

*Я посвящаю эту книгу
моим друзьям во всем множестве миров,
через которые меня провела жизнь*

THE INVENTION OF YESTERDAY

A 50,000-YEAR HISTORY OF HUMAN CULTURE,
CONFLICT, AND CONNECTION

TAMIM ANSARY



PUBLICAFFAIRS

New York

Тамим Ансари

ЦИВИЛИЗАЦИЯ РАССКАЗЧИКОВ

Как истории становятся
Историей

АНО
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН

Москва, 2025

УДК 63.2
ББК 930
А71

Переводчики ДМИТРИЙ ЛАЗАРЕВ, ИРИНА ЕВСТИГНЕЕВА

Научный редактор АНДРЕЙ РОДИН, д-р философ. наук

Редактор АЛЕКСАНДР ПЕТРОВ

Ансари Т.

А71 Цивилизация рассказчиков: как истории становятся Историей / Тамим Ансари ; Пер. с англ. — М. : Альпина нон-фикшн, 2025. — 640 с.

ISBN 978-5-00223-436-3

Много тысячелетий назад, когда наш вид существовал лишь как множество небольших автономных групп охотников-собирателей, мы начали придумывать истории — чтобы объединиться для выживания, обрести смысл существования, найти объяснения неведомому. Впоследствии первобытные племена трансформировались в империи, цивилизации и культуры, и когда их различающиеся нарративы начали сталкиваться и пересекаться, это приводило как к хаосу и войнам, так и к расцвету культуры, становлению мировых религий, научным прорывам. Тамим Ансари рассказывает, как наша способность создавать и распространять абстрактные идеи повлияла на всемирно-исторические процессы. При этом он объясняет и наше все более глобализованное настоящее: нарративы, которые формируют нас, причины, по которым люди все еще враждуют, — и будущее, которое мы можем создать.

УДК 63.2
ББК 930

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в интернете и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращаться по адресу tylib@alpin.ru

ISBN 978-5-00223-436-3 (рус.)
ISBN 978-1-61039-796-4 (англ.)

© Тамим Ансари, 2019
This edition published by arrangement with Public Affairs, an imprint of Perseus Books, LLC, a subsidiary of Hachette Books, New York, New York, USA.
All rights reserved
© Издание на русском языке, перевод, оформление.
ООО «Альпина нон-фикшн», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	9
------------------	---

Часть I

Орудия, язык и среда

1. Физический мир (15 млрд — 50 000 лет до н. э.)	25
2. История начинается с языка (50 000—30 000 лет до н. э.)	37
3. Цивилизация начинается с географии (30 000—1500 лет до н. э.)	46
4. Торговля раскидывает сети (1500—500 гг. до н. э.)	66
5. Зарождение систем верований (1000—350 гг. до н. э.)	83

Часть II

Одна планета, много миров

6. Деньги, математика, коммуникация, управление и военная мощь (2000—500 гг. до н. э.)	113
--	-----

7.	Мегaimперии выходят на сцену (500–100 г. до н. э.).....	128
8.	Земли между мирами (200 г. до н. э. — 700 г. н. э.).....	156
9.	Когда миры перемешиваются (1–650 гг.).....	178
10.	Монады мировой истории (650–1100 гг.).....	223

Часть III

Стол наклоняется в другую сторону

11.	Нашествие с севера (850–1200 гг.).....	261
12.	Европа на подъеме (800–1300 гг.).....	275
13.	Кочевники наносят последний удар (1215–1400 гг.).....	292
14.	Европа и Крестовые походы (1100–1500 гг.).....	303
15.	Нарратив восстановления (1300–1600 гг.).....	334
16.	Нарратив прогресса (1500–1900 гг.).....	371

Часть IV

Поворот истории

17.	Колумб открывает новую эру (1400–1600 гг.).....	385
18.	Цепные реакции (1500–1900 гг.).....	397
19.	Мир после Колумба (1500–1800 гг.).....	415

20.	Центр мира рушится (1500–1900 гг.).....	427
21.	Исламский мир: из сетей в пути (1500–1900 гг.).....	443
22.	Волновые эффекты (1500–1900 гг.).....	457

Часть V

Эпоха машины

23.	Изобретательский взрыв (1750–1950 гг.).....	465
24.	Наши машины и мы (1750–1900 гг.).....	481
25.	Социальные созвездия в эпоху машин (1850–1950 гг.).....	502
26.	Империи и национальные государства (1800–1925 гг.).....	516
27.	Мир в состоянии войны (1900–1945 гг.).....	532

Часть VI

Три части сингулярности

28.	За рамками национальных государств (1945–2018 гг.).....	545
29.	Цифровая эра.....	564
30.	Окружающая среда	578
31.	Наши миры — наши модели мира.....	589

Благодарности	605
Об авторе	607
Библиография.....	609
Предметно-именной указатель.....	623

ПРЕДИСЛОВИЕ

Идея этой книги родилась несколько лет назад, когда по случайному стечению обстоятельств мне пришлось одновременно прочесть три, как может показаться, не связанные друг с другом исторические работы. Одна была посвящена первому императору Китая, который привлек миллион крестьян к строительству Великой Китайской стены. Другая рассказывала о кочевой жизни народов Центральной Азии в домонгольские времена. В третьей работе речь шла о правителе гуннов Аггиле и о воинах-варварах, напавших на Римскую империю на закате ее существования.

Я читал все три книги одновременно, поэтому мне удалось заметить нечто, что в другом случае ускользнуло бы от моего внимания. Возведение Великой Китайской стены имело некоторое отношение к падению Римской империи. Интересная мысль: Китай и Рим представляли собой два совершенно разных мира, которые в те времена почти ничего не знали друг о друге, но между ними простирались степи Средней Азии, откуда и пришли кочевые пле-

мена гуннов. Когда в Китае происходило какое-то масштабное событие — например, строительство стены, остановившей вторжение кочевников, — его последствия, как волны на воде, распространялись через кочевые народы и в итоге достигали границ Римской империи. И конечно, значительные события в Риме поднимали такую же волну, распространявшуюся в обратном направлении.

Меня заинтриговала не столько связь между Римом и Китаем, сколько само явление взаимосвязанности как фактор человеческой истории. Я обратился к другим примерам, и найти их оказалось нетрудно. Религиозные практики, предписанные к исполнению пророком Мухаммедом, как оказалось, имеют некоторое отношение к обретению европейцами магнитного компаса. Успешный поход сельджуков на Иерусалим в XII в. исторически связан с неурожаем в Скандинавии, случившимися несколькими веками ранее. Политика династии Мин в Китае поспособствовала успеху американской революции. Изобретение хлопкоочистительной машины, сделанное в США в XIX в., разрушило семейный уклад жизни в странах Тропической Африки. Этот список можно продолжать бесконечно.

Кажется, что даже десятки тысяч лет назад, когда люди жили, не подозревая о населяющем Землю множестве других человеческих племен, все они каким-то образом были объединены в обширную сеть. Опутывающая весь мир плотная сеть связей, которая служит метафорой современного общества, — это лишь новейшая глава истории, уходящей в прошлое как минимум на 40 000, а может быть, и на все 60 000 лет.

В своей книге я рассматриваю взаимосвязанность как красную нить, проходящую сквозь всю мировую историю,

но при этом признаю уместность и иного взгляда на вещи. Несмотря на то что связи между людьми становятся более глубокими и запутанными, различия между отдельными группами сохраняются и даже усиливаются. Мы живем на одной планете, но во множестве разных миров. Мир, который нам, людям, видится как единое целое, — это лишь мир, который мы себе представляем, независимо от того, кто именно подразумевается под словом «мы». Всемирная история, которую, как нам кажется, мы знаем, на самом деле нарратив, созданный искусственно и ориентированный на некую общность людей. Существуют европоцентризм, исламоцентризм, синоцентризм и многие другие варианты нарративов. Их количество зависит от того, как много групп людей на Земле идентифицирует себя как «мы» и противопоставляет себя «другим». Любые два исторических нарратива могут описывать одни и те же события и при этом подавать их совершенно по-разному, поскольку форма нарратива зависит от того, кто ведет рассказ. Утверждать, что один из множества возможных субъективных вариантов всемирной истории и есть настоящая история, — все равно что говорить, будто одна из множества существующих карт отражает реальный мир.

В конце концов все сводится к форме нарратива. Конечно, историческая наука оперирует фактами, однако они, по сути, работают на нарратив. Когда мы пишем свою историю, мы изобретаем себя. Именно этим мы занимались в пещерах много веков назад, когда собирались вокруг очага и пересказывали детям истории, услышанные от своих предков, вспоминали совместно пережитые приключения, в корне изменившие наши жизни, спорили о том, кто из нас на самом деле завалил медведя, и делали выводы о смысле

жизни, глядя на звезды, — когда древние смотрели в ночное небо, они видели не просто звезды, они видели созвездия. Они говорили: «Вон там медведь», а еще говорили: «Посмотри, это могучий охотник», их соплеменники кивали, и пока все члены группы видели медведя и могучего охотника, так оно и было.

Нам, современным людям, легко говорить, что никаких созвездий на самом деле нет. Действительно, созвездия существуют только в сознании людей, которые на них смотрят, но в таком случае всё, что мы видим, и всё, что мы знаем, в каком-то смысле подобно созвездию: оно есть, поскольку мы можем его наблюдать. Мы существуем как созвездия людей. Мы погружены в созвездия идей. Мы живем во вселенной созвездий, которые сами составлены из созвездий. В социальной вселенной созвездия совершенно реальны.

Социальные созвездия, или общности, формируют намерения и задают историческую повестку: страны, семьи, империи, нации, кланы, корпорации, племена, клубы, политические партии, союзы, соседские сообщества, социальные движения, банды, цивилизации, школьные группировки — все это общности. Они не существуют вне рамок культуры. Могучий охотник при ближайшем рассмотрении распадается на случайно расположенные отдельные звезды. То же относится и к социальным общностям. Клан, страна, движение, банда — приглядитесь к любой из этих групп повнимательнее, и вы увидите только отдельных людей с их идеями.

Культура — это мир, который мы создали и продолжаем наполнять новыми смыслами, мир, который исчезнет вместе с нами. Социальные общности не похожи на реки или скалы, они не существуют в физической вселенной, но вме-

сте с тем они не менее реальны, чем наводнения или оползни. Так и должно быть, поскольку эти общности действуют в физическом мире: строят мосты, развязывают войны, избрывают автомобили, отправляют ракеты на Луну. Любой человек, входящий в такую общность, может выпасть из нее, но сама она продолжит существовать. Даже если всех людей в общности заменить на других, она не потеряет своей идентичности и целостности. Все американцы, жившие 150 лет назад, умерли и обратились в прах, но Америка остается влиятельной страной. Все мусульмане, жившие в 1900 г., умерли, однако вполне осязаемая исламская общность продолжает влиять на реальные события. Когда мы говорим об истории, мы имеем в виду события, происходящие в пространстве культуры, и в этом же пространстве действуют социальные общности — именно на них все и держится.

Сорок тысяч лет назад подобные социальные общности сложились из небольших групп людей, знакомых друг с другом лично, и они были теми, кем они себя видели. Но теперь мы уже не полсотни человек, укрывшихся в пещере; нас восемь миллиардов, и мы населяем весь мир. Никто не может окинуть взглядом все человечество. Каждый из нас входит в какой-то более узкий социум и ограничен перспективой собственного мира. Мы не видим одинаковые звезды, а если и видим, то не различаем в них одинаковые созвездия: то, что открывается нам наверху, связано с тем, кто мы здесь, внизу, а внизу мы вовсе не однородная целостная группа. История продолжается благодаря именно этому факту: мы не составляем собой единую общность.

Будучи школьником, я услышал где-то слово «дефенестрация». Мне пришлось искать его значение в словаре. Оказалось, что дефенестрация — это когда кого-то выки-

дывают из окна. Я был озадачен тем, что такое слово вообще существует. В конце концов, ведь нет же специального термина для обозначения выбрасывания кого-нибудь с балкона, вышвыривания за дверь, выталкивания из автомобиля на ходу — так зачем понадобилось слово «дефенестрация»?

Ответ следует искать (как я выяснил) в событиях, произошедших в Центральной Европе четыре века назад. В один прекрасный день 1618 г. в Прагу, где большинство жителей составляли лютеране, прибыла группа дворян-католиков. Католики доставили послание из Священной Римской империи: император объявил, что лютеране должны прекратить строить церкви на королевской земле. Лютеране выслушали послание, а затем выкинули двух посланников из окна. Встреча проходила на третьем этаже, так что высота падения была около 21 метра. Это знаменитое событие получило название «Пражская дефенестрация»^{*}.

Удивительно, но оба выброшенных дворянина остались живы. И тут открылось пространство для интерпретаций: какой смысл скрыт в их выживании? А это зависит от того, кто рассуждает. Католики сочли произошедшее чудом, свидетельствующим о том, что Бог на их стороне. Лютеране же обращали особое внимание на причину, по которой дворяне выжили: те упали в огромную кучу навоза. И католики, и лютеране — христиане, но когда они встречались, то не воспринимали друг друга как единоверцев и сограждан. Глядя на одно и то же событие, они видели разное. Даже

^{*} Надо заметить, это была не первая Пражская дефенестрация. Нечто подобное произошло двумя столетиями ранее, когда гуситы выбросили в окно ратуши представителей городской власти, включая бургомистра. — *Прим. ред.*

находясь в одной комнате, они пребывали в разных мирах, а миры эти существовали только в рамках культуры.

Сказанное относится не только к католикам и лютеранам. В те времена Европа изобиловала разнообразными группами христиан, которые противопоставляли себя всем прочим европейским христианам и делили мир на «своих» и «чужих». И лютеране, и кальвинисты относились к протестантам, но протестанты тоже были неоднородны и состояли из множества несовместимых групп, каждая из которых имела свой взгляд на мир. В условиях напряженности между «своими» и «чужими», сложившейся в Европе XVII в., Пражская дефенестрация инициировала Тридцатилетнюю войну — ужасающий конфликт, в результате которого были убиты или погибли от голода около 8 млн человек, включая множество гражданских лиц. Соперниками в той войне выступали не отдельные люди; воевали друг с другом социальные общности.

Смогут ли когда-нибудь примириться группы людей, вовлеченные в столь жестокое противостояние? Смогут ли потомки этих людей прекратить видеть друг в друге чужаков? Наверное, 400 лет назад такое было невообразимо. И все же сегодня семья лютеран, выходцев из Германии, живет рядом с семьей пресвитериан из Шотландии в каком-нибудь маленьком городке в Миннесоте, даже не задумываясь о том, какую веру исповедуют соседи. Католики и протестанты легко могут быть членами одного книжного клуба, не боясь, что их подвергнут дефенестрации, и вести оживленные разговоры на темы, не связанные с религией.

И дело не в том, что разногласия между этими группами людей исчезли. Различия в догматах никуда не делись. Просто со временем и те и другие стали частями одной культу-

ры — единой, бесформенной, огромной, поглотившей нас всех. Подобные примеры есть в любой цивилизации. Малые миры иногда сливаются в миры побольше или становятся отдельными частями единого большого целого, но как это происходит — загадка, ответ на которую кроется во вселенной культуры. Может быть, в какой-то момент две семьи, которые живут на одной улице и водят детей в один детский сад, решат, что ничего не хотят знать о том, кто их соседи — лютеране или мусульмане-ваххабиты.

А может, ничего такого и не произойдет — ведь несмотря на то, что связей между нами становится все больше, не стоит игнорировать способ, которым они устанавливаются: это происходит в результате непрерывного слияния социальных групп и общностей. Идеи и информация не просто дрейфуют по поверхности человеческого океана, они переходят из одной культуры в другую, и когда они пересекают границы, что-то меняется. Но что-то и остается прежним. А иногда, когда границы размыты, появляется нечто большее, объединяющее части сливающихся культур, и там, внутри, все еще живут и дышат призраки более ранних и мелких культурных общностей.

Рассмотрим один небольшой пример. В наши дни шахматы известны во всем мире, но в VI в. они были распространены только в Индии, где эта игра и была изобретена. В те времена, согласно легенде, жил один правитель, который страстно верил в свободу воли. Игральные кости раздражали его; он пожелал такую игру, где участники сами бы управляли своей судьбой. Ученый по имени Сисса принял вызов и изобрел игру, исход которой полностью определяло стратегическое мышление — то самое, что помогает выигрывать войны. Правитель был в восторге, он хотел одарить

ученого золотом, однако скромный Сисса попросил расплатиться с ним обыкновенным зерном: пусть на первую клетку шахматной доски положат одно зернышко, на вторую — два, на третью — четыре и т. д. На доске всего 64 клетки, но, когда правитель попытался удовлетворить просьбу Сиссы, он обнаружил, что, если удваивать число зерен на каждой следующей клетке, в итоге их получится столько, сколько во всем государстве не выращивают за год (сам Сисса об этом прекрасно знал — он был математиком, а в то время математика процветала в Индии).

