

Содержание

Введение..... 7

ЧАСТЬ I. КАК МЫ НАЧАЛИ ВЫРАЩИВАТЬ ЕДУ

1	Контур обратной связи «еда — мозг»	15
2	Почва и цивилизация	37
3	Земледелие становится всемирным	58
4	Рукотворный голод	74
5	Фермерство по-американски.....	97

ЧАСТЬ II. ДВАДЦАТЫЙ ВЕК

6	Ферма как фабрика	121
7	Пыль и Депрессия	143
8	Еда и бренд.....	169
9	Витамания и «фермерский вопрос»	194
10	Соя, курица и холестерин	218
11	Как в нас пихают суррогаты.....	237
12	Так называемая Зеленая революция.....	259

ЧАСТЬ III. ИЗМЕНЕНИЕ

13	Сопротивление	283
14	Итак, что мы имеем	311
15	Путь вперед.....	339

Заключение. Еда нужна всем..... 369

*Благодарности.....*383

*Примечания*386

*Рекомендуемая литература*413

*Об авторе.....*416

*Предметно-именной указатель.....*417

Введение

Еда влияет на все. Она не только имеет решающее значение для нашего существования — ее качество способно изменить нас к лучшему или к худшему. Тем не менее на протяжении современной истории характер выращивания и производства самой важной для нас субстанции изменился таким образом, что все больше людей оказались вынуждены питаться промышленными изделиями, имеющими мало общего с продуктами, из которых они изготовлены. При этом деградировала земля, использовавшаяся для их производства, и нещадно эксплуатировался человек. Это были ошибки. Их совершали и все еще совершают.

Задолго до появления вида *Homo sapiens* еда определяла эволюционные изменения. Примерно 540 млн лет назад* животные слепо (в буквальном смысле) поедали растительность или мертвых животных, часто даже не перемещаясь. (Вспомните о том, как устрица отфильтровывает питательные вещества из протекающей через нее воды.) В ту эпоху появились первые животные, *которых мы знаем и сейчас, — черви, рыбы и крабы. После развития у них конечностей, плавников и глаз новые виды начали взаимодействовать друг с другом.*

Самым примечательным изменением стало совершенствование способностей животных к убийству и поеданию друг друга и к защите самих себя от риска быть убитыми и съеденными. С того времени и по сей день добыть пищу и не быть съеденным — главная задача любого животного.

Не все это понимают, но растения создают биомассу, а животные по большей части потребляют ее. Растения превращают сол-

.....
* В самом начале кембрийского периода. — *Прим. ред.*

нечный свет, воздух, воду и почву в материю, в том числе в пищу. Зависимые от растений, даже паразитирующие на них животные ничего этого не делают. Мы способны создавать биомассу, лишь помогая и способствуя работе растений — или хотя бы не мешая ей и не разрушая ее. И тем не менее, какими бы жалкими мы ни были в этом отношении, мы стали самыми могущественными существами в истории. Мы можем уничтожить большую часть мира.

Эта способность была усвоена около 10 000 лет назад, когда люди стали целенаправленно выращивать растения и животных. С развитием сельского хозяйства — агрокультуры, понятия, название которого составлено из двух латинских слов, «поле» и «выращивание», — возникли общества и были изобретены ножи, топоры, каное, колесо и многое другое, причем каждое из изобретений оказало колоссальное влияние на историю. Люди выстроили целые отрасли — целые цивилизации — на основе своей способности подчинять землю и ее плоды своей воле. Земля стала основой процветания.

Однако у сельского хозяйства была и изнанка. Его развитие вызывало споры из-за владения землей, использования воды и добычи ресурсов. Оно породило эксплуатацию и несправедливость, рабство и войны. И, как ни парадоксально, даже повлекло болезни и голод.

Проще говоря, на всем протяжении человеческой истории сельское хозяйство преуспело в убийствах. С каждым следующим столетием оно все лучше справлялось с этой задачей, пока не стало оправданием империализма и геноцида.

Вплоть до недавнего времени практически все люди были заняты выращиванием пищи. Скорее всего, ваша, дорогой читатель, повседневная деятельность не связана с почвой — вы воспринимаете еду как нечто само собой разумеющееся. Она просто откуда-то берется в магазине или ресторане, часто в готовом для употребления виде. Немногие из нас воочию наблюдают этапы производства, переработки, транспортировки и приготовления пищи.

Для всего вышеперечисленного нужны земля, вода, энергия, разнообразные ресурсы и много труда. Конечным результатом, как нам говорят, является «прокорм семи миллиардов человек». Однако транснациональные агрохолдинги, мертвой хваткой держащие в своих руках производство продуктов питания в большей части мира, не способны обеспечить даже необходимый минимум калорий очень многим, а из-за их новейшей продукции заболевают миллиарды людей.

Словарное определение слова «еда» примерно следующее: «вещество, обеспечивающее питание». Еще каких-то 100 лет назад мы знали лишь два типа еды: растения и животные. Однако, когда сельское хозяйство и переработка продуктов питания превратились в промышленные производства, они создали третий тип «еды», больше похожей на яд, — «вещества, способные вызвать болезнь или смерть». Эти суррогатные, сконструированные съедобные вещества, почти ничего общего не имеющие с тем, что порождает земля, часто называют «джанкфуд».

Джанкфуд подчинил себе наш рацион и породил кризис здравоохранения, сокращающий жизнь, возможно, у половины всего человечества. Проблема съедобного хлама связана не только с рационом. Индустриализованное сельское хозяйство, породившее джанкфуд, — сельскохозяйственное производство, которое наряду со смежными отраслями сосредоточено на получении самых урожайных культур, — причинило Земле больше вреда, чем открытая добыча полезных ископаемых, урбанизация и даже добыча ископаемого топлива. Тем не менее его не только недостаточно регламентируют, но и субсидируют правительства большинства стран.

Десятилетиями американцы верили, что у нас самое здоровое и безопасное питание в мире. Нас не заботило его влияние на наше здоровье, окружающую среду, ресурсы, жизнь животных и даже жизнь работников, занятых в его производстве. Не задумывались мы и о том, сколько оно может оставаться на достаточном уровне в долгосрочной перспективе. Нас побуждали и даже заставляли быть невежественными в отношении как издер-

жек промышленного сельскохозяйственного производства, так и не разрушающих окружающую среду и более здоровых его альтернатив.

Представим, что террористы захватили или отравили нашу землю, воду и другие природные ресурсы, заставили недоедать четверть населения и заразили болезнями половину, подорвали нашу способность прокормить себя в будущем, сбивали с пути истинного и отравляли наших детей, замучили наших животных и начали безжалостно эксплуатировать наших граждан. Мы бы сочли это угрозой национальной безопасности и реагировали бы соответствующим образом.

Современное сельское хозяйство, производство продуктов питания и маркетинг проделали все это при поддержке властей и безнаказанно.

Этому нужно положить конец. Чтобы противостоять гуманитарному и экологическому кризисам, мы должны задать себе вопрос: «Какой должна быть справедливая продовольственная система?»

Я верю, что мы можем ответить на него (и пытаюсь это сделать), и, хотя достичь результата будет непросто, это жизненно необходимо — поскольку нет ничего важнее еды. Невозможно говорить о пересмотре токсичного питания, не поднимая вопрос о реформировании земельного и трудового законодательства, определяющих это питание. Невозможно говорить о сельском хозяйстве, не касаясь проблем окружающей среды, чистых источников энергии и обеспеченности водой. Невозможно говорить о благополучии животных в отрыве от благополучия работников пищевых производств, а о благополучии работников пищевых производств — в отрыве от неравенства доходов, расизма и иммиграции.

Фактически не может быть серьезного обсуждения еды, не затрагивающего вопросы прав человека, изменения климата и справедливости. Еда не только влияет на все, но и все олицетворяет.

Мои цели — показать, как мы дошли до нынешнего состояния, описать экзистенциальные угрозы, обусловленные текущим

положением дел в области продуктов питания и сельского хозяйства и (пожалуй, самая важная) наметить первые шаги на пути вперед. По определению агропромышленные транснациональные корпорации, как и нефтяные, неустойчивы, хотя бы уже потому, что энергия и материя конечны, а извлечение ограниченных ресурсов — дело ненадежное. Как и в случае климатического кризиса, основную роль в котором играет производство пищи, еще есть время одуматься и изменить ситуацию к лучшему. Успех не гарантирован, но возможен.

Рассмотрение этой проблемы начинается с понимания истоков, эволюции и влияния еды. «Общество поглощения: Человечество в поисках еды» — это попытка понять происходящее и представить себе лучшее будущее. Это хронологическое повествование, в котором соединились научный, исторический и социальный анализ. (Временами оно также отражает мой личный опыт.)

Многим читателям этой книги я известен только как автор поваренных книг, и, как человек, написавший три десятка таких работ, я это осознаю. Однако я еще и 40 лет был журналистом разных изданий и десять лет регулярно писал статьи, не связанные с кулинарией, в *The New York Times* и других изданиях, в частности еженедельные обзоры общественного мнения в упомянутой газете. «Общество поглощения: Человечество в поисках еды» — моя самая серьезная книга, и я убежден, что, как никто другой, подхожу на роль ее автора. Это не только смелая, но и жизненно важная книга — книгу, которую я был обязан написать. Я надеюсь, что она изменит ваше отношение к еде и ко всему, что с ней связано.

Марк Биттман,
Филипстаун, Нью-Йорк, сентябрь 2020 года

ЧАСТЬ I

Как мы начали
выращивать еду

1

Контур обратной связи «еда — мозг»

Вы должны питаться. Поскольку выживание — абсолютный императив всех живых существ, естественно, что добывание пищи с самого начала служило двигателем истории человечества. Способность нашего мозга целенаправленно учиться и меняться со временем упростила для нас эту задачу.

У большинства животных фиксированный рацион: они всю жизнь едят практически одно и то же на протяжении бесчисленных поколений. Это не относится к нам и нам подобным. Четыре миллиона лет назад наши предки окончательно отделились в ходе эволюции от шимпанзе и других человекообразных обезьян. Их потомки — первые гоминины — начали ходить на двух ногах. Это позволило им осваивать большие территории, внимательно изучать землю в поисках пищи и превратиться в ловких охотников.

Их диета стала гибкой и рациональной, и они ели все, что давала им природа, исходя из климата, времени года и географического положения. Гибкая диета обеспечила им выбор пищи более богатый, чем ограниченный рацион обитающих на деревьях обезьян, благодаря чему древним людям было доступно боль-

ше питательных веществ. Вследствие этого их достаточно крупный головной мозг стал еще больше. Кора головного мозга — его часть, обеспечивающая «высокоуровневое» мышление, — непропорционально увеличилась.

Огромный головной мозг пожирал много энергии, поскольку представлял собой непрерывно работающую электрическую систему, нуждавшуюся в частой подпитке. Составляя лишь около 2% веса тела, он потреблял до четверти его энергии. Поскольку топливо доставалось мозгу в ущерб мышцам, он должен был научиться компенсировать уменьшение физической силы. Это объясняет, почему человекообразные обезьяны с маленьким мозгом намного сильнее людей.

Со временем большие пальцы у нас стали более подвижными (у всех приматов противопоставлены большие пальцы, но наша «модель» новее и совершеннее), что наделило нас иным хватом, лучше приспособленным для создания и использования орудий. Подвижные большие пальцы позволили нам находить и поесть ранее недоступную пищу.

В ходе поисков не только новой пищи, но и новых способов ее ловли, сбора и приготовления древние люди стали умнее. Модифицированный головной мозг позволил им добывать лучшую пищу в большем количестве, что способствовало дальнейшему увеличению мозга. Этот контур обратной связи «еда — мозг», сохранявшийся несколько миллионов лет, и создал *Homo sapiens*.

За миллионы лет произошло много других изменений — как небольших, так и радикальных, причем и те и другие осуществлялись постепенно, — которые повлияли на длину и расположение костей, развитие суставов, вынашивание и роды, а также привели к изменению у человека формы челюсти и появлению подбородