

УДК 008
ББК 70
P49

Matt Ridley
EVOLUTION OF EVERYTHING
Copyright © Matt Ridley 2015

Ридли, Мэтт.
P49 Эволюция всего / Мэтт Ридли ; [пер. с англ. Т.П. Мосоловой]. – Москва : Издательство «Э», 2017. – 384 с. – (civilization).

ISBN 978-5-699-88831-3

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 преобразался, 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.

УДК 008
ББК 70

ISBN 978-5-699-88831-3

© Мосолова Т.П., перевод на русский язык, 2017
© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пролог. Общая теория эволюции	6
Глава 1. Эволюция Вселенной	12
Глава 2. Эволюция морали	27
Глава 3. Эволюция жизни	44
Глава 4. Эволюция генов	68
Глава 5. Эволюция культуры	87
Глава 6. Эволюция экономики	110
Глава 7. Эволюция технологии	135
Глава 8. Эволюция мышления	160
Глава 9. Эволюция индивидуальности	176
Глава 10. Эволюция образования	196
Глава 11. Эволюция популяции	218
Глава 12. Эволюция роли личности	243
Глава 13. Эволюция власти	265
Глава 14. Эволюция религии	289
Глава 15. Эволюция денег	312
Глава 16. Эволюция Интернета	337
Эпилог. Эволюция будущего	358
Благодарности	362
Источники информации и дополнительная литература	364

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».

Талейб 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, немоллимые 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**

«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

* Здесь и далее перевод Ф. А. Петровского (М.: Художественная литература, 1983). *Прим. пер.*

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 строф 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 продирааться 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.

Лукрецианская ересь

Это чудо, что поэма Лукреция дошла до нас. Хотя она была замечена и принята современниками, а обуглившиеся фрагменты рукописи обнаружили 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^{*}, 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^{**}.

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^{***} 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

* 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.*

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 атоанизм 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