Изобретение Сиссы отражало современный ему культурный контекст и в большом, и в малом. Игра предназначалась для четырех игроков, каждый из которых получал восемь фигур. Одна фигура изображала правителя, еще одна — его высшего военачальника. Остальные фигуры символизировали четыре рода войск, типичные для индийской армии тех времен: колесницы, всадники, слоны и, конечно, пехотинцы. Игра называлась «чатуранга», что означает «четыре ветви», или «четыре руки». В политически раздробленной Индии игра в войну, где участвуют сразу четыре стороны, оказалась к месту.

Однако из Индии чатуранга попала в Персию — государство с монолитным обществом, связанное грандиозным противостоянием с почти настолько же монолитным Римом. В Персии было распространено мировоззрение, утверждавшее полярность как фундаментальный принцип реальности: свет против тьмы, ночь против дня, добро против зла, жизнь против смерти — персы говорили, что именно так устроен мир, и тот мир, который они подразумевали, существовал только в пространстве культуры, в этой социально сконструированной сфере.

Неудивительно, что именно в Персии чатуранга трансформировалась в игру для двух игроков, каждый из которых управлял 16 фигурами. Доска тоже изменилась, клетки на ней стали черными и белыми. Кроме того, персы привнесли в игру множество местных колоритных деталей. Вместо «чатуранга» ее стали называть персидским словом со схожим звучанием — «шатранж», что означает «сотня забот». Военачальник стал визирем, верховным политическим советником, — такой был у каждого персидского монарха. Колесницы в то время уже не участвовали в настоящих битвах, поэтому в игре их заменили гигантские хищные птицы рух из персидских сказок.

В Средние века игра появилась в Испании, а потом и в других странах Западной Европы. И посмотрите, что с ней произошло: визирь превратился в королеву, кавалерия — в рыцарей, слоны — в епископов. В европейском фольклоре не было существ, подобных персидской птице рух, однако само слово походило на французское, обозначающее «камень», поэтому фигуры, которые раньше представляли птиц, теперь стали каменными замками.

Несмотря на внешние изменения, внутренняя логика игры — то есть правила — осталась прежней. Не изменилось ни количество фигур, ни то, как они перемещаются. Да, слоны стали епископами, но их по-прежнему было два, и ходить они могли только по диагонали. Да, вместо колесниц появились замки, однако они не утратили способности двигаться. Самой ценной фигурой на доске оставался король, и цель игры по-прежнему состояла в защите этого слабосильного старика. Шах остался шахом, а мат — матом. Пешки — то есть пехота — тоже остались, поскольку они есть везде. Сама стратегия, которая работала в Индии, оказалась

к месту и в Персии, и в Европе. Сисса давно умер (возможно, ему отрубили голову, когда он потребовал отдать ему годовой запас зерна всего государства), но математические идеи, родившиеся в Индии в VI в., и сегодня служат прочным фундаментом величественного здания человеческих знаний.

История шахмат в деталях отражает историю человеческой культуры. Мы все принадлежим человечеству, но мы всегда были склонны закручивать вокруг себя вихри исключительности. Когда мы взаимодействуем, волны распространяются от одной человеческой воронки к другой, и в этом процессе какие-то вещи меняются, какие-то нет и иногда появляется что-то новое — как правило, что-то большее.

Сорок тысяч лет назад человечество представляло собой бесчисленное множество небольших, не связанных друг с другом племен охотников и собирателей, живущих в окружении дикой природы. Они перемещались по миру, но не оказывали на него почти никакого влияния. Крайне редко люди встречали кого-то, кого они не знали, — разве что новорожденного, — но даже в те времена, сами того не сознавая, все мы были связаны друг с другом. Сегодня каждый пригодный для жизни участок нашей планеты заселен людьми; на Земле не осталось места, не затронутого результатами нашей деятельности, и ничто живое не может возникнуть в стороне от главных течений и потоков человеческой активности, а любое наше действие имеет последствия для людей где-то еще. И тем не менее, хоть мы все и связаны, мы по-прежнему разделены на множество созданных обществом микромиров, которые для нас замещают собой непостижимое единство настоящего мира.

С высоты птичьего полета становится видно, что история человечества формируется в результате расширения

этих микромиров в культурной реальности и их взаимодействия — когда они сливаются или пересекаются, происходит много всякого, от смятения, социального хаоса и войн до расцвета культуры, религиозного пробуждения и интеллектуальных прорывов. Однако самое важное из происходящего — важнее завоеваний, насилия и убийств — это смешение и наложение идей, которое приводит к рождению новых, более сложных и масштабных концепций. Их проявления мы видим в социальном и экономическом развитии, в войнах, в технологиях и изобретениях, в религии, искусстве, философии и науке. Мы видим их в жизни империй и в распространении идей. Мы видим их, когда время от времени одна глобальная парадигма свергает другую.

Паутина человеческих связей разрасталась и укреплялась десятки тысяч лет и, несомненно, продолжит распространяться и дальше. Через год, через десять, через сто лет, если мы все еще будем существовать, наши жизни окажутся переплетены гораздо сильнее. Это тенденция, и тенденция неослабевающая. Вполне возможно, уже сейчас формируется единое человеческое общество, но масштабы происходящего слишком велики, чтобы его можно было разглядеть. Мы пока не способны осознать это в полной мере — так Древний Китай не сознавал своего влияния на Древний Рим, и наоборот. Все мы хотим стать частью чего-то большего, но никогда еще это большее не представляло собой человечество целиком. Кажется, что все траектории сходятся из множества точек в одну, но сами по себе они не могут сказать нам, действительно ли у этой истории есть цель и направление, тем более что мы пока все еще не представляем собой одну большую счастливую семью.

Чтобы получить хотя бы слабое представление о том, куда ведет эта дорога, нужно окинуть взглядом то, что мы уже прошли. Как мы добрались оттуда, где мы были вначале, туда, где находимся сейчас? Если непрерывно возрастающая взаимосвязанность — это главная тема нарратива, то что представляет собой сам нарратив? Каковы его темы и кульминационные моменты? Как именно он делится на главы, сцены и ключевые события? Короче говоря, если история человечества — это повествование, то какой там сюжет?

Такими вопросами я задался много лет назад, когда мне впервые открылось, что подъем Китая был как-то связан с падением Рима. И в этой книге я расскажу о том, какие ответы мне удалось найти.

ЧАСТЬ I

ОРУДИЯ, ЯЗЫК
И СРЕДА

Из всех живых существ на Земле только мы, люди, используем орудия труда и речь, чтобы группами эффективно взаимодействовать со средой, в которой мы обитаем. Благодаря языку мы можем общаться, а рассказываемые нами мифы — это то, что связывает группы людей вместе. На заре веков сюжеты для наших мифов задавала география. Мы раскидывали сети смыслов, которые соединяли нас с людьми из нашего непосредственного окружения. Наше место обитания определяло, кто мы есть. Через постоянное общение мы выстраивали общие для нас понятия о таких сложных материях, как время и пространство, жизнь и смерть, добро и зло. Мы жили и умирали в условных пространствах, пронизанных нашими идеями, и, как нам тогда казалось, эти ландшафты и были миром, в котором мы живем. Между тем где-то, возможно всего в нескольких сотнях километров от нас, жили другие люди, совместно добывавшие себе пропитание, — и их объединял какой-то другой значительный географический факт, и они существовали в другом условном пространстве, которое было результатом их коллективной работы.

1.

ФИЗИЧЕСКИЙ МИР

(15 млрд — 50 000 лет до н.э.)

Однажды осенью 1940 г. на юго-западе Франции четверо подростков бродили по лесу недалеко от дома — они искали легендарный клад, о котором в то время ходили слухи. Внезапно их пес по кличке Робот с лаем бросился к яме под корнями упавшего дерева. Обрадованные ребята поспешили за ним — но, увы, обнаружили не старый сундук с сокровищами, а всего лишь дырку в земле.

Они поступили как свойственно подросткам — я сам, несомненно, сделал бы так на их месте: они протиснулись в отверстие, чтобы посмотреть, что оно скрывает. С собой у них весьма кстати были фонари — лаз оказался глубоким и заканчивался пещерой. И там на стенах и даже на потолке на высоте около четырех — шести метров в свете фонариков подростки увидели большие, изящные и реалистичные изображения быков, оленей и других животных, выполненные

черной, красной, коричневой и желтой красками. Так была обнаружена одна из самых впечатляющих художественных галерей палеолита — пещера Ласко.

Находка была впечатляющей, но не уникальной. Похожие наскальные рисунки открывали по всему миру с 1868 г., и до сих пор их обнаруживают в сотнях различных мест от Испании и Ливии до Индонезии. Часто оказывается, что изображения на сводах одной пещеры создавались на протяжении тысяч лет; многие поколения людей приходили сюда рисовать. Древнейшее из наскальных изображений было создано около 40 000 лет назад, и вот что странно: даже самые ранние произведения уже представляются достаточно сложными. А вот неумело выполненных рисунков нигде нет. Непохоже, что художники каменного века учились рисовать на протяжении несколько сотен поколений, чтобы пройти путь от бесформенных клякс, едва напоминающих фигуры животных, до узнаваемых очертаний лошадей и охотников. Наоборот, складывается впечатление, что примерно 45 000–35 000 лет назад люди вдруг сразу начали создавать сложные произведения искусства. И речь идет не только о наскальной живописи. На раскопках в Малой Азии палеоантропологи обнаружили искусные украшения, относящиеся примерно к тому же периоду, что и наскальные рисунки. На юге Африки были найдены декоративные каменные ножи бесподобной красоты, а на территории Германии — керамическая статуэтка размером с амulet, изображающая женщину с тонкими руками и ногами, массивной грудью, крупными бедрами и вульвой.

Почему именно люди так внезапно достигли высокого мастерства в изящных искусствах? Ведь в те же времена жили и другие приматы, которые умели создавать ору-

дия и инструменты, причем примерно с тем же успехом, что и люди, однако их изделия почти не менялись на протяжении тысяч лет, тогда как уровень сложности человеческих инструментов резко взлетел вверх. Должно быть, около 45 000 лет назад произошло что-то важное, но что именно? Что могло случиться?

Ответ на вопрос кроется в нашей истории, истории человечества.

У каждой истории есть место действия, и в нашем случае это физическая Вселенная, так что с нее и начнем. Физики говорят, что Вселенная возникла около 13,32 млрд лет назад — это может показаться огромным периодом времени, но, если взять по доллару за каждый год существования Вселенной, получившейся суммы не хватит, чтобы построить, скажем, три современных авианосца. Так что в некотором смысле наша Вселенная довольно молодая, и даже физики с этим согласны.

Все началось, по их словам, со взрыва, произошедшего в бесконечно малой точке. Кстати, многие религиозные тексты говорят о чем-то похожем. До Большого взрыва пространства не существовало, поэтому нет смысла говорить о размерах точки. Время тоже родилось в момент взрыва, так что начинать какое-либо утверждение со слов «незадолго до Большого взрыва» так же бессмысленно. Не было никакого «до», есть только «после».

В результате Большого взрыва расширяющаяся масса элементарных частиц свернулась в бессчетные триллионы звезд, удаляющихся друг от друга, но не от центральной точки, поскольку до сих пор продолжает расширяться *все*, включая само пространство. С нашей точки зрения, кое-что

интересное во Вселенной появилось примерно 4,54 млрд лет назад, когда родилась Земля, — одно из восьми облаков звездной пыли сформировалось в нашей части пространства на орбите своей звезды. В результате действия гравитационного притяжения частиц каждое из облаков постепенно сжималось, крутясь подобно фигуристу на катке, становилось все плотнее, пока наконец не превратилось в сферическое тело, вращающееся вокруг своей оси и летящее вокруг Солнца, как и остальные семь планет-сестер*.

В юности наша любимая Земля представляла собой шар раскаленной лавы. Потребовался примерно миллиард лет, чтобы ее внешний слой остыл и превратился в твердую земную кору. Затем начались дожди, и они шли до тех пор, пока вся поверхность планеты не оказалась под водой.

В этой воде содержались несколько простых химических соединений — метан, диоксид углерода и аммиак. Их молекулы способны вступать в химическую реакцию друг с другом. И когда это произошло, они сформировали более сложные химические соединения. Да, из нескольких типов первых молекул случайным образом могло сформироваться ограниченное количество новых комбинаций, но как только

* Когда я был помоложе, нам говорили, что в Солнечной системе девять планет, но недавно самую дальнюю от Солнца планету разжаловали. Несчастный Плутон, где-то там в наиболее темной и холодной части Солнечной системы, больше не считается полноценной планетой, теперь он всего лишь планета-карлик — немногим лучше астероида! Однако позже астрономам показалось, что они обнаружили огромный, темный ледяной шар размером в десять раз больше Земли, орбита которого лежит за орбитой Плутона. Этот объект слишком удален от Солнца и почти не отражает света, вот почему потребовалось столько времени, чтобы его обнаружить. Астрономы называют его — звучит зловещая музыка — Девятой планетой.

они появились, число комбинаций увеличилось. Благодаря растущему количеству «смежных возможностей» * материальная Вселенная продолжала наращивать свою сложность и разнообразие. Вероятность, что те первые несколько простых молекул, вступив во взаимодействие, случайно породили бы лягушку или птицу, равна нулю. Лягушки и птицы тогда не относились к смежным возможностям. Но как насчет взаимодействия с образованием несколько более сложных веществ, вроде аминокислот? Липидов? Нуклеотидов? Это не просто вероятно, это неизбежно должно было произойти.

В любой закрытой системе (как говорят физики) мера неупорядоченности возрастает. Очевидно, это такой закон. Книжки, случайным образом расставленные на полках случайными людьми, сами по себе не выстроятся в алфавитном порядке; самопроизвольные процессы в физической реальности идут в другом направлении. Вода всегда течет вниз по склону, от большего порядка к меньшему, пока не достигнет нижней точки, в которой направленный поток сливается с водоемом и заканчивает свое существование. Мера неупорядоченности системы называется энтропией. Законы физики также утверждают, что энтропия может оставаться постоянной или даже немного уменьшаться в закрытой системе, если подвести извне некоторое количество энергии. Вода всегда течет вниз, пока в этой схеме не появляется насос. Очаг всегда гаснет, если только не подбрасывать в него новые дрова. В прибранной комнате возникает беспорядок, если только кто-то не проделает некоторую рабо-

* Термин позаимствован из книги научного писателя Стивена Джонсона «Откуда берутся хорошие идеи» (Where Good Ideas Come From).

ту и не разложит вещи по местам. Видимо, ко Вселенной в целом этот принцип не применим. Почему? Да потому, что за ее границами по определению ничего нет. Перефразируя слова философа Людвига Витгенштейна, можно сказать: «Вселенная — это все, что имеет место». Поскольку для нее нет никакого «извне», откуда бы поступала энергия, энтропия не нарастает только в небольшой закрытой системе, расположенной в некотором более масштабном окружении.

Примерно 4 млрд лет назад маленькие закрытые системы подобного типа начали появляться на планете Земля. Они сформировались и развивались в тех местах, где через мелкие трещины в океанском дне просачивалось тепло расплавленного земного ядра. В этих местах (а может, и где-то еще) молекулы аминокислот, липидов и нуклеотидов соединялись друг с другом и формировали упорядоченную среду, к которой закон энтропии был неприменим: образно говоря, в таких условиях вода поднималась вверх по склону, а огонь загорался сам. Эти маленькие скопления молекул можно назвать предшественниками первых простых клеток — основных единиц жизни.

Таким образом, жизнь — закрытая система, помещенная в некую среду: части этой системы подчиняются внутреннему порядку, который связывает множество молекул в единое целое. Сказанное справедливо для любой формы жизни. Для клетки, для лягушки, для человека — для кого угодно.

Жизнь подобна созвездию, в котором роль звезд играют молекулы. Созвездие — это не просто набор звезд, но некая система, структура, куда они встроены. Любой форме жизни необходимо потреблять энергию, чтобы поддерживать свою внутреннюю структуру, и энергия эта должна поступать извне, из окружающей среды. Грубо говоря, клеткам