Дар топора

Автор:
Орнстейн Роберт

Дар топора

Орнстейн Роберт

Берк Джеймс

Эта книга о тех людях, которые дали нам этот мир в обмен на наш разум.

Книга «Дар топора» исследует обоюдоострую историю человеческой культуры. Она написана с блистательным воображением и осведомленностью. Используя в качестве канвы всю человеческую историю и западную культуру, эта выдающаяся книга показывает, как на каждом новом этапе эволюции, начиная с каменного топора и до сверхкомьютеров современного мира, те немногие, кто обладают способностью к последовательному анализу (Создатели топора), порождали технологии, дававшие им силу и власть управлять и концептуально влиять на другую часть человеческого сообщества. Другие, более древние типы знания, порожденные интуицией и многосторонними невербальными способностями мозга, не развивались и оставались большей частью в пренебрежении. Прогрессирующее воздействие технологии Создателей топора привело нас теперь к той точке, говорят авторы, где возможно – и насущно необходимо – снова пустить в ход древние формы знания, по-прежнему бытующие в современном мире в культурах иных, нежели культура Создателей топора.

Блестящая, радикальная и невероятная по своему охвату книга «Дар топора» содержит верные вопросы, ищет и находит правильные ответы.

Джеймс Берк, Роберт Орнстейн

Дар Топора

Это издание стало возможным благодаря финансовой поддержке Муниры Рахимовны Джасыбаевой

Проводники, повелители наших талантов,

Зоркие надсмотрщики, распоряжающиеся нашим трудом,

Ростовщики, искусно отпускающие нам время в рост,

Мудрецы, в предвидении своем контролирующие все события,

Они проложили для нас дорогу

И заставят по ней двигаться,

Подобно машинам…

Уильям Вордсворт. «Прелюдия», книга V

Пролог

«В “Бустане” Саади из Шираза утверждает важную истину, рассказывая такую притчу:

Один человек встретил другого, красивого, умного, изысканного, и спросил, кто он такой.

– Я – Дьявол, – ответил встречный.

– Не может быть! – воскликнул первый. – Ведь Дьявол порочен и отвратителен.

– Друг мой, – сказал Сатана, – вы слушали моих клеветников».

Идрис Шах. «Размышления»

Эта книга о людях, которые дали нам мир в обмен на разум.

Это – Создатели топора, чьи открытия и изобретения тысячелетиями поддерживали власть во всех ее проявлениях. Императорам они давали власть смерти, врачам – власть жизни. Каждый раз, когда Создатели топора предлагали новый способ разбогатеть, защититься от опасности, стать непобедимыми или познать новое, мы принимали дар и пользовались им, чтобы изменить мир. А изменяя мир, мы меняли свое мышление, потому что каждый дар воздействовал на наши мысли, заново определял жизненные ценности, ради которых мы жили, и истины, ради которых умирали.

И каждый дар Создателей топора был таким заманчивым, совсем не отвратительным и не страшным, что мы всегда возвращались за следующим, не думая о цене. Каждый раз нам ничего не оставалось, как приспособиться к последствиям, вызванным даром перемен. Это верно в отношении всех поколений наших предков с самого начала процесса, продолжающегося более миллиона лет. Когда мы воспользовались первым орудием, чтобы взять у природы больше пищи, чем она была готова отдать, мы изменили будущее. В результате нас стало намного больше. И по мере того, как возрастала наша численность, возрастала власть тех, кто лучше всех владел топором. Они становились вождями. Основная часть группы шла за топором.

На первых порах воздействие новых орудий на мир было незаметно. Первобытные люди жили небольшими разрозненными группами и, вооруженные примитивными топорами и копьями, охотились и обрабатывали землю, пока она не оскудевала, после чего двигались дальше. Столь обширна и богата была Земля, что долгое время вред, причиняемый неразборчивым топором, оставался незначительным. Но такое положение изменилось уже 12 тысяч лет назад. Число людей и орудий труда достигло критической массы, и наше присутствие стало ощущаться все явственнее. Темп перемен ускорился.

Конечный результат процесса можно наблюдать сейчас на улице любого перенаселенного города развивающихся стран. Если 12 тысяч лет назад нас было 5 миллионов, то сегодня столько же человек появляется на свет каждые две недели. К 2100 году итогом такого роста численности населения вполне может стать невосполнимая потеря половины существующих на планете биологических видов.

Почему это произошло? Потому что Создатели топора были слишком «хороши», чтобы в этом не оказалось подвоха. Их дары предлагали лидерам и организациям возможности для самореализации, увеличения влияния, самообогащения, удовлетворения личных амбиций и потакания собственным слабостям – все это оказывалось настолько соблазнительным для тех, кто жаждал власти, что они пренебрегали возможными последствиями.

Сегодня это невнимание проявляется самым удручающим образом. В то время как некоторые празднуют незначительные успехи в деле защиты окружающей среды, миллионы людей голодают. Развитые государства используют свои невероятные технические и научные возможности для того, чтобы закатать асфальтом половину своих плодородных земель. Хотя кое-где пытаются восстанавливать лесные массивы, исчезла уже треть лесов Земли, численность населения возрастает взрывными темпами, океаны настолько истощены, что в некоторых районах уже запрещено рыболовство, а атмосфера остается сильно загрязненной. Знания Создателей топора и разрушение окружающей среды неразрывно связаны.

В далеком прошлом, когда мы вышли из Африки и начали шествие по планете под руководством племенных вождей, которым Создатели топора дали возможность покорять и использовать мир, мы не понимали (или не задумывались), насколько близки к концу пути. Десятки тысяч лет мы привычно пользовались дарами Создателей топора, чтобы бесплатно брать у планеты то, что нам нужно. Нас занимал только возрастающий уровень жизни.

В результате мы, живущие в индустриально развитых странах, здоровее, богаче, лучше накормлены, лучше образованы и более мобильны, чем все остальные. Тот факт, что прогресс не обходится без разрушения и разорения, не должен нас удивлять, поскольку мы с самого начала шли вперед, уничтожая. Лишь изредка – если такое вообще случалось – мы оглядывались назад, чтобы оценить последствия нашего шествия по миру. Прогресс вечно увлекал нас вперед – к

горизонтам, достичь которых мы и не мечтали. Благодаря топору прошлое умерло, а будущее мы создавали сами.

Только сейчас, в самом конце пути, мы стали задаваться вопросом, откуда взялись нынешние трудности. Возможно, мы слишком поздно осознали уроки причинно-следственной связи. Если сейчас не понять, что дары Создателей топора всегда высвобождали ту силу, которая изменяет умы, то мы никогда не признаем, что само наше выживание теперь зависит от обуздания этой силы ради собственного спасения. Если нам действительно необходимо новое мышление, то средства для его создания у нас есть. Нужно лишь как следует осмыслить, как это делалось всегда, и совершить то же самое над собой. В этом цель данной книги.

Кто такие Создатели топора, герои нашей повести? Первоначально это были гоминиды, высшие приматы, которые могли придавать камню требуемую форму и создавать таким образом орудия труда, которые впоследствии сокрушали мир. Способность Создателей топора организовывать свой труд – одно из природных качеств разума. Эта способность используется каждый раз, когда человек изящно двигается, рассчитывает траекторию полета брошенного мяча (и ловит его) или соотносит высоту звука с нажатием клавиши фортепиано.

Однако разные умы проявляют себя в разных сферах. Древний талант Создателя топора – совершать серию точно рассчитанных, последовательных действий, которыми создавался топор, позднее – привел к точному и последовательному выстраиванию мыслительного процесса. Это, в свою очередь, породило язык, логику и правила, которые со временем структурировали и дисциплинировали само мышление. Став доминантным, этот новый, логический талант мозга позволил употреблять способность «разделять и контролировать природу» для получения все больших знаний и применения их в целях дальнейших перемен. Благодаря способностям и дарам Создателей топора, мир и все, что его составляет, уже никогда не будет прежним.

Создатели топора, люди, использующие этот талант, сегодня встречаются повсюду. Возможно, вы знаете таких или живете с ними, а может быть, вы и сами из их числа. То, что знают Создатели топора и как они это выражают, недоступно пониманию большинства людей. Как правило, они чаще всего остаются в тени, в задней комнате истории, откуда выходят лишь для того, чтобы сделать свой дар достоянием всего общества или отдельных личностей. Вот только некоторые из множества ролей, которые Создатели топора играли на

протяжении тысячелетий: шаман, астроном, печатник, кардинал, инженер, философ, специалист по квантовой физике.

Наша книга начинается с первых из них: Создателей топора древней Африки.

Часть I

Обретение острия

Глава I

Обретение острия

Откуда столь чудесное взялось искусство

Изображенья речи, с глазом говоренья?

Что мы, магические линии чертя,

Расцвечиваем воплощенье мысли?

Томас Эсл. «Происхождение и развитие письменности», 1803

Создатели топора появились около 4 миллионов лет назад, здесь, на единственной планете Солнечной системы, способной обеспечить их существование. Их всемирную систему жизнеобеспечения поддерживала энергия солнца, создававшая вокруг планеты (как тогда, так и теперь) турбулентную сеть сложных взаимодействующих энергетических циклов. Эти циклы варьируются от крупных, континентальной ширины, атмосферных возмущений до микроскопической бактериальной активности в корнях растений.

Постоянное и порой интенсивное взаимодействие циклов повсеместно и непрерывно, так что мы остановимся только на некоторых его элементах.

Солнце инициирует первичный цикл, когда его радиация обрушивается на верхний слой атмосферы с энергией атомного взрыва на каждый квадратный километр. Часть этой энергии уходит в космическое пространство, но все же поверхности Земли достигает достаточное для поддержания жизни количество. А так как Земля вращается вокруг своей оси, то пульсация энергии в каждой точке поверхности изменяется от максимума к минимуму за двадцать четыре часа.

Поскольку Земля движется вокруг Солнца под наклоном, энергетическая пульсация на экваторе в три раза сильнее, чем на полюсах. Такое различие в распределении энергии порождает следующий цикл: циркуляцию атмосферы.

Проходя над океаном, воздух отдает часть энергии воде в виде поверхностных течений, или волн, которые взаимодействуют с приливами, возникающими под действием солнечных и лунных циклов. Все эти океанические движения воздействуют на морской температурный цикл, потому что океан подобен атмосфере – глубинные холодные воды идут от полюсов на юг, поднимаются у экватора и возвращаются на север уже в поверхностных слоях. Периодические глубоководные шторма взрывают огромные пространства океанического дна, поднимая и перенося тысячи тонн донных отложений и морской живности.

Океан и атмосфера запускают атмосферные газовые циклы. Тот, что поддерживает наше дыхание, называется кислородным. Кислород присутствует в атмосфере и океане и вырабатывается тремя разными производственными циклами. Первый проходит в верхних слоях атмосферы, где солнечная энергия расщепляет молекулы воды и высвобождает из них кислород; второй – в растениях, где происходит двадцатичетырехчасовой процесс фотосинтеза; и третий – долговременный цикл разложения умерших морских организмов, при котором высвобождаемый кислород попадает в атмосферу напрямую из моря.

Атмосферный цикл вызывает испарение и выпадение осадков, обмен между океаном и атмосферой, следствием чего становится пресноводный цикл. Тринадцать тысяч кубических километров пресной воды хранятся в атмосфере в виде водяного пара, который, поднимаясь, конденсируется на частичках пыли. Так возникают облачные циклы, проходящие под воздействием количества пара, местной температуры, давления воздуха или количества тепла в облаке. Когда

перемещаемый ветром пар идет в сторону суши, он поднимается в более холодные слои атмосферы и выпадает в виде дождя, который, в конце концов, возвращается в океан (испаряясь через почву, с растений, рек, озер или самого океана) либо путем просачивания, инфильтрации в подземные водоносные слои и источники, либо через дренаж и непосредственный сток.

Дождь тоже порождает сложные микроциклы, включающие электрохимические реакции в горных породах, разрушая их и высвобождая содержащиеся в них элементы. Часть последних растворяется в текущей воде, часть всасывается корнями растений и позднее возвращается в почву в опавших листьях; другие, попадая в цикл пресной воды, уходят в подземные водоносные слои.

В такой постоянно меняющейся среде организм выживает только в том случае, если способен брать энергию отовсюду. Вот почему удачливые виды при развитии учатся пользоваться той формой пищи, которая доступна в местах их обитания. Другие избирают иной путь: стоять на месте или не приспосабливаться, и тогда они умирают.

Наглядный пример адаптации – некоторые растения, открывающиеся и закрывающиеся в зависимости от времени суток. Но они взаимодействуют с окружающей средой и другими, гораздо более сложными способами. Так, иные растения в Намибии, чтобы не быть съеденными, маскируются под камни; мимоза при прикосновении уменьшается в размере, становясь менее заметной; некоторые орхидеи, похожие на самок насекомых, привлекают самцов, которые, в попытке совокупиться с ними, забирают пыльцу.

Однако природа – не бесплатный завтрак. На любом уровне иерархии жизни каждый раз, когда организм подключается к энергетическому запасу, лишь десятая часть доступной на данном уровне энергии переходит на более низкий. Общее количество энергии, произведенной путем фотосинтеза зелеными растениями и водорослями, уменьшается, проходя через полмиллиона видов растений, тридцать миллионов видов беспозвоночных, сто миллионов разных насекомых и более пятидесяти тысяч видов позвоночных. До тех несчастных микроорганизмов, которым выпало оказаться в конце этой цепочки, доходит лишь одна десятитысячная от первоначальной энергии, полученной с неба хлорофиллом.

На всем пути,– от всепланетного атмосферного энергетического цикла до микросистем у корней растений – великое прохождение энергии по цепочке

жизни создает постоянные подциклы. Например, в Северной Америке живущие на корнях растений бактерии содействуют росту листьев, служащих основным источником пищи для белохвостых оленей. Поедая листву, олени оставляют богатые азотом отходы, которыми в свою очередь питаются бактерии. Но когда популяция оленей увеличивается, они становятся объектом охоты со стороны волков, а если у волков дела идут хорошо, численность оленей начинает сокращаться, и тогда уже голодают волки. Им приходится искать добычу поменьше, например овец. Когда же и овец становится меньше, волки возвращаются к восстановившим численность оленям, возрастающая масса отходов которых способствовала увеличению служащей им пищей растительности.

Этот и другие подобные бесчисленные циклы постоянно случайным образом возникают и завершаются. Комбинация циклов порождает множество разнообразных форм используемой энергии, которая обеспечивает поддержание на Земле великого разнообразия видов. Это разнообразие придает долгосрочную устойчивость всей экосистеме, потому что комбинированная система лучше приспособлена к адаптации перед лицом всех естественных перемен. Кто-то находит, кто-то теряет.

В первобытный период, благодаря бесконечным изменениям, жизнь миллиарды лет циклично развивалась, постепенно приспосабливаясь к переменам климата или внезапным катастрофам вроде падения метеорита. Но затем неотъемлемая способность природы к адаптации столкнулась с изменениями, которые система не могла компенсировать и от чьих последствий она никогда не оправится окончательно, потому что случившееся было новым типом перемен. Не цикличным, а последовательным и кумулятивным.

Вот как это произошло. Примерно 13 миллионов лет назад леса в Восточной Африке серьезно пострадали от продолжавшейся несколько столетий засухи. Эта причуда погоды положила начало цепи событий, в результате которых вся экосистема оказалась во власти одного вида особей. Полученной властью эти особи воспользовались для того, чтобы оборвать связи с природой и в конце концов привести планету на грань уничтожения.

Более засушливый климат вынудил обитающих на деревьях приматов искать новую экологическую нишу в расширявшихся саваннах. Оставшиеся в лесу особи со временем стали шимпанзе, гориллами и недавно открытыми промежуточными

видами. Те, что спустились с деревьев, стали нами. А некоторые из них стали Создателями топора.

Установить точно, откуда и когда мы вышли, трудно. Не так легко найти свидетельства того, что случилось миллионы лет назад. Вот почему научное представление о наших предках постоянно меняется. Например, находка, сделанная в 1993 году антропологом Ген Сува в центральной части Эфиопии, заставила всех пересмотреть временную шкалу человеческой истории. Ген Сува нашел ископаемый зуб, принадлежавший, как оказалось, древнейшему из открытых предков человека. Ученые дали ему имя Рамидус.

Рамидус, кто бы он ни был, жил около 4,5 миллионов лет назад, был чуть выше 120 сантиметров ростом и обладал признаками как обезьяны, так и человека. Мы не знаем, был ли он прямоходящим. Вопреки прежним представлениям Рамидус, вероятно, жил в лесу, потому что его останки были найдены вместе с семенами деревьев, окаменелой древесиной и ископаемыми антилопами и белками. Скорее всего, он занимает промежуточное место в эволюции. Его назвали «утерянным звеном» между прямоходящими двуногими, существовавшими миллионом лет позже, и жившими на 6 миллионов лет раньше обезьянами. Так что процесс проходил медленно.

Данных пока слишком мало, но если Рамидус действительно был лесным жителем, поднявшимся на задние ноги, чтобы сорвать с дерева плод, то этот простой факт заставит биологов-эволюционистов пересмотреть прежнее объяснение происхождения двуногих. В любом случае переход к прямохождению, похоже, произошел либо во времена Рамидуса, примерно 4 миллиона лет назад, либо в эпоху другого предка, жившего на несколько сотен тысяч лет позже. Главное не то, когда именно это случилось, а то, что это вообще случилось.

Обнаруженный Мэри Лики в Восточной Африке отпечаток ноги, оставленный 3,5 миллиона лет назад, указывает на то, что к тому времени наши предки уже определенно отделились от обезьян. След однозначно принадлежит существу, стоявшему на двух ногах. Переход с перемещения на четырех конечностях на прямохождение означал повышение роли зрения и освобождал передние конечности для другой работы, например изготовления орудий или переноски предметов. Центр тяжести тела, прежде опиравшегося на четыре конечности, сместился на ноги и таз, который укрепился для удержания веса туловища. Это в свою очередь отразилось на деторождении – теперь дети рождались менее

зрелыми.

К тому моменту, как мы знаем, наши предки жили уже не в лесах, а на территории, схожей с современной восточноафриканской саванной. В новой для них среде обитания естественный отбор благоприятствовал тем, кто умел передвигаться на двух ногах в высокой траве и кустах, потому что они скорее замечали хищников и пищу (обеспечивая выживание) и, скорее всего, лучше переносили жару. Если раньше, при жизни на деревьях, важную роль играли пальцы ног, то теперь возросло значение чувствительности и подвижности пальцев рук. Соответственно пальцы становились все более гибкими, все более способными к тонким манипуляциям, включая умение резать.

Такое развитие привело к асимметрии конечностей. У четвероногих, птиц или водных млекопитающих асимметрия по вполне очевидным причинам была бы серьезным недостатком, поскольку более сильные конечности на одной из сторон приводят к движению по кругу, и животные просто не смогли бы перемещаться. Смещение ответственности за передвижение с передних конечностей на задние позволило первым развиваться независимо, а с этим пришли и различия умений и силы правой и левой руки.

Такая способность оказалась чрезвычайно важной в поведенческом наборе ранних гоминидов, потому что асимметрия рук сопровождалась асимметрией головного мозга. Уже 3 миллиона лет назад левое полушарие крохотных австралопитеков, ответственное за тонкие манипуляции и способности к изготовлению инструментов, отличалось от правого и было несколько больше.

Руки могли теперь совершать более точные, более сложные движения. Глаза могли смотреть вдаль и координировать движения рук. Это привело к увеличению информационной емкости мозга. Работающий мозг должен быть большим, поэтому уже 2,5 миллиона лет назад его объем у гоминидов удвоился. Двурукость в сочетании с возросшей способностью перерабатывать информацию привели гоминидов на следующую стадию эволюции. Новый тип получил название Homo habilis, человек умелый. Homo habilis – главное действующее лицо в нашей истории.

Человек умелый изменил ход истории, потому что мог обрабатывать камень, изготавливать орудия, которые помогали ему быстро и эффективно воздействовать на окружающую среду. Именно эта способность первых Создателей топора прервала цикл, связывавший нас с природой, и за

последующие 2 миллиона лет создала угрозу всей жизни на планете.

Первые примитивные орудия труда, простые камни, обработанные методом скола, использовались более 2,5 миллионов лет назад как скребки и ножи. Они были обнаружены на территории современной Эфиопии. С появлением острия, режущей кромки Homo habilis не только смог изменять окружающую среду, но и обрел независимость от медленного развития природных процессов. Орудия заменили биологическую эволюцию в качестве главного источника перемен.

Топоры дали возможность строить жилища и создавать примитивные поселения; они физически – раз и навсегда – изменили мир. Соответственно изменились и поведенческие модели гоминидов – орудия позволили Человеку умелому заниматься охотой. Более того, охотились люди группами, а это имело самые разные последствия. Прежде всего, изменились рабочий день и меню. Раньше сбор плодов, фруктов и ягод в количествах, необходимых для пропитания небольшого сообщества, занимал большую часть времени. Теперь группа вооруженных охотников могла принести за один раз столько мяса, что его хватало всем на несколько дней.

Обеспеченность продовольствием подтолкнула Homo habilis к большей оседлости и созданию общества. Способность разума к подобным процессам непосредственно связана со способностью охотиться группами. Охота требует не только быстроты и точности движений, но и, что еще важнее, способности планировать, общаться, сотрудничать. Эти коммуникативные способности помогли Человеку умелому лучше организоваться и подготовили почву для более значительных перемен, потому что заложили ментальную матрицу, необходимую для развития мышления, логики, языка и культуры.

За тысячелетия эволюции новый вид распространился по Африке и за ее пределами. Приблизительно 2 миллиона лет назад потомки первоначальных гоминидов плотного сложения и полутора метров роста, получившие название Homo erectus – человек прямоходящий, населяли прохладные холмистые равнины Восточной Африки, занимались охотой и проникали все дальше в поисках пищи.

Понадобилось от 6 до 9 миллионов лет, прежде чем мозг предков человека увеличился достаточно для появления совместного проживания и изобретения и использования орудий. Но как только эти орудия и общественные системы возникли, они начали взаимодействовать и спровоцировали новые перемены в

мире, следствием которых стал новый образ мышления.

Самые ранние из каменных орудий, относящихся к периоду Homo erectus, найдены на территории Кении и Танзании. С их помощью раскалывали и резали плоды, разделывали мясо, расщепляли кости, чтобы добраться до костного мозга. Их также использовали для заточки костей животных, которыми раскапывали землю в поисках съедобных корней.

В конце этого периода наши предки изобрели двусторонние ручные топоры. Возможно, к тому времени топор уже привел к разделению труда, впервые дав мужчинам возможность охотиться и присваивать добычу крупных хищников. Женщины, вероятно, тоже в этом участвовали, но, несомненно, проводили больше времени, занимаясь собирательством, откапывая корневища и заботясь о детях.

На протяжении следующего миллиона лет процесс создания топора постоянно усложнялся. 700 тысяч лет назад наши предки освоили тип каменного топора, который находят не только в Африке, но и на Ближнем Востоке, в Европе, Индии и в некоторых частях Юго-Восточной Азии. Сделанные в Киломбе, Кения, открытия позволяют предположить, что к этому времени Создатели топора уже освоили способы массового производства. Они использовали некий шаблон для изготовления топоров одинаковой длины, но разной толщины. Такой тип работы предъявлял все более высокие требования к памяти и вниманию обучающегося, так что жестов и нечленораздельных звуков на определенной стадии оказалось явно недостаточно. Неадекватность имеющихся средств подталкивала учителей к более тонкому и усложненному употреблению уже имевшейся у них анатомической способности. Они могли издавать голосовые звуки.

Орудия содействовали эволюции речи еще и другим образом: благодаря появлению у Homo erectus огня. 600 тысяч лет назад, когда объем мозга снова удвоился, изготовление орудий часто сопровождалось использованием губ, зубов, языка и даже дыхательных путей, например, чтобы раздувать уголья. Устройство гортани и носоглотки у Homo erectus указывает на то, что в период особенно напряженной деятельности они пользовались ротовым дыханием. Употребление приготовленной на огне, то есть более мягкой пищи вело к уменьшению размеров коренных зубов и изменению формы рта и гортани.

Благодаря новым способам размельчения и растирания пищи, большие зубы и сопутствующие сильные челюстные мышцы и крепления костей стали не нужны

и уменьшились. Снижение веса костей черепа привело к увеличению места для мозга, и вполне вероятно, что именно это обусловило развитие речи. Язык тоже стал более подвижным, что в сочетании с другими новыми характеристиками создало условия для контролируемой артикуляции голосовых звуков.

Это отразилось на анатомии, потому что помимо изменений гортани и языка применение голоса требовало еще и лучшего контроля за диафрагмой и ребрами, для чего в свою очередь требовалось расширение нервных каналов спинного мозга. После всех этих перемен мозг ранних гоминидов смог впервые генерировать сложные мысли и простые звуки.

Воздействуя с помощью орудий на нас самих и окружающий мир, Создатели топора радикально изменили способ восприятия мира. Орудия повлияли на физическую форму мозга. За миллионы лет процесс эволюции отобрал ту фундаментальную структуру мозга, которая не меняется уже тысячи лет, способную распознавать детали, наиболее необходимые для выживания и воспроизводства, по крайней мере в той окружающей среде, которая существовала в период эволюции мозга. Именно поэтому мы замечаем одно и не замечаем другое. Мы, например, опознаем электромагнитные волны длиной от 400 до 680 нанометров (и называем это «светом»), но не воспринимаем гораздо более широкий диапазон других волн, таких, например, как «радиоволны» или «микроволны».

Мозг, развивавшийся для управления миром во всей его сложности, стал системой, способной интегрировать одновременное восприятие реальности всеми чувствами. К примеру, приближение медведя требовало немедленной реакции. Сигналом к такой реакции мог стать вид самого медведя или его детали, звук его шагов, рычание или хруст ломающихся веток, даже запах. При получении одного или нескольких таких сигналов наш предок срочно снимался с места, что было важно для его выживания.

В этом древнем мире мгновенных реакций все происходящее поддавалось легкой и простой интерпретации: гроза означала необходимость искать укрытие; огонь представлял смертельную опасность. Однако, как правило, в жизни наших предков было мало изменений, поэтому нервная система эволюционировала таким образом, чтобы не реагировать на постоянные характеристики среды и отмечать только новые. Следовательно, в естественном состоянии мы либо готовы к немедленному действию, либо пребываем в полудреме. Постепенные изменения могут пройти почти незамеченными,

внезапные перемены воспринимаются всегда.

Некоторые элементы восприятия неизменны с рождения: способность различать световые волны определенной длины (цвет); реакция на давление воздуха в пределах от 20 до 20 000 волн в секунду (звук); способность ощущать присутствие некоторых химических веществ с помощью рецепторов носа (запах) и языка (вкус); возможность различать предметы при непосредственном контакте (осязание) и при движении тела (проприоцепция) и ощущение определенного физического дискомфорта (боль).

Мы используем эти чувства для ориентации в мире для того, чтобы обнаруживать опасность или общаться с другими, избегать физического вреда, искать и выбирать пищу. Но чувства – гибкие навигаторы. Когда мир меняется, сигналы и признаки опасности становятся другими, чувства – благодаря землетрясениям, эволюции или Создателям топора – меняются тоже и настраиваются на новые факторы. Сто лет назад мы могли отличить коровью «лепешку» от конского навоза. Сегодня мы отличаем «Роша» от «Шанели № 5». Такая адаптация к миру начинается с момента рождения, потому что без нее человек не смог бы вписаться в свою среду обитания.

С точки зрения нейрофизиологии, это происходит удивительно просто. Связи в головном мозге при рождении шире, чем в более позднем возрасте, и обучение младенца, как можно догадаться, не увеличивает количество нервных связей, а наоборот, сокращает их. Важные для человека связи активируются, а те, что используются редко, в конце концов атрофируются. Влияние локальной окружающей среды, требующее наличие тех, а не иных связей, в значительной степени определяет работу мозга, а в более глубоком, фундаментальном смысле – то, как человек воспринимает мир. Шоу продолжается, и мы не стоим на месте.

Первый намек на ключевую роль окружающей среды в развитии восприятия дало изучение кошек. Котята, проведшие, по условиям эксперимента, первые месяцы жизни в местах, где видели только горизонтальные линии, так и не смогли потом воспринимать вертикальные. Из-за того, что в критический период познания мира животные не видели вертикальных линий, их мозг просто закрыл большинство связей, отвечающих за распознавание этих линий. В естественных условиях, если котенок не видел вертикальных линий в первые месяцы жизни, он, скорее всего, уже никогда их не увидит, поэтому его мозг приспособится различать больше оттенков и нюансов горизонтальных линий своего мира.

Создатели топора, чьи дары изменяют мир, проводили подобные опыты на человеческом обществе все то время, пока совершали противоестественные действия вроде строительства убежищ и возделывания земли. В результате восприятие мира современным западным человеком отличается от его восприятия другими людьми. В современной западной культуре строители используют много прямых линий, преимущественно вертикальных и горизонтальных: прямые улицы, вытянутые на большие расстояния, прямоугольные здания и помещения, квадратные окна, экраны телевизоров и компьютеров. Взросление в прямоугольном мире, где преобладают верх – низ и право – лево, влияет на нашу способность видеть линии. Так, проводившееся исследование показало, что учащиеся западных городов хуже различают наклонные (диагональные) линии, чем индейцы племени кри, в домах которых есть линии разной направленности, не только вверх и вниз. Напротив, у индейцев возникли трудности с прямолинейными фигурами.

И еще одна иллюстрация. В отличие от европейцев, зулусы (которые живут в круглых хижинах с круглыми дверьми и окнами и пашут землю кругами) не ощущают так называемой оптической иллюзии «Мюллера – Лайера». Когда мы видим вертикальную линию с отходящими от нее вверху диагональными линиями, у нас возникает ощущение, что мы смотрим на угол изнутри, так как вертикальная линия кажется более удаленной от нас, чем диагональные. По этой причине она воспринимается как более длинная. Если же мы видим вертикальную линию, заключенную между двумя диагональными, вверху и внизу, мы воспринимаем ее как указывающий в нашу сторону угол, поэтому вертикальная линия кажется нам более близкой и короткой. Если бы мы, как зулусы, никогда не встречали таких углов, то у нас, возможно, и не развились бы нервные связи, позволяющие видеть иллюзию, которую не видят они.

Некоторые из «современных» физических недостатков – тоже результат даров Создателей топора. Близорукость в современном обществе встречается гораздо чаще, чем в традиционных. Из-за избыточного роста гла?за между хрусталиком и сетчаткой образуется слишком большое расстояние, поэтому фокусная точка оказывается над поверхностью предмета и его изображение получается нечетким. Но если близорукость на 80% является наследственной, то как она сохранилась на протяжении стольких поколений? Как выжили те 25% близоруких, которым приходилось заниматься охотой и собирательством без очков?

В обществах собирателей и охотников близорукость встречается очень редко, но дело не в том, что цивилизация определенным образом позволяет выживать и размножаться людям со слабым зрением. У эскимосов, когда они впервые встретились с европейцами, близорукости не было, но в первом поколении школьников их доля достигла примерно такого же уровня, как в других обществах.

Ответ на эту загадку следует искать в том, что чтение в раннем возрасте меняет физиологию развивающегося глаза. «Нормальный» глаз получает большой объем визуальной стимуляции с разных расстояний, но если что-то в поле зрения (например, страница книги) постоянно остается в одной плоскости, то глаз растет только в одном направлении, в результате чего возникают проблемы с фокусировкой. Чтение как раз воздействует на глаз таким образом, поскольку частая сосредоточенность на мелком шрифте, расположенном на плоской поверхности, меняет форму глаза, приводя к необходимости использования очков. Отсюда и «книжные черви» в очках.

Но на «схему» мозга влияют не только внешние факторы. Важно и наше физическое поведение. Опыты с обезьянами показывают, что тренировка определенных зон на кончиках пальцев (умение точнее определять разницу за поощрение) приводит к увеличению нейронов головного мозга, отвечающих за анализ информации, поступающей именно из этих зон. Вывод таков: когда обезьяна или человек регулярно используют какой-либо навык или последовательность движений, мозг перестраивается, чтобы лучше выполнять работу.

Однако, хотя мы, похоже, действительно обладаем некоторыми врожденными способностями восприятия, наличие законченной, заранее установленной системы представляется маловероятным. Люди жили в самых разных условиях, в различных культурах, и можно определенно сказать, что процесс восприятия во многом развивается под влиянием опыта. У пигмеев Африканского Конго, живущих по большей части в густых тропических лесах и редко попадающих на большие открытые пространства, не развито такое представление о постоянстве размера, как у нас, поскольку они никогда не видели уходящих вдаль людей и животных. Если вывести пигмея из леса, он будет «видеть» стоящего вдалеке буйвола как некое находящееся вблизи насекомое. Это, конечно, крайности, но восприятие каждого из нас действительно развивается так, чтобы отвечать именно собственным, а не чьим-то еще потребностям.

Принято считать, что доисторические орудия, вызвавшие перечисленные выше радикальные перемены в нас самих и нашем поведении, делались в основном из камня, но можно со значительной долей уверенности утверждать, что большая их часть, не сохранившаяся до наших дней, изготавливалась из таких природных материалов, как кость, рог, сухожилия, кожа, раковины и дерево. Пожалуй, наиболее важные из этих органических изделий – носильный мешок и веревка. Мешки наверняка использовались для доставки домой отколовшихся камней или мяса с места охоты и делались из шкур животных или плетеных листьев. Само развитие каменных орудий, особенно в тех местах, где нет ни камня, ни дерева – например, в болотистых, – создавало потребность в неких приспособлениях для переноски. Развитие одной технологии часто требует развития другой – так, появление двигателя внутреннего сгорания стимулировало развитие типов дорожного покрытия, вслед за чем возникла необходимость совершенствовать дренажные системы. Не говоря уже о воздушных мешках безопасности и устройствах для очищения воздуха в помещениях от выхлопных газов.

Почти все сохранившиеся сейчас общества собирателей широко используют плетеные изделия и веревки. Там изготавливают сети и силки, играют в «веревочку», развлекаются перетягиванием каната. Исходным материалом для ремней и веревок могли служить лоза, кора, шкура животных; ими связывали заграждения, из них плели капканы, сети для переноски сосудов с водой и рыбной ловли.

И все же, наверное, самое большое и продолжительное влияние орудия оказали на поведение пользовавшихся ими сообществ. Граничащее с колдовством искусство изготовления этих артефактов наделяло властью как Создателей топора, так и тех, кто использовал их для создания новшеств. На протяжении всего фундаментального раскола, длившегося до недавнего времени, дар топора благоволил тем, кто умел управлять новыми орудиями и приносимыми ими переменами. Побеждали те, кто мог легко пользоваться мозгом последовательно, как при создании топора. В последующие тысячелетия власть часто переходила к носителям аналитического мышления, которые умели обращать дары в решающее преимущество. Топор как будто положил начало некой искусственной среде, в которой предводителями становятся те, кто лучше других способен применять технологию для преобразования мира (и окружающих людей).

Этот переход от «естественного» к неестественному отбору ускорил появление последовательного мышления и нецикличных по своей природе изменений,

начало которым положили Создатели топора. Вместе эти два аспекта человеческого развития стали мощным стимулом продвижения инноваций, потому что последовательные, поэтапные элементы создания топора после необходимой формализации могли превратиться в мыслительные процессы, подходящие для создания других артефактов. Эта способность, как мы объясним ниже, станет одним из ценнейших активов человеческого общества.

В результате таких предпочтений общество поставит науку выше искусства, рассудок выше чувств, логику выше интуиции, технологически продвинутую цивилизацию выше «примитивной». Возможно также, что те непоследовательные, нелогичные аспекты человеческих талантов, которые выражаются, скажем, в музыке или искусстве, просто не находили применения в условиях, где сообщество ориентировалось прежде всего на выживание, и пребывали в дремлющем состоянии, дожидаясь лучших времен. Пока на первом плане оставалось линейное, последовательное мышление.

Этот отбор разумов и выделение доминантного типа происходили на протяжении длительного времени и под влиянием тех же процессов, которые управляют эволюцией в мире природы: случайное возникновение и выборочное сохранение. В природе едва ли не все происходит случайно. Побег бамбука поворачивается либо к солнцу, либо от него; лягушка отращивает новую ногу; на коре мозга возникает новая извилина. Что произойдет дальше, зависит от мира, который «отбирает» устраивающие его изменения. Понадобился гений Дарвина, чтобы понять: выбор путей формирования жизни делается миром. Обилие солнечного света означает, что у растений будут маленькие, отвернутые от солнца листья. Недостаток света означает, что доминировать будут растения с большими листьями.

Каждому из нас, как упомянутым выше котятам, присущи разные способности, развивающиеся в соответствии с миром, в котором мы живем. Например, люди различаются по росту, но, хотя при прочих равных условиях человек с генами высокого роста всегда будет выше того, у кого их нет, мир, в котором они живут, тоже влияет на достигнутый рост. В результате в целом каждое последующее поколение американцев выше предыдущего.

Подобным образом различаются и умственные способности. Люди произошли от животных – непосредственно от человекообразных обезьян (а они – от древних обезьян, а те – от других млекопитающих). Поэтому в разные периоды времени развивались разные способности в разных участках головного мозга. Поэтому

одни люди уверенно чувствуют себя в пространстве и легко в нем ориентируются (такие таланты полезны в диких районах); другие отлично слышат звуки и умеют воспроизводить их с помощью музыкальных инструментов; третьи без труда управляются с людьми, словами или числами. При всем разнообразии индивидуально наследуемых качеств каждый из нас рождается с неким набором способностей, большинство которых мы никогда не используем, потому что мир не позволяет нам этого. Большинство читателей нашей книги, например, так никогда и не узнают, насколько сильны они в поэзии суахили, звездной навигации или строительстве храмов.

Таланты концентрируются в разных центрах мозга и включают в себя способность ощущать мир, понимать свои и чужие эмоции, изящно двигаться, обнаруживать и идентифицировать объекты в подвижном мире, производить расчеты, говорить, писать, сочинять музыку, организовывать себя и других. И многие, многие другие.

Рост и развитие каждого отдельного человека – борьба, как и ход самой эволюции. Биологическая эволюция – это борьба между разными растениями и животными, тогда как индивидуальная эволюция человека – это противоборство между разными талантами. Подобно котятам, которые могут утратить способность видеть вертикальные линии, мы, развиваясь, можем потерять многие из наших талантов.

В доисторический период, когда люди сделали первые орудия, они навсегда изменили процесс «естественного отбора». Как и в случае с близорукостью, топор искусственно изменил направление развития индивидуальных талантов. Впервые за все время люди, умевшие последовательно выстраивать свои действия, обнаружили, что на их талант есть спрос, и были вознаграждены. Те, у кого это получалось особенно хорошо, стали более влиятельными, а их дети получили больше шансов выжить и передать свои способности. Но предпочтительное развитие одного вида талантов означает принижение и ущемление других. Логические способности, благодаря которым люди обеспечивали себя мясом или строили в лесу деревни, давали явные преимущества, и все больше людей стремилось учиться этим искусствам. Таким образом, орудия определяли развитие разума, и наоборот. Благодаря созданию топора и всему, что с ним связано, этот новый, «неестественный» обратный процесс упорядочения действий и мыслей со временем стал доминантным. Но тут мы забегаем вперед.

Примерно 120 тысяч лет назад Homo sapiens – одаренные логикой и анатомически похожие на нас древние люди, по всей видимости, перебрались из Восточной Африки на север, в Сахару. Они жили разносторонней жизнью в каменных укрытиях, строили лагеря из хижин, когда отправлялись на охоту; варили мясо, сушили его на солнце для длительного хранения и растирали в кашицу растения, прежде чем употребить их в пищу. Некоторые из них научились изготавливать режущие орудия: новая находка в долине Семлики, расположенной на территории современного Заира, – это хранилище древних наконечников копий, вырезанных из костей крупных рыб. Затем, несколько столетий спустя, наступило резкое похолодание, и зеленые, полные дичи равнины Сахары постепенно пересохли. Группы охотников, которые не успели вовремя вернуться домой, на юг, по причине погодных условий были вынуждены отправиться на север, следуя долиной современного Нила.

Эти путешественники были на удивление незаурядными личностями. При археологических раскопках в Израиле (в пещере Кафзех неподалеку от Назарета, в Галилейских холмах, по которым шли те самые переселенцы из Сахары) были обнаружены предметы, оставленные людьми той далекой эпохи, как выяснилось благодаря методике радиоуглеродной датировки, примерно 90 тысяч лет назад. Из этого очевидно, что они несли с собой наборы орудий для изготовления простейших инструментов. В них входили пилы, рубанки, тесла, шила и сверла – все те вещи, которые позволяли изготавливать самые разные многофункциональные и сложные инструменты. Археологические находки также включали инструменты для обработки древесины, простой резьбы и скобления, рубки мяса, резьбы по кости, выделывания кожи, а также рукояток инструментов и наконечников метательного оружия.

На этот момент логический разум, несомненно, действовал активно. Сила последовательного мышления, способность к поэтапному осмыслению хорошо видны в технологии обработки камня, получившей название «левалуаской» (по названию парижского пригорода, Левалуа, где во время раскопок в XIX веке были обнаружены ее первые образцы). При этой технологии форма инструмента определялась методикой подготовки камня, а не его природной формой. Это означало, что кочевники могли создавать мастерские по изготовлению орудий в самых разных местах. Однако о реальном прорыве в новом мышлении можно судить на основании способа, при помощи которого из одного кремня делалось несколько орудий. Из одного исходного камня теперь можно было изготовить в пять раз больше режущих инструментов, чем при помощи старой технологии. А получение острого края означало преимущество в выживании.

Насколько сложен такой способ изготовления орудий (еще раз напомним, что это происходило 90 тысяч лет назад), выяснилось при современном воспроизведении вышеназванной левалуаской технологии расщепления камня. Для изготовления самого сложного орудия требовалось 111 ударов, позволявших добиться плоской поверхности у его основания, после чего наносился еще один сильный удар невероятной точности, который отщеплял орудие от исходного камня. Изготовление таких орудий требует понимания особенностей строения кремня. Один современный французский специалист по расщеплению кремня высказал предположение, что для передачи этого навыка требовался словарь не менее чем из 250 символов. А поскольку каждый жест или звук мог относиться к орудию, которое использовалось несколькими способами, возникла необходимость в новых различных формах жестов и звуков, поясняющих, кто и для чего должен использовать орудие.

Эти «звуки обучения» могли быть самыми важными из всех когда-либо произносимых человеком. Кроме того, они могли проявить еще один из дремлющих талантов, упоминавшихся ранее. Антрополог Гордон Гэллап проанализировал последовательность движений конечностей обитавших на деревьях новых обезьян и заметил «некое подобие грамматики» в их движениях, последовательность действий, которые должны производиться в строго определенном порядке. После выхода древних людей в саванны базовая структура мозга, которая первоначально развивалась для контроля сложных последовательных движений, освободилась для другого применения.

Таким образом, первобытная «грамматика» последовательных действий могла способствовать формированию более сложных движений, сделавших возможным изготовление орудий. Именно в этом наиболее ярко проявляется новая мощь последовательного мышления. Для того, чтобы вырубить из камня орудие, нужно провести некий набор операций в определенной последовательности. Указания для их осуществления могут представлять собой серийные звуки, уточняющие последовательность физических движений, необходимых для изготовления названного орудия. Правая рука, как правило, была удобней для удара или установки в определенном положении, тогда как левая рука обычно выступала в роли поддержки.

Вполне возможно, что первые звуки, сопровождавшие «грамматику» последовательного процесса изготовления простейших орудий, могли заложить основу грамматики языка, потому что она основывается на звуках, которые имеют смысл (так же, как и успешные действия по изготовлению орудия), только

при выполнении в правильной последовательности. Инструмент и предложение в данном случае – одно и то же.

По мере того как инструменты усложнялись и их становилось все больше, то же самое происходило с символами и звуками, которые описывали и их самих, и процесс их изготовления. Член общины, владевший этим лексиконом, не только обладал самым ценным знанием всего коллектива, но мог лучше всех (буквально) сформулировать его во благо всему сообществу.

Язык оказался другим, намного более эффективным «даром топора», при помощи которого можно было рассекать, а затем придавать новую форму природе и человеческому обществу. Первоначально он помогал улучшать организацию, способствовал более эффективному использованию принадлежавших сообществу ресурсов и получению новых знаний. Главным образом (хотя процесс занял десятки тысяч лет) язык способствовал обретению людьми аналитических способностей, помогал расчленять опыт и преобразовывать его в мысленные модели реальности, которые можно было использовать для направления развития.

Объем знаний все возрастал и приводил к появлению множества инструментов, которые увеличивали шансы людей на выживание и обеспечивали получение большего количества пищи из окружающей среды. Это были иглы и шила (на севере, где была необходима теплая одежда), гарпуны и крючки (для общин, живших на побережье), дротики и наконечники стрел (для охотников саванны).

Преодолевая расстояния в две тысячи миль в год, примерно 90 тысяч лет назад люди перекочевали из Африки на территорию Ближнего Востока. Спустя 50 тысяч лет они расселились по всей Европе, Новой Гвинее и Австралии. Через 25 тысяч лет они оказались в Сибири, а затем перешли по суше на месте современного Берингова пролива на североамериканский континент.

Поскольку пищеварительная система древних людей могла усваивать самые разные виды пищи, они добывали энергию у природы, используя копье и топор, нож и камень, огонь и ловушки. Каждому охотнику-собирателю, чтобы обеспечить себя достаточным для выживания количеством пищи, требовалось примерно 15 квадратных километров, и это ограничивало численность группы примерно до 25 человек. Когда источники пищи одной зоны обитания оскудевали, люди отправлялись на новое место.

При помощи орудий человек, в отличие от животных, мог быстро адаптироваться и выживать в самых разных условиях. По этой причине через 700 веков после того, как однородная группа покинула Африку, человеческие существа начали различаться. К тому времени они прошли с охотой по всему миру и оказались в разных климатических зонах. Люди оставались в тех местах, где продуктов питания было достаточно, и сотни поколений спустя приспособились к местным условиям в самых разных уголках нашей планеты. Поэтому 40 тысяч лет назад они изменились настолько, что выделились в три главных расовых типа: негроиды, европеоиды (кавказоиды, северо-восточные азиаты и америнды) и монголоиды/полинезийцы (юго-восточные азиаты, полинезийцы и австралийцы/папуасы).

Чем дольше они, расселившись по всей Земле, оставались на одном месте, тем сильнее развивались характерные местные признаки, определявшиеся условиями окружающей среды, которую их орудия сделали пригодными для жизни. Люди, владевшие орудиями, помогавшими выжить в густых тропических лесах, постепенно сделались низкорослыми из-за недостатка солнечного света в лесной тени и скудного содержания в почве необходимых для человеческого организма элементов, которые вымывались сильными тропическими дождями, что ограничивало количество доступного кальция.

В это время технология изготовления орудий труда и охоты усовершенствовалась до такой степени, что стало возможным изготавливать маленькие острые лезвия, при помощи которых можно было сшивать шкуры животных, селиться вокруг выложенного камнями очага и выживать в условиях холодного северного климата неподалеку от линии льдов. Здесь дары Создателей топора тоже меняли наш внешний вид. Северная природа благоприятствовала людям с белой, почти прозрачной кожей, которые могли синтезировать максимум витамина D при малом количестве солнечного света, а голубые глаза лучше видели в зимних сумерках. Кроме того, холодные регионы благоприятствовали плотным, коренастым телам, лучше сохранявшим тепло, с длинным туловищем и короткими ногами, толстой шеей, массивными ступнями и узкими длинными носами, в которых воздух увлажнялся и согревался, прежде чем достигнуть нежной слизистой оболочки легких. Северяне постепенно приобретали внешность нордической расы.

Имея орудия, позволявшие выживать там, где раньше гоминиды были обречены на гибель, кочевники испытывали также и воздействие ультрафиолета. Последующие поколения отреагировали на это изменением пигментации кожи,

очертаниями тела и волос. Они стали высокими, коренастыми, упитанными, бледными, смуглыми, желтыми или черными с самыми разными чертами лица, начали появляться отличительные «расовые» черты (незначительные адаптивные модификации).

Типичный пример таких адаптивных изменений произошел с поселенцами, достигшими Восточной Азии двумя разными маршрутами. Одна группа, пришедшая из Малой Азии, двигалась к югу от Гималаев. Другая группа двигалась севернее гор, протянувшихся по всей Азии. Северная группа в течение сотен поколений обитала в степях и стала в физическом отношении отличаться от своих сородичей, избравших южный маршрут, которые приспособились к условиям более жаркого юга и превратились в стройных темнокожих людей, привыкших жить в теплом влажном климате, часто на побережье моря и на островах. Эти люди разработали технологию, основанную на использовании бамбука, и в конечном итоге заселили земли Юго-Восточной Азии, дав начало аборигенам Австралии и народам Океании. Северная группа приобрела черты, позволившие приспособиться к условиям более холодного климата, и двинулась в Сибирь, став прародителями современных эскимосов, часть которых перешла по перешейку, соединявшему два континента на месте современного Берингова пролива, и стала предками американских индейцев.

Широко распространенное представление о жизни наших далеких предшественников состоит в том, что они якобы жили в гармонии с природой, в неком подобии первобытного рая. В некоторых местах это могло быть так на протяжении достаточно долгого времени, однако с самого начала человеческое поведение радикально изменило экологию на огромных территориях, приведя к уничтожению многих травоядных Евразии и Северной Америки – мамонтов, овцебыков, дикого скота и гигантских наземных ленивцев. Медлительные животные становились пищей.

Люди ледникового периода были умелыми охотниками на крупных животных. Они загоняли добычу с утеса в обрыв или в озеро, где животных было легко поразить копьями с лодок из деревянного каркаса, обтянутого шкурами. Использование огня для того, чтобы выгнать животных из леса на открытые участки, где с ними легче расправиться, привело к изменению флоры на больших территориях Африки; господствующими видами стали те деревья, кустарники и травы, которые хорошо переносили пожары, такие как акация, свинцовое дерево и дикий лавр.

В Северной Америке сделаны интересные археологические открытия, свидетельствующие об интенсивном использовании древними людьми поджога травы и показывающие, на каких огромных пространствах велась такая охота. Уничтожая на той или иной территории крупные виды, охотники изменяли окружающую среду, потому что истребляемые животные зачастую играли важную роль в размножении растений.

Обычно базовая группа кочевых охотников насчитывала 25 человек, состоявших в близком родстве. Они постоянно общались и заключали браки с 25–50 подобными группами, говорившими на одном языке. Таким образом, племя в целом могло достигать численности в 300–1000 человек. Когда этот показатель достигал 2000, племя, как правило, разделялось на две группы и вступало в междоусобную в войну. В зависимости от имеющихся запасов пищи ареал обитания общей группы мог занимать площадь от 200 квадратных километров на одного человека в пустыне и до 1 квадратного километра на человека на побережье с обилием ресурсов.

50 тысяч лет назад, когда наши предки переселялись в Европу, условия снова изменились. Температура снизилась, начался новый ледниковый период. Подобные периодические похолодания, вероятно, происходят из-за наклона земной оси (которая максимально отклоняется от Солнца каждую 41 тысячу лет), а также из-за изменения расстояния, отделяющего нашу планету от Солнца (оно максимально отдаляется от нас каждые 100 тысяч лет). Когда на большом расстоянии Северный полюс Земли отклоняется от Солнца, в Северном полушарии наступают холода и начинается обледенение. Поэтому 50 тысяч лет назад погода в Европе сильно испортилась. На большей части континента севернее Средиземного моря исчезли леса, на месте которых возникли низкие кустарники мрачных арктических пустынь. Наступили ужасные холода, и, что хуже всего, животные вымерли или разбежались, люди лишились пищи.

Ухудшение природных условий, несомненно, вызвало появление новых потребностей, и Создатели топора, подарившие своим соплеменникам (а теперь и другим людям) орудия, стали изготавливать их с необычайной тщательностью, применяя новую методику, называемую технологией «колотого лезвия». Брался камень цилиндрической формы, шлифовался, после чего одним ударом создавалась плоская вершина. Резким ударом по краю этой плоской «платформы» от него откалывали тонкую пластину. Следующий удар наносился рядом с местом предыдущего. Получалась еще одна пластина. Такая технология позволяла изготовить из одного камня до пятидесяти «лезвий», которым затем

можно было придать форму того или иного орудия. Если старая «левалуаская» методика в сумме давала около 40 сантиметров лезвий из одного камня, то теперь камень такого же размера удавалось разбивать на полоски общей длиной до десяти метров. Большое количество острых полосок, изготовленных этим методом, служили основой, как минимум, для 130 видов самых разных орудий. И, как всегда, люди находили им применение.

В конечном итоге те, кто пользовался этими каменными лезвиями, стали жить более сложной жизнью. Северные охотники теперь носили сшитую из шкур одежду, жили на открытых пространствах летом и в речных долинах зимой. При переходе с места на место они переносили с собой угли костра. Каждую весну люди выходили из зимних пещер и возвращались на свои южные охотничьи угодья, где устанавливали прямоугольные шатры из шкур над выложенным камнями полом, в некоторых случаях с круглыми очагами. Они охотились при помощи метательных копий со съемными наконечниками, используя сплетенные из древесных волокон веревки, чтобы возвращать себе древко. Начался обмен с другими племенами, артефакты могли поступать с большого расстояния, достигавшего 400 километров.

Древние люди хоронили покойников, украшая их ожерельями из раковин, бусами из мамонтовой кости, браслетами, оголовьями, кольцами, укладывая возле тел тщательно изготовленные орудия, что свидетельствует о намеренной подготовке к загробной жизни. Так нередко хоронили и детей, которые не могли успеть сами получить репутацию, необходимую для такого погребения. Возможно, они были членами семей, детьми мужчин и женщин, которые обладали властью. Это означает, что уже в те далекие времена начинала формироваться элита, возможно наследственная, у которой было достаточно власти или имущества, чтобы приказать поместить в могилу их ребенка ценные или магические предметы.

Примерно 30 тысяч лет назад температура воздуха все еще продолжала падать, лишая людей пищи. Поэтому выживание потребовало более эффективных форм организации, и поведение жителей Юга Европы, населявших территории от Испании до Юга России, стало существенным образом изменяться. Появились первые образцы древнего искусства.

Это искусство, возможно, есть первое косвенное свидетельство мифотворческого применения нового языка. Быть может, шаманы пользовались им как инструментом социального контроля в форме магических объяснений

природных явлений, понятных только им. Авторитарная суть этих толкований могла наделять магической властью шаманов, которые использовали мистические знания для предсказания явлений природы. Вполне возможно, что искусство служило чем-то вроде ритуальных декораций при проведении церемоний. Сначала они происходили в пещерах, вероятно, священных, где на стенах шаманы и их помощники рисовали изображения животных и где проходили ритуалы инициации (обнаруженные в отдельных пещерах затвердевшие глиняные полы сохранили следы танцующих ног). Похоже, что назначение наскальных рисунков состояло в том, чтобы умилостивить силы природы, так как от них зависела жизнь племени.

Бизоны, лошади, львы и северные олени на этих рисунках были добычей охотников. На некоторых также изображены охотники, добивающие раненых животных, а из их тел торчат копья. Рисунки могли создаваться во время ритуалов в начале каждого сезона как символы успешной охоты и должны были укрепить силу и решительность охотников. Но каким бы ни было их назначение, скорее всего, они были скрыты от глаз обычных людей, потому что в отдельных случаях наскальные изображения обнаружены глубоко под землей, внутри пещер. По всей вероятности, путешествие по ним имело особое ритуальное значение.

Пещерная живопись возникла в период верхнего палеолита, когда стремительно растущее население оказалось в очень тяжелых условиях, требовавших постоянной адаптации и особой изобретательности. Необходимое для этого большое и постоянно увеличивавшееся количество новых орудий усложняло структуру человеческого сообщества. А новые орудия привели к новой и более узкой специализации. Вождям племени было необходимо сохранять единство разнородной группы в необычайно трудных условиях, что могло в свою очередь вызвать потребность в более могущественных источниках власти, большей, чем у самих вождей.

Среди наскальных рисунков, обнаруженных в гроте на стоянке древних людей в Ле-Труа-Фрер, на юго-западе современной Франции, есть изображение получеловека-полуоленя, названного археологами «колдуном». Скорее всего, это один из первых символов власти – божество, от которого зависело благополучие племени и общаться с которым могли только вождь или шаман. В постоянно меняющихся условиях того периода появление подобной сверхъестественной мифологии могло значительно укрепить иерархию и сплотить племя перед лицом опасений, что погода может еще больше ухудшиться и выживание станет

еще сложнее.

Когда климат ледникового периода вызвал переселение животных в более теплые районы, стало необходимо отслеживать их передвижение на постоянно увеличивавшихся территориях. Возникла понятная потребность обмениваться информацией с другими общинами. Брач-ные союзы между племенами закрепляли такие отношения. Вполне возможно, это стало причиной создания нового артефакта, появившегося примерно 20 тысяч лет назад. Это небольшая резная статуэтка, изображавшая женщину, названная «Венерой». Она встречается повсеместно по всей Южной Европе, на землях, протянувшихся от Западной Франции до Среднерусской равнины.

«Венера» имеет стандартную форму. По всей видимости, она служила опознавательным знаком при контактах с другими племенами. Однако более вероятно, что фигурки носили с собой женщины, получая их при заключении брака, чтобы напомнить своему новому племени о ее происхождении, и таким образом фигурка являлась гарантией прочных связей между племенами. Поскольку разделение усиливало языковые проблемы, эти артефакты-опознаватели помогали избежать непонимания, если одна группа охотников или торговцев встречала другую, обитающую далеко от них, и не всегда удавалось объясниться. Эти артефакты также давали возможность устанавливать межплеменные связи, несмотря на огромные расстояния, и тем самым позволяли сообществам расселяться на обширных территориях.

В то время мозг человека из этих кочующих, торгующих, заключающих браки племен анатомически был уже полностью таким, как у нас. Внутричерепные слепки, сделанные по останкам древних людей, свидетельствуют о внушительном усилении кровоснабжения мозга, а также о значительном увеличении размеров сильвиевых борозд, связанных с процессом речи. Участок Брока, существующий только в чрезвычайно сложном мозге современного человека и ассоциирующийся с речью, тоже обнаружен в этих черепах.

Примерно в то же время впервые появляется совершенно новая разновидность артефакта. Это еще один убедительный пример того, как Создатели топора преобразуют наше мышление. Новый инструмент должен был казаться нашим предкам исключительно волшебным, и поэтому крайне соблазнительно усмотреть в нем истоки мифа о волшебной палочке. Он, похоже, представляет собой первое преднамеренное использование устройства, которое послужит для расширения памяти. С его помощью можно хранить знания в записанном виде

вне мозга или последовательности ритуала. Эти волшебные предметы современные археологи называют «жезлами», они были изготовлены из резной кости или оленьего рога. Несколько тысяч подобных артефактов сохранилось до наших дней. Они встречаются у большинства народов данного периода.

Все насечки на жезле сделаны особым движением инструмента. Часть из них – простые прямые черточки, другие – изогнутые, третьи похожи на точки. Эти отметки составляют расположенные по горизонтали группы. В отдельных случаях резчик переворачивал кость и продолжал ряд отметок на тыльной стороне, чтобы хватило места. Одно это свидетельствует о том, что подобная работа не являлась только искусством. Скорее всего, это были первые образцы информационных записей. Факт их существования говорит о высоком развитии их создателей. Когнитивные способности, необходимые для изготовления жезлов, требовали мозга, способного вмещать сложные визуальные и временные концепции, требующие и запоминания и узнавания. Это те же ментальные способности, которые позволяют современному человеку читать и писать. Таким образом, эти артефакты подтверждают наличие у человека 20 тысяч лет назад полностью развитого, идентичного современному мозга. Однако представления об окружающем мире еще очень сильно отличались от наших.

Эти жезлы из кости позволяют представить жизнь, полную волшебных символов, вроде статуэток «Венеры», ритуалов, связанных с наскальной живописью и загробной жизнью. Записи на жезлах говорят о сложной культуре, включавшей разукрашенные орудия, выкрашенные красной охрой амулеты, индивидуальную раскраску, ритуальные предметы и образы, погребальные ритуалы, предусматривающие использование специально подготовленных предметов с букетами цветов и антропоморфными изображениями, вроде уже упоминавшегося человека-оленя. Члены этих общин были теперь очень далеки от неуклюжих, обезьяноподобных пещерных жителей, какими до недавнего времени – еще несколько десятилетий назад – рисовали их в своем воображении археологи.

Первая разгадка особого предназначения жезлов заключается в том, что их находят практически повсеместно в южных широтах и в Средиземноморье, особенно на территории Франции, Италии и Испании. Когда ледник начал медленно отступать, в эти районы вместе с изменением климата вернулась растительность, увеличилось разнообразие дичи и у людей появилась возможность пользоваться и тем и другим. Вторая разгадка кроется в том, что регулярность и повторение комбинаций отметин на жезлах указывает на некую

периодичность.

С течением времени количество резных костей стало резко возрастать и комбинации насечек начинают включать изображения животных и растений. На жезле из грота Монгодье (резной олений рог, изготовленный примерно 17 тысяч лет назад) имеются изображения тюленей и рыб, хотя местечко Монгодье находится на территории современной Франции почти в 200 километрах от берега моря. Рассмотрение рисунков под микроскопом позволяет понять, в чем тут дело. Форма челюсти лосося говорит о том, что рыба изображена во время нереста. На этом жезле есть также изображения змееподобных существ, которые могли представлять собой местную разновидность змей, выходящих из зимней спячки одновременно с нерестом лосося. Распускающийся весенний цветок на том же жезле объясняет, почему резчик изображал тюленей и лососей так далеко от моря. Весной, когда начинается нерест, рыбы поднимаются вверх по реке, удаляясь на большое расстояние от морского побережья, и охотящиеся на них тюлени следуют за ними. Оба этих вида являлись пищей древних людей, и рисунки на жезле позволяли предсказать точное время их появления.

Более поздняя резная кость, найденная в Куэрто-де-ла-Мина на северо-западе Испании, развивает эту тему. На обеих сторонах можно увидеть целую серию рисунков, изображающих животных и растения, которые появляются в сезонной последовательности с марта по октябрь.

Самый необычный образец – это французская кость «Ля Марш», возраст которой составляет 13 тысяч лет. Она была найдена вместе с целым комплектом украшенных орудий, амулетов и библиотеки камней с изображениями людей и животных. Кроме фигуры жеребой кобылы на кости есть несколько комбинаций насечек – в виде групп и подгрупп, каждая из которых сделана отдельными инструментами.

При сравнении с астрономической моделью становится ясно, что на этом жезле содержатся записи лунного календаря, состоящие ровно из шестидесяти значков. Подгруппы значков начинаются с точек обычных фаз луны, наблюдаемых в средних широтах Европы. Весь этот календарь с поразительной точностью охватывает срок в семь с половиной месяцев. Вся последовательность, похоже, начинается с мартовских оттепелей и продолжается до первых ноябрьских морозов, то есть того периода, когда охотники могли жить вне пещер.

Эти удивительные жезлы свидетельствуют о способности оперировать абстракциями и символами. Они также говорят о высокоразвитом умении наблюдать и записывать небесные явления. Но прежде всего они иллюстрируют то, как инструменты, способствующие усложнению жизни, меняли способ мышления. Кроме того, использование календарей для организации охоты указывает на умение осуществлять стратегическое планирование на целый год и доступно объяснять такие планы соплеменникам. Но главное, способность группы воспринимать подобную информацию указывает, что символы, применявшиеся для таких объяснений, были общими. Подобный уровень коммуникативных способностей в свою очередь существенно ускорил культурную адаптацию.

Главное влияние жезлов на будущее человеческого сообщества (и то, почему они показывают способность инструментов изменять наше сознание) заключается в том, что это внешнее запоминающее устройство повысило работоспособность мозга. Такой инструмент сделал возможным кодирование природы посредством устойчивых символов, которые можно многократно использовать в воображении, и таким образом манипулировать окружающим миром. С его помощью сознание может символически рассекать мир на части, разрубать его, а затем менять местами элементы и получать новые модели информации. Именно так символы наделили пользователя способностью проигрывать развитие событий и теоретически видеть будущий результат, не приступая к практическим действиям. Поэтому жезл давал шаману, хранителю тайных знаний (а через него и вождю племени), возможность предсказывать события прежде, чем они происходили – наступление оттепели или начало нереста лосося. Об успехе новых инструментов свидетельствует то, что, за немногими исключениями, на жезлах заметны следы долгого пользования.

Не слишком фантастическим покажется предположение о том, что древние кочевники много тысячелетий продолжали путешествие по нашей планете, выживали и размножались именно благодаря этим переносным базам данных, содержавшим сведения о сезонах и особенностях охоты, которые в волшебные для племени моменты истолковывал шаман.

Однако главное, что само существование «волшебной палочки» означает новую разновидность знания, скорее всего, сильно отличавшегося от предшествующих. Жезл был не просто каменным топором, обретшим неким загадочным, неизвестным большинству людей способом нужную форму, и но назначение которого было понятно по его использованию.

Символы на жезле видели все, но их суть в любых обстоятельствах была понятна немногим. Сколько бы к нему ни прикасались и сколько бы на него ни смотрели, значение символов могло быть раскрыто лишь при помощи специального кода, известного только шаману или его ученикам. Такие символы были наглядным доказательством существования искусственного знания о мире, которое давало власть тем, кто умел им пользоваться. Это была разновидность знания, исходившего от Создателей топоров, и оно значительно расширило бездну, отделявшую тех, кто изменял мир, от тех, кто просто принимал изменения.

Жезлы, по всей видимости, породили еще одно последствие, глубоко врезавшееся в сознание древней расы людей. Язык, на котором они говорили после ухода из Африки, был общим и наверняка достаточно совершенным, чтобы описывать многочисленные орудия и их назначение, а также организовывать усложнившуюся социальную структуру. Однако по мере того как орудия помогали кочевникам осваивать все большие и большие пространства, племена снова стали обособляться и расходиться в разные стороны, селясь в разных долинах, на берегах разных рек, в разных горах, предпочитая выживать группами, а не всем сообществом.

Шло время, и человеческая раса разделялась снова и снова, момент расставания людей где-то на землях Ближнего Востока уже практически стерся в человеческой памяти и остался лишь в мифах и ритуалах. То же произошло и с общим языком, на котором мы все когда-то говорили. После того как орудия лучше приспособились к окружающей среде и звуки, служившие для объяснения их функций (и использования), стали сильнее привязаны к местности, мы утратили былое сходство в шуме новых диалектов, которые со временем превратились в различные языки, свойственные различным разумам. Дары Создателей топора предоставили нам различные способы выражения разных реальностей и видения мира, основанные на несхожих системах ценностей, порожденных местными условиями существования.

Примерно 12 тысяч лет назад уже физически и культурно различные племена были разделены взаимным непониманием и заселили все континенты, кроме Антарктиды, забыв о своем общем африканском происхождении, тесно связав свою жизнь с теми землями, куда привели их созданные ими орудия. Вернуться они уже не могли. Они могли только остановиться и начать жизнь на новом месте.

Глава 2

Символический взнос

Развитие человека и рост цивилизаций зависел главным образом от прогресса в нескольких видах деятельности: открытии огня, одомашнивании животных, разделении труда, но, прежде всего, в области получения, передачи и сохранения знаний, а особенно в развитии фонетического письма.

Колин Черри. «О человеческом общении».

Примерно 12 тысяч лет назад, когда население планеты составляло около 5 миллионов человек, Создатели топора произвели на свет два дара, значительно изменившие физический мир, в котором мы жили, и строение нашего мозга. Наши предки приняли эти дары вскоре после завершения Великого расселения, потому что, как часто случалось на протяжении истории, выбора у них не было.

Племена пережили тысячелетия путешествий по планете только благодаря орудиям. И благодаря тем же орудиям, позволявшим получать от природы все больше и больше пропитания, численность людей возросла настолько, что они уже не могли обеспечить дальнейшее выживание без очередного радикального изменения поведения. Новые дары – земледелие и письмо – освободили их от прихотливых природных источников пищи и подняли условные знаки шаманского жезла на новый уровень, изменивший мир.

Какое-то время кочевники использовали орудия для увеличения потенциальной емкости мест, в которых оказывались, что было необходимо в связи с ростом численности. Частью этого процесса было, вероятно, и развитие протоогородничества. Собиратели, несомненно, отмечали сезонные передвижения животных и жизненные циклы растений, а следовательно, могли заметить и то, что регулярно употребляемые в пищу растения нередко встречаются возле временных поселений там, куда выбрасывают их семена. Неисключено, что они оберегали особенно ценные растения от зверей, устраивая силки и ловушки, и даже содействовали их росту, выпалывая сорняки.

В тяжелые времена наиболее плодородные участки приходилось защищать и от соперничающих племен.

Осознание того, что постоянное поселение, скорее всего, единственный способ выжить, пришло вместе со способностью обеспечить себя необходимой пищей без дальних походов. Известно, что нужные для этого орудия уже существовали. Найденные в Израиле примитивные серпы и каменные терки, известные уже 15 тысяч лет назад, указывают, что группы охотников переходили к оседлому образу жизни. Новые орудия позволяли получать больше продовольствия с ограниченной площади, поэтому рост населения продолжался. И, поскольку орудия все сильнее привязывали людей к уже наполовину постоянным местам обитания, отдельные группы начинали все более полагаться на специфические виды деятельности в зависимости от условий: сбор моллюсков, степную охоту, сбор лесных плодов. Особенности местоположения все больше влияли на поведение.

Примерно тогда же погребения стали предназначаться не только для вождей. Это можно считать указанием на то, что личное имя, которого ранее удостаивались только вожди и шаманы, получал теперь каждый член группы. Имена, возможно выбираемые вождями, привязывали человека к группе и при жизни, и после смерти, что укрепляло целостность сообщества и тем самым – власть вождей, а также в определенном смысле привязывало людей к новому поселению.

Возможно, первым племенем, перешедшим к оседлости, было племя кебаранов, обосновавшееся на равнинах Леванта, неподалеку от Средиземного моря, в местности, изобилующей рыбой и фруктами. Сменившая их позднее культура получила название натуфианской (она возникла на территории современной Сирии) и развивалась вполне успешно, на что указывает и резкое увеличение размеров поселений, с четырех семей, проживавших вместе 11 тысяч лет назад, до первых деревень, насчитывающих более 200 хижин (в Мурейбите, Сирия) 2 тысячи лет спустя.

Оседлые натуфианцы не сразу занялись земледелием. Они были умелыми охотниками, обладавшими еще одним новым орудием: продолговатым куском базальта с двумя глубокими параллельными канавками. Камень нагревали и в канавках выпрямляли деревянные древки. Точность стрельбы улучшилась, а значит, охота давала племени достаточно еды даже в том случае, когда растения не приносили достаточно урожая.

Первоначально, когда рост населения вынудил кочевые группы искать более надежные источники питания, ограниченные продуктивные возможности почвы увеличили важность древних знаний женщин-собирательниц о растениях и сухом земледелии. Внедрение сухого земледелия и сохи (представлявшей собой обычную копалку, которую тащил бык) также радикально увеличило производительность, хотя поначалу этого было недостаточно для поддержания здоровья населения. Рацион питания был ограничен, недоедание было обыденным явлением. Но если раньше для прокорма одного охотника-собирателя требовалось 15 квадратных километров, то оседлому поселенцу хватало и трех.

Базовый рацион питания современного мира сложился в те времена, когда наши далекие предки выбирали для разведения местные виды растений: пшеницу-однозернянку, полбу, двухрядный ячмень, горох, чечевицу, кормовые бобы, вику. Они встречаются на территориях от Ирака до Курдистана, от Палестины до Западной Турции, от Анатолийского плоскогорья до Леванта.

Распространение новых земледельческих приемов и удаление их от первых центров нововведений поощряло языковое объединение использовавших их оседлых групп, усиливало у людей ощущение единства с методами труда и традициями. Такая культурная стабильность привела к окончательному, устойчивому оформлению большинства современных языковых семей: индоевропейской, афро-азиатской, эламо-дравидийской (Индия), китайско-тибетской и австронезийской.

Одно из последних изменений физического облика человека, вызванное появлением новых орудий труда и переходом к земледелию, – исчезновение необходимости в больших зубах. С заменой мяса на злаки зубы уменьшились, лицо сделалось более вертикальным. Свидетельством смены рациона могут служить обнаруженные на Ближнем Востоке прямоугольные зернохранилища, почва вокруг которых содержит окаменелую пыльцу злаков.

По мере увеличения численности населения люди переселялись в более плодородные места, к рекам и на прибрежные равнины. В новых поселениях они жили в небольших поселках, где строили глинобитные хижины с тростниковыми крышами, разделенные узкими проходами. Более разнообразными стали и орудия труда; деревянные и каменные ножи отступали перед наконечниками стрел, серпами и сверлами. Люди сшивали шкуры костяными иглами,

обрабатывали зерно каменными ступками и жерновами, плели корзины и циновки из тростника, пасли овец и коз.

Излишек продовольствия, появившийся благодаря переходу к сухому земледелию, на данный момент позволял содержать людей, не занятых непосредственно в производстве продуктов питания: ремесленников, писцов, лекарей и вождей. Каждый из них владел неким эзотерическим знанием, недоступным основной части населения, в котором при этом нуждались все. Принятие решений и социальная ответственность все более концентрировались в руках таких новых специалистов.

К тому времени, когда кочевые племена перешли, наконец, к оседлой жизни, у них уже были орудия, позволявшие добывать пропитание и строить дома, намного превосходившие те, которыми пользовались их предки. Примерно 7 тысяч лет назад некоторые из племен, живших, вероятно, у одной из больших рек, то ли вследствие увеличения численности, то ли из-за небывало долгого периода засухи перешли от сухого земледелия к ирригационному. К тому времени люди уже знали, что растения разбрасывают семена и они прорастают там, где есть вода. Настоящим мыслительным прорывом было осознание того, что природные процессы можно воспроизводить искусственным путем.

Вскоре после перехода к ирригационному земледелию или даже простому высеванию семян в естественно орошаемых районах появился, должно быть, избыток продовольствия. Это событие можно считать переломным моментом в отношении к окружающей среде. На протяжении многих тысяч лет человечество было неотъемлемой частью природы. Для охотников-собирателей мир природы был живым организмом; каждое время года давало людям разные плоды и убежища. Они, по всей вероятности, отчетливо воспринимали каждый их нюанс: плодоносящие осенью рощи, места весеннего гнездования птиц, источники с самой чистой водой, защищенные от ветра площадки в скалах. В первую очередь они, наверное, отмечали важнейшую зависимость между пищей и временем года: появление и исчезновение в определенный период лесных ягод, сезонная миграция стад. Не заметив какого-либо природного указателя, можно упустить единственный в году шанс.

Все это мгновенно изменилось с появлением избыточного продукта. Природа стала воспроизводимой, ее можно было произвольно делить на части и контролировать. Вместе с новой концепцией возникла параллельная потребность применить такие же методы деления и контроля к человеческому

обществу. Появившийся излишек продовольствия вполне мог обеспечить существование более сложного общества в растущих деревнях. Но население было слишком многочисленным, чтобы просто приходить к новым источникам пищи, как делали их предки. Возникла необходимость в отсутствующей ранее организации самого выживания. По этой причине у людей и возникло стремление оставаться на одном месте.

Впервые за все времена – благодаря Создателям топора – мы начали жить в определенных «местах», откуда некоторые никогда уже не уходили. Мы даже думать о себе стали соответственно, в привязке к «этим местам». Впоследствии они, в форме больших деревень, стали нашим «домом». С тех пор и поныне мы идентифицируем себя с определенным местом и людьми, живущими по соседству. Вместе мы будем «отсюда», тогда как другие, живущие в ином месте, будут «оттуда». Стены деревни станут обозначать пространство, в пределах которого мы есть такие, какие есть, и живем иначе, не как те, что живут за другими стенами.

В этих странных, новых, искусственных анклавах мы перестали быть пассивной частью природы. Даже понимание направления изменилось, когда природные характеристики, обозначающие север и юг, запад и восток, стали чем-то постоянным, а не изменчивым показателем сезонных ветров или движения солнца и звезд. В некотором смысле сам мир человеческого сообщества был определен орудиями, благодаря которым стали возможными новые поселения.

Это новое понимание стало очевидным благодаря второму из новых даров Создателей топора. С его помощью станут возможны новые, более высокие уровни организации, необходимые для поддержания жизнеспособности общества и его выживания. Но такая организованность потребует появления новых уровней подчинения, новых ограничений в поведении, новых слоев социальной власти. Этот дар, в конце концов, заставит нас думать по-новому. Мы говорим о даре письма.

Обработка камня для изготовления орудий теперь стала способом воспроизводства мира через символ. Первое письмо было новой, улучшенной версией резного жезла шамана (уже неспособного справляться со сложной информационной базой, востребованной более многочисленным сообществом); оно дало ранним земледельческим общинам новый способ описания и учета мира.

Этот появившейся прием даст людям радикально новые способы накопления знаний, беспрецедентные возможности манипуляции внешней по отношению к человеческому разуму информацией и, самое главное, эффективное средство более быстрого укрепления социального контроля. Возникнув около 10 тысяч лет назад, оно пройдет долгий путь развития в 7,5 тысяч лет и затем останется практически неизменным до когнитивной революции, произошедшей в Греции в первом тысячелетии до новой эры. Но прежде мы немного вернемся назад и посмотрим на его истоки.

Вначале были не слова, а числа. Излишек продовольствия означал, что пищи больше, чем требуется общине. Его можно сберечь для более позднего потребления. Им можно расплатиться за услуги людей, непосредственно не занятых в процессе производства еды. Его даже можно использовать как дар или приношение при совершении религиозного ритуала. В любом случае наличие излишков требовало учета, а учет невозможен без измерения.

Случившийся в этот период интеллектуальный скачок, выраженный в появлении счета, подобен скачку в познавательных способностях ребенка на ранней стадии развития. Вначале дети оперируют такими терминами, как «один», «два» и «много». Эта способность, вероятно, является базовым для людей пониманием количества, поскольку встречается у детей всех примитивных и древних народов. Житель Шри-Ланки, считающий кокосы, отмечает каждый орех палочкой: один кокос – одна палочка. Спросите, сколько у него кокосов, и он, скорее всего, укажет на палочки и скажет что-нибудь вроде: «вот столько».

То же относится и ко всем известным древним обществам, в которых, например для счета большого количества животных (допустим, 58 овец), используются метки, скажем, камушки. В начале дня каждая овца отмечается одним камушком, а в конце, перед возвращением стада домой, камушки откладываются, и если в кучке не остается ни одного, то пастух знает, что стадо сохранилось в целости, хотя количества овец он не знает.

Представление мира в абстрактных символах и числах, сведение его к ним составляет важнейший элемент современного образа мышления, но не является частью природного набора человеческих талантов. Слушание и говорение приходят почти ко всем людям естественным образом, но письмо и чтение даются нелегкой учебой. Доисторическое новшество представления количества, а затем и слов, внедрялось на протяжении периода, длительного в культурном смысле и короткого в биологическом. Например, в том, что касается счета, набор

социальных изменений, подталкивавших людей к выражению мира вещей и количеств через абстрактные знаки (и таким образом в разграничении трех и четырех предметов, а позднее «трех» чего угодно от «четырех» чего угодно), складывался, вероятно, в течение примерно 10 тысяч лет.

Первое настоящее письмо появилось приблизительно 12 тысяч лет назад в горах Загрос в Иране и Турции, потому что урожай и стада, превышавшие непосредственные потребности, стали собственностью и требовали измерения количества и знака собственности.

Первые примеры письма возникли на Ближнем Востоке в период одомашнивания животных и растений. Они имели форму глиняных символов размером меньше метра и использовались для обозначения различных предметов. Цилиндр обозначал животное, конус и шар – маленькие и большие количества зерна. Каждый символ представлял определенное количество, хотя его форма указывала на разные предметы. Две меры зерна требовали двух знаков, четырнадцать мер – четырнадцати знаков. В промежуток времени от 10 до 5,4 тысяч лет назад такие знаки постепенно распространились по всему Среднему Востоку. Формы знаков были стандартизированы почти сразу, что, возможно, указывает на их массовое ручное производство. Они являются, вероятно, наиболее ранними из обожженных в печи артефактов.

Эти крохотные керамические предметы положили начало письменному языку, поскольку каждый знак являлся отдельной значимой единицей. Они представляли собой дискретные компоненты, их использование было систематическим и абстрактным, взятые вместе, они подчинялись некоему порядку, или синтаксису. Привычка к систематическому применению определенно заложила основу для дальнейшего развития языковой и математической обработки, которая позднее приведет к созданию упорядоченного письменного языка и системы счисления. Эти первые знаки напоминали буквы некоего нового алфавита.

В первую очередь они использовались для счета и расчетов. Каждый символ имел свой специфический знак и обозначал некое конкретное количество, так что по мере роста запасов возникала потребность в символах, обозначающих все большие числа. Для удобства хранения знаков при совершении индивидуальных сделок шумеры Месопотамии (ныне Ирака) складывали их в глиняные «конверты».

Все обнаруженные символы отмечены личной печатью чиновника. Наличие таких знаков только в захоронениях высших должностных лиц означает, что, возможно, указывая на владение собственностью, новые артефакты рассматривались как символы статуса, возможно даже наследуемой должности. Другими словами, они были знаками власти.

Относительно простые, хотя и многочисленные, символы вели учет мира складов и скотных дворов. Но формировавшийся в то время комплексный мир городов нуждался в еще более сложном выражении. На символах начали появляться дополнительные отметки, черточки и узоры, обозначавшие новые вещи, например благовония, хлеб, плетеные изделия и одежду. В конце концов, в связи с многообразием доступных товаров число видов символов возросло до пятнадцати, которые делились на 215 подвидов.

Увеличение количества видов символов вскоре сделало использование глиняных конвертов слишком неудобным. Поскольку глина непрозрачна, для оценки содержимого конверта его приходилось разбивать. Это незначительное, на первый взгляд, неудобство породило крупнейшее событие в истории хранения информации, создавшее новый вид «знаний», как всегда, ограниченный в своей пригодности и в применении.

Случилось это, по всей вероятности, где-то на территории нынешней Сирии или Ирака. Кому-то пришло в голову, что для упрощения символы, обозначающие количество и вид лежащих в конверте знаков, можно выдавливать на влажной глине с внешней стороны конверта. Затем, примерно 5 тысяч лет назад, кто-то другой додумался, что еще легче обходиться вообще без знаков в конверте, а пользоваться только оттисками. Со временем и сам конверт, не содержащий внутри никаких знаков, претерпел изменения и превратился в плоскую табличку с нанесенными на нее символами.

В условиях продолжающегося роста населения и числа предметов пользования новый способ стимулировал дальнейшие попытки усовершенствовать подачу информации, тем более, что символы уже были приняты в качестве заменителей реальных предметов. Примерно в то же время был сделан еще один значительный шаг вперед: появились первые арифметические символы для обозначения количества. Если раньше для обозначения трех овец употреблялись три отдельных диска с высеченным на них крестом (описанное выше соотношение один к одному), то теперь шумеры изобрели отдельный абстрактный символ, передающий значение количества в виде числа.

Сначала числовые символы использовались для обозначения мер зерна, а поскольку оно было основным предметом торговли, то и символы были понятны всем. Около 5 тысяч лет назад случился прорыв. Счетоводы Урука, одного из первых городов Месопотамии, сумели абстрагироваться от понятия «две оливы», «две овцы», «два снопа» и прийти к понятию «два», независимому от конкретных предметов. Эти же счетоводы изобрели и двойные символы – цифры, обозначающие конкретные числа, и пиктограммы, обозначавшие предметы. Производились эти символы отдельно, цифры выдавливались на влажной глине, а пиктограммы вырезались на камне. На одной из найденных в Уруке глиняных табличек помещены пиктограммы овцы и пять клинообразных знаков.

Впоследствии система была улучшена. Линия («маленький») стала означать «1», а круг («большой») – «10». Их можно было комбинировать. Круг и две линии означали «12». Первоначально эти символы использовались при расчетах зерном, потом для подсчета количества работников, которым следовало заплатить, а затем они стали означать любые количества чего-либо. Используемые в качестве средства распоряжения и учета движения предметов и животных, эти символы являются свидетельством дальнейшего совершенствования контроля над природой и обществом. Число и предмет были отныне и навсегда разделены, и, следовательно, числа теперь могли применяться к любому существующему предмету. Мы получили возможность думать о мире как о чем-то таком, что, подобно зерну или овцам, можно брать на учет, контролировать и перераспределять.

Примерно в это же время на фоне увеличения размера и количества поселений новые дары Создателей топора упрощали их организацию и обслуживание. Внедрение плуга с бычьей упряжкой позволило увеличить производство зерна, колесо и парус облегчили его транспортировку, гончарный круг создавал емкости для его хранения, а водяное колесо перемалывало зерно в муку для людей, которые теперь жили в домах из обожженного кирпича в селениях, защищаемых металлическим оружием. Тягловые животные удобряли землю, плуг увеличил обрабатываемые площади, а двупольное земледелие (с частой жатвой и быстрым ростом) обеспечивало урожаем. Перемены шли все быстрее.

Широкое распространение земледелия отмечает момент, когда дары Создателей топора дали нам способность изменять окружающую среду за один сезон и уменьшать период, в течение которого община пыталась выжить после плохого урожая. Всего лишь несколько тысячелетий спустя, после внедрения ирригации на Среднем Востоке, месопотамцы превращали пустыню в сад и изменяли

характеристику земель так, как никогда еще никому не удавалось.

«Гидравлическая» цивилизация, появившаяся примерно 7 тысяч лет назад, впервые привела к пониманию того, что люди способны вносить крупномасштабные изменения в природные условия, – когда возникли системы ирригационных каналов, отводивших воду из рек на близлежащие обрабатываемые земли. Эта новая способность стала доминирующей темой всей месопотамской мифологии: хаос природы может быть преобразован в человеческий и божественный порядок. Общество и окружающая среда теперь одинаково поддавались контролю.

Переход к оседлому, земледельческому обществу радикальным образом изменил роль женщины. Ранее именно женщины были хранительницами знаний правил собирательства. Они же, вероятно, заботились о поддержании огня, знали, как делать деревянные и глиняные сосуды, готовить пищу, использовать в практических целях кости и шкуру животных. Они, скорее всего, владели секретами целебных трав, умели изготавливать из растений красители и пряжу, плести одежду. Так что их умения были равноценны мужским, если вообще не превосходили их. Но когда земледелие привело к появлению излишков, его собственники, почти всегда мужчины, получили власть распределять их. А так как собственность неразрывно ассоциировалась с вооруженным захватом территорий, то женщины почти сразу начали утрачивать позиции наделяющих дарами.

Постоянно увеличивающийся излишек продовольствия позволял общине поддерживать разнообразные ремесла. В городе теперь жили пастухи, пахари, скотоводы, земледельцы, рыбаки, мясники, пивовары, пекари, лодочники, фермеры, садовники, строители, плотники, горшечники, ткачи, а также те, кто занимался производством предметов роскоши, например украшений и масляных светильников.

Несмотря на это, города или деревни, вероятно, не могли существовать только за счет собственных ресурсов. Так, хотя Месопотамия (приблизительно современный Ирак) была богата зерном и скотом, ее аллювиальные почвы не содержали полезных ископаемых. Поэтому возникла необходимость создания запаса продовольствия или ремесленных изделий для обмена на продовольствие или сырье из других общин.

И вот теперь, в условиях роста населения, который в первую очередь был результатом даров Создателей топора, конкуренция за ресурсы создала потребность в новом типе лидера – такого, который мог бы взять на себя командование на войне и в мирное время, организовывать перераспределение продовольствия и сырья между своими людьми. Для того чтобы все это делать при поддержке складывающейся, хотя и малочисленной, элиты из умеющих писать и читать пиктограммы (возможно, несколько десятков в общине, насчитывающей тысячи человек), вожди обратились к мобилизации труда и податям для содержания еще большего числа специалистов, включая кузнецов и мастеров по металлу, которые могли производить военные материалы.

Возможно, именно по этой причине новых лидеров, как религиозных, так и светских, постоянно упоминают как щедрых и богатых благодетелей. В действительности процесс был, скорее, обратным. Лидер собирал налоги и подати, чтобы получить материал, который можно перераспределять в обмен за труд по производству самих материалов. Его главная, самолично взятая на себя функция – организация и защита быстро растущих поселений, слишком больших, чтобы называть их деревнями.

Самым большим и предположительно самым ранним городом в Месопотамии был Урук, возникший в 5 тысячелетии до нашей эры (7 тысяч лет назад) как два отдельных поселения, расположенных на разных берегах Евфрата. На протяжении следующего тысячелетия город сохранял эту сдвоенную форму, но потом в нем появились два важных церемониальных квартала, первый из которых был посвящен богу неба Ану, а второй – богине любви Энанне. Площадь самого города увеличилась с 25 до 175 акров.

Особенно значительно Урук вырос в течение одного-двух столетий после 3100 года до нашей эры. Сначала его площадь увеличилась со 100 до 250 акров при одновременном росте числа поселений за пределами городских стен со 100 до 150. Затем положение вдруг изменилось. Город продолжал расширяться еще быстрее, но теперь за счет деревенских поселений. Примерно половина их в районах, близких к Уруку, была заброшена, в результате чего городская территория расширилась до 1000 акров, а население удвоилось с 10 до 20 тысяч, что составляло примерно две трети всех проживавших в данном регионе. Столь быстрый рост наводит на мысль, что население чувствовало необходимость сконцентрироваться, и причиной тому была, скорее всего, внешняя угроза.

По мере роста сообщества люди организовывались в то, что на современный взгляд представляется деспотическим и клаустрофобным режимом, новую социальную структуру, основанную на охватывающей все общество иерархии и на разнообразных и сложных сельскохозяйственных дарах Создателей топора. На нижнем уровне находились крестьяне и их семьи, трудившиеся не покладая рук, чтобы произвести избыточный продукт. Излишки они относили на промежуточные распределительные пункты, откуда чиновники отправляли часть продукции в крупные населенные пункты, а самое лучшее уходило представителям власти. В обмен на продукты крестьяне получали, вероятно, гончарные и текстильные изделия, а самое главное – защиту. Немалую часть времени занимали религиозные ритуалы в поддержку правителей.

Но уже то, как принимались эти условия, указывает на новое представление о мире, порожденное дарами Создателей топора. Преимущества жизни в городах значительно перевешивали налагаемые в ней ограничения. Живущим в деревнях города – с их высокими стенами и зданиями, населенные людьми, умеющими читать и писать, охраняемые другими людьми с драгоценным бронзовым оружием, управляемые загадочными, полубожественными правителями, – представлялись, должно быть, центрами почти магической активности. Города, в полном смысле этого слова, были первыми центрами высшей власти, а потому требовалось немалое давление, чтобы убедить сельское население оставаться вне их стен, в деревне.

Появление в этот период в Месопотамии позиции «правителя» связано с зародившейся, должно быть, еще во времена охотников-собирателей традицией, когда ритуальная формализация мифов создала религиозные практики, в которых участвовал полусвятой шаман. Еще ранее правящая элита Месопотамии укрепила свое положение, ассоциировав себя с выдуманным шаманами мистическим источником власти. Теперь только правители («короли») с помощью шаманов могли понимать и предсказывать действия сил природы. Новые лидеры подавали себя как посредников между населением и древними мифическими силами и утверждали за собой право на прямой, божественный контакт со сверхъестественными силами, почти сразу принявшими антропоморфные образы богов и богинь.

Таким образом, верховные правители были единственными, кто мог общаться с божествами и обеспечивать их милость. На божественную природу этих ранних говорящих с небом иерархов указывают шумерские пиктограммы с символом звезды перед именем царственной особы, что означало связь с космическими

существами на небе. Это священное привилегированное положение отразилось и в новой для лидеров тенденции накапливать богатства, чтобы после смерти брать их с собой на небо.

Представлениям о новом типе человеческого существа в форме высшей, контролирующей власти, отделенной от населения и вознесенной над ним (которые существуют и в современном мире), соответствовали (как и сегодня) затраты на строительство зданий для размещения верховных правителей и их слуг. Новая правящая элита, как существа полубожественного происхождения, не могла жить с остальными членами сообщества, а потому церемониальные сооружения и дома правителей становились все больше, все заметнее, строились на возвышенностях и окружались массивными стенами. Скелеты правителей показывают, что привилегированное положение обеспечивало им лучшее здоровье и большую продолжительность жизни.

Отныне атрибуты власти становятся публичными символами, отражающими стабильность общества и новые ценности, навязанные ему лидерами. Особый статус царской семьи заметен в Уруке. По оценкам ученых, на возведение насыпи и храма общей высотой в 40 метров, занимающих площадь в 420 тысяч квадратных метров, а также зданий и оштукатуренных глинобитных стен, покрытых тысячами глиняных клинописных узоров, понадобилось 7,5 тысяч человеко-лет.

Строгий социальный контроль, необходимый для функционирования месопотамских городов, привел к единообразию ритуалов и артефактов. В Яхии, неподалеку от города Шумера, находился центр производства каменных чаш. Эти чаши были предметами роскоши, производившимися для шумерских властей (поскольку в самой Яхии ими не пользовались, никаких свидетельств существования местной элиты не обнаружено), которые расплачивались за них продуктами питания и предметами потребления. Чаши с характерными для Яхии символами находят даже на территории Сирии и в долине Инда. Эти вещи выступали как символы власти, примерно как в наши дни – художественные ценности городских музеев и национальных институтов, потому что только власти могли позволить себе оплатить их.

В этот период количество оттисков личных печатей на плоских глиняных табличках указывает на существование сложной и прочно установившейся системы торговли. Товары проходили через достаточно большое число рук, чтобы возникла проблема фальсификации. Печати уменьшали возможность

подделки, так как их обычно носили на запястье. Но числа и пиктограммы для обозначения товаров стали слишком большими, что тормозило ритм деловой жизни, поэтому заостренные палочки из тростника, которыми прежде пользовались для рисования на сырых глиняных табличках, уступили место стилю. Он позволял провести линию на глине одним движением, а так как поперечное сечение стиля было клинообразным, то соответствующее название перешло и на стилизованные к тому времени пиктограммы.

Новый дар письма подобным способом оставался тем не менее делом чрезвычайно сложным и эзотерическим, поскольку включал по меньшей мере 2 тысячи знаков. Например, для обозначения одной только «овцы» в разных состояниях существовал 31 вариант знака. Овладение мастерством письма требовало многих лет учебы, так что оно являлось в высшей степени специализированным умением, доступным очень немногим. Неточность в фонетической передаче знаков (которые зачастую обозначали один и тот же звук), а также возникающая путаница (потому что знак мог читаться и как звук, и как название предмета) усложняли и удлиняли процесс обучения. С одной стороны, письмо содействовало становлению и развитию более сложного и неоднородного общества, открывая перед многими его членами такой образ жизни, о котором и не мечтали недавние поколения; с другой, награды давались высокой ценой. Способность письма организовывать и приказывать оставалась доступна лишь немногим.

Владеющая письменностью бюрократия держала под своим контролем налоги и распределение ресурсов, оплату труда рабочих, внутреннюю и внешнюю торговлю. Позднее, уже в Египте, при изображениях на памятниках экономической деятельности, писцов всегда показывали на видном месте, следящими за операциями. В силу важной роли в управлении писцы пользовались уважением и занимали привилегированное положение, а потому не стремились к упрощению тайного искусства во избежание прироста потенциальных конкурентов.

Управление подобной системой требовало наличия крупного, специализированного, профессионального канцелярского учреждения. Движущей силой стала школа писцов, эддубба, дававшая обществу небольшую образованную элиту. Школы возникли в начале третьего тысячелетия, и полноценный курс обучения продолжался с детства до зрелости. Учеба начиналась с упражнений в слоговых знаках, таких как ту, та, ти, ну, на, ни, бу, ба, би и так далее, после чего учащиеся осваивали весь набор примерно из 900

знаков, а уже затем шли группы из более чем одного знака. Вслед за заучиванием и практикой наступало то, что делало процесс обучения письму и чтению таким трудным. На протяжении многих месяцев учащийся запоминал списки из тысяч предметов и вещей, объединенных по темам, например, части животных и человеческого тела, названия домашних животных, птиц, рыб, растений, инструментов и т.д. Трудность заключалась в том, что пиктограмм было почти столько же, сколько и предметов, подлежащих записи.

В своих литературных, лингвистических, математических и астрономических достижениях школы писцов выходили далеко за рамки практических и бюрократических нужд и тем самым (что не удивительно) еще более разъединяли ведущих и ведомых. Школы, эти новые арены интеллектуальной деятельности, возникшие по методике Создателей топора и недоступные большинству населения, использовали грамотность для развития беспрецедентно всесторонней, хотя и крайне избирательной, образовательной системы и через нее способствовали установлению могущественной правящей элиты. Тысячи сохранившихся глиняных табличек донесли до нас имена писцов, и даже имена и род занятий их отцов. Как и следовало ожидать, в обществе, где грамотность была ревностно охраняемым умением, писцы происходили из важных и богатых семей, и многие затем занимали высокие места в административной бюрократии.

Потом, как это неоднократно случалось на протяжении истории, немногие грамотные под давлением меняющихся обстоятельств были вынуждены распространить часть специализированных навыков, поделиться ими с другими. По мере того как внедрение техники порождало все новые социальные изменения, неизбежной альтернативой социального коллапса становилось расширение образованного сегмента общества. Число пиктограмм в течение всего 500 лет было радикально сокращено с 2000 до 300, что, соответственно, способствовало более широкому их использованию.

И хотя доля населения, способного пользоваться этими новыми, упрощенными пиктограммами, все еще не достигала и одного процента, появились возможности для организации более сложной социальной структуры и начального учреждения подлинно бюрократического регламентирования социальной деятельности. Несколько городов объединялись в федерации под управлением одного правителя. Одновременно возникло новое, более широкое понимание «места» как сложного, строго разделенного на слои иерархического целого, которое мы на современном языке называем «государством». Аппарат

общественной организации состоял по меньшей мере, из трех классов: низшие администраторы (надсмотрщики и бригадиры, надзирающие за рабочими и крестьянами), надсмотрщики над надсмотрщиками (работающие в канцеляриях, следящие за соблюдением графиков) и на верхнем уровне политики, принимающие решения.

Появление письменности – помимо того, что оно содействовало разделению труда, – способствовало также возникновению единообразия общественного мышления и поведения в немыслимых ранее масштабах. В прежние времена, передаваемые устно ритуалы и распоряжения (как бы их ни заучивали и ни репетировали) сознательно или неумышленно искажались; теперь же они навечно закреплялись в единой письменной форме. Становилось меньше возможностей уклоняться от обязанностей. Изобретенное Создателями топора письмо позволило бюрократическому аппарату объединить командно-контрольную систему Месопотамии, и к третьему тысячелетию до нашей эры эта власть уже начала выходить за рамки ориентированной на труд организации, все более контролируя поведение людей в частной жизни.

Случившееся после этого выделяет Месопотамию среди других великих речных цивилизаций того же периода: индийской, китайской и египетской. В Месопотамии расширение общественного контроля посредством использования грамотности радикально изменило отношения между отдельными людьми и между ними и городской властью благодаря изобретению законов.

Одним из первых примеров нового правления закона было то, что родственники жертвы лишились права собственноручно взыскивать ущерб с обидчика. В Месопотамии урегулирование такого рода претензий происходило особым образом. Ранее, во времена охотников и собирателей, наказание за учиненное злодеяние осуществляли члены семьи пострадавшего, когда сам пострадавший или его родственник выступали и как судья, и как палач. Проблема данной системы заключалась в том, что месть нередко превращала первоначального преступника в пострадавшего, родственники которого в свою очередь проникались жаждой мщения. Это нередко приводило к кровной мести, растягивавшейся на поколения. Такого рода непредсказуемое поведение в замкнутом пространстве города легко могло нанести вред цельности общества. Инструментами Создателей топора были организованы новые «места поселения» – первые жестко организованные города, что начало сказываться на этике и ценностях людей, которые вели под защитой их стен строго

регламентированную жизнь.

В Индии, Китае и Египте с учреждением института религии ответственность за суд и наказание перешла от глав семей к жреческому сословию. Антиобщественные деяния становились тем более нежелательными, что рассматривались еще и как оскорбление богов.

Месопотамия, однако, пошла по иному пути, благодаря раннему, около 4,5 тысяч лет назад, переходу от общинной собственности к частной, что подтверждают глиняные таблички, содержащие детали частных сделок и контрактов. Возможно, такого рода низкоуровневое коммерческое взаимодействие нуждалось в чем-то более простом, чем длительная церемония взывания к богам, что и породило низкоуровневую форму регулирующей власти.

Первый письменный закон отличался от других установлений, принятых с целью общественного контроля. Поскольку он прежде всего касался частной собственности, его авторы приняли в расчет совершенно новую концепцию. Создатели топора преподнесли дар, который наложил отпечаток на все последующее общественное развитие – идею прав личности и обязанностей собственника. Именно тогда впервые появилась модель поведения, которую возможно было приспособить к любым возможным обстоятельствам. Жизнь человека больше не могла зависеть только от прихоти царя или жреца. С другой стороны, та же самая жизнь, благодаря развитию права, уже не могла полностью принадлежать самой личности.

Все раннее месопотамское право – немногим больше, чем сборник прецедентов, ключевыми среди которых являются ссылки на особую форму власти правителя. Право санкционировало вторжение власти в частную жизнь каждого человека под страхом небесного воздаяния. Все законы начинаются с констатации того факта, что правитель поставлен во главе города-государства богами, затем идет содержание самого закона, а в конце содержится предупреждение, обещающее проклятие каждому, кто преступит закон правителя.

Четыре тысячи лет назад Ур-Энгур, правитель города Ур, совершая, возможно, первую попытку править по закону, сказал, что осуществляет правосудие «следуя законам богов». Это придавало магическую силу новым правилам поведения и говорило о том, что любой нарушитель, не повиновавшийся правителю, понесет наказание от властей небесных. Можно убежать, но нельзя спрятаться.

Древнейший из известных правовых кодексов, это кодекс правителя Ур-Намму из города Ниппура, основателя третьей династии Ур, жившего 4050 лет назад. Помимо прочего, в нем появляется один важный элемент общественного контроля, отражающий превращение дара чисел в инструмент стандартизации регулирования поведения людей в коммерческих отношениях. На этот раз новые ограничения мышления предстают в форме стандартизированной системы мер и весов. Отныне мир мог быть официально «расфасован» и «упакован». Стандартизированные вещи и стандартизированное поведение становятся привычным явлением.

Не удивительно, что местом закона и порядка стал храм. Сотни глиняных табличек, обнаруженных в развалинах Ниппура, в месте, где жили храмовые писцы, показывают ясную картину отправления правосудия в ту далекую эпоху. Судебные записи, известные под названием дитилла, что переводится как «законченный процесс», содержат засвидетельствованные соглашения, а также упоминания о контрактах, относящихся к бракам, разводам, содержанию детей, подаркам, продажам, наследству, рабам, найму лодок, кражам, досудебным договоренностям, ущербу собственности и вызову в суд. Правосудие вершили энси, правители городов, входивших в состав города-государства, и представители верховного правителя. Залом суда служил храм, профессиональных судей не было, поскольку упомянутые в списке судей тридцать шесть человек представляли самые разные профессии: торговцев, писцов, храмовых администраторов и высших чиновников.

С начала третьего тысячелетия до нашей эры, то есть 5 тысяч лет назад, Месопотамия подвергалась спорадическим, но все более частым набегам семитских племен аморитов, обитавших в пустынях Сирии и Аравии. В конце концов, города-государства пали, шумеры как этническое, лингвистическое и политическое целое перестали существовать, и к власти пришла аморитская династия, на протяжении 300 лет правившая из своего центра в Вавилоне. В 1792 году до нашей эры царем стал Хаммурапи, в период правления которого Вавилония стала высокоцентрализованным государством с многочисленными губернаторами и чиновниками, представлявшими интересы царя во всех аспектах общественной жизни.

Сорок два года спустя Хаммурапи выпустил прославивший его имя Кодекс законов Хаммурапи. В прологе царь утверждает, что избран богами для управления Вавилоном и сохранения справедливости, благословляет тех, кто почитает законы, и проклинает тех, кто их не соблюдает. В эпилоге Кодекса

содержится такое заявление: «Таковы законы справедливости, установленные Хаммурапи по воле богов, направляющих царство по верному пути». Эпилог указывает на понимание значения и силы законодательства как инструмента социальной реформы, назначение которой – предотвращать притеснения и содействовать справедливости.

Кодекс поделен на три части. Центральный раздел содержит 282 статьи и ясно указывает на движение в сторону более постоянного, систематического законодательства. Примечательно, что Кодекс написан не на хрупких глиняных табличках, а вырезан на прочной каменной стелле. Положений в нем намного больше, чем в предыдущих сборниках, они носят более светский характер. Впервые в качестве меры наказания законодательно утвержден принцип «око за око». Кодекс, например, предусматривает смертную казнь в тех случаях, где раньше с родственников преступника, согласно санкции суда, в качестве возмещения взималась плата.

Забота месопотамских правителей о сохранении социального порядка, закрепленная строгой кодификацией в законе прав личности и ответственности, воодушевляла последующих западных мыслителей, особенно в отношении поддержки разделения общества на классы под властью верховного правителя, являющегося помазанником божьим. Примером того, в какой степени дары Создателей топора изменяют наше мышление, является то, что этот дар (который глобально ограничил древние свободы охотников-собирателей) вызвал настолько радикальное изменение нашего понимания индивидуального поведения, что оно до сих пор, спустя тысячелетия, влияет на наше отношение к данному вопросу. Мы и сейчас, в современном мире, ссылаемся на «свободу в рамках закона», когда говорим о том, что наши далекие предки, несомненно, посчитали бы значительными ограничениями своих свобод.

Но изменение мышления, вызванное письмом и торговлей, кажется незначительным на фоне того, что произошло вследствие их взаимодействия. В каждой из речных цивилизаций развитию торговли в огромной степени содействовало эзотерическое знание письма, и именно в Египте был достигнут важный прогресс в его технологии. Произошло это благодаря огромным запасам гораздо более удобного и легкого писчего материала, чем глиняные таблички Месопотамии. Хотя присутствие государственной власти было заметно буквально на всех строениях в виде иероглифов, как лозунги на советской фабрике, напоминающих народу о планах и достижениях всемогущественного фараона, египетскую экономику подстегнуло растение. Широкому

распространению грамотности среди бюрократии способствовал растущий вдоль Нила папирус, листья которого было легко обработать для письма кисточкой и чернилами.

В Египте получили развитие два вида письма: «иератическое» – для использования в религиозных и официальных документах, и более простое – «димотическое», в котором находили отражение абстрактные понятия. Располагая столь гибкой формой коммуникации, египетская элита вскоре построила империю, равной которой не было в Средиземноморье. Египтяне торговали с Китаем через индийских посредников, выходили в Атлантический океан и добирались до Центральной Африки.

Египет начал развиваться несколько позже Месопотамии и при наличии других природных условий пошел к цивилизации по иному пути. Начать с того, что охотники и собиратели в Египте были издавна защищены от вражеского вторжения естественными преградами: на севере лежало море, а с остальных сторон – пустыня. Здесь не было необходимости, как в Месопотамии, развивать отдельные независимые деревни-города, способные самостоятельно защищаться от нападений. Регулярные разливы Нила облегчали проведение масштабных, централизованных общественных ирригационных работ.

С самого начала общее восприятие великой животворной реки породило мифы и верования, общие для племенных сообществ, живших на большом расстоянии друг от друга, но связанных Нилом, что впоследствии облегчило их интеграцию. Учитывая однородную природу сообществ, не стоит удивляться тому, что единая верховная власть появилась здесь почти с самого начала, а 5 тысяч лет централизация власти в Египте была уже полной.

Администраторы фараона являлись членами его семьи, он правил один, по божественному праву, а правовой системы, такой как в Месопотамии, в Египте не было, поскольку нигде нет упоминания ни о торговцах, ни о концепции частной собственности, давшей начало правовым нормам Месопотамии. Египетская бюрократия была тесно связана со жрецами-судьями и контролировала всю внутреннюю и внешнюю торговлю. Так как буквально все в Египте принадлежало фараону, распределителю всех благ, лишь он один издавал правительственные постановления, касавшиеся всего – от правил рубки леса до ирригации, кораблестроения, земледельческих работ и торговых путешествий.

Египет создал самую бюрократизированную в истории экономику благодаря жесткой стратификации общества. Необычайное, централизованно управляемое разделение труда породило экономику, состоявшую, по сути, из специализированных, эксклюзивных ремесел и крупных, контролируемых государством трудовых проектов, вроде создания сети ирригационных каналов, священных городов мертвых и пирамид. Достижения египтян не отличались оригинальностью и новизной, но были необыкновенно масштабными.

Династическое египетское государство знаменовало новую ступень в выражении власти. Установление контроля через технологии и письменность закрепило привилегированное положение грамотных. Пропасть между аристократической элитой и бесправным, пассивным населением поддерживалась как практикой, так и ритуалами. В свете этого не удивительно, что здесь, как и во всех древних обществах, первые формализованные центральной властью законы касались актов lese majeste (оскорбления власти).

Почти все технологические достижения были поставлены на службу правительству, помогая ему функционировать и контролировать общество. Письменность и математика обслуживали сбор налогов и организационные мероприятия. Специализированные металлургические ремесла создавали оружие и роскошные предметы поклонения. Знания календаря, астрономии и геометрии развивались исключительно ради осуществления ирригационных проектов или наделения властей магической силой предсказания затмений.

А затем, примерно 3600 лет назад, произошло событие, в огромной степени облегчившее процесс приобретения и применения знаний и в очередной раз изменившее западный образ мышления. Оно возвестило о начале конца тысячелетней надежды на традиции, ритуалы и божественную власть. Новый продукт Создателей топора избавил правителей от каких бы то ни было ограничений свободы действий, которые могла налагать устная традиция, потому что значительно упростил и облегчил управление следующими одна за другой инновациями и переменами. Этим продуктом был новый вид письменности, представлявший собой первую, по-настоящему ясную и понятную систему общения, применимую к любому языку. Это был алфавит.

Впервые он появляется на одном из заморских египетских предприятий, шахте по добыче бирюзы в горах южной части Синайского полуострова, в местечке, которое сейчас называется Серабит-эль-Хадем. Комплекс зданий включал в себя храм богини Хатор, покровительницы бирюзы, и большое строение, состоявшее

из внутреннего двора, святилищ, купален и солдатских казарм. Работали на шахте преимущественно рабы-семиты, а управляли предприятием ханаане, говорившие на одном из близких древнееврейскому семитских языков.

Специалисты-ханаане обучались в египетском коммерческом центре и, скорее всего, имели представление об основных торговых формах письменности того времени – иероглифах и пиктограммах, – ни одна из которых не подходила их языку, слишком сложному и трудному в написании. Возможно, именно поиск более легкого способа ведения дел натолкнул кого-то из ханаан на упрощенную форму выражения. Или же изобретение было сделано где-то еще, а на Синай его занес кто-то из рабочих. Так или иначе, независимо от того, кто стал автором идеи и какую цель он преследовал, новшество едва ли не мгновенно облегчило ведение торговли и технический прогресс.

Египтяне (как и месопотамцы, критяне, киприоты и западные семитские народы) уже начали сокращать сложные формы рисуночного письма, пользуясь слоговой азбукой. Слоговая азбука позволяет уменьшить количество знаков через принятие общего знака для всех вариантов одного согласного. Такой способ значительно облегчил, например, использование египетских иероглифов, которых насчитывалось не менее 700. Слоговая азбука получалась так: знак, обозначающий слово, содержащее соответствующий согласный звук, становился общим обозначением этого звука, где бы он ни встречался (например, «майем», волнистый знак воды, представлял еще и букву «М», потому что слово содержало звук «М»).

Использованию слоговой азбуки в других языках мешало то, что в египетском, например, для выражения всех возможных модификаций согласного и гласного («ма», «мо», «ми» и т. д.) употреблялось 24 знака и еще 80 представляли пару согласных с вариациями двух гласных («тими», «тама», «тима» и т. д.). А так как некоторые гласные звуки были не совсем простыми или присутствовали только в каком-то одном языке, то для правильного воспроизведения звука читателю требовалось знать язык. Возникало что-то вроде лингвистической уловки-22.

Синайский писец, вероятно, усовершенствовал известную ему слоговую азбуку (возможно, западносемитскую, применявшуюся в финикийском, иврите и арамейском), упростив ее и сократив число необходимых букв. Он просто убрал модифицированные формы. Таким образом, письменная транскрипция звуковой системы могла удовлетворить потребности любого языка, без обязательной ссылки на полный набор пиктографических знаков, из которых складывалось

слово.

Обнаруженные в Серабит-эль-Хадеме знаки выцарапаны на известняковых плитах и представляют собой буквы, написанные плавным, непринужденным стилем, характерным скорее для кисточки и чернил, чем для резьбы по камню. Неизвестный ханаанский Создатель топора изобрел первый настоящий алфавит для того, чтобы облегчить деловое общение между представителями разных языковых групп, но когда этот новый способ письма наконец достиг Греции, он превратился в нечто большее, положив начало современному мышлению.

Таким образом, на протяжении почти 10 тысяч лет – от первых поселений земледельцев до изобретения чисел и алфавита – иерархи употребляли дары Создателей топора для поддержания, укрепления и централизации своей власти над обществом, в то же самое время, обеспечивая все возрастающее число его членов средствами, позволявшими вести более полную и материально обеспеченную жизнь. Однако все это время продолжала расширяться пропасть между меньшинством, владевшим эзотерическими знаниями, даровавшими возможность разделять и контролировать общество, и большинством, ими не обладавшим. И хотя на всем временном отрезке от шаманского жезла до алфавита процесс изготовления орудий и инструментов сопровождался увеличением объема становившихся доступными знаний, нужно помнить, что этот доступ был открыт лишь крохотной части населения.

По мере расширения знаний развивались и эзотерические практики, углублялась специализация. Самое главное, увеличившиеся знания создавали более сложные общества и виды деятельности, что требовало еще более тщательного управления. Последствия социального упадка для густонаселенного месопотамского города, обеспечение которого продовольствием зависело от организационной слаженности и согласованности, были потенциально куда опасней, чем для маленькой, не скованной границами группы охотников и собирателей, живших десятью тысячами лет раньше. Кроме того, перспективы безопасности и непрерывности привлекали не только тех немногих, кто получал огромные выгоды от концентрации рабочей силы в пределах городских стен, но и громадную массу черни, существовавшей на опасной черте между пиром и голодом, ограниченной теми же стенами и отрезанной от источников пищи и одежды. В этих условиях прагматизм диктовал подчинение и послушание. Вы скажете, дьявол.

Уже к тому времени дары Создателей топора наделили нас способностью творить чудеса. Мы воспользовались ими, чтобы выйти из джунглей, обосноваться сначала в небольших, относительно сытых земледельческих поселениях, а затем перебраться в большие, упорядоченные города. Там, в обмен на безопасность и защиту, собственность и пищу, мы расстались с тем, чем обладали древние охотники и собиратели – со свободой передвижения и правом менять своих вождей, приняв власть династий, правивших по божественному праву и ограничивавших наше поведение законами.

Сосредоточенные по городам и принадлежащие им, связанные строгими требованиями, мы были готовы к следующей великой перемене, уготованной нам Создателями топора. В обмен на дар алфавита мы согласились, были вынуждены согласиться принять новую меру единомыслия в самом отношении к мышлению.

Глава 3

Алфавит логики

Для них я изобрел уменье счета, основы всех наук, искусство букв соединенья, память всех вещей, Мать муз и исток всех наук.

Эсхил. «Прометей прикованный»

Дары Создателей топора часто запускают в действие самоисполняющиеся пророчества, потому что создают проблемы, которые только они сами способны решить. В Египте, Месопотамии и других речных цивилизациях сам факт совместного проживания больших масс людей (что оказалось неизбежным в силу причин, которые заставили нас перейти к оседлости) вызвал потребность упорядочивать и учитывать необходимые для выживания продукты сельскохозяйственного производства. Излишки продовольствия увеличили численность населения и подняли торговлю до такого уровня, что регуляция

через письменность стала единственной альтернативой хаосу. Регуляция в свою очередь стандартизировала поведение посредством внедрения правового режима. Жизнь за стенами неизбежно приводила к новым иерархическим отношениям людей. Освободившись от превратностей природы, мы оказались рабами регулярного питания.

Теперь тот же цикл начинался снова. Через несколько столетий после изобретения алфавит попал в руки греков, небольшого народа, выделявшегося особенно прагматичным образом жизни. Среди них было много мореплавателей, отличавшихся безграничным любопытством, вообще характерным для людей, сталкивающихся с изменчивыми обстоятельствами, не в последнюю очередь с погодой и неведомыми берегами. Алфавит в итоге предложил им (а потом и нам) средство удовлетворения этого любопытства, но вместе с тем наложил на них (а потом и на нас) новое ограничение: алфавитное мышление.

Это ограничение действует и сейчас, когда вы читаете эти слова. Вы настолько перепрограммированы 2,5 тысячами лет алфавитного процесса, что не находите ничего странного в том, как буквы сливаются в слова. Как «естественно», по мере движения глаза слева направо, слова выстраиваются в прямую строчку. Однако сами буквы существуют относительно недолго, а время, когда их читают слева направо, еще меньше.

Для записи информации люди использовали много разных форм и форматов: знаки, символы, насечки, стенографию. Знаки можно написать от руки, снизу вверх или сверху вниз. Изменить можно и направление чтения, сначала справа налево, потом слева направо или сначала вниз, а потом вверх. Информацию можно передать через пиктограммы, читая их вверх и вниз, вправо и влево, по спирали и многими другими способами.

Один формат, латинский алфавит из двадцати шести букв, с написанием слева направо, обрел свою нынешнюю форму в Греции 2500 лет назад. Подобно жезлу шамана, наборному шрифту Гутенберга и компьютеру, он стал одним из основных строительных блоков современного мышления.

Появившись впервые в примитивной форме в Серабит–эль–Хадеме, алфавит затем возникает в Финикии, современном Ливане. Первый полный текст состоит всего лишь из нескольких слов, написанных с использованием системы из двадцати двух согласных букв на саркофаге умершего в 1000 году до нашей эры финикийского царя Ахирама в Библе. Новый алфавит особенно понравился

финикийцам, потому что, как уже отмечалось, фонетическая основа букв облегчала общение на любом языке. Финикийцы постоянно контактировали с другими народами, так как были самыми великими путешественниками древнего Средиземноморья.

Они упоминаются у Гомера: «известные мореходы и плуты, на кораблях своих черных везущие тысячи разных вещей». Нагруженные товаром, финикийские купцы добирались до всех уголков известного тогда мира. Финикия экспортировала сосну и кедр из Ливана, тонкие ткани из Библа и Тира, металл и стекло, соль и рыбу. Импортировали они драгоценные металлы и камни, папирус, страусиные яйца, слоновую кость, шелк, специи и лошадей. Они научились добывать краску из моллюсков, столь редкую и дорогую, что ее назвали впоследствии «царским пурпуром». Отправляясь в далекие путешествия, финикийские купцы брали с собой новый алфавит, и оставленные ими надписи находят на Кипре, в Марселе, Испании, на Сардинии и Мальте.

Примерно в IX веке до нашей эры финикийцы встретили на севере первые греческие колонии в Малой Азии, на острове Родос и, возможно, на Крите и Кипре. Эта встреча имела огромное значение для западного мира. На то, что она состоялась, указывают немногочисленные археологические находки, датируемые VIII веком и содержащие греческие алфавитные надписи, главным образом, на горшках. Век спустя их уже больше; в частности, таким способом написаны имена умерших на могильных камнях и посвящения богам. Иногда приводится и алфавитная версия имени горшечника. Переняв у финикийцев алфавитные знаки, греки сохранили за ними прежние названия. Новые буквы стали называться phoenikia, что означало «финикийские штучки».

Ко времени этого контакта греки только что оправились от многовекового хаоса, последовавшего за падением города-государства Микен, и расселялись по островам Эгейского моря. К этому моменту они могли похвастаться сложной социальной системой, традиционным правом и богатыми устными знаниями, передававшимися в форме эпической поэзии. Свое стремление к новшествам они уже проявили в том, что позаимствовали арифметику у Месопотамии, геометрию у египтян, металлургию у ассирийцев. Греческие колониальные города-государства, например Милет на нынешнем турецком побережье, были богатыми, с динамичной экономикой, основанной на морской торговле с другими береговыми сообществами.

Вероятно, греки поощряли небольшие группы финикийцев к оседлости и торговле, чтобы освоить финикийскую технологию изготовления украшений и косметики. Где именно произошло заимствование алфавита, остается загадкой. Таким местом могло быть возникшее в VIII веке до нашей эры греческое торговое поселение на сирийском побережье, в районе нынешнего города Эль-Мина. Свидетельства контактов есть также на островах Крит и Родос, где финикийский и сирийский импорт появился в IX веке до нашей эры. На Родосе, например, в 1000 году до нашей эры жили семитские ювелиры. На Кипре найдена чаша с финикийской надписью IX века до нашей эры. Семитские предметы роскоши того же времени попадали в материковую Грецию через прибрежный остров Эвбея.

Но где бы ни случилось это важное событие, скорее всего, говорить можно о разовом заимствовании, потому что во всех обнаруженных впоследствии версиях нового алфавита имеется путаница в транскрибировании одних и тех же четырех финикийских звуков: «зайин», «цаде», «самех» и «син». Знак «зайин» ошибочно стал знаком «цаде» (гр. дзета), знак «цаде» знаком «зайин» (гр. сан). То же и со второй парой – «самех» стал «син» (гр. Кси), а «син» – «самех» (гр. сигма).

Греки также слегка изменили алфавит, потому что в их языке меньше шипящих. Вскоре после заимствования они добавили четыре буквы для специфических греческих звуков: фи, хи, пси и омега. Эта усовершенствованная греческая версия phoenikia представляла все звуки речи таким образом, что их можно было легко прочитать. Другими словами, решилась вековая проблема: как найти форму, которая автоматически включала бы акустическую память.

Вначале новый алфавит рассматривался, скорее, как помощник памяти в устных или не достигших грамотности культурах, где память играет большую роль, чем в нашей культуре. В таких культурах традиции общества передаются рассказчиками. Это означает, что обряды, правила, манеры и история общества должны кем-то запоминаться. По мере усложнения общества делать это становится все труднее.

Было бы, однако, ошибкой считать греческое общество до появления алфавита примитивным или уж очень простым. У них уже получили развитие архитектура и геометрия, примерно к тому же времени относятся великие поэмы Гомера «Илиада» и «Одиссея», тогда же жили и ранние философы. Образование было устным, основной упор делался на музыку, запоминание стихов, декламацию и

пение. Поэзию использовали не для выражения эмоций, но как средство хранения информации. Запоминать нужные факты легче, если они облечены в рифмованный стих. Нечто подобное использовалось и в средневековой Англии, например, в таком стишке:

Красно небо к вечеру – радость пастуху.

Красно небо поутру – пастуху предупрежденье.

Для транскрибирования такого рода устной традиции и использовался поначалу алфавит, поэтому ранняя греческая литература представляла собой нечто вроде поэтической базы данных. Ее невозможно понять полностью, если относиться к ней только как к литературе в современном смысле. В классическом греческом письменность вначале воспринималась как связующее звено между устной и документированной записью. Мы, современные люди, живущие в грамотном обществе, рассматриваем письменную прозу как прозаическую форму, а поэзию как поэтическую, тогда как в Греции на раннем этапе положение было обратным. Признавая большую важность письма и чтения, мы склонны полагать, что первыми, кто освоил эти навыки, были аристократы. В действительности же они получали образование едва ли не последними.

Хотя поначалу греки относились к письму как к заметкам на память, вскоре его значение возросло и в конце концов оно изменило образ мышления. Прежде всего, алфавит конвертировал традиционное знание в некий внешний, легко доступный для пользования предмет, не зависящий более от памяти. В результате стало возможно по-новому говорить и думать о мире. Например, устная традиция прекрасно срабатывает в описаниях каких-либо действий, что видно в ряде батальных сцен у Гомера и более поздних англо-саксонских поэм, например в «Беовульфе». С другой стороны, письменная культура, в которой слова и идеи можно изучать неспешно, на досуге, более удобна и эффективна для занятий, требующих размышления, таких как философия, повествовательная проза и тому подобное.

Ключ к новому образу мышления в том, что буквы алфавита, в отличие от пиктограмм, не являются изображениями предметов. Например, «А» сама по себе не отображает чего-то специфического. Алфавит систематизирует, кодифицирует мир в нечто абстрактное, что можно разделить и контролировать. Таким образом, алфавит в какой-то степени еще на шаг отдалил нас от окружающей среды. И он же дал нам новый взгляд на прошлое.

Литература была прямым порождением развития алфавита, а концепция истории – менее очевидным. Устная память имеет дело с настоящим, и воспоминания касаются того, что связано с настоящим. Биография в устной традиции не столько предмет тщательного изучения, сколько творческий акт, в котором события сплетены воедино с помощью воображения. Но аккумуляция письменных знаний позволяет отделить настоящее от прошлого. Умеющий читать, способен «оглянуться», посмотреть на случившееся так, как никогда не сможет неграмотный. Письменный материал неизбежно «датирован» и постоянен, тогда как устная традиция «жива» и изменчива. В этом смысле Геродот не столько Отец Истории, сколько дитя алфавита.

В отличие от ранней письменности в Месопотамии и Египте, первый греческий алфавит не использовался для администрирования или отчетности. Это тем удивительней, что заимствование алфавита имело место в торговом поселении. Фактически первый случай использования (около 800 г. до н. э. на Крите) отмечен при публичном оглашении серии греческих и негреческих законов, выбитых алфавитным письмом на стене храма. Новый алфавит появился также на предметах роскоши, таких как керамика, где в надпись часто включалось имя владельца. На итальянском острове Ишиа была обнаружена ваза 720 года до нашей эры, получившая название «Чаши Нестора», со следующим изречением: «Пить из чаши Нестора приятно. Но тот, кто пьет из нее, охвачен будет страстью к Афродите».

Алфавит привел к быстрому изменению структуры общества, потому что выучить его было легко и читать теперь могли многие. Многие культуры успешно обходились пиктографической и другими системами письма, но современное распространение грамотности и демократии является, в первую очередь, следствием простоты греческого алфавита. Даже сегодня из-за сложности системы письма в такой культуре, как, например, японская, заимствовавшей много элементов западной жизни, на образование требуется на несколько лет больше (и нагрузка на учащихся тяжелее), чем в западной культуре. Но вернемся в Грецию.

С греческим алфавитом люди впервые получили удобную «внешнюю систему хранения данных», компенсировавшую ограниченные возможности человеческой памяти. Мгновенная память сохраняется без повторения всего две секунды, память на списки слов – около пятнадцати секунд, а на длительное хранение люди способны запоминать лишь пять-семь сообщений. Но самое

главное, вся система слишком уязвима для помех, что наблюдаются в случаях с памятью свидетелей, известной своей ненадежностью.

Однако с помощью письма мозг способен манипулировать символами и идеями, не тратя усилий на их воспроизведение. В современных культурах люди, занятые абстрактным мышлением, используют внешнее запоминающее устройство, например письменность, в качестве «рабочей памяти». Внешняя память также демонстрирует мышление, так что идеи можно обдумывать, комментировать и критиковать. Наука является, вероятно, самым убедительным примером того, что стало возможным. С учетом всех этих причин «образованные люди» в греческом обществе получили инструмент, дающий возможность рубить мысль на части и задавать сложные вопросы, не боясь запутаться в процессе.

Сказанное, конечно, не означает, что отдельные личности в более ранних обществах, например в древнееврейском, не обладали способностью к абстрактному мышлению и рассуждению, но эта способность была достоянием крайне ограниченной элиты. Хотя алфавит и облегчил доступ к знаниям, образование не стало доступно всем. Чтение и письмо оставалось уделом власть предержащих.

И все же, несмотря на это, введение греческих букв и как следствие распространение грамотности сумели изменить характер человеческой культуры и отделить общества, принявшие алфавит, от современных им приверженцев устной традиции. Благодаря этому появились демократическая форма правления и более быстрая и эффективная система образования. Отныне детям уже не нужно было заучивать сотни знаков или усваивать общие знания в форме трудных для восприятия, отнимающих время поэтических декламаций, как это происходило в Греции более тысячи лет. Важнее всего, вероятно, то, что алфавит стал еще одним даром Создателей топора, изменившим работу мозга, а следовательно, и способ восприятия себя и своей связи с миром.

Как уже указывалось, написание может принимать различные формы: снизу вверх, сверху вниз, справа налево и слева направо (один из способов назывался у греков бустрофедон, так как повторял движения по полю впряженного в плуг быка – туда и обратно). Писать можно по кругу, от центра к краю, или по спирали. В этом отличие алфавитного письма от древнего иероглифического, в котором знаки шли только справа налево.

Анализ существующих в мире форм письма, проведенный Дерриком де Керкховом, показывает, что во всех системах, представляющих звуки, пишут горизонтально, а в системах, передающих образы, как в китайской, знаки располагают вертикально. Более того, в системах, содержащих гласные, письмо идет справа налево (за исключением этрусской).

Вероятно, не случайно, вскоре после включения гласных греческий алфавит перешел на письмо слева направо, поскольку левое полушарие мозга легче воспринимает текст, написанный таким образом. Это произошло, наверное, когда кто-то обнаружил, что пользоваться одной половиной бустрофедона гораздо легче и удобнее.

Примерно в это же время (500 г. до н. э.) революция мышления происходила не только в Греции, но и по всему миру; достаточно упомянуть Конфуция в Китае и Будду в Индии. Однако алфавиту принадлежит особый вклад в способность человека рассекать и видоизменять мир. Именно его развитие привело к формированию окончательного набора необходимых компонентов, которым было суждено стать фундаментом «современного» образа мышления, начало которого мы, конечно, связываем с греками.

Письменность слева направо читается иначе. Контроль движения глаза вправо осуществляет левое полушарие мозга. Поэтому расположенные слева направо буквы попадают вначале в правую часть поля зрения каждого глаза и затем обрабатываются в левом полушарии, специализирующемся на последовательной, пошаговой обработке и анализе поступающей информации.

Следовательно, письмо слева направо способствует обработке и переработке языка, как будто слова есть продукт серийной сборки, отдельные детали, а не иллюстрация. При письме слева направо можно понять текст, даже если вы раньше ничего не знали о предмете (что было обязательно при более ранних, идеографических формах, где символы представляли не звуки, а предметы), и даже слово путем простого репродуцирования последовательности звуков, то есть построения слова.

Хотя это только предположение, у детей, росших в мире нового алфавита, как у тех, кто раньше рос в новом мире топора, мозг, вероятно, развивался иначе. Причина может заключаться в том, что легкий для запоминания греческий алфавит позволил учить детей читать еще на той стадии, когда они только осваивали устный лексикон. Таким образом, обучение письму и чтению

проходило намного быстрее и легче в период роста ребенка, когда мозг только развивает языковые навыки. При письме слева направо способность представлять мир абстрактно и комбинировать и перекомбинировать абстрактные элементы становится частью привитого нам образованием взгляда на мир.

Все эти компоненты, вкупе с развитым социальным устройством, налаженными поставками продовольствия и безопасностью сообщества, сделали возможным первый скачок к современному осознанному знанию, потому что теперь существовала культура, в которой между мыслителем и мыслью могла возникать дистанция – через вынесение вовне не только памяти (как в случае с жезлом шамана), но и самого мыслительного процесса. Способ обращения со знанием как с артефактом еще более отдалил Создателей топора от остальных, потому что превратил знание в новый мир в себе, подлежащий разделке и сегментированию специалистами.

Эти изменения в мыслительном процессе стали заметны уже через столетие, когда с развитием новых греческих методов обретения и анализа знаний (получивших название «фило-софия», любовь к мудрости) сложился и получил известность аналитический, последовательный способ оценки мира.

Возможно, в силу новой способности дробить и контролировать мыслительный процесс вовне ранние греческие интеллектуалы были в большинстве своем свободны от религиозного благоговения, пропитывавшего прежде все мышление. Философия в том виде, как мы ее понимаем, зародилась примерно на сотню лет раньше и впервые за всю письменную историю поставила вопросы о природе самого знания, о практических аспектах власти закона и об учреждении общественных договоренностей.

Среди первых, кто бился над такими вопросами, были мыслители VI века до нашей эры из Милета. Все они были практичными людьми, занимавшимися в городе политикой и торговлей, знавшими математику и геометрию. Они первыми дали совершенно естественное, свободное от мифологических ингредиентов объяснение происхождения мира и в целом стремились к большим обобщениям на основе ограниченных, но тщательно проверяемых наблюдений.

Алфавит помог им уйти от старого, политеистического образа мышления и сформулировать общие рациональные законы, основанные на последовательном причинно-следственном объяснении природных явлений. Поэтому же они

задавали новые типы вопросов, соотносившие частное («почему огонь плавит металл?») и общее («какова природа огня?»). Этот новый процесс установил модель, на которую с тех пор ориентируются люди, думая о мире и о вопросах, по-прежнему остающимися центральными для современного мышления. Например, одним из фундаментальных различий в сфере человеческого мышления является различие между критическим, аналитическим стилем, пытающимся понять мир, изучая его отдельные части, и синтетическим, созерцательным, старающимся описать целое.

Конец ознакомительного фрагмента.

Купить: https://tellnovel.com/ru/robert_ornsteyn/dar-topora

Текст предоставлен ООО «ИТ»
Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию: Купить