращение своих контрактов и постепенно вернул себе монополию. Таким образом, старое и закостенелое производство было модернизировано не за счет руководства, а за счет конкуренции.

Частные монеты еще раз вошли в обращение в 1809–1810-х гг., когда из-за неурожая возникла необходимость импортировать зерно с континента в условиях наполеоновской блокады и платить за него золотом и серебром, а война на Пиренейском полуострове привела к острой нехватке у Великобритании серебряных денег. В этот раз не только промышленники, но и банкиры начали чеканить серебряные шиллинги, шестипенсовые токены и медные пенни. Политики, как всегда предпочитавшие сохранить монополию короны, воспротивились этой инициативе, и в 1814 г. частные монеты были запрещены законом. Результатом стала предсказуемая нехватка денег, поскольку Королевский монетный двор не был готов чеканить достаточное количество монет. Пробел заполнялся фальшивыми и французскими деньгами. В 1816 г. работодатели платили людям зарплату смесью королевских монет, медяков Болтона, истертых друидов и уилли, французских су или испанских долларов и даже фальшивых денег. Как пишет Селджин, «такова была альтернатива коммерческим деньгам, в слепой запальчивости выбранная парламентом».

Шотландский эксперимент

В истории Шотландии можно найти еще более убедительный пример эволюции денег. Между 1716 и 1844 гг. Шотландия переживала период небывалой финансовой стабильности и быстрого экономического роста. В Шотландии существовала саморегулирующаяся монетная система, которая работала не хуже любой другой системы. И она была настолько популярна, что шотландцы восхваляли и защищали свои банки – чрезвычайно редкое явление в истории.

С принятием в 1707 г. Акта об унии шотландцы вынуждены были заменить шотландский фунт английским фунтом. Поначалу монополию на выпуск денег сохранял центральный банк – это был Шотландский банк, созданный в 1695 г., через год после Английского банка. Однако позднее парламент в Лондоне, обеспокоенный влиянием якобитов в Банке Шотландии после восстания Старого Претендента^[64] в 1715 г.,

предоставил право выпуска денег конкурирующей организации – частному Королевскому банку. Сначала между двумя банками шла война: каждый накапливал деньги, выпущенные конкурентом, а затем сразу в большом количестве представлял их к обмену, что вызывало проблемы. Но затем воцарился мир, и оба противника согласились принимать деньги второй стороны и осуществлять регулярный обмен. Позднее к этой системе присоединились и другие банки, печатавшие деньги, такие как Клайдесдейл банк, Объединенный банк Шотландии, Банк Северной Шотландии, Коммерческий банк Шотландии, Британский Льяной банк и многие другие. Другими словами, ценность конкретной бумажной банкноты определялась хрупкой репутацией каждой из этих частных компаний, и ни одна из них не имела монополии на выпуск денег. Казалось бы, это неминуемо должно было привести к катастрофе.

А оказалось наоборот. Каждый банк заботился о том, чтобы его деньги принимали конкурирующие банки, и поэтому чрезвычайно внимательно относился к кредитованию. Обмен денег между банками осуществлялся дважды в неделю, так что любые вопросы относительно сомнительного кредитования могли быть немедленно разрешены. За счет конкуренции эта система стала самоуправляемой. Банкноты пользовались все большей популярностью, и вскоре шотландцы начали предпочитать их золотым гинеем, поскольку они были не менее надежными, но гораздо более удобными. Страна стала зависеть от бумажных денег в большей степени, чем другие государства. Шотландская банковская система оказалась эффективной, инновационной и стабильной. Для ее поддержания требовалась наценка на перепродажу ценных металлов не более 1–2 %. Система позволила внедрить множество новых механизмов, таких как кредитные счета, банковские филиалы и процентные ставки по небольшим депозитам. В отличие от Англии, банки выпускали удобные банкноты достоинством в один фунт и меньше, а некоторые даже принимали разорванные пополам фунтовые купюры в обмен на 10 шиллингов (то есть полфунта).

Шотландские банки успешно миновали кризис 1745 г. (восстание Молодого Претендента^[65]), тогда как общество в целом разваливалось на части. И на протяжении всего столетия система процветала. В Шотландии банки закрывались вдвое реже, чем в Англии, и всегда полностью выплачивали свои долги. За этот период шотландские банки потеряли всего 32 тыс. фунтов, тогда как в Англии такая сумма иногда терялась за один год. Единственная крупная катастрофа, случившаяся в

1772 г. в связи с банкротством банка с удачным названием Aug Bank^[66], продемонстрировала преимущества принципа банковского самоуправления. Слишком активная кредитная политика этого шотландского банка вызывала недоверие конкурентов, так что они воздерживались от сделок с ним. Зато его кредитовали лондонские банки, включая Английский банк. Aug Bank обанкротился из-за серии банковских операций, начавшихся в Лондоне и утопивших более 20 видных банковских контор. Поскольку большинство шотландских банков не имело с ними никаких дел, кризис затронул лишь несколько местных шотландских банков. Основные банки-эмитенты во время кризиса давали кредиты более мелким банкам, что не только спасло последние, но и обеспечило доверие на будущее ко всей системе в целом. В конечном итоге даже Aug Bank выплатил по счетам своим кредиторам, погасив в общей сложности 663 397 фунтов долга^[67].

Малакай Малагроутер приходит на помощь

Как показал финансовый кризис 1772 г., наличие монополии на выпуск денег у центрального банка (Английского банка), выполнявшего функцию кредитора последней инстанции, не спасло английские банки от серии банкротств и кредитных кризисов. Но, вместо того чтобы перенять шотландский опыт, политики, напротив, пытались сделать шотландскую банковскую систему больше похожей на английскую. В 1765 г. шотландским банкам было запрещено выпускать банкноты стоимостью меньше одного фунта, хотя это не вызывало никаких проблем. В 1826 г., после очередного серьезного кризиса в английской банковской системе, не затронувшей ни одного шотландского банка, канцлер казначейства Роберт Пиль попытался запретить выпуск шотландских банкнот стоимостью меньше пяти фунтов. Его (точнее, ревнивый Английский банк) раздражало то, что эти банкноты находились в обороте на севере Англии.

Однако Пиль встретил совершенно неожиданного противника. Великий шотландский поэт и прозаик сэр Вальтер Скотт под псевдонимом Малакай Малагроутер активно выступил против попыток Пилия национализировать шотландскую денежную систему. Скотт назвал эту политику «насильственным экспериментом над нашей денежной системой – которого в Шотландии никто не требовал, – навязанным нам

против нашего согласия и грозящим полным крахом при неудаче и не обещающим ничего хорошего даже при успешном завершении». Поскольку Акт об унии позволял вводить изменения только для «удобства граждан Шотландии», Пиль был вынужден назначить два парламентских расследования, которые не нашли ничего предосудительного в шотландской банковской системе. Эта система была «замечательно рассчитана для экономного расходования капитала в целях стимуляции и поддержания духа полезного предпринимательства и даже подъема морального настроения граждан путем прямого побуждения, которое она обеспечивает для сохранения промышленности, морали и благоразумия».

В 1844 г. Пиль, ставший премьер-министром, предпринял еще одну попытку реформации шотландской банковской системы, на этот раз заручившись поддержкой ведущих шотландских банков, пообещав им удобное соглашение в обмен на регуляцию со стороны Английского банка. Последствия были незамедлительными. Под прикрытием центрального банка шотландские банки начали вести безответственную политику и к 1847 г. в буквальном смысле оказались «на грани полного краха» из-за неправильного кредитования и вынуждены были просить займов у Английского банка. Закон Пилля потерпел неудачу, и его приостановили. Малагроутер был совершенно прав.

Финансовая стабильность без центрального банка

Если вас не убеждает пример Шотландии, обратитесь к истории Швеции. В XIX в. в Швеции существовала свободная банковская система, в рамках которой банки конкурировали за выпуск собственных бумажных денег. Вот что пишет шведский писатель Йохан Норберг, цитируя экономиста Пера Хортлунда: «На протяжении семидесяти лет существования [системы] не обанкротился ни один банк-эмитент, ни один держатель банкнот не потерял ни кроны и ни один банк вынужденно не закрылся даже на один день».

Или к истории Канады в 1930-х гг. Какая экономически развитая страна легче всех пережила Великую депрессию с минимальными потрясениями в банковской системе? Единственная страна без центрального банка – Канада.

Или даже к истории США. В XIX в. деньги выпускали государственные американские банки, но во время Гражданской войны

правительство пыталось мобилизовать капитал путем выдачи разрешений на выпуск денег другим банкам при условии покупки государственных облигаций. При весьма небольшом количестве желающих правительство наложило 10 %-ный налог на деньги, выпускаемые частными банками, сделав этот процесс бессмысленным. Когда в 1880-х гг. государство выплатило долги, произошло обесценивание части денег. Очевидная реакция, заключающаяся в том, чтобы разрешить банкам выпускать банкноты на основании их активов и предоставить рынку возможность регуляции, как это произошло в Канаде, была заблокирована популистским жестом демократа Уильяма Дженнингса Брайана. Он срывал любые попытки освободить национальные банки и попытки президента Гровера Кливленда отменить 10 %-ный налог. Брайан продолжал свой крестовый поход против выпуска обеспеченной фондами наличности на протяжении первых десятилетий XX в., и в конечном итоге реформаторы пришли к мысли о создании центрального банка с исключительным правом выпуска денежных знаков. Таким образом, долгое сопротивление Брайана тому, что он называл банковской монополией, напрямую привело к созданию в 1913 г. истинной монополии одного-единственного банка – Федерального резервного банка. Нассим Талеб указывал, что, когда либеральный кандидат на пост президента США Рональд Пол призывал к уничтожению Федерального резервного банка, его назвали фантазером, но, если бы он, напротив, призывал к установлению монополии цен на любой другой товар, а не на деньги, его бы тоже назвали фантазером.

Короче говоря, нет никакого сомнения в том, что страна может стабильно выпускать бумажные деньги без золотого стандарта – центрального банка – кредитора последней инстанции, или системы регуляции, и не только избежать катастрофы, но и процветать. Восходящая денежная система (свободная банковская система) оказывается гораздо более эффективной, чем нисходящая. Это признавал и знаменитый теоретик банковской деятельности XIX в. Уолтер Бэджет. Во влиятельном финансовом труде «Ломбард-стрит» он метко подметил, что единственной причиной, по которой центральный банк должен выступать в качестве кредитора последней инстанции, является нестабильность, вызванная существованием центрального банка.

История центральных банков подтверждает это наблюдение. Английский банк был создан в 1694 г. А в 1720 г. страна находилась в состоянии самого тяжелого кризиса за всю историю, связанного с

крахом Компании южных морей – финансовой пирамиды, организованной для убеждения людей в обмене государственных облигаций на акции практически не торговавшей компании. Вместо того чтобы уклониться от участия в этой афере, Английский банк с энтузиазмом пытался в нее включиться, предлагая выкупить государственный долг и получить право выпускать акции.

Начиная с 1718 г. председатель правления Компании южных морей Джон Блант выбрал стратегию, которая состояла в том, чтобы увеличить цену акций и жить за счет денег инвесторов – по аналогичной французской схеме. Обладавший монополией на выпуск денег Королевский банк Франции, созданный убийцей, вором и блестящим дельцом Джоном Ло, стал государственным банком Франции. Регент французского королевства Филипп Орлеанский предоставил Ло большую экономическую власть, которую тот использовал для вовлечения максимально возможного числа богатых людей в аферу с акционерной компанией «Миссисипи», которой владел его банк и которая обладала монопольным правом на торговлю с Северной Америкой и Вест-Индией. Уговорив богатых людей из Луизианы, Ло создал из банковских акций мыльный пузырь, и тот в один прекрасный момент лопнул.

Контраст с тем, что происходило на родине Ло, в Шотландии, поразителен. В обеих странах имели хождение бумажные деньги. Там, где центральный банк получил монополию и государственную поддержку, все разорились. Там, где существовала децентрализованная эволюционная система конкуренции, все шло отлично. Деятельность центральных банков отличается проциклическостью: они повышают стоимость займов при расширении кредита и захлопывают дверь при его сокращении (именно это произошло в начале 2000-х гг.). Напротив, децентрализованные системы оказываются гораздо более надежными.

Можно провести еще более удивительную параллель с современными экспериментами по либерализации банковской системы. Три страны – Панама, Эквадор и Эль-Сальвадор – «привязали» свою экономику к доллару, решив использовать доллар в качестве государственной валюты. Это, конечно же, означало, что они не имеют кредиторов последней инстанции, поскольку американский Резервный банк не собирался кредитовать Панамский банк. Результаты такой политики оказались на удивление удачными. Банки трех стран действовали весьма осторожно, так что сегодня банки Панамы считаются чрезвычайно стабильными, и даже Международный

валютный фонд подтвердил, что отсутствие кредиторов последней инстанции «способствовало гибкости и стабильности системы». МВФ считает необходимым обеспечить какие-то механизмы долговременной ликвидности, но вместо центрального банка он предлагает Эль-Сальвадору использовать общий резерв всех банков с повышенной ставкой кредитования для тех банков, которые хотят применять этот механизм. Это напоминает систему, с большим успехом работавшую в Шотландии.

Китайские цены

Верно ли, что глубокий финансовый кризис, начавшийся в 2008 г., был связан со слишком слабой регуляцией и чрезмерной жадностью? К этому, во всяком случае, склоняется общественное мнение. В соответствии с этой точкой зрения, отмена закона Гласа – Стиголла (разделившего банковскую и инвестиционную деятельность) в 1999 г. была кульминацией ослабления финансового регулирования. И, как это часто бывает с общественным мнением, оно целиком и полностью заблуждается.

Как комментирует писатель Джордж Гилдер, в начале кризиса «в любой крупной организации работало множество экспертов, контролеров, руководителей, инспекторов, наблюдателей, сотрудников службы технического надзора и представителей разного рода полицейских органов». Это обеспечивало данным организациям прикрытие до тех пор, пока их не объявляли нуждающимися в финансовой помощи. В Независимой национальной ипотечной корпорации (Indymac), крах которой в 2008 г. обошелся Федеральной корпорации страхования депозитов (FDIC) в 11 млрд долларов, не считая выплат по депозитам и кредитам, работало около 40 правительственных инспекторов, и все они выставляли ей высокие рейтинги. Американская страховая корпорация AIG, дефолт которой подкосил мировую экономику в том же году, говоря словами Гилдера, «находилась под наблюдением и в состоянии постоянных юридических проверок на государственном и местном уровне в 50 штатах и более чем в 100 странах». Мой собственный опыт в качестве президента банка говорит о бесконечных перестраховках наверху, выражающихся в навязчивых и подробных инструкциях до того самого момента, когда все начинает идти наперекосяк. Вместо того чтобы предупредить о надвигающемся

кризисе, регулирующие органы ведут себя совершенно противоположным образом, делая ложные заверения или указывая на мнимые риски.

На самом деле, проблема еще серьезнее. Кризис 2008 г. в заметной степени был вызван значительным централизованным вмешательством в систему, которая должна быть построена по децентрализованному принципу, – в систему кредитования. Алчность, некомпетентность, мошенничество и ошибки тоже сыграли свою роль, но от них никуда не деться. Чрезмерная регуляция их только стимулирует и вознаграждает.

В чем была суть этого кризиса? Как и во всех финансовых кризисах в истории, непосредственной причиной был лопнувший мыльный пузырь на рынке ценных бумаг, особенно на недвижимость. То же самое произошло в Восточной Азии в 1997 г., в Японии в 1989 г. и в период разных других кризисов 1970-х, 1920-х и других годов и столетий. Ключ к пониманию причин кризиса 2008 г. заключается в понимании сути данного пузыря.

Во-первых, в 1994 г. правительство Китая путем радикальной девальвации собственной валюты с целью стимуляции экспортной торговли создало гигантский дисбаланс между восточными держателями вкладов и западными заемщиками. Китай действительно сделал свои товары конкурентоспособными и привлек западных инвесторов дешевыми займами. Если бы курс обмена регулировался самопроизвольно, курсы валют и процентные ставки по вкладам установились бы плавно, и западные заемщики не могли бы так легко находить дешевые займы. Я говорю это не для того, чтобы придаться к китайцам, а чтобы напомнить, что ключевое решение принимали политики, а не рынок. Как заметил бывший конгрессмен и глава Административно-бюджетного управления Дэвид Стокман, «при массивном дефиците американского бюджета и низких “китайских ценах” американская экономика импортировала низкие зарплаты и дефляционные цены. И она продолжала бы делать это до тех пор, пока китайские рисовые плантации не потеряли бы избыток рабочей силы и сохранились бы фиксированные курсы обмена валют». К моменту краха системы Китайский центральный банк владел американскими ипотечными кредитами на гигантскую сумму в 1 трлн долларов США.

Во-вторых, дешевые кредиты в западной экономике сказались на стоимости ценных бумаг. На протяжении почти 400 лет дешевые займы способствовали образованию пузырей, и так продолжается до сих пор. Но впервые в конце 1990-х гг. раздулись и лопнули акции интернет-

компаний, а затем цены на жилье. И, как это часто бывает, власти не ограничивали рост пузыря, а активно его надували. После того как пузырь лопнул, политика Резервного банка состояла в том, чтобы сдерживать процентные ставки для поддержки рынка акций и Уолл-стрит (но не других улиц американских городов). Именно это было основной причиной того, что рухнули раздутые цены на недвижимость.

Наконец, в-третьих, и это самое главное, официальные власти активно стимулировали безответственное кредитование. Американские политики не только позволили банкам выдавать дешевые кредиты людям без депозитов и с низкой кредитоспособностью, но также поощряли эту политику и руководили ею с помощью закона.

Так ли виновна Фанни Мэй?

Семена этой политики были посеяны еще в 1938 г., когда администрация Рузвельта финансировала образование Федеральной ипотечной ассоциации, широко известной как Фанни Мэй (Federal National Mortgage Association, FNMA, или Fannie Mae), в качестве государственной программы для предоставления кредитов людям со средним достатком, которым банки не давали ссуду. Цель всего предприятия заключалась в привлечении интереса к строительству жилья, хотя к моменту появления Фанни Мэй рынок жилья уже восстановился. Программа функционировала, покупая у банков кредиты на недвижимость за наличные деньги, и это повышало риск того, что банки предложат кредиты людям, не способным их выплачивать. Поскольку за Фанни Мэй стояло государство, дефолт такого агентства теоретически был невозможен. На самом деле, Фанни Мэй просто брала плату за предоставление государственных гарантий при взятии кредита за счет налогоплательщика. Неплохая работенка!

В 1960-х гг. президент Линдон Джонсон отчасти приватизировал Фанни Мэй, сделав ее «субсидируемым правительством предприятием» (government-sponsored enterprise, GSE). В 1970 г. у Фанни появился младший брат, Федеральная корпорация ипотечного страхования, Фредди Мак (Federal Home Loan Mortgage Corporation, Freddie Mac), и обе компании имели правительственные гарантии, что позволяло им сохранять низкую стоимость займов. Фактически это превратилось в линию кредитования казначейства, которое, как все знали, было потенциально неисчерпаемым. Таким образом, на рынке знали, что если

у Фанни или Фредди возникнут проблемы, налогоплательщик их выручит (что, в сущности, и произошло). В результате на поверхности это было частное предприятие, хотя, по сути, оно являлось государственным. Вот что писал Дэвид Стокман: «На самом деле, GSE представляли собой опасные и нестойкие причуды экономики, прикрывавшиеся обманчивыми лозунгами поддержки кредитования жилья для среднего класса в рамках “Нового курса”».

Когда Стокман возглавлял Административно-бюджетное управление Рональда Рейгана, он попытался придушить Фанни и Фредди путем постепенного перехода на рыночные ставки кредитования. Ужаснувшиеся кредиторы, брокеры, подрядчики и поставщики объединились в «мощную коалицию, чтобы удержать частное предприятие в рамках дешевых социальных кредитов». Они потребовали от Конгресса остановить эту инициативу, и руководимый республиканцами Конгресс согласился. Это образцовый пример войны кумовского капитализма против свободного рынка.

Тем временем коммерческие кредитные организации попали под давление таких организаций социалистического толка, как Association of Community Organizers for Reform Now (ACORN), требовавших снизить процентные ставки кредитования. ACORN обнаружила, что в период слияния банки очень боятся юридического преследования в связи с невыполнением Закона о местных реинвестициях от 1977 г., запрещавшего расовую дискриминацию в кредитовании. От отказов в выдаче кредита из-за невозможности выплаты первого взноса или плохой кредитной истории афроамериканцы страдали чаще, чем белые. В момент слияния под давлением ACORN банки шли на уступки, снижая требования к предоставлению кредитов – часто с участием ACORN. В конечном итоге давление почувствовали не только мелкие банки. В 2000 г. при слиянии банковских компаний Chase Manhattan и J. P. Morgan оба банка выплатили ACORN сотни тысяч долларов.

Однако до этого времени Фанни Мэй и Фредди Мак все еще отказывались отвечать за сомнительные кредиты. ACORN начала обрабатывать Конгресс с целью замены мандатов GSE. В 1992 г. при первом правлении Буша это удалось, и Конгресс поставил перед Фанни и Фредди новые задачи, требуя от них выдавать кредиты с первым взносом не более 5 %, а также лицам с плохой кредитной историей всего лишь годовой давности. Фанни и Фредди использовали свои привилегии для получения займов благодаря полной поддержке государства. ACORN подготовила ключевую часть законодательства для

председателя комитета Палаты представителей.

Администрация Клинтона ввела систему квот, в соответствии с которой 30 % всех кредитов, выдаваемых компаниями Фанни Мэй и Фредди Мак, должны были передаваться заемщикам с низким и средним уровнем доходов. Однако до этого момента квоты затрагивали лишь четверть индустрии кредитования. В июле 1994 г. представители ACORN встретились с президентом Клинтон и убедили его расширить круг организаций, выдающих кредиты малоимущим гражданам, распространив его не только на банки, но и на другие организации, настаивая на том, что кредиты не должны выдаваться в соответствии с расовыми критериями. Клинтон объявил о новой политике в июне 1995 г.; представители ACORN присутствовали на церемонии в качестве гостей.

В 1999 г. правительство подняло долю кредитов для людей с низким доходом до 50 %, а с очень низким доходом – до 20 %, имея твердые намерения проследить за выполнением этих нормативов. Кроме того, государство начало предлагать субсидии тем, кто не мог выплачивать кредит, в рамках «национальной стратегии обеспечения собственного жилья», что было очевидным путем к снижению стоимости жилья. Как писала газета *New York Times*, Фанни и Фредди находились «под нарастающим давлением со стороны администрации Клинтона по поводу расширения ипотечного кредитования среди людей со средним и низким уровнем дохода». Это делалось специально, чтобы «повысить среди домовладельцев число людей из социальных меньшинств и людей с низким доходом».

Короче говоря, расцвет дешевого кредитования был стимулирован сверху, это был политический проект, заказанный Конгрессом, поддержанный спонсируемыми государством предприятиями, усиленный законом, одобренный президентом и контролируемый политическими силами. Помните об этом, когда слышите, как люди обвиняют в образовании «мыльных пузырей» свободный рынок. Это миф, что источник проблемы кроется в недостатке регулирования. Данный период времени характеризовался невероятным усилением регулирования. Например, вторая администрация Буша добавляла к экономическому законодательству США по 78 тыс. страниц в год и повысила стоимость финансового регулирования на 29 %.

Начиная с 2000 г. аппетиты Фанни и Фредди заметно увеличивались каждый год, обеспечивая богатый урожай сумасшедших кредитов. Это было выгодно всем: строителям, кредиторам, ипотечным брокерам,

страховщикам с Уолл-стрит, юридическим фирмам и лоббистам, таким как ACORN. Это не было выгодно только налогоплательщикам. К началу 2000-х гг. Фанни и Фредди тесно переплели свою деятельность с политиками, финансируя предвыборные кампании, особенно демократов, и обеспечивая их работой – бывший глава Административно-бюджетного управления при Клинтоне Франклин Рейнс за краткий период руководства компанией Фанни Мэй получил 100 млн долларов. В период между 1998 и 2008 гг. Фанни и Фредди потратили 175 млн долларов на лоббирование Конгресса.

В 2002 г. Фанни заказала трем экономистам – Джозефу Стиглицу и Питеру и Джонатану Орсзагам – отчет, в котором те указали, что риск для государства от потенциального провала Фанни или Фредди из-за низкой стоимости кредитов «практически равен нулю» («настолько мал, что его сложно определить»). В 2003 г. конгрессмен Барнет Франк заявил, что две компании «не ожидают никакого финансового кризиса», что «чем больше люди преувеличивают проблемы, тем большее давление оказывается на эти компании, тем хуже будет ситуация с доступным жильем». В июле 2008 г. экономист Пол Кругман все еще утверждал, что «Фанни и Фредди не имеют ничего общего с расцветом рискованного кредитования несколько лет назад» и, следовательно, ничего общего с субстандартными кредитами. Напротив, конгрессмен Рональд Пол был обеспокоен специфическими привилегиями в отношении двух GSE, а это означало, что «потери будут больше, поскольку государство слишком активно стимулирует сверхинвестиции в жилищное строительство».

Но процесс продолжался. К 2008 г., когда дела пошли худо, вторая администрация Буша подняла квоту для малоимущих граждан до 56 %. Фанни и Фредди уже до этого не могли найти честных кредитов для покрытия квоты, так что теперь они ослабили критерии отбора и начали выдавать все более и более сомнительные кредиты. Этот процесс не был замечен рынком, поскольку такие кредиты никто не называл субстандартными: GSE именовали их кредитами «Alt-A», но суть от этого не меняется. Так что отсутствие информации о потоке субстандартных кредитов дополнительно усугубило кризис. Я очень хорошо помню реакцию многих людей на состояние рынка того времени: «Конечно, в таких кредитах есть доля безответственности, но ведь это лишь незначительная часть рынка». И если бы дело было только в этом. Как пишет банкир Джон Эллисон в книге «Финансовый кризис и лекарство свободного рынка», Фанни и Фредди не только

финансировали плохие инвестиции в недвижимость в жилом секторе, но также «предоставляли неверную информацию, навредившую другим участникам рынка».

В 2005–2007 гг. 40 % кредитов, выданных Фанни и Фредди, относились к разряду субстандартных («Alt-A»). Пока цены на недвижимость росли, все виделось в розовом цвете, особенно когда владельцы новых домов могли несколько лет не выплачивать кредит, а повышение цен позволяло обращать дефолты в дополнительные займы через рефинансирование. Но в какой-то момент неплатежи стали расти как снежный ком.

Полный объем субстандартных кредитов Фанни и Фредди открылся только в 2008 г. при объявлении их банкротства и назначении внешнего управления. К моменту банкротства (вскоре после того, как Пол Кругман заявил, что у них нет проблем, беспокойство излишне и субстандартных кредитов они не выдают) Фанни и Фредди выдали две трети всех субстандартных кредитов на общую сумму 2 трлн долларов. Причем почти три четверти новых кредитов прошли через них именно в этом году.

Я остановился на истории о Фанни, Фредди и администрации Клинтона и Буша для того, чтобы показать, что, хотя средства на раздувание ипотечного пузыря пришли из Китая, а идея дешевых кредитов на жилье продвигалась Федеральной резервной системой, инициатива безответственного кредитования принадлежит одновременно правительству и влиятельным политическим группам и в гораздо меньшей степени связана с недостатком регулирования или очередной «вспышкой консюмеризма». И это было основной причиной падения многих банков и страхового гиганта AIG. Удалить Фанни и Фредди из истории этого кризиса невозможно, как невозможно принять политическую подоплеку их действий. С самого начала это было проявлением «централизованного» искажения децентрализованного рынка. Как жестоко заключает Дэвид Стокман в книге «Великая деформация», «сага о Фанни Мэй показывает, что, как только кумовской капитализм добирается до власти, чрезвычайно возрастает риск его ракового перерождения». К такому же выводу приходит обозреватель Джеффри Фридман в длинной и детальной работе, посвященной этому финансовому кризису: «Финансовый кризис был вызван сложной и постоянно разраставшейся сетью предписаний, призванных ограничить и перенаправить современный капитализм». В том же духе выразился и Питер Уоллисон, член правительственной Комиссии по оценке

финансового кризиса: «Финансовый кризис не был вызван слабой или неэффективной регуляцией. Напротив, финансовый кризис 2008 г. был вызван правительственной жилищной политикой». Кризис субстандартных кредитов был рукотворным, а не эволюционным явлением.

Эволюция мобильных денег

Государственная монополия на выпуск денег приводит не только к подавлению инноваций и экспериментов, не только к инфляции и фальсификациям, не только к финансовым кризисам, но и к усилению неравенства. Как пишет Доминик Фрисби в книге «Жизнь после государства», возможности в финансовой сфере во многом определяются казначейством. Государство тратит деньги еще до того, как они появляются. Привилегированные банки имеют первоочередной доступ к вновь выпущенным деньгам и могут инвестировать их до повышения стоимости акций. К тому моменту, когда деньги доходят до обычных людей, ценность их значительно снижается. Этот эффект называют эффектом Кантильона – по имени Ричарда Кантильона, который заметил, что выпуск бумажных денег в период возникновения Компании южных морей в первую очередь благоприятствовал тем, кто ближе всех находился к источнику денег. Фрисби считает, что процесс выпуска денег расточительным государством эффективным образом перераспределяет деньги от бедных к богатым. «Здесь работает не свободный рынок, а значительный и непреднамеренный экономический перекося, вызванный сильнейшим вмешательством государства».

Меня всегда поражало непреодолимое желание политиков регулировать стоимость одной валюты по отношению к другой, тогда как лучше было бы разрешить этому отношению формироваться самостоятельно. В частности, многие кризисы в истории Великобритании были связаны с неправильным определением обменного курса. В 1925 г. Уинстон Черчилль, находившийся в должности канцлера казначейства, вернул страну к золотому стандарту, чем вызвал рецессию. В 1967 г. канцлер казначейства Джеймс Каллаган слишком долго сопротивлялся девальвации фунта. В 1992 г. канцлер казначейства Норман Ламонт пытался зафиксировать соотношение стоимости фунта и немецкой марки. И, конечно же, в 1999 г. Европейский Союз создал ловушку для граждан собственных государств

в форме единой валюты, что способствовало росту безработицы, глубокой рецессии и росту задолженности стран южной Европы. В чем причина этой одержимости политиков? Почему мы никак не можем усвоить, что политики не могут фиксировать цены на должном уровне? Почему они не устанавливают в законном порядке цену зубной пасты, но устанавливают цену денег? Вот что пишет Фрисби: «Система денег и финансов – это не нерегулируемый свободный рынок, а защищенный кумовской капитализм. Эта система аморальна, глубоко несправедлива и чрезвычайно опасна. Она выгодна рантье».

Жизненно важно отменить государственную монополию на выпуск денег. Как говорит конгрессмен Рональд Пол, если правительство так уверено, что его деньги самые лучшие, ему не следует бояться конкуренции: «На свободном рынке государственный доллар должен конкурировать с альтернативной валютой за доверие американских потребителей, владельцев сбережений и инвесторов». Отказ от монополии Английского банка, по словам члена британского парламента Дугласа Карсвелла, «заставил бы его перестать свободно распоряжаться нашей валютой».

Сегодня постоянно возникают новые формы платежных средств: мили за авиаперелеты, средства на счетах мобильных телефонов, биткойны. Могут ли они когда-нибудь вытеснить официальную валюту? Я думаю, могут. Например, совершенно неожиданно Кения пошла по пути широкого распространения платежей через мобильные телефоны. В начале 2000-х гг. без какого-либо стимула со стороны правительства или производства кенийцы начали переводить друг другу минуты разговора по мобильному телефону в качестве оплаты. Операторы типа Safaricom и Vodafone поняли, что происходит, и попытались облегчить эту функцию. Теперь система M-Pesa позволяет людям с помощью мобильных телефонов платить или получать реальные деньги, а также переводить кредиты с номера на номер. Например, эта функция популярна у людей, работающих в городах, которые могут переводить деньги семьям в деревню. На сегодняшний день две трети кенийцев пользуются системой M-Pesa вместо денег, и более 40 % ВВП страны проходит через эту форму валюты. Гораздо больше кенийцев имеют доступ к системам накопления и оплаты через мобильные телефоны, чем через обычные банковские счета.

Важнейшим залогом успеха этой системы было то, что она не подвергалась никакой регуляции, а свободно эволюционировала. Хотя попытки регуляции были: банки пытались заставить политиков взять на

себя регуляцию действия системы M-Pesa. Во всем мире такая регуляция убивала мобильные деньги прямо в момент рождения. Однако в Кении в период беспорядков после выборов 2008 г. казалось, что средства на мобильных телефонах защищены лучше, чем наличные деньги, так что система успела завоевать большую популярность. Вскоре количество пользователей достигло критического значения: системой пользовалось столько людей, что к ним стоило присоединиться и вступать с ними в деловые контакты. Сейчас с помощью этой системы кенийцы получают зарплату, накапливают сбережения и берут кредиты.

Деньги выполняют три основные функции: являются средством накопления, служат средством платежа при обмене и единицей расчетов. Часто реализация одной функции мешает реализации другой. Так, золото удобно для хранения ценности, поскольку его мало и оно не ржавеет, однако его слишком мало, чтобы использовать для оплаты. Когда-то в некоторых частях света в качестве денег использовались твердые и редкие раковины каури. Неудобство товарных денег заключается в том, что они подвержены инфляции при внезапном увеличении их массы – обнаружении нового источника каури или нового золотого рудника. Напротив, альтернативное использование товарных денег может привести к внезапной нехватке денег. Когда Военно-морские силы Великобритании начали обшивать корабли медью, цена меди возросла до такой степени, что люди стали плавить медные пенни, поскольку сама медь стоила дороже.

«Официальные» деньги, скажем, сделанные из бумаги, позволяют избежать этих проблем. Однако поскольку государство только обещает не печатать деньги по собственной прихоти, но многократно в ходе истории нарушало это обещание, например для погашения долгов, мы продолжаем искать такие правила денежной политики, которые нельзя было бы нарушить. Как заметил экономист Джордж Селджин и его коллеги, как ни суди, первое столетие существования Федерального резервного банка США было провальным. Америка пережила не только неконтролируемую инфляцию, которая началась с 1913 г., когда образовался банк (8 % за предыдущие 120 лет и 2300 % за последующие 100 лет), но и разрушительную дефляцию, многочисленные эпизоды банковской паники и финансовой нестабильности и долгие и глубокие рецессии. Даже реакция Резервного банка на кризис 2008 г. подвергается серьезной критике, поскольку он эффективно выкупил плохие фонды, но мало что сделал, чтобы помочь выжившим организациям, нуждавшимся в кредитах, – в противоположность тому, что, по мнению Уолтера

Бюджета, должен был сделать кредитор последней инстанции. Некоторые считают, что из-за такой реакции Резервный банк превратил умеренную экономическую рецессию, вызванную падением цен на недвижимость, в Великую рецессию. Вполне возможно, будущие поколения решат, что Резервный банк сыграл в экономике такую же роль, как кровопускание в медицине XVIII в., то есть был более чем бесполезен, только никто не осмеливался об этом заявить. Мудрецы осуществляют центральное планирование денежной системы не лучше, чем центральное планирование заводов, больниц и железных дорог.

Альтернативный вариант денежной системы заключается в создании «синтетических товарных знаков», которые нельзя использовать никак иначе, но которые имеются в постоянном количестве и не теряют ценности. Как говорили в докомпьютерную эпоху, в определенной степени этому требованию соответствовали бумажные деньги: напечатал, сколько нужно, и разрушил печатный станок. Так, в 1980-х гг. Саддам Хуссейн использовал в Ираке бумажные динары, напечатанные в Великобритании по швейцарской матрице. После первой войны в Персидском заливе он оказался отрезан от источника собственной валюты. Тогда он начал печатать деньги в Ираке, но качество их было плохим, так что их легко подделывали, и выпустил он их слишком много, что вызвало инфляцию. Однако швейцарские динары все еще находились в обращении и начали расходиться в цене с местными банкнотами. Поскольку таких денег больше нельзя было напечатать, люди видели в них постоянную ценность и соотносили их с долларом.

А потом появились биткойны. Значение этой криптовалюты велико, и она продолжает эволюционировать. Однако данная тема касается уже не только эволюции денег, но и эволюции Интернета.

Глава 16. Эволюция Интернета

*Если же будем мы знать, что ничто не
способно возникнуть
Из ничего, то тогда мы гораздо яснее увидим
Наших заданий предмет: и откуда являются
вещи,
И каким образом все происходит без помощи
свыше.*

*Лукреций. О природе вещей. Книга 1, стихи
155–158*

Интернет не имеет ни центра, ни иерархии. Все связанные с Интернетом компьютеры равноправны между собой. Как заметил Стивен Берлин Джонсон, Интернет не является даже восходящей системой, поскольку восходящая система подразумевает существование верха и низа. Никто не планировал создание Интернета. Однако в целом, в результате развития множества отдельных проектов, всего лишь на протяжении моей жизни возник никем специально не придуманный, неожиданный и непредсказуемый Интернет. Никто заранее не мог предсказать возникновения блогов, социальных сетей и даже поисковых программ, не говоря уже об их конкретном формальном выражении. Никто конкретно не несет ответственности за их появление. Но при этом Интернет вовсе не хаотичен. Он упорядочен, сложен и имеет структуру. Это живой пример эволюционно развивающегося явления, пример сложного и упорядоченного процесса, возникшего без центрального руководства творца.

Стоит вспомнить, насколько пессимистично были настроены люди в XX в. относительно возможностей коммуникационных технологий. Джордж Оруэлл считал, что радио и телевидение в будущем станут инструментом для промывания мозгов. В книге «Конституция свободы» Фридрих Хайек рассуждал о том, что мы стояли «только на пороге века, когда начнут быстро развиваться технологические возможности контроля сознания».

На самом деле, в начале XX в., когда массовые коммуникационные

технологии существовали только в виде радио и кино, власть быстро двигалась в сторону тоталитаризма. Эти технологии рассматривались как средство передачи информации от одного ко многим. Специалист в области информатики Кристофер Кедзи указывает, что диктаторы любят коммуникационные технологии, в которых очень мало источников и очень много реципиентов. Технологии «от многих ко многим», такие как телефон и Интернет, скорее расшатывают, нежели укрепляют диктаторский режим. Неслучайно в 1988 г. в Восточной Германии 52 % семей имели цветной телевизор и только 4 % – телефон. Мало кто сомневается в том, что Интернет способствует расширению индивидуальной свободы.

Давным-давно обсуждается бессмысленный вопрос о том, кто изобрел Интернет – государство или частные компании. К числу людей, задающих себе этот вопрос, очевидно, относится Барак Обама, заявивший в 2012 г., что «Интернет не возник сам собой. Интернет создали ученые по государственному заказу». Он имел в виду, что децентрализованная сеть, которую мы видим сегодня, началась с финансируемого Пентагоном проекта Arpanet, а также с так называемой пакетной коммутации, придуманной Полом Бэреном из корпорации RAND, идея которого заключалась главным образом в том, чтобы создать нечто, что может пережить первый советский ядерный удар и продолжать передавать сообщения на ракетные базы для ответного удара. Отсюда следует децентрализованная природа сети.

Другие уверяют, что это нонсенс. Интернет – это больше, чем коммутация пакетов. Для него нужны компьютеры, коммуникации, все виды программ и других протоколов, многие из которых приобретаются у частных компаний в рамках финансируемых государством проектов. Но в любом случае, если вы действительно считаете, что Интернет берет начало в проекте Arpanet, объясните, пожалуйста, почему государство владело этим проектом на протяжении 30 лет, но практически его не использовало, пока наконец проект не был приватизирован в 1990-х гг., что сразу же дало результаты. Более того, до 1989 г. государство запрещало использовать Arpanet для частных или коммерческих нужд. Методическое издание 1980-х гг. для пользователей сети Arpanet в Массачусетском технологическом институте напоминало, что «отправление электронных сообщений с помощью ARPAnet в коммерческих или политических целях антиобщественно и незаконно». Революция Интернета могла произойти на 10 лет раньше, если бы ученые не зависели от правительственной сети, не допускавшей

коммерческого использования.

Хорошо, оставим вопрос о том, как финансировались эти проекты, и вспомним о тех людях, без которых Интернет никогда бы не возник. Пол Бэрен первым заговорил о пакетной коммутации, Винтон Серф изобрел протоколы TCP/IP, необходимые для работы многих интернет-программ, а сэр Тимоти Бернерс-Ли разработал Всемирную паутину. Но и тут есть загвоздка. Неужели кто-то думает, что эти или подобные изобретения не появились бы в 1990-х гг., если бы их безусловно талантливые создатели не родились на свет? Учитывая все, что нам известно об универсальном законе одновременности изобретений и неизбежности каждого следующего шага развития технологии (см. главу 7), невозможно себе представить, что XX в. закончился бы без изобретения общедоступных компьютерных средств коммуникации, позволяющих людям видеть, что происходит не только на их жестких дисках, но и в других узлах. На самом деле, идея пакетной коммутации и даже название, которое мы теперь используем для этой технологии, так же пришла в голову уэльсцу Дональду Дэвису вскоре после того, как до этого додумался Бэрен. Винтон Серф создал протоколы TCP/IP совместно с Бобом Каном. Таким образом, хотя мы, безусловно, должны учитывать вклад отдельных людей в прогресс технологии, не следует думать, что они изобрели нечто, что не возникло бы без их участия. Названия технологий были бы другими, и какие-то их детали тоже, но альтернативная версия Интернета все равно оказалась бы создана.

Интернет не обязан своим происхождением ни блестящим ученым, ни частным компаниям, ни государственному финансированию. Его появление, как проницательно подметил Стивен Берлин Джонсон, было вызвано открытостью общения, как в обществе хиппи в 1960-х гг. в Калифорнии. «Подобно многим базовым технологиям, ознаменовавшим наш цифровой век, Интернет был создан – и продолжает поддерживаться – децентрализованными группами ученых, программистов и любителей (и большим количеством предпринимателей), открыто делящимися продуктами своей интеллектуальной деятельности со всем остальным миром». Эти люди общались между собой, поскольку им так хотелось, а не потому что им за это платили, и практически не думали о правах на интеллектуальную собственность. Открытые объединенные сети создали основную часть строк кода, на котором сегодня строится Интернет. И не только Интернет, но и смартфоны, фондовые рынки и движение самолетов. Операционная система компьютера, на котором я печатаю эту книгу,

основана на программе UNIX, созданной в результате кооперации, а не для извлечения прибыли. Серверы, которыми я пользуюсь для поиска фактического материала, поддерживаются программой Apache – еще одной программой с открытым кодом. Это, выражаясь словами Джона Барлоу^[68], проявление «дот-коммунизма»: открытое общение людей, участвующих в общем деле и не ожидающих индивидуального вознаграждения. Какая глубокая ирония кроется в том, что из чрева военно-промышленного комплекса США времен холодной войны появилась технология «плотного, многозначного и децентрализованного обмена», имеющая гораздо больше общего с идеалами марксизма, чем любой из ранее существовавших коммунистических режимов.

Балканизация паутины

В какой-то момент мы все это осознали. Вся наша жизнь начала формироваться вокруг Интернета. Журналисты, самые отъявленные анархисты среди всех людей, обнаружили, что их место занято блогерами, людьми, пишущими в Twitter, и видеолюбителями, и им это не понравилось. Они утверждают, что истинные исследования позволяют делать лишь централизованная журналистика. Ученые постепенно приходят к свободному и непосредственному обсуждению идей на форумах, а не в статическом закрытом режиме в рецензируемых журналах. Политики не мыслят себе жизнь без Twitter.

Но включается и обратная реакция. Появляются персонажи, которых обозреватель Мэттью Пэррис называет сыщиками, цензорами и надсмотрщиками над Интернетом. На Кубе и в Китае они полностью контролируют Интернет, но и в других странах свобода выражения находится под угрозой. Недавно мы узнали, что американское государство не меньше России или Китая любой ценой пытается осуществлять электронный шпионаж за своими гражданами, скрывает это или пытается оправдать свои действия секретными законами. Революция средств коммуникации, как считает Эбен Моглен^[69], стала использоваться для «внедрения методов тоталитаризма на базе демократического общества». Правительства стран Америки, Европы и Азии полностью согласны в том, что имеют право подслушивать разговоры своих граждан. Только гражданам никто об этом не сообщил.

Жаль, что мы узнаем обо всем этом от таких разоблачителей, как Джулиан Ассанж и Эдвард Сноуден, которым, кажется, доставляет удовольствие выявлять грехи государства, открывая обществу материалы электронной слежки (сдаваясь при этом на милость нелиберальных режимов). Можно не поддерживать такой способ обнародования информации, но при этом не одобрять государственный шпионаж. Даже тот, кто думал, что крах коммунизма в 1989 г. ослабит секретную и нелиберальную деятельность западных государств, оказался глубоко разочарован. Любое государство, стремящееся регулировать общение в Интернете, желает иметь свободный доступ к частной жизни граждан. Как сообщил Сноуден, в Великобритании более миллиона пользователей веб-камер подвергались слежке со стороны правительственной шпионской службы GCHQ, бессовестно предпринятой безо всяких на то оснований.

Нет сомнений, что власти не выиграют в этой войне, однако будут пытаться централизовать систему. С момента появления Интернета, как всегда, начали раздаваться призывы к введению ограничений и ориентировке на авторитеты, короче говоря, призывы установить некий «ordnung». Важнейшей битвой в этой войне стал внесенный на рассмотрение Конгресса в 2011 г. Акт о прекращении онлайн-пиратства, поддержанный крупными голливудскими киностудиями и другими медиакомпаниями, ратовавшими за сохранение прав интеллектуальной собственности. Учитывая двухпартийную поддержку и явную симпатию со стороны бюрократического аппарата правительства, шокированного анархией Интернета, не было сомнений, что законопроект будет принят. Однако поднявшаяся в январе 2012 г. неожиданная волна сопротивления со стороны сотен сайтов уничтожила эту идею за одну неделю.

Конечно же, война не закончилась. Даже такие сайты, как «Википедия», подчинившись давлению государства, назначили редакторов, наделенных специальными полномочиями высказывать собственные суждения по определенным вопросам. Мотив понятен: не допустить к выпуску материала безумцев со странными идеями. Но, естественно, как при французской или русской революции, в результате верх взяли именно безумцы. Чтобы стать редактором, нужно просто отредактировать много страниц, тем самым зарабатывая очки. Некоторые редакторы превратились в беспощадных фанатиков, и это серьезно повредило авторитету свободной энциклопедии. Как заметил один комментатор, «Википедия» «управляется политизированными и придиричливыми редакторами и подвержена разукрашиванию и

вандализму». Это по-прежнему большой и важный источник информации по любому очевидному вопросу, но я полагаю, что по некоторым вопросам доверять «Википедии» больше нельзя. Так, «Википедия» выдумала несуществующую войну в индийском штате Гоа, и статья о ней не только просуществовала в течение пяти лет, но стала весьма популярной и получила награду.

Возможно, это лишь частный случай, но в последние годы таких примеров было множество, что показывает: «Википедия» из открытого источника превратилась в нечто иерархическое и контролируемое из центра. Тем временем профессиональные фирмы по связям с общественностью в значительной степени завязаны на «Википедию» и Интернет в целом в пользу своих клиентов. Решение Суда Европейского Союза от 2014 г. о том, что люди могут настаивать на удалении из поисковых программ старых данных о них самих («право на забвение»), даже если это была правильная информация, стало большим подарком для мошенников всех мастей.

Кроме того, существует реальная цензура Интернета, например в Китае. Число стран с цензурой Интернета постоянно растет, теперь их уже более 40. Важнейшая для Интернета традиция «несанкционированных инноваций», о которой говорил Винт Серф, сейчас находится под угрозой со стороны правительств и заинтересованных лиц, утверждающих, что любая инновация должна быть санкционирована. Правительства некоторых государств добиваются, чтобы Международный союз электросвязи (МСЭ) при ООН, в который входят 193 страны, осуществлял контроль над Интернетом, отвечал за регистрацию названий доменов и формирование международных правил, например запретил анонимность в Интернете. Допустим, многие из нас хотели бы снять покрывало анонимности с некоторых назойливых комментаторов, однако идеологи репрессивных режимов таким образом пытаются обнаружить несогласных. Президент России Владимир Путин открыто заявил, что его цель заключается в «установлении международного контроля над Интернетом» при участии МСЭ. В 2011 г. Россия, Китай, Таджикистан и Узбекистан предложили на рассмотрение Генеральной Ассамблеи ООН «Международный код информационной безопасности».

Эта инициатива достигла апогея на конференции МСЭ в декабре 2012 г. в Дубае, где большинством голосов (89 против 55) было решено предоставить комиссии ООН беспрецедентное право контролировать Интернет, причем в наибольшей степени за это ратовали Россия, Китай,

Саудовская Аравия, Алжир и Иран. Хотя многие страны отказались подписывать новый договор, глава американской Федеральной комиссии по связи заявил, что свободе слова во всем мире нанесен серьезный удар, поскольку сторонники регуляции уже с успехом изменяют значение важнейших положений договора, который был создан как способ защиты Интернета от межгосударственного контроля. По его мнению, аппетит МСЭ к расширению регуляционных функций насытить невозможно.

Несмотря на свою децентрализованную природу, Интернет имеет центральный комитет – это Корпорация по управлению доменными именами и IP-адресами (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN). Участвовавшее в его создании американское правительство теперь делит ответственность с правительствами других стран и с международными организациями. Эта организация имеет корпоративные офисы и обладает правом распределять доменные имена.

Обычно я настроен оптимистично и считаю, что эволюционные силы одержат победу в борьбе с силами команд и контроля и Интернет будет предлагать свободное пространство всем желающим. Но рассчитывать на это можно лишь по той причине, что человеческая изобретательность всегда на шаг опережает решения дирижистов. Возможно, самым важным детищем Интернета станет цифровая валюта, не зависящая от правительственного влияния, – биткоины или другая, которая придет им на смену. «Я думаю, что Интернет станет одной из главных движущих сил, которые ослабят роль правительства. Одна вещь, которой не хватает, но которая скоро появится, это надежные электронные деньги», – говорил Милтон Фридман^[70]. И не только электронные деньги, но технология обращения биткоинов в целом, возможно, в будущем сможет децентрализовать не только Интернет, но и все общество. Технология цепочек блоков, заставляющая работать биткоины, имеет весьма разнообразные приложения.

Странная эволюция цепочек блоков

Эта история началась в 1992 г., когда Интернет только зарождался. Успешный предприниматель в области компьютерных технологий Тим Мэй пригласил к себе домой в Санта-Круз группу людей для обсуждения возможностей использования «криптологических методов» в компьютерных сетях, чтобы разрушить барьеры интеллектуальной

собственности и государственной секретности. «Вставайте, – сказал он. – Вам нечего терять, кроме колючей проволоки». Члены группы стали называть себя «шифропанками». Они предсказали, что технология станет как угрозой для свободы, так и ее инструментом: это и возможность свободного выхода в мир, но и возможность для государства взять под контроль жизнь граждан. Их манифест гласил: «Мы, шифропанки, призваны создавать анонимные системы. Мы защищаем нашу частную жизнь с помощью криптографии, анонимной системы рассылки, цифровых подписей и электронных денег».

Подобно многим группам либертарианцев, сообщество шифропанков вскоре распалось из-за желчных перебранок и ссор. Но до этого они успели обогатить друг друга несколькими интересными идеями. Среди этих людей были Адам Бэк, Хол Финни, Вэй Дай и Ник Сабо. Они занялись проблемой анонимных самоорганизующихся платежных систем, и Бэк создал систему под названием «hashcash», Дай предложил «b-money», а Финни разработал важнейший протокол, названный «reusable proofs of work». Ник Сабо получил наибольшую известность среди всех, кто работал по этой тематике. Имея научную степень по информатике и праву, он активно интересовался историей денег и написал об этом серьезный труд, в котором использовал замечание, сделанное когда-то Ричардом Докинзом, о том, что «деньги – это формальный токен отсроченного взаимного альтруизма». Смысл такой, что деньги позволяют оплатить услугу не напрямую и в любое время.

В этой работе, озаглавленной «Открытие происхождения денег», он ясно показал, что деньги возникли в результате постепенной и неизбежной эволюции, а не по плану. Хождение денег началось с того, что люди стали собирать такие предметы, как раковины, кости или бусины, которые ценились за то, что не портились. Затем их начали использовать для обмена в качестве общего знаменателя. Сабо заинтересовался вопросами эволюционной психологии и процитировал множество работ на эту тему. В 2000-х гг. он обдумывал идею создания «бит-золота» – виртуального продукта, имитирующего свойства золота. Такого продукта должно быть мало и добыть его трудно, зато легко проверить его подлинность и удобно использовать в качестве средства сбережения. Судя по всему, Сабо пытался воспроизвести в виртуальном мире ключевые этапы эволюции реальных денег.

Прошло несколько лет. Восемнадцатого августа 2008 г., за месяц до того, как финансовый кризис разразился с полной силой, в Интернете

был зарегистрирован новый анонимный домен: bitcoin.org. Через две недели пользователь под именем Сатоши Накамото разместил на сайте девятистраничный обзор, разъясняющий идею электронной наличности под названием биткоин. Через несколько месяцев система биткоинов начала жить, и было это как раз тогда, когда британское правительство во второй раз объявило о срочной финансовой помощи банкам (в своем сообщении о рождении биткоинов Сатоши как раз процитировал заголовок из *The Times*). Через месяц Сатоши объявил о создании сайта Peer-to-Peer (P2P) Foundation: «Я создал новый открытый источник P2P электронной наличности под названием биткоин. Это полностью децентрализованная система, без центрального сервера или доверенных сторон, поскольку основана не на доверии, а на шифровании. Опробуйте ее или изучите ее описание». Его мотивация понятна. Биткоин был создан как средство сбережения и обращения, не подкрепленное каким-либо ценным металлом, не имеющее центрального эмиттера и собственной ценности. Сатоши предлагал пользователям «избежать инфляционных рисков, возникающих при обращении с централизованно выпускаемой валютой».

Достаточно сложно объяснить, как работает эта система. Одно из наиболее доходчивых разъяснений я получил во время недавней встречи в рамках проекта Ethereum, созданного с целью дальнейшего развития идеи биткоина: «Новшество идеи Сатоши заключается в сочетании очень простого децентрализованного консенсусного протокола, основанного на узлах, каждые 10 минут соединяющих транзакции в “блок” с образованием постоянно удлиняющейся цепи блоков; доказательством работы является механизм, посредством которого узлы получают право участвовать в системе». Если данное объяснение кажется вам непонятным, вы не одиноки. Я еще ни разу не видел доходчивого описания работы этой системы на английском языке. В общих чертах я понимаю, что биткоин в качестве валюты – это общественный гроссбух, свод всех транзакций, осуществленных всеми пользователями биткоинов во всем мире. Чтобы участвовать в этой системе, вы создаете часть такого гроссбуха и используете его вместе с остальными в виде шифрованных связанных «блоков». Это делает биткоин надежным и общим реестром всех совершенных операций при отсутствии банка или другой организации, проверяющей эти операции.

Сатоши Накамото – это псевдоним. Основатель или основатели системы биткоинов пожелали остаться неизвестными по весьма понятным причинам. Предшествовавшие изобретатели частных денег

часто имели большие проблемы из-за ревности государственных структур. Например, в 1998 г. Бернард фон НотХаус открыто наладил выпуск золотых «либерти долларов», совершенно не пытаясь выдать их за доллары США. Он хотел конкурировать с Федеральным резервным банком, как служба Federal Express конкурирует с государственной почтой, предлагая альтернативное средство сбережения. Правительство 11 лет не выказывало признаков беспокойства, но потом внезапно арестовало НотХауса и обвинило в мошенничестве и «внутреннем терроризме». Хотя пользователи «либерти долларов» не были ни обмануты, ни разочарованы, его обвинили в нарушении государственной монополии. Еще была история с цифровым платежным средством под названием e-gold, созданным онкологом Дугласом Джексоном. С помощью этой системы были осуществлены торговые операции на сумму 1,5 млрд долларов США, а потом систему закрыли на том основании, что она способствует нелегальному обращению денежных средств. Государство не любит денег, не подлежащих контролю с его стороны. Этим и объясняется застенчивость создателей биткоинов.

Загадочный создатель

Так кто же такой Сатоси Накамото? В марте 2014 г. журнал *Newsweek* сообщил, что это 64-летний японско-американский программист Дориан Сатоси Накамото, живущий недалеко от Лос-Анджелеса. Этот не очень здоровый безработный человек, с трудом владеющий английским языком, был весьма озадачен и заявил, что не имел к этому делу никакого отношения, слабо в нем разбирался и называл электронную валюту «битком». А затем поинтересовался, зачем ему нужно было подписываться частью своего имени, если он хотел остаться неизвестным. Сам Сатоси анонимно проявился на короткое время, чтобы заявить, что он – не Дориан.

«Настоящий» Сатоси использует японское имя, немецкий электронный адрес, прекрасно владеет английским, приводит английские ссылки и, судя по времени появления сообщений, живет на восточном побережье Америки. Единственный высокотехнологичный регион, с которым он, кажется, никоим образом не связан, это западное побережье Северной Америки, где живет Ник Сабо. Анализируя стиль, вкусы, предполагаемый возраст и характер активности Сатоси, писатель

Доминик Фрисби и другие, включая группу из 40 судебных лингвистов из Университета Бирмингема, пришли к выводу, что Ник Сабо, возможно, и есть Сатоси Накамото. Подозрительно, что весьма словоохотливый Сабо часто замолкает тогда, когда активен Сатоси, и наоборот. Однако через Twitter Сабо опроверг эту версию (некоторые полагают, что Сатоси – продукт совместного творчества Сабо и Хола Финни, так что оба могут отрицать свое авторство). О себе Сабо тоже сообщает крайне мало, например, в Интернете нет ни одной его фотографии.

Кто бы ни скрывался под именем Сатоси Накамото, этот человек прекрасно разбирается в программировании и истории экономики, что составляет весьма редкую комбинацию. Нет сомнений, что биткоин – одно из самых значительных изобретений последних лет (хотя я сомневаюсь, что без Сатоси не было бы биткоина: к идее самодостаточной валюты пришел бы кто-то другой). Билл Гейтс называл биткоин талантливым изобретением. До сегодняшнего дня его не удавалось взломать, его характеристики делают его почти идеальным средством платежа, он самоуправляем, не подвержен инфляции и не подконтролен правительству. Он лишен недостатка всех других электронных денег: не нужны свидетели, что посылаемые деньги отправляются именно вам, а не кому-то еще. В мире реальных денег при пересылке денег в роли свидетеля выступает банк, а государство ограничивает количество монет и банкнот. Биткоин не допускает двойных затрат, поскольку при пересылке одних и тех же денег в два разных места проходит только та операция, которая подтверждается первой.

Печатание биткоинов имитирует печатание обычных денег: сначала это был весьма примитивный процесс, но постепенно усложнялся, и сейчас для изготовления каждого биткоина требуются гигантские компьютерные мощности. Каждый биткоин состоит из набора предварительно отпечатанных кодов, называемых цепочками блоков («блокчейнами», от англ. *block* – блок и *chain* – цепочка), и нового блока, создаваемого путем решения сложного уравнения с использованием больших компьютерных мощностей. Сейчас, когда я пишу эту книгу, в обращении находится около 13 млн биткоинов, и их число никогда не превысит 21 млн. Скорость выпуска монет сокращается вдвое каждые четыре года, пока в середине XXI в. не достигнет потолка.

Вы можете продать или купить биткоин точно так же, как фунт или доллар. Цена валюты подскочила в начале финансового кризиса на Кипре

в 2013 г., когда частные вкладчики поняли, что их традиционные вклады в банках не защищены, поскольку правительство Кипра заявило, что конфискует более 40 % сбережений выше суммы в 100 тыс. долларов. Пока инвесторы во всем мире обсуждали непредсказуемость государственной политики, цена биткоина выросла со 120 долларов в сентябре 2013 г. почти до 1200 долларов в декабре того же года. С тех пор она слегка понизилась.

На настоящий момент общая масса биткоинов оценивается примерно в 6 млрд долларов. Однако еще далеко до того, чтобы биткоин стал мировой резервной валютой. Пока еще он не работает в качестве расчетной денежной единицы. Волатильность биткоинов, а также их небольшой запас не способствуют их применению в качестве мировой резервной валюты. Кроме того, пока еще немногие продавцы даже в Интернете соглашались принимать биткоины. Система обмена биткоинов, Mt. Gox, развалилась в результате массового мошенничества. Однако эта электронная валюта пришла по нраву торговцам наркотиками, особенно пользовавшимся интернет-площадкой «Шелковый путь» (Silk Road). Официальные власти внедрились в эту систему и отловили нескольких преступников (включая 21-летнего бездельника, цитирующего фон Мизеса и называющего себя Страшным пиратом Робертсом, который действовал из кафе в Сан-Франциско). Все эти факты не способствовали повышению репутации электронных денег.

Но не стоит думать, что биткоины – последняя страница в истории денег. У меня нет сомнений, что цифровая валюта будет эволюционировать. Как писал профессор финансов из Университета Дарема Кевин Доуд об истории с «Шелковым путем», «каждая неудача действует как эволюционный толчок, удаляя слабые стороны и обучая остальных, чего нужно избегать. Отрубите одну голову, и на этом месте вырастет другая: “Шелковый путь 2” уже существует и действует».

Как отмечает Доминик Фрисби, не только эволюция биткоинов была хаотичной, незапланированной и естественной, но и связанные с ней люди тоже представляют собой «эkleктичную смесь всех сортов от воров и мошенников до экономистов, от оппортунистов до альтруистов и активистов». Тем не менее не имеющий никакой исходной ценности биткоин смог достичь значительных высот, и это хорошее предзнаменование для развития новой электронной валюты. Сейчас существует более 300 видов альтернативных валют, конкурирующих с биткоином (их называют «альткоинами»), и, хотя пока ни одна из них не

получила такого широкого распространения, как биткоин, возможно, это лишь вопрос времени.

Только представьте себе, что может произойти, если децентрализованная цифровая валюта действительно возникнет. Если люди станут хранить сбережения в виде такой валюты, а финансовые компании начнут предлагать интересные финансовые продукты на ее основании, это в значительной степени сократит возможности власти. Правительство не сможет бездумно занимать деньги, устанавливать такие же хищнические налоги или безоглядно тратить средства, не учитывая, как эти траты отразятся на соотношении их валюты, скажем, с биткоинами. Фрисби считает, что это заставит власти подвергать налогообложению потребление, а не производство, а это будет способствовать снижению инфляции. Но прежде всего это приведет к уходу из бизнеса больших банков, снимая перекоп, в результате которого слишком большая часть мирового богатства сконцентрировалась в банковской индустрии. Сатоси Накамото говорит, что «биткоин очень привлекателен для людей с либеральными взглядами, если им как следует все объяснить». Нассим Талеб считает, что «биткоины – начало чего-то большого: валюта без правительства, нечто действительно необходимое». Кевин Доуд пишет, что они «открывают новые возможности для возникновения спонтанного общественного устройства... крипто-анархического общества, в котором государство больше не играет никакой роли в денежной сфере». Один из разработчиков биткоинов Джефф Гарзик называет их «самой важной вещью после создания Интернета – катализатором изменений во всех сферах нашей жизни».

Блокчейны для всего

Чему же так радуются эти энтузиасты? Технология «блокчейнов» в основе функционирования биткоинов может оказаться составной частью совершенно новой мировой технологии, такой же огромной, как сам Интернет, основой волны инноваций, устраняющей посредников и позволяющей нам напрямую обмениваться товарами и услугами с людьми по всему миру. Это может привести к значительной децентрализации общества в целом и отменить потребность в банках, правительствах и даже компаниях и политиках.

Рассмотрим в качестве примера конкурент Twitter

коммуникационную систему Twister, целиком и полностью построенную на децентрализованных связях. Если вы живете при авторитарном режиме и размещаете в Twitter комментарий с критикой своего правительства, правительство вполне может вынудить компанию Twitter выдать ему ваши личные данные. С Twister это невозможно. Кроме того, существует Namecoin, выдающий интернет-имена в децентрализованном порядке, Storj, планирующий размещать на облаке файлы, спрятанные внутри цепочек блоков, и Ethereum, представляющий собой децентрализованную сеть, «предназначенную заменить все, что можно описать с помощью кода», как говорит социолог Мэттью Спаркс. Специалист в области цифровых технологий Примавера де Филиппи считает, что Ethereum и подобные системы предлагают «распределенные автономные организации», которые после установки на цепочках блоков «больше не нуждаются в своем создателе (и не реагируют на него)».

Другими словами, впереди нас ждут не только машины без водителя, но и фирмы без владельца. Представьте себе, что в будущем мы сможем заказывать такси, в котором не только нет шофера, но которое принадлежит компьютерной сети, а не какому-то человеку. Эта сеть получает деньги, подписывает контракты и подает машины, хотя ее «штаб-квартира» распределена в сети. Это будет триумфом децентрализованной, эволюционирующей и анонимной системы. Это будет означать, что «компьютерные сети достигли того, чего не смогла достичь регуляция», как сказал предприниматель Андреас Антонопулос. Он считает, что децентрализованные системы, в отличие от централизованных, гораздо гибче и не подвержены коррупции: «У них нет центра и нет возможности для коррупции. Я думаю, что в них заключается естественный прогресс человечества».

Вы могли подумать, что я слишком внимательно прислушиваюсь к радикально настроенным либеральным мечтателям, и, возможно, так оно и есть. Моя уверенность в приближении больших перемен основана на представленных в этой книге доказательствах эволюционной природы процессов, являющихся результатом человеческой деятельности, но не человеческого замысла. В Интернете зарождается нечто столь же важное, как язык или власть. Правительство, закон, политики и бизнесмены могут попытаться совместными усилиями остановить этот процесс, поскольку иначе станут ненужными, и на какое-то время способны преуспеть. Но неизбежная и неумолимая эволюция в конечном счете возьмет верх. Вспомните, что технология

развивается вне зависимости от того, хотим мы этого или нет.

Новая эволюция политики

Поговорим, например, о политике. Уже сегодня каждый поворот цифровой революции подрывает корни Левиафана. Интернет каждого из нас делает журналистом и политиком, а потребителя – королем, позволяет обычным людям гораздо дешевле реализовывать совершенно удивительные проекты в благотворительной, деловой или политической сфере. Большие компании падают под его стремительным напором, гигантские бюрократические государственные машины больше не могут сопротивляться. Как сказал депутат британского парламента от партии независимости Дуглас Карсвелл, «Интернет преобразует все, чего он касается. Он сметает все барьеры. Опытные дельцы вынуждены конкурировать с новичками. И то же самое в политике». Карсвелл считает, что информационная демократия быстро и безжалостно преобразует старые политические методы, заменяя партийный и бюрократический контроль новыми радикальными возможностями – от открытых праймериз до плебисцитов, от участия в формировании местного бюджета до отзыва политических деятелей. Интернет «разбудил что-то великолепно кромвелевское в нашей демократии». Модель сильного правительства, которой нас запугивают, не только невозможна, но и непрактична. В мире, где отдельные люди и компании легко переходят из одной юрисдикции в другую (никто не сидит в ожидании прихода налогового инспектора), будет чрезвычайно сложно оправдать бессмысленные траты общественных средств. И это будет вдвойне справедливо в случае широкого распространения электронных денег.

Карсвелл говорит о мире, в котором вы, граждане, будете за все отвечать сами. Власти, которые ранее диктовали общую политику для всех, вынуждены будут делать то, что скажете им вы. То же самое относится к выборным политикам, которые раньше выслушивали ваши пожелания всего раз в четыре или пять лет. «Цифровая революция – это государственный переворот против тирании этой элиты. Она ниспровергает продавцов подержанными идеями», – говорит Карсвелл. Когда на заседании Европейского парламента в 2009 г. консерватор Даниэль Ханнан на протяжении трех минут критиковал несчастного премьер-министра Великобритании Гордона Брауна, поначалу основные

информационные агентства не обратили на это внимания. Но буквально через несколько минут эта речь появилась в YouTube и была прослушана более миллиона раз, так что информационные агентства вынуждены были отреагировать. Знаменательно, что редактор журнала *New Statesman* Питер Уилби заявил, что этот эпизод продемонстрировал отсутствие в Интернете контроля качества, подразумевая отсутствие контроля со стороны таких людей, как он сам. Теперь Интернет контролируется коллективным разумом.

Карсвелл считает, что в последние десятилетия политика стала более централизованной, но теперь он видит признаки обратного процесса. Государство забирало все больше произведенных в стране денег и тратило их на решение проблем централизованным способом – на политический креационизм. Оно обесплодило систему выборных представителей путем передачи власти неизбранным чиновникам. Четыре пятых законодательства Великобритании сейчас контролируется невыборными перманентными государственными службами, чья функция перестала быть исполнительной и стала законодательной. Представители выборной власти, имеющие реальную власть, составляют маленькую группу правительственных придворных, и в 1990-х гг. они усовершенствовали строгий и централизованный контроль над политикой и политиками. Политическая система, стремящаяся восстановить *status quo*, предусмотрительно не доверяющая новому и опирающаяся на элиту, практически идеально подходит для того, чтобы препятствовать всем попыткам нововведений.

Но все это быстро меняется. Традиционные политические партии больше не соответствуют политическим требованиям граждан. Государство обращается с гражданами гораздо хуже, чем бизнес. Люди, которые получают все больше и больше положительного опыта в качестве потребителей (могут менять поставщиков, требовать качественного обслуживания, получать информацию в интерактивном режиме, покупать ботинки путем одного нажатия на клавишу), все больше и больше недовольны тем, как с ними обращается государство. Почему ответы на запросы не приходят неделями? Зачем нужна такая плотная опека сайтов? Почему предметы имеют столь неуклюжий дизайн? Как на самом деле формируются цены на услуги? Почему законодательство такое негибкое? Цифровая революция открывает широчайшие возможности для персонализации общественных услуг. Родители должны сами отвечать за оплату индивидуального обучения

детей, больные – за свой медицинский бюджет, бюрократические посредники никому не нужны.

Цифровая демократия может встряхнуть власть так же радикально, как окончание холодной войны встряхнуло коммунистическую систему. До сегодняшнего дня вклад цифровых технологий в деятельность правительства был ничтожным. Эффективность общественных служб скорее снижалась, чем росла. Если задуматься, это шокирующая статистика. Бюрократы получили компьютеры, смартфоны, дешевые способы коммуникации и бесконечные ресурсы Интернета, но умудрились нисколько не повысить продуктивность своей работы. Как им это удалось? Скоро произойдет землетрясение. Политика должна эволюционировать.

Эпилог. Эволюция будущего

Историю XX в. можно рассказать по-разному. Можно перечислить все войны, революции, кризисы, эпидемии и финансовые катастрофы. А можно рассказать о постепенном, но очевидном росте качества жизни почти всех людей на планете: о росте достатка, победе над болезнями и паразитами, исчезновении нищеты, более длительных периодах мира, увеличении продолжительности жизни, технологических успехах. Создавая эту книгу, я шел по второму пути и удивлялся, почему людям такой взгляд кажется оригинальным и неожиданным. Мне совершенно очевидно, что наш мир гораздо, гораздо, гораздо лучше, чем казалось прежде. Но, если почитать газеты, можно подумать, что нас бросает от катастрофы к катастрофе, и в будущем видятся одни только катастрофы. Взгляните в школьный учебник истории, и вы обнаружите, что в них в основном рассказано о катастрофах прошлого и кризисах будущего. Мне было непонятно такое странное сочетание оптимизма и пессимизма: как возможно, что в мире, который является бесконечным источником плохих новостей, люди живут все лучше и лучше?

Теперь, мне кажется, я понял, и отчасти это и побудило меня к созданию книги. Вот оно, объяснение, в самом простом и удивительном выражении: плохие новости – результат целенаправленной человеческой политики, хорошие новости – случайные, незапланированные и постоянно эволюционирующие события и процессы. Хорошее обычно происходит непреднамеренно, плохое в значительной степени подготовлено. Вот два списка. В первом списке Первая мировая война, революция в России, Версальский договор, Великая депрессия, нацистский режим, Вторая мировая война, революция в Китае, финансовый кризис 2008 г. Каждое из этих событий было результатом запланированной политики, проводимой небольшим числом людей: политиков, крупнейших банкиров, революционеров. Во втором списке увеличение мирового валового продукта, исчезновение инфекционных заболеваний, жизнеобеспечение 7 млрд человек, очистка воды и воздуха, возрождение лесов на значительной части территории развитых стран, появление Интернета, применение денег на мобильном телефоне в качестве платежных средств, использование генетических параметров для осуждения преступников и оправдания невиновных. Каждое из этих событий было случайным результатом деятельности миллионов людей,

не стремившихся добиться больших изменений. Все интересные вещи приходят постепенно, как сказал псефолог^[71] сэр Дэвид Батлер, и лишь немногие из главных изменений в жизненных стандартах людей за последние 50 лет были результатом действия правительств.

Конечно же, можно найти и примеры того, как отдельный человек или отдельный институт создал что-то хорошее по плану (высадка человека на Луну?), а развивающиеся явления вызвали катастрофические последствия (распространение аллергических и аутоиммунных заболеваний в результате усиления гигиены?). Но я считаю, что подобных примеров не так-то много. В истории доминировал принцип: хорошее развивается само, плохое делаем мы. Вот почему новости полны описания плохих дел, но, когда они проходят, мы обнаруживаем, что безо всякого объявления случились и хорошие вещи. Хорошие вещи происходят постепенно, плохие – внезапно. И, главное, хорошие вещи эволюционируют.

Я уже слышу, как вы кричите, что это абсурдное преувеличение. Мир полон задуманных, спланированных и преднамеренно созданных вещей, которые прекрасно работают. Но, если что-то упорядочено, это не означает, что оно было спланировано. Очень часто такие вещи возникают в результате проб и ошибок. Как отмечал Бринк Линдси, интуитивно кажется правильным, что наличие контроля подразумевает порядок. «Несмотря на очевидный успех незапланированных рынков, несмотря на очевидный расцвет децентрализованного порядка в интернете, несмотря на хорошо разрекламированную новую науку “сложности”, изучающую самоорганизующиеся системы, до сих пор широко распространено мнение, что единственная альтернатива центральной власти – это хаос».

Даже самые лучшие примеры прекрасных конструкций (как, например, замечательный Macbook Air, на котором я сейчас пишу), на самом деле, являются результатом эволюционного процесса, в котором не только соединились усилия тысяч изобретателей, но который прошел через мириады различных вариантов, выбрал эту версию и поместил ее на рынок, где она будет принята или отброшена. Конечно, несомненная заслуга в выдающемся дизайне многих продуктов компании Apple, включая мой компьютер, принадлежит сэру Джонатану Айву^[72], однако составные части – кремниевые чипы, программное обеспечение, корпус из анодированного алюминия – были придуманы другими людьми. И собраны и отобраны они оказались в восходящем децентрализованном

процессе. Во всяком случае, этот компьютер в меньшей степени является продуктом эволюции, чем продуктом планового созидания.

Как я писал в прологе, сформулированную Чарльзом Дарвином в 1859 г. теорию эволюции путем естественного отбора действительно следует называть «специальной» теорией эволюции, чтобы отличать ее от «общей» теории эволюции. Этой идеей я обязан Ричарду Уэббу – эксперту в области эволюции и инноваций. В данной книге я пытался развить его тезис о том, что маховик истории работает методом проб и ошибок, совершая постепенные преобразования, и инновации направляются рекомбинацией, причем это касается широчайшего круга сущностей и понятий, а не только живых организмов, обладающих генами. Именно так изменяются мораль, экономика, культура, язык, технология, города, бизнес, образование, история, закон, власть, религия, деньги и общество. В своем желании произвести все изменения плановым путем, сверху вниз мы слишком долго недооценивали силу спонтанных, естественных и конструктивных преобразований, происходящих снизу вверх. Пора воспринять общую теорию эволюции и согласиться с тем, что все в мире эволюционирует.

Я готов поспорить, что XXI век будет ознаменован в основном плохими новостями, но будет также переживать практически невидимый прогресс хороших тенденций. Постепенные и неизбежные изменения принесут материальные и духовные улучшения, которые сделают жизнь наших внуков здоровее, благополучнее, счастливее, разумнее, чище, добрее, свободнее. Сделают ее более мирной и более справедливой. И почти все это станет случайным побочным эффектом культурной эволюции. Но люди с их великими планами еще долго будут причинять другим людям боль и страдания.

Давайте чуть меньше верить в креационизм и больше поощрять и приветствовать эволюцию.

Благодарности

Я вынашивал эту книгу много лет, возможно, несколько десятилетий, так что я просто не в силах поблагодарить всех, кто все это время вдохновлял меня и давал мне пищу для размышлений. Как я не устаю повторять, человеческие идеи распределены между головами множества людей, а не сконцентрированы в голове одного человека. Я лишь узелок в гигантской сети знаний. Я попытался ухватить эфемерную и эволюционирующую сущность и выразить ее несколькими нескладными словами. Я имею в виду, что за все погрешности данного текста отвечаю только я сам.

Тем не менее я считаю необходимым поблагодарить некоторых конкретных людей за их идеи, предложения, заботу и затраченное время. В их числе Брайан Артур, Эрик Бейнхокер, Дон Будро, Карол Будро, Джованни Каррада, Дуглас Карсвелл, Моника Чени, Грегори Кларк, Стивен Коларелли, Джон Констебл, Патрик Крамер, Руперт Даруолл, Ричард Докинз, Дэниел Деннет, Меньярд Десе, Кейт Дистин, Бернард Донохью, Мартин Даркин, Дэни Финкельштейн, Дэвид Флетчер, Боб Франк, Луис-Винсент Гейв, Герб Гинтис, Ханнес Гиссурарсон, Дэн Годсон, Оливер Гуднау, Энтони Готтлейб, Бриджитт Гранвилль, Джонатан Хайдт, Дэниел Ханнан, Тим Харфорд, Джудит Рич Харрис, Джо Хенрих, Доминик Хобсон, Том Холланд, Лидия Хоппер, Анула Джайасурия, Теренс Кили, Гиперион Найт, Квази Квартенг, Норман Ламонт, Найджел Лоусон, Куи Вай Ли, Марк Литтлвуд, Никлаас Лундблад, Дейдре Макклоски, Джеффри Миллер, Альберто Мингарди, Сугата Митра, Эндрю Монтфорд, Тим Монтгомери, Йон Мойнихан, Джесси Норман, Селина О'Греди, Джерри Орстром, Джим Оттсон, Оуэн Патерсон, Роуз Патерсон, Бенни Пизер, Венки Рамакришна, Нейл Рекорд, Пит Ричерсон, Адам Ридли, Расс Робертс, Пол Роумер, Пол Руссин, Дэвид Роуз, Джордж Селджин, Андрю Шун, Эмили Скарбек, Билл Стейси, Джон Тьерни, Ричард Тол, Джеймс Тули, Эндрю Торранс, Найджел Винсон, Андреас Вагнер, Ричард Уэбб, Линда Уэтстоун, Дэвид Слоан Уилсон, Джон Уитроу, Эндрю Уорк, Тим Уорстолл, Крис Райт и многие другие.

В подготовке и написании книги ценную практическую помощь мне оказали Гай Бентли и Андреа Бредфорд. Я им сердечно благодарен. Мои агенты Фелисити Брайан и Питер Гинсберг, а также мои издатели

Луиза Хайнс и Терри Кертен были по отношению ко мне чрезвычайно терпеливы и внимательны.

Моя самая большая благодарность членам моей семьи, Ане, Мэттью и Айрис, которые не только делились со мной своими мыслями, но и поддерживали меня физически и морально.

Источники информации и дополнительная литература

Пролог. Общая теория эволюции

Об эволюции энергии: Bryce, Robert 2014. *Smaller Faster Lighter Denser Cheaper*. PublicAffairs.

Об антихрупкости: Taleb, Nassim Nicholas 2012. *Antifragile*. Random House (на русском языке: *Тaleb Н. Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса*. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2014).

Труды Адама Смита: Adam Smith, *The Theory of Moral Sentiments*. 1759; (на русском языке: *Смит А. Теория нравственных чувств*. М.: Республика, 1997).

Труды Адама Фергюсона: Adam Ferguson. *Essay on the History of Civil Society*. 1767.

Об отсутствии терминов для объектов, являющихся результатом человеческой деятельности, но не человеческого замысла: Roberts, R. 2005. *The reality of markets*. At Econlib.org 5 September 2005.

Ричард Уэбб говорил о специальной и общей теории эволюции на конференции Грутеровского института в Лондоне в 2014 г.

Глава 1. Эволюция Вселенной

Я использовал лирический перевод Лукреция, выполненный Алисией Столлингс: Stallings, A.E. 2007. *Lucretius. The Nature of Things*. Penguin.

О «небесных крюках»: Dennett, Daniel C. 1995. *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster. В первый раз это выражение встречается в таком контексте: «Самолет военно-морского флота с пилотом-офицером и телеграфистом сообщался с артиллерией по новой системе связи. День был холодным, с порывистым ветром, и экипаж откровенно скучал. В какой-то момент дивизионный связист отправил сообщение: “Батарея бездействует на протяжении часа, оставайтесь в воздухе в ожидании приказа”. И чрезвычайно быстро получил ответ: “Данная машина не снабжена небесными крюками”». *Feilding Star* (Новая Зеландия) 15 июня 1915.

О приложениях дарвинизма: Arnhart, Larry 2013. *The Evolution of Darwinian Liberalism*. Paper to the Mont Pelerin Society June 2013.

О Лукреции: Greenblatt, Stephen 2012. *The Swerve*. Vintage Books.

О Докинзе и Лукреции: Gottlieb, Anthony 2000. *The Dream of Reason*. Allen Lane/The Penguin Press.

О влиянии Лукреция на западных мыслителей: Wilson, Catherine 2008. *Epicureanism at the Origin of Modernity*. Oxford University Press.

О Ньюtone и Лукреции: Jensen, W. 2011. *Newton and Lucretius: some overlooked parallels*. In T. J. Madigan, D. B. Suits (eds), *Lucretius: His Continuing Influence and Contemporary Relevance*. Graphic Arts Press; а также Johnson, M. and Wilson, C. 2007. *Lucretius and the History of Science*. *The Cambridge Companion to Lucretius*, 131–148, ed. S. Gillespie and P. Hardie. Cambridge University Press.

О религиозном отклонении Ньютона: Shults, F.L. 2005. *Reforming the Doctrine of God*. Eerdmans Publishing.

Об отклонении: Cashmore, Anthony R. 2010. *The Lucretian Swerve: The biological basis of human behavior and the criminal justice system*. *PNAS* 107: 4499–4504.

О Вольтере и Лукреции: Baker, E. 2007. In *The Cambridge Companion to Lucretius*, 131–148, ed. S. Gillespie and P. Hardie. Cambridge University Press.

Об Эразме Дарвине: Jackson, Noel 2009. *Rhyme and Reason: Erasmus Darwin's romanticism*. *Modern Language Quarterly* 70: 2.

О Хаттоне: Dean, D.R. 1992. *James Hutton and the History of Geology*. Cornell University Press; а также Gillespie, C.C. 1996. *Genesis and Geology*. Harvard University Press.

О детерминизме: Laplace, Pierre-Simon. 1814. *A Philosophical Essay on Probabilities*; идеи Лапласа обсуждаются в лекции Hawking, S. 1999. *Does God Play Dice?* (см. archive.org); а также в книге Faye, Hervé 1884. *Sur l'origine du monde: théories cosmogoniques des anciens et des modernes*. Paris: GauthierVillars.

Об «антропном принципе»: Waltham, D. 2014. *Lucky Planet: Why the Earth is Exceptional and What That Means for Life in the Universe*. Icon Books.

Метафора Дугласа Адамса о луже прозвучала в выступлении в 1998 г. (см. biota.org/people/douglasadams/index.html).

О Вольтере и Эмили дю Шатле: Bodanis, David 2006. *Passionate Minds: The Great Enlightenment Love Affair*. Little, Brown.

Глава 2. Эволюция морали

О моральной философии Смита: Macfarlane, Alan 2000. *The Riddle of the Modern World*. Palgrave; Otteson, James 2013. *Adam Smith*. In Roger Crisp (ed.), *Oxford Handbook of the History of Ethics*, 421–442. New York:

Oxford University Press; Otteson, James 2013. Adam Smith. New York: Bloomsbury Academic; Otteson, James 1998. Adam Smith's Marketplace of Life. Cambridge University Press; Roberts, Russ 2005. The reality of markets. econlib.org/library/Columns/y2005/Robertsmarkets.html; Roberts, Russ 2014. How Adam Smith Can Change Your Life. Penguin; Kennedy, G. 2013. Adam Smith on religion, in the Oxford Handbook on Adam Smith. Oxford University Press; Foster, Peter 2014. Why We Bite the Invisible Hand. Pleasaunce Press; Butler, Eamonn 2013. Foundations of a Free Society. IEA.

О либерализме и эволюции: Arnhart, Larry 2013. The Evolution of Darwinian Liberalism. Paper to the Mont Pelerin Society June 2013.

О снижении уровня насилия: Pinker, Steven 2011. The Better Angels of Our Nature. Penguin.

О средневековой жестокости: Tuchman, Barbara 1978. A Distant Mirror. Knopf.

О Лао-цзы: Blacksburg, A. 2013. Taoism and Libertarianism – From Lao Tzu to Murray Rothbard. Thehumancondition.com.

О буржуазных ценностях: McCloskey, Deirdre N. 2006. The Bourgeois Virtues. University of Chicago Press.

О папе Франциске: Tury, Marion 2013. Is the Pope Right About the World?. *Atlantic Monthly* 11 December 2013.

Об общем праве: Hutchinson, Allan C. 2005. Evolution and the Common Law. Cambridge University Press; Williamson, Kevin D. 2013. The End is Near and it's Going to be Awesome. HarperCollins; Lee, Timothy B. 2009. The Common Law as a Bottom – Up System. Timothyblee.com 16 September 2009; Hogue, Arthur R. 1966. The Origins of the Common Law. Indiana University Press; Hannan, Daniel 2012. Common Law, not EU Law. Xanthippas.com 20 March 2012; Boudreaux, Don 2014. Quotation of the Day 18 June 2014. At cafehayek.com.

Об эволюции закона: Goodenough, Oliver 2011. When stuff happens isn't enough: how an evolutionary theory of doctrinal and legal system development can enrich comparative legal studies. *Review of Law and Economics* 7: 805–820.

Глава 3. Эволюция жизни

О Дарвине и Адаме Смите: Gould, Stephen Jay 1980. The Panda's Thumb. Norton; Shermer, Michael 2007. The Mind of the Market. Times Books.

О естественной теологии: Paley, William 1809. Natural theology; Or, evidences of the existence and attributes of the deity, collected from the appearances of nature. London; Shapiro, A.R. 2009. William Paley's Lost

«Intelligent Design». *Hist. Phil. Life Sci.* 31: 55–78.

О философии дарвинизма: Dennett, Daniel C. 1995. *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster; Cosmides, Leda and Tooby, John 2011. *Origins of specificity*. commonsenseatheism.com.

О критике Беверли: Beverley, Robert Mackenzie 1867. *The Darwinian Theory of the Transmutation of Species*. James Nisbet & Co.

О карандашах: эссе «Я, карандаш» Леонарда Рида (Leonard Reed, «I, Pencil», 1958) легко найти в Интернете.

О Горе Невеоятного: Dawkins, Richard 1996. *Climbing Mount Improbable*. Norton.

Об опсинах: Feuda, R., Hamilton, S.C., McInerney, J.O. and Pisani, D. 2012. Metazoan opsin evolution reveals a simple route to animal vision. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Об избыточности метаболических путей: Wagner, Andreas 2014. *Arrival of the Fittest*. Current Books.

О деле Кицмиллера против школьного округа Довер: «Decision of the Court», talkorigins.org/faqs/dover/kitzmiller_v_dover_decision2.htm.

Об Эмпедокле: Gottlieb, Anthony 2000. *The Dream of Reason*. Allen Lane/The Penguin Press.

О Харуне Яхье: Tremblay, F. «An Invitation to Dogmatism», strongatheism.net.

Об отклонении Гулда: Dennett, Daniel C. 1995. *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster.

Об Уоллесе: Wallace, Alfred Russel 1889. *Darwinism*. Macmillan & Co.

О ламаркизме: Weismann, August 1889. *Essays Upon Heredity and Kindred Biological Problems*.

Об эпигенетике: Jablonka, Eva and Lamb, M. 2005. *Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic and Symbolic Variation in the History of Life*. MIT Press; Haig, D. 2007. Weismann Rules! OK? Epigenetics and the Lamarckian temptation. *Biology and Philosophy* 22: 415–428.

Глава 4. Эволюция генов

О происхождении жизни: Horgan, J. 2011. Psst! Don't tell the creationists, but scientists don't have a clue how life began. *Scientific American* 28 February 2011; Lane, N. and Martin, W.F. 2012. The origin of membrane bioenergetics. *Cell* 151: 1406–1416.

Об энергии и генах: Lane, Nick 2015. *The Vital Question*. Prof le (на русском языке: Лейн Н. Жизненно важный вопрос. М.: Эксмо, 2016); Constable, John 2014. *Thermo-economics: energy, entropy and wealth*. B&O Economics Research Council 44.

Расчет числа событий, происходящих в организме человека в единицу времени, проделан мной, но основан на данных, представленных Патриком Кремером и Венки Рамакришной.

Об эгоистичной ДНК: Dawkins, R. 1976. *The Selfish Gene*. Oxford University Press (на русском языке: *Докинз Р. Эгоистичный ген*. М.: АСТ: Corpus, 2013); Doolittle, W.F. and Sapienza, C. 1980. Selfish genes, the phenotype paradigm and genome evolution. *Nature* 284: 601–603; Crick, F.H.C. and Orgel, L. 1980. Selfish DNA: the ultimate parasite. *Nature* 284: 604–607.

О «мусорной ДНК»: Brosius, J. and Gould, S.J. 1992. On «genomenclature»: A comprehensive (and respectful) taxonomy for pseudogenes and other «junk DNA». *PNAS* 89: 10706–10710; Rains, C. 2012. No more junk DNA. *Science* 337: 1581.

В защиту «мусорной ДНК»: Graur, D., Zheng, Y., Price, N., Azevedo, R.B., Zufall, R.A., Elhaik, E. 2013. On the immortality of television sets: «function» in the human genome according to the evolution-free gospel of ENCODE. *Genome Biol. Evol.* 5(3): 578–590; Palazzo, Alexander F. and Gregory, T. Ryan 2014. The case for junk DNA. *PLOS Genetics* 10.

О гипотезе черной королевы: Ridley, M. 1993. *The Red Queen*. Viking (на русском языке: *Ридли М. Секс и эволюция человеческой природы*. М.: Эксмо, 2011).

Глава 5. Эволюция культуры

Об эмбриологии: Dawkins, R. 2009. *The Greatest Show on Earth*. Bantam (на русском языке: *Докинз Р. Самое грандиозное шоу на земле*. М.: АСТ: Corpus, 2014).

О возникновении порядка в природе: Johnson, Steven 2001. *Emergence*. Penguin.

Об эволюции культуры: Richerson, Peter J. and Boyd, Robert 2006. *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. University of Chicago Press; Henrich, Joe, Boyd, Robert and Richerson, Peter 2008. Five misunderstandings about cultural evolution. *Human Nature* 19: 119–137; Richerson, Peter and Christiansen, Morten (eds) 2013. *Cultural Evolution: Society, Technology, Language and Religion*. MIT Press; Distin, Kate 2010. *Cultural Evolution*. Cambridge University Press.

О языке: Darwin, C.R. 1871. *The Descent of Man*. Macmillan (в русском переводе см., например: «Происхождение человека и половой отбор» (М.: Терра, 2010)); Pagel, M. 2012. *Wired for Culture: Origins of the Human Social Mind*. Norton; Nettle, Daniel 1998. Explaining global patterns of language diversity. *Journal of Anthropological Archaeology* 17: 354–374.

О человеческой революции в Африке: McBrearty, S. and Brooks, A.S. 2000. The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution* 39: 453–563;

Цитата из Сванте Паабо взята из книги Pääbo, S. 2014. Neanderthal Man: In Search of Lost Genomes. Basic Books.

О влиянии культурных изменений на геном человека: Fisher, S.E. and Ridley, M.W. 2013. Culture, genes and the human revolution. *Science* 340: 929–930.

О сексуальных аппетитах Морица Саксонского см. во вступлении Томаса Р. Филипса к книге Maurice de Saxe, *Reveries on the art of war*.

О полигамии и распространении моногамного брака: Tucker, W. 2014. Marriage and Civilization. Regnery; Henrich, J., Boyd, R. and Richerson, P. 2012. The puzzle of monogamous marriage. *Phil. Trans. Roy. Soc. B* 1589: 657–669.

О городах: о лекции Стивена Дэвиса из Института по экономическим вопросам рассказано в статье John Kay, «New York's wonder shows planners», *Financial Times* 27 March 2013; Glaeser, Edward 2011. Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier. Macmillan; выступление Джеффри Уэста на конференции TED в 2011 г.: The surprising math of cities and corporations; Hollis, Leo 2013. Cities are Good for You. Bloomsbury.

О медленной эволюции государственной власти: Runciman, W.G. 2014. Very Different, But Much the Same. Oxford University Press.

Глава 6. Эволюция экономики

Об экономическом росте в XXI в.: Long-term growth scenarios. OECD Economics Department Working Papers. OECD 2012.

О всеобщем обогащении: McCloskey, D. 2014. Equality lacks relevance if the poor are growing richer. *Financial Times* 11 August 2014; Phelps, Edmund 2013. Mass Flourishing. Princeton University Press.

Об институтах: Acemoglu, D. and Robinson, J. 2011. Why Nations Fail. Crown Business.

О рынке: Smith, Adam 1776. The Wealth of Nations (русском переводе см., например: Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Эксмо, 2007).

Цитата из Уильяма Истерли взята из книги Easterly, William 2013. The Tyranny of Experts. Basic Books.

Об успехах шведской экономики: Sanandaji, N. 2012. The Surprising ingredients of Swedish success: free markets and social cohesion. Institute of Economic Affairs.

О расточительности и консьюмеризме: Miller, Geoffrey 2012. Sex, mutations and marketing: how the Cambrian Explosion set the stage for runaway consumerism. *EMBO Reports* 13: 880–884; Miller, Geoffrey 2009. *Spent: Sex, Evolution and Consumer Behavior*. Viking.

О снабжении Парижа: Bastiat, Frédéric 1850. *Economic Harmonies*.

О Шумпетере: McCraw, Tomas K. 2007. *Prophet of Innovation*. The Belknap Press of Harvard University Press.

Вторая книга Макклоски о буржуазных ценностях: McCloskey, D. 2010. *Bourgeois Dignity: Why Economics Can't Explain the Modern World*. University of Chicago Press.

Об экономике как об эволюционирующей системе: Hanauer, N. and Beinhocker, E. 2014. *Capitalism redefined*. *Democracy: A Journal of Ideas*. Winter 2014; Beinhocker, E. 2006. *The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the Radical Remaking of Economics*. Random House.

Экологическое равновесие обсуждается в книге: Marris, E. 2013. *The Rambunctious Garden: Saving Nature in a Post-Wild World*. Bloomsbury; Botkin, Daniel 2012. *The Moon in the Nautilus Shell*. Oxford University Press; Botkin, Daniel 2013. *Is there a balance of nature?* Danielbotkin.com 23 May 2013.

О великом обогащении: McCloskey, D. 2014. *The Great Enrichment Came and Comes from Ethics and Rhetoric*. Lecture, New Delhi, см. также deirdremccloskey.org; Baumol, William J., Litan, Robert E. and Schramm, Carl J. 2004. *Good Capitalism, Bad Capitalism*. Yale University Press.

Об увеличении прибыли и объяснении сути инноваций: Warsh, David 2006. *Knowledge and the Wealth of Nations: A Story of Economic Discovery*. Norton.

Цитата из Ларри Саммерса взята из книги: Easterly, William 2013. *The Tyranny of Experts*. Basic Books.

Об обмене идеями: Ridley, Matt 2010. *The Rational Optimist*. HarperCollins (на русском языке: *Ридли М. Рациональный оптимист*. М.: Эксмо, 2015).

О креационизме в экономике: Boudreaux, Don 2013. *If They Don't Get This Point, Much of What We Say Sounds Like Gibberish to Them*. Blog post 5 October 2013, cafehayek.com; см. также Boudreaux, Donald 2012. *Hypocrites & Half-Wits*. Free To Choose Network.

О потребителях как хозяевах: Mises, L. von 1944. *Bureaucracy*; см. mises.org.

Количественные данные по медицинскому обслуживанию и семейному бюджету взяты из: Conover, C.J. 2011. *The Family Healthcare*

Budget Squeeze. *The American* November 2011 (American.com).

Об обществах взаимопомощи: Green, D. 1985. *Working Class Patients and the Medical Establishment*. Maurice Temple Smith; Frisby, Dominic 2013. *Life After the State*. Unbound.

Глава 7. Эволюция технологии

Об истории электрического освещения: Friedel, R. 1986. *Edison's Electric Light*. Rutgers University Press.

Об одновременности изобретений: Wagner, A. 2014. *Arrival of the Fittest*. Current Books; Kelly, Kevin 2010. *What Technology Wants*. Penguin (Viking); Armstrong, Sue 2014. *The Gene that Cracked the Cancer Code*. Bloomsbury Sigma p53.

О неизбежности открытия двойной спирали: Ridley, Matt 2006. *Francis Crick*. HarperCollins.

О формуле четырех сомножителей: слова Спенсера Вирта процитированы в книге: Kelly, Kevin 2010. *What Technology Wants*. Penguin (Viking).

О законе Мура в истории студии Pixar: Smith, Alvy Ray 2013. *How Pixar used Moore's Law to predict the future*. *Wired* 17 April 2013.

О законе Мура и его аналогах: Ridley, Matt 2012. *Why can't things get better faster (or slower)?* *Wall Street Journal* 19 October 2012.

Об экстраполяции закона Мура: Kurzweil, Ray 2006. *The Singularity is Near*. Penguin.

Об эволюции технологии: Arthur, W. Brian 2009. *The Nature of Technology*. Free Press; Johnson, Steven 2010. *Where Good Ideas Come From*. Penguin (Riverhead Books); Harford, Tim 2011. *Adapt*. Little, Brown (на русском языке: Харфорд Т. Через поражение – к победе. Законы Дарвина в жизни и бизнесе. М.: Альпина Диджитал, 2012); Ridley, Matt 2010. *The Rational Optimist*. HarperCollins.

Предыдущая книга Джорджа Базалла: Basalla, George 1988. *The Evolution of Technology*. Cambridge University Press.

Идея Алена о судах цитируется по книге: Dennett, Daniel C. 2013. *Intuition Pumps and Other Tools for Thinking*. W. W. Norton & Co.

Об инновациях в бизнесе: Drucker, P. 1954. *The Practice of Management*. Harper Business; Brokaw, L. 2014. *How Procter & Gamble Uses External Ideas For Internal Innovation*. *MIT Sloan Management Review* 16 June 2014.

Об интеллектуальной собственности: Tabarrok, A. 2011. *Launching the Innovation Renaissance*. TED Books.

О знаниях: Hayek, F.A. 1945. *The uses of knowledge in society*. *American*

Economic Review 4: 519–530; или Hayek, Friedrich A. The Road to Serfdom (сокращенная версия). Reader's Digest; (на русском языке: Хайек Ф. Дорога к рабству. М.: Новое издательство, 2005).

О связи между наукой и технологией: Kealey, Terence 2013. The Case Against Public Science. Cato-unbound.org 5 August 2013; Kealey, T. and Ricketts, M. 2014. Modelling science as a contribution good. *Research Policy* 43: 1014–1024; Pielke R. Jr. 2013. Faith-based science policy. Essay at rogerpielkejr.blogspot.co.uk February 2013.

О сланцевом газе: Jenkins, Jesse, Shellenberger, Michael, Nordhaus, Ted and Trembarth, Alex 2010. US government role in shale gas fracking history: an overview and response to our critics. Breakthrough.org, а также персональное сообщение Криса Райта.

Глава 8. Эволюция мышления

Слова Спинозы о «мыслящем веществе» взяты из схолии к постулату 7 части 2, 1996. Spinoza, Ethics. Penguin.

Аналогия с катящимися камнями и история о пьяном взяты из Письма 62 (1674) из Переписки.

О Спинозе: Damasio, Anthony 2003. Looking for Spinoza. Houghton Mifflin.

О материализме и разуме: Gazzaniga, Michael S. 2011. Who's in Charge? HarperCollins; Humphrey, Nicholas 2011. Soul Dust: The Magic of Consciousness. Quercus; Crick, Francis 1994. The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul. Scribner.

Об экспериментах по определению времени между действием и мыслью: Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.-J., Haynes, J.D. 2008. Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience* 11: 543–545.

Об экспериментах Либета: Harris, Sam 2012. Free Will. Free Press.

Об ответственности: Cashmore, A.R. 2010. The Lucretian swerve: The biological basis of human behavior and the criminal justice system. *PNAS* 107: 4499–4504.

Ответ Дэниела Деннета Сэму Харрису: Dennett, D. 2014. Reflections on free will; обзор опубликован на сайте naturalism.org и перепечатан на сайте samharris.org.

Слова Роберта Сапольски приведены в статье: Satel, S. 2013. Distinguishing brain from mind. *The Atlantic* 13 May 2013.

О педофилии, вызванной опухолевым процессом: Harris, Sam 2012. Free Will. Free Press; Burns, J.M. and Swerdlow, R.H. 2003. Right orbitofrontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign.

Archives of Neurology 60: 437–440.

О свободе воли: Dennett, Daniel C. 2003. *Freedom Evolves*. Penguin.

Глава 9. Эволюция индивидуальности

Две книги Джудит Рич Харрис о природе и воспитании: Harris, Judith Rich 1998. *The Nurture Assumption*. Bloomsbury; и Harris, Judith Rich 2006. *No Two Alike*. W. W. Norton.

О роли природы и воспитания: Pinker, S. 2002. *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*. Allen Lane; Ridley, Matt 2003. *Nature via Nurture*. HarperCollins.

О влиянии генов на поведение: Weiner, J. 1999. *Time, Love, Memory: A Great Biologist and his Quest for Human Behavior*. Knopf.

О книге «Не в наших генах»: Lewontin, R., Rose, S. and Kamin, L. 1984. *Not in Our Genes: Ideology and Human Behavior*. Pantheon.

О генах и интеллекте: Plomin, R., Haworth, C.M.A., Meaburn, E.L., Price, T.S. and Davis, O.S.P. 2013. Common DNA markers can account for more than half of the genetic influence on cognitive abilities. *Psychological Science* 24: 562–568; Plomin, Robert, Shakeshaft, Nicholas G., McMillan, Andrew and Trzaskowski, Maciej 2014. Nature, nurture, and expertise. *Intelligence* 45: 46–59; Plomin, R., DeFries, J.C., Knopik, V.S. and Neiderhiser, J.M. 2013. *Behavioral Genetics* (6th edition). Worth Publishers.

О повышении вероятности передачи интеллекта потомкам с возрастом: Briley, D.A. and Tucker-Drob, E.M. 2013. Explaining the increasing heritability of cognitive ability over development: A meta-analysis of longitudinal twin and adoption studies. *Psychological Science* 24: 1704–1713; Briley, D.A. and Tucker-Drob, E.M. 2014. Genetic and environmental continuity in personality development: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 140: 1303–1331.

О регрессии до среднего: Clark, Gregory 2014. *The Son Also Rises*. Princeton University Press.

Об обезьянах и игрушках: Hines, M. and Alexander, G.M. 2008. Monkeys, girls, boys and toys: A confirmation letter regarding «Sex differences in toy preferences: Striking parallels between monkeys and humans». *Horm. Behav.* 54: 478–479.

Об универсальном сходстве убийц: Daly, M. and Wilson, M. 1988. *Homicide*. Aldine.

О сексуальных предпочтениях мужчин и женщин разного возраста: Buunk, P.P., Dijkstra, P., Kenrick, D.T. and Warntjes, A. 2001. Age preferences for mates as related to gender, own age, and involvement level. *Evolution and Human Behavior* 22: 241–250.

Глава 10. Эволюция образования

О прусской школе: Rothbard, M. 1973. *For a New Liberty*. Collier Macmillan.

Об исчезновении безграмотности: Clark, G. 2007. *A Farewell to Alms: A Brief Economic History of the World*. Princeton University Press.

Идеи Эдвина Уэста: West, Edwin G. 1970. *Forster and after: 100 years of state education*. *Economic Age* 2.

О дешевом частном образовании: Tooley, James 2009. *The Beautiful Tree: A Personal Journey into How the World's Poorest People are Educating Themselves*. Cato Institute; Tooley, James 2012. *From Village School to Global Brand*. Prof le Books.

О целях государственного образования, о морской звезде и пауке: Pritchett, Lant 2013. *The Rebirth of Education: Schooling Ain't Learning*. Brookings Institution Press.

О рынке образования: Coulson, A. 2008. *Monopolies vs. markets in education: a global review of the evidence*. Cato Institute, Policy Paper no 620; Frisby, D. 2013. *Life After the State*. Unbound; лекции Стивена Дэвиса из Института по экономическим вопросам.

Цитата из Эйнштейна: Einstein, A. 1991. *Autobiographical Notes*. Open Court.

Слова Альберта Шенкера взяты из работы: Kahlenberg, R.D. 2007. *Tough Liberal: Albert Shanker and the Battles Over Schools, Unions, Race and Democracy*. Columbia University Press.

О шведских школах: Stanfield, James B. 2012. *The Profit Motive in Education: Continuing the Revolution*. Institute of Economic Affairs.

О массовых курсах: Brynjolfsson, E. and McAfee, A. 2014. *The Second Machine Age*. Norton.

О колледже Минерва: Wood, Graeme. *The future of college?* *The Atlantic* September 2014.

Доклад Сугаты Митры можно услышать на сайте TED.com; его небольшая книжка: *Beyond the Hole in the Wall: Discover the Power of Self-Organized Learning*. TED Books 2012.

Об окружающей среде: Montford, A. and Shade, J. 2014. *Climate Control: brainwashing in schools*. Global Warming Policy Foundation.

О системе Монтессори: Sims, P. 2011. *The Montessori Mafia*. *Wall Street Journal* 5 April 2011.

Об исследованиях Элисона Вульфа: Wolf, A. 2002. *Does Education Matter?* Penguin; Wolf, Alison 2004. *The education myth*. Project-syndicate.org; Wolf, A. 2011. *Review of Vocational Education: The Wolf Report*. UK

Government.

Глава 11. Эволюция популяции

О связи между мальтузианством XIX в., евгеникой и идеей контроля численности населения XX в.: Zubrin, Robert 2012. *Merchants of Despair*. Encounter Books (New Atlantis Books); Desrochers, P. and Hoffbauer, C. 2009. *The Post War Intellectual Roots of the Population Bomb*.

Обзор книги Фэрфилда Осборна «Our Plundered Planet» и книги Уильяма Вогта «Road to Survival»: *The Electronic Journal of Sustainable Development* 1: 37–51.

О голоде в Ирландии: Pearce, F. 2010. *The Coming Population Crash*. Beacon.

Евгенические идеи Дарвина: Darwin, C.R. 1871. *The Descent of Man*. Macmillan.

Евгенические идеи Гальтона: Pearson, Karl 1914. *Galton's Life and Letters*. Cambridge University Press.

Лекция Геккеля в Альтенбурге (1892 г.) называлась «Монизм как соединение науки и веры».

О мальтузианстве и евгенике до Первой мировой войны: Macmillan, Margaret 2013. *The War that Ended Peace*. Profile.

О либеральном фашизме: Goldberg, Jonah 2007. *Liberal Fascism*. Doubleday (в русском переводе: *Голдберг Д. Либеральный фашизм*. М.: Рид Групп, 2012).

О роли Мэдисона Гранта: Wade, N. 2014. *A Troublesome Inheritance*. Penguin.

Природоохранный энтузиазм нацистов: Durkin, M. 2013: *Зеленые нацисты – неудобная история*: Martindurkin.com.

Популяционная политика после войны: Mosher, S.W. 2003. *The Malthusian Delusion and the Origins of Population Control*. *PRI Review* 13.

Популяционная политика 1960-х гг.: Paddock, W. and Paddock, P. 1967. *Famine 1975!*; Little, Brown. And Ehrlich, P. 1968. *The Population Bomb*, Ballantine; Ehrlich, P., Ehrlich, A. and Holdren, J. 1978. *Ecoscience*. Freeman.

О демографических сдвигах: Hanson, Earl Parker 1949. *New Worlds Emerging*; Duell, Sloan & Pearce. And Castro, J. de. 1952. *The Geopolitics of Hunger*. Monthly Review Press.

О ресурсах: Simon, Julian 1995. *Earth Day: Spiritually uplifting, intellectually debased*; см. juliansimon.org.

О Римском клубе: Delingpole, J. 2012. *Watermelons: How Environmentalists are Killing the Planet, Destroying the Economy and Stealing Your Children's Future*. Biteback; Манифест клуба (1974 г.) назывался *The*

Club's 1974 manifesto is at 'Mankind at the Turning Point'; Goldsmith, E. 1972. *A Blueprint for Survival*. Penguin.

О китайской политике одного ребенка на семью: Greenhalgh, S. 2005. *Missile Science, Population Science: The Origins of China's One-Child Policy*. *China Quarterly* 182: 253–276; Greenhalgh, S. 2008. *Just One Child: Science and Policy in Deng's China*. University of California Press;

Тед Тернер о политике одного ребенка для спасения планеты: *Globe and Mail* 5 December 2010.

Видеозапись выступления Джейкоба Брановски в конце передачи «Восхождение человека» можно найти в Интернете.

Глава 12. Эволюция роли личности

О Монтеスキэ и великих людях: Macfarlane, Alan 2000. *The Riddle of the Modern World*. Palgrave; Mingardi, Alberto 2011. *Herbert Spencer*. Bloomsbury Academic.

О Черчилле: Johnson, B. 2014. *The Churchill Factor: How One Man Made History*. Hodder & Stoughton.

О китайской реформе: Секретные документы, изменившие Китай. Сообщение национального китайского радио о китайской земельной реформе 14 May 2014.

Об аппарате президентской власти в Америке: Vacevich, A. 2013. *The Iran deal just shows how badly Obama has failed*. *Spectator* 30 November 2013.

О Гутенберге: Johnson, S. 2014. *How We Got to Now*. Particular Books.

О комарах и войнах: Mann, Charles C. 2011. 1493. Granta Books; McNeill, J.R. 2010. *Malarial mosquitoes helped defeat British in battle that ended Revolutionary War*. *Washington Post* 18 October 2010.

О генеральных директорах: Johnson, Steven 2012. *Future Perfect*. Penguin; Hamel, G. 2011. *First Let's Fire All the Managers*. *Harvard Business Review* December 2011.

О компании Morning Star: I, Tomato: *Morning Star's Radical Approach to Management*; см. YouTube; Green, P. 2010. *The Colleague Letter of Understanding: Replacing Jobs with Commitments*; Managementexchange.com.

О самоуправлении: Wartzman, R. 2012. *If Self-Management is Such a Great Idea, Why Aren't More Companies Doing It?* *Forbes* 25 September 2012.

Об экономическом развитии: Rodrik, D. 2013. *The Past, Present, and Future of Economic Growth*. Global Citizen Foundation; Easterly, William 2013. *The Tyranny of Experts*. Basic Books; McCloskey, D. 2012. *Factual*

Free-Market Fairness. Bleedingheartlibertarians.com; Lal, Deepak 2013. Poverty and Progress. Cato Institute.

Деревенские жители Малави отдают свои земли под выращивание тростника. BBC News 16 December 2014.

Глава 13. Эволюция власти

О Диком Западе: Anderson, Terry and Hill, P.J. 2004. The Not So Wild, Wild West. Stanford Economics and Finance.

О тюрьмах: Skarbek, D. 2014. The Social Order of the Underworld: How Prison Gangs Govern the American Penal System. Oxford University Press.

О правительстве как об организованной преступности: Williamson, Kevin D. 2013. The End is Near and it's Going to be Awesome. HarperCollins; Nock, A.J. 1939. The criminality of the state. The American Mercury March 1939; Morris, Ian 2014. War: What is it Good For? Farrar, Straus & Giroux; Robert Higgs, Some basics of state domination and public submission. Blog. independent.org 27 April 2014.

О Фергюсоне: Missouri, Paul, Rand. We must demilitarize the police. *Time* 14 August 2014; Balko, Radley 2013. Rise of the Warrior Cop. PublicAffairs.

О Лао-цзы: Blacksburg, A. 2013. Taoism and Libertarianism – From Lao Tzu to Murray Rothbard. Thehumancondition.com.

Письмо лорда Актона к Мэри Глэдстоун (24 апреля 1881) опубликовано в сборнике: Letters of Lord Acton to Mary Gladstone (1913) p. 73.

Слова Майкла Клауда приведены в книге: Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

О левеллерах см. «An arrow against all tyrants» Ричарда Оувертона, 12 октября 1646 г. (constitution.org); Hannan, Daniel 2013. How We Invented Freedom and Why it Matters. Head of Zeus Ltd.

О либерализме XVIII в. см. прекрасные лекции Стивена Дэвиса на сайте IEA.com.

Об истории правительства: Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. The Fourth Revolution. Allen Lane.

О политических взглядах Адама Смита: Rothschild, Emma 2001. Economic Sentiments: Adam Smith, Condorcet and the Enlightenment. Harvard University Press.

О Гамильтоне и Джефферсоне: Will, George 2014. Progressives take lessons from «Downton Abbey». *Washington Post* 12 February 2014.

О британской либеральной мысли: Martineau, Harriet 1832–1834. Illustrations of political economy; Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian

2014. *The Fourth Revolution*. Allen Lane.

О свободном рынке: Bernstein, William 2008. *A Splendid Exchange: How Trade Shaped the World*. Atlantic Monthly Press; Lampe, Markus 2009. *Effects of bilateralism and the MFN clause on international trade – Evidence for the Cobden-Chevalier Network (1860–1875)*. dev3.cepr.org; Trentman, Frank 2008. *Free Trade Nation*. Oxford University Press.

О промышленной контрреволюции: Lindsey, Brink 2002. *Against the Dead Hand*. John Wiley & Sons; Dicey, A. V. [1905] 2002. *Lectures on the Relation between Law and Public Opinion in England during the Nineteenth Century*.

О либерализме XX в.: Goldberg, Jonah 2007. *Liberal Fascism*; Doubleday. Brogan, Colm 1943. *Who are «the People»?* Hollis & Carter. Agar, Herbert 1943. *A Time for Greatness*. Eyre & Spottiswoode.

Об усилении правительственной власти: Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. *The Fourth Revolution*. Allen Lane.

Интервью Кристианы Фигейрес: *Guardian* 21 November 2012.

Об эволюции политики в будущем: Carswell, Douglas 2012. *The End of Politics and the Birth of iDemocracy*. Biteback.

Глава 14. Эволюция религии

О религии: O’Grady, Selina 2012. *And Man Created God*. Atlantic Books; Armstrong, Karen 1993. *A History of God*. Knopf; Wright, Robert 2009. *The Evolution of God*. Little, Brown; Baumard, N. and Boyer, P. 2013. *Explaining moral religions*. *Trends in Cognitive Sciences* 17: 272–280; Holland, T. 2012. *In the Shadow of the Sword*. Little, Brown.

Рождение религии. Интервью с Томом Холландом: *New Statesman* 3 April 2012.

О кругах на полях: телевизионная программа Equinox: *The Strange Case of Crop Circles* (channel 4, UK 1991).

О роли ЦРУ и Ватикана: Silva, Freddy 2013. *Secrets in the Fields. Invisible Temple*.

О желании верить: Steiner, George 1997. *Nostalgia for the Absolute* (CBC Massey Lecture). House of Anansi.

О голубях: Skinner, B.F. 1947 «Superstition» in the Pigeon. *Journal of Experimental Psychology* 38: 168–172.

О псевдонауке: Popper, K. 1963. *Conjectures and Refutations*. Routledge & Keegan Paul (на русском языке: *Поппер К. Предположения и опровержения*. М.: АСТ, 2008); Shermer, Michael 2012. *The Believing Brain: From Ghosts and Gods to Politics and Conspiracies – How We Construct Beliefs and Reinforce Them as Truths*. St Martin’s Griffin.

О витализме: Crick, Francis 1966. *Of Molecules and Men*. University of Washington Press.

О биодинамическом сельском хозяйстве: Chalker-Scott, Linda 2004. *The myth of biodynamic agriculture*. Puyallup.wsu.edu.

О климате: Curry, Judith 2013. CO₂ «control knob» theory.judithcurry.com 20 September 2013.

О CO₂ и ледниковых периодах: Petit, J.R. et al. 1999. Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica. *Nature* 399: 429–436; Eschenbach, Willis 2012. Shakun Redux: Master tricked us! I told you he was tricky! *Wattsupwiththat.com* 7 April 2012; Goklany, I. 2011. Could biofuel policies increase death and disease in developing countries? *Journal of American Physicians and Surgeons* 16: 9–13; Bell, Larry. Climate Change as Religion: The Gospel According to Gore. *Forbes* 26 April 2011; Lilley, Peter 2013. Global Warming as a 21st Century Religion. *Huffington Post* 21 August 2013; Bruckner, Pascal 2013. Against environmental panic. *Chronicle Review* 27 June 2013; Bruckner, Pascal 2013. *The Fanaticism of the Apocalypse: Save the Earth, Punish Human Beings*. Polity Press; Lawson, Nigel 2014. *The Trouble With Climate Change*. Global Warming Policy Foundation.

О наводнениях: O’Neill, Brendan 2014. The eco-hysteria of blaming mankind for the floods. *Spiked* 20 February 2014.

О погоде: Pfister, Christian, Brazdil, Rudolf and Glaser, Rudiger 1999. *Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension: A Synthesis*. Springer.

О природных катастрофах, приводящих к гибели людей: Goklany, I. 2009. Deaths and Death Rates from Extreme Weather Events: 1900–2008. *Journal of American Physicians and Surgeons* 14: 102–109.

Глава 15. Эволюция денег

О бирмингемских токенах: Selgin, George 2008. *Good Money*. University of Michigan Press.

О центральных банках: Ahamed, Liaquat 2009. *Lords of Finance*. Windmill Books; Norberg, Johan 2009. *Financial Fiasco*. Cato Institute; Selgin, George 2014. William Jennings Bryan and the Founding of the Fed. *Freebanking.org* 20 April 2014; Taleb, N.N. 2012. *Antifragile*. Random House.

О привязке к долларам: Allister Heath. The Scottish nationalists aren’t credible on keeping sterling. *City AM* 14 February 2014.

О регуляции: Gilder, George 2013. *Knowledge and Power*. Regnery.

О Фанни и Фредди: Stockman, David A. 2013. *The Great Deformation*.

PublicAffairs; Woods, Thomas E. Jr. 2009. Meltdown. Regnery; Kurtz, Stanley 2010. Radical in Chief. Threshold Editions; Krugman, Paul 2008. Fannie, Freddie and you. *New York Times* 14 July 2008.

О финансовых кризисах: Norberg, Johan 2009. Financial Fiasco. Cato Institute; Atlas, John 2010. Seeds of Change. Vanderbilt University Press; Allison, John A. 2013. The Financial Crisis and the Free Market Cure. McGraw-Hill; Friedman, Jeffrey (ed.) 2010. What Caused the Financial Crisis. University of Pennsylvania Press; Wallison, Peter 2011. The true story of the financial crisis. *American Spectator*, May 2011; Booth, Philip (ed.) 2009. Verdict on the Crash. IEA.

Об эффекте Кантильона: Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

О мобильных деньгах: Why does Kenya lead the world in mobile money? *economist.com* 27 мая 2013.

О Федеральном резервном банке: Selgin, G., Lastrapes, W.D. and White, L.H. 2010. Has the Fed been a Failure? Cato Working Paper, Cato.org; Hsieh, Chang-Tai and Romer, Christina D. 2006. Was the Federal Reserve Constrained by the Gold Standard During the Great Depression? Evidence from the 1932 Open Market Purchase Program. *Journal of Economic History* 66(1) (March): 140–176; Selgin, George 2014. William Jennings Bryan and the Founding of the Fed. *Freebanking.org* 20 April 2014.

Глава 16. Эволюция Интернета

Цитаты из Хайека: Hayek, F. 1978. The Constitution of Liberty. University of Chicago Press.

О телевизорах и телефонах в Восточной Германии: Kupferberg, Feiwei 2002. The Rise and Fall of the German Democratic Republic. Transaction Publishers.

О системе Arpanet: Crovitz, Gordon 2012. Who really invented the internet? *Wall Street Journal* 22 July 2012.

О децентрализованных сетях: Johnson, Steven 2012. Future Perfect. Penguin.

О балканизации сети: Sparkes, Matthew 2014. The Coming Digital Anarchy. *Daily Telegraph* 9 June 2014.

О редактировании «Википедии»: Scott, Nigel 2014. Wikipedia: where truth dies online. *Spiked* 29 April 2014; Filipachi, Amanda 2013. Sexism on Wikipedia is Not the Work of «a Single Misguided Editor». *The Atlantic* 13 April 2013; Solomon, Lawrence 2009. Wikipedia's climate doctor. *Nationalpost.com*; «Википедия» и пропаганда глобального потепления: *sppiblog.org*.

О санкционировании инноваций: Cerf, Vinton 2012. Keep the Internet Open. *New York Times* 23 May 2012; Thierer, A. 2014. Permissionless Innovation: The Continuing Case for Comprehensive Technological Freedom. Mercatus Center, George Mason University.

О МСЭ: Blue, Violet 2013. FCC to Congress: U.N.'s ITU Internet plans «must be stopped». *zdnet.com* 5 February 2013.

О цензуре: MacKinnon, Rebecca 2012. *Consent of the Networked*. Basic Books.

О блокчейнах: Frisby, Dominic 2014. *Bitcoin: The Future of Money? Unbound*.

Цитата из Ника Сабо: nakamotoinstitute.org/shelling-out/.

О системе Ethereum: A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. <https://github.com/ethereum>.

О частных деньгах: Dowd, K. 2014. *New Private Monies*. IEA.

Об умных контрактах: De Filippi, P. 2014. *Ethereum: freenet or skynet?* cyber.law.harvard.edu/events 14 April 2014.

О политике в цифровую эпоху: Carswell, Douglas 2014. *iDemocracy will change Westminster for the Better*. *Govknow.com* 20 April 2014; Carswell, Douglas 2012. *The End of Politics and the Birth of iDemocracy*. Biteback; Mair, Peter 2013. *Ruling the Void*. Verso.

Эпилог. Эволюция будущего

Идея сэра Дэвида Батлера о том, что постепенные изменения не имеют никакого отношения к действиям правительства: интервью с сэром Эндрю Дилнотом, *BBC Radio 4*, 27 February 2015.

О самопроизвольных явлениях: Lindsey, Brink 2002. *Against the Dead Hand*. John Wiley & Sons (на русском языке: *Линдси Б. Глобализация. Повторение пройденного*. М.: ИРИСЭН, Мысль, 2011).

notes

Примечания

Здесь и далее перевод Ф. А. Петровского (М.: Художественная литература, 1983). *Прим. пер.*

Христианская догма о претворении вина и хлеба в тело и кровь Христа. *Прим. пер.*

Как это часто бывает с серьезными книгами, многие ученые активно критиковали книгу Гринблата, главным образом за то, что автор слишком сильно подчеркивал безграмотность средневековых церковников и не упомянул тот факт, что поэму Лукреция в IX в. все же несколько раз цитировали, а также за слишком явно выраженную антирелигиозную направленность. Однако главный довод автора заключается в том, что христианская церковь активно препятствовала распространению поэмы уже после 1417 г., когда под влияние Лукреция попали деятели Возрождения и Просвещения. *Прим. Авт.*

Джон Драйден (1631–1700) – английский поэт, драматург и критик.
Прим. пер.

Вольтер. Поэма о гибели Лиссабона. Пер. В. Н. Кузнецова. Прим. пер.

Космологическая постоянная – физическая постоянная в общей теории относительности, характеризующая свойства вакуума. *Прим. пер.*

Дуглас Адамс (1952–2001) – английский писатель, драматург и сценарист, автор экранизированной серии книг «Автостопом по галактике». *Прим. пер.*

Теория разбитых окон – теория, рассматривающая рост числа мелких правонарушений как показатель ухудшения криминогенной обстановки в целом. *Прим. пер.*

Джереми Бентам (1748–1832) – английский юрист, видный теоретик политического либерализма, родоначальник утилитаризма. *Прим. пер.*

Фридрих фон Хайек (1899–1992) – австрийский экономист и философ, сторонник либеральной экономики и свободного рынка; лауреат Нобелевской премии по экономике (1974). *Прим. пер.*

Д. Юм. Диалоги о естественной религии. М.: ЛКИ, 2008.

Ч. Дарвин. Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь. СПб.: Наука, 1991.

Метафора о «библиотеке Менделя» использована в книге Деннета «Опасная идея Дарвина», где автор сравнивает эту геномную библиотеку с всеобъемлющей «Вавилонской библиотекой» – плодом фантазии Хорхе Луиса Борхеса. *Прим. пер.*

Бес Баламут – персонаж повести Клайва Льюиса «Письма Баламута» (1942 г.), который в письмах наставляет молодого беса-племянника, как подбивать людей к греховным делам. *Прим. пер.*

Этой теме посвящена книга Лика Лейна «Жизненно важный вопрос» (М.: Эксмо, 2016). *Прим. пер.*

Уильям Стенли Джевонс (1835–1882) – английский экономист, философ и логик. *Прим. пер.*

Здесь и далее цит. по: *Р. Докинз. Эгоистичный ген.* М.: Мир, 1993.
Прим. пер.

Пер. Н. Демуровой.

Ч. Дарвин. Происхождение человека и половой отбор / пер. И. Сеченова. СПб., 1896.

Династия королей Великобритании, правившая в период с 1714 до 1901 г. *Прим. пер.*

Джозеф Хилэр Пьер Рене Беллок (1870–1953) – известный английский писатель и историк французского происхождения. *Прим. пер.*

Автор имеет в виду поэму «Джим, который убежал от няни и был съеден львом» (Hilaire Belloc «Jim»). *Прим. ред.*

Меркантилизм и дирижизм – системы доктрин, обосновывающие необходимость активного участия государства в управлении экономикой. *Прим. пер.*

Фредерик Бастиа (1801–1850) – французский либеральный экономист, сторонник свободной торговли. *Прим. пер.*

Джон Мейнард Кейнс (1883–1946) – английский экономист, основатель кейнсианского направления в экономической теории, один из основателей макроэкономики; Элвин Хансен (1887–1975) – американский экономист, последователь Кейнса. *Прим. пер.*

Людвиг фон Мизес (1881–1973) – американский экономист, философ и историк австрийского происхождения. *Прим. пер.*

Речь идет о книге Мэтта Ридли «Рациональный оптимист».
Прим. пер.

Цитата из статьи Элви Рэя Смита «How Pixar used Moore's Law to predict the future», опубликованной в журнале Wired 17 апреля 2013 года.
Прим. пер.

Fracking – название технологии добычи сланцевого газа (гидро разрыв пласта).

Карл Поланьи (1886–1964) – американо-канадский экономист и политический философ венгерского происхождения. *Прим. пер.*

Роберт Годдард (1882–1945) – американский физик и конструктор, один из разработчиков современной ракетной техники. *Прим. пер.*

Куб Неккера – неоднозначный рисунок, впервые продемонстрированный швейцарским кристаллографом Луисом Неккером в 1832 г. *Прим. пер.*

Эмиль Дюркгейм (1858–1917) – французский социолог и философ, один из основателей социологии. *Прим. пер.*

Меритократия – принцип управления, в соответствии с которым более высокие посты в обществе занимают наиболее одаренные люди, вне зависимости от их социального и материального статуса. *Прим. пер.*

Сугата Митра – современный индийский педагог и просветитель.
Прим. пер.

Амартя Сен – современный индийский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике. *Прим. пер.*

Генри Луис Менкен (1880–1956) – американский писатель и журналист. *Прим. пер.*

Отто Аммон (1842–1916) – немецкий евгенист и социолог, один из основателей политической антропологии. *Прим. пер.*

Нюрнбергские расовые законы – два расистских (главным образом антиеврейских) закона: «Закон о гражданине Рейха» и «Закон об охране германской крови и германской чести»; провозглашены по инициативе Гитлера в 1935 г. в Нюрнберге; Ванзейская конференция – совещание представителей правительства и руководителей нацистской партии Германии, состоявшееся в январе 1942 г. на озере Ванзе в Берлине и определившее пути и средства «окончательного решения еврейского вопроса». *Прим. пер.*

Благодаря мужеству капитана корабля немца Густава Шрёдера и помощи американского гражданина и главы европейского бюро организации еврейских общин «Джойнт» Морриса Тропера пассажиров корабля после долгих переговоров приняли Англия, Голландия, Бельгия и Франция; две трети из них пережили войну. *Прим. пер.*

Пол Эрлих – современный американский биолог, эколог и демограф.
Прим. пер.

RAND Corporation – научно-исследовательский центр в Санта-Монике (Калифорния); изучает проблемы международных отношений и национальной безопасности, научно-технические, экономические и военные вопросы. *Прим. пер.*

Демографический переход – исторически быстрое снижение рождаемости и смертности, в результате которого воспроизводство населения сводится просто к смене поколений. *Прим. пер.*

Бьянка Джаггер – первая жена британского рок-музыканта Майкла (Мика) Джаггера. *Прим. пер.*

Джейкоб Броновски (1908–1974) – британский математик, биолог и историк науки. *Прим. пер.*

Герберт Спенсер – один из наиболее несправедливо оцененных философов, которого сегодня воспринимают в качестве бессердечного социал-дарвиниста. Это клевета в чистом виде. Он призывал к симпатии, сочувствию и милосердию по отношению к тем, кто не вписался в современную жизнь, и защищал конкуренцию, поскольку она повышает жизненные стандарты для всех, а не только для наиболее благополучных. Он был тонким и блестящим мыслителем большого человеколюбия и либерализма. Ярый противник милитаризма, империализма, государственной религии, тоталитарного правления и всех форм насилия, он защищал равноправие мужчин и женщин и профсоюзное движение. Та к что совершенно несправедливо утверждать, что он считал, что право всегда на стороне сильного. Однако это правда, что он сожалел о пути, избранном его современником Карлом Марксом, всегда видевшим в государстве орудие либерализации. Спенсер всегда относился к правительству с подозрением, опасаясь, что оно «может играть роль тирана тогда, когда должно играть роль защитника», и предпочитал добровольную кооперацию. Его циничное отношение к государству, безусловно, связано с событиями XX в. и сотней миллионов душ, загубленных коммунизмом. Как пишет Дейдрре Макклоски, «те, кто после XX в. продолжают верить в радикальный социализм, национализм, империализм, мобилизацию, центральное планирование, регуляцию, зонирование, контроль ценообразования, налоговую политику, профсоюзы, картели, государственное финансирование, полицейский контроль, авантюризм в иностранной политике, союз религии и политики или в большинство других радикальных идей XIX в., не понимают реальной жизни». Не проповедовал Спенсер и бессердечного отношения к неудачникам. Та к что совершенно несправедливо, что его современная репутация в значительной степени объясняется недружелюбным и дезинформирующим докладом, составленным в 1944 г. марксистским историком Ричардом Хофштадтером на волне энтузиазма в отношении авторитарной политики как на Западе, так и на Востоке. См. Richards, Peter 2008. Herbert Spencer (1820–1903): Social Darwinist or Libertarian Prophet? *Libertarian Heritage* 26 и Mingardi, Alberto 2011. Herbert Spencer. Bloomsbury Academic. Слова Дейдрре

Макклоски взяты из эссе «Factual Free-Market Fairness»
(bleedingheartlibertarians.com). *Прим. авт.*

Лорд Джон Актон (1834–1902) – английский политик и историк.
Прим. пер.

Традиционно в год президентских выборов предварительные выборы сначала проходят в штате Нью-Гемпшир, и их результаты имеют большое значение для получения кандидатом политической и финансовой поддержки, которая позволит ему продолжать участие в предвыборной кампании. *Прим. пер.*

Том Вульф – современный американский журналист и писатель.
Прим. пер.

Гари Хэмел – американский эксперт по вопросам менеджмента и стратегий управления. *Прим. пер.*

Левеллеры (от англ. *levellers* – уравниатели) – антимонархическое движение, возникшее в ходе Английской буржуазной революции.
Прим. пер.

В 1688 г. в результате Славной революции и изгнания короля Якова в Англии к власти пришли виги – партия торгово-промышленной буржуазии. В ходе Войны за независимость США 4 июля 1776 г. была принята Декларация независимости США. *Прим. пер.*

Чайная партия – массовое движение в США, возникшее в 2009 г. и выступающее за сокращение правительственного аппарата. *Прим. пер.*

Бринк Линдси – американский юрист, директор Центра исследований внешнеторговой политики Института Катона. *Прим. пер.*

Уильям Моррис (1834–1896) – английский поэт, художник-прерафаэлит, издатель, социалист. *Прим. пер.*

Альберт Вэнн Дэйси (1835–1922) – английский юрист, теоретик конституционного права. *Прим. пер.*

В. И. Ленин. Очередные задачи советской власти. 1918. Прим. пер.

Сэр Освальд Мосли (1896–1980) – британский политик, основатель Британского союза фашистов. *Прим. пер.*

Ханна Арендт (1906–1975) – немецко-американский философ и историк, основоположник теории тоталитаризма; Исайя Берлин (1909–1997) – английский философ и историк, переводчик русской литературы, один из основоположников либеральной политической философии; Майкл Поланьи (1891–1976) – английский физико-химик и философ науки венгерского происхождения, соавтор соотношения Бренстеда – Поланьи; представитель постпозитивизма; сэр Карл Раймунд Поппер (1902–1994) – австрийско-британский философ, основоположник концепции критического рационализма. *Прим. пер.*

Атагатис – сирийская богиня; Кибела – древнегреческая и фригийская богиня. *Прим. пер.*

Джайнизм – одно из древних религиозно-философских учений в Индии, возникло в VI в. до н. э. одновременно с буддизмом. *Прим. пер.*

Альфред Адлер (1870–1937) – австрийский психолог и психиатр, автор теории индивидуальной психологии. *Прим. пер.*

Майкл Крайтон (1942–2008) – американский писатель, сценарист, режиссер и продюсер, известный благодаря произведениям в жанре научной и медицинской фантастики; многие книги автора переведены на русский язык. *Прим. пер.*

Старый Претендент – прозвище претендента на английский престол Джеймса Эдуарда Стюарта, сына изгнанного короля Якова II. *Прим. пер.*

Молодой Претендент – прозвище Карла Эдуарда Стюарта, сына Старого Претендента. *Прим. пер.*

Игра слов: название банка Aug Bank происходит от названия реки Aug (Эр), но слышится, как «воздушный банк» (*air* – воздух (англ.)).
Прим. пер.

Финансовый кризис 1772 г. косвенным образом способствовал началу Американской революции, во-первых, поскольку выкачал из Америки большое количество золота для восполнения потерь в Лондоне, во-вторых, поскольку привел к дефолту Ост-Индской компании по выплате займа Английскому банку. Чтобы восстановить свое положение и утвердить монополию на торговлю чаем, компания, воспользовавшись Чайным законом 1773 г., стала продавать чай со складов в колониях. Это привело к акциям протеста американских колонистов, известным как Бостонское чаепитие. Другими словами, свобода Америки и победа ее Конституции стали возможны благодаря кризису в финансовой и торговой сфере. *Прим. авт.*

Джон Барлоу – американский поэт, прозаик, один из основателей Фонда электронных рубежей (EFF). *Прим. пер.*

Эбен Моглен – профессор права в Колумбийском университете.
Прим. пер.

Милтон Фридман (1912–2006) – американский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике за 1976 г. *Прим. пер.*

Псефология – анализ результатов выборных кампаний статистическими методами. *Прим. пер.*

Джонатан Айв – главный директор по дизайну компании Apple.
Прим. пер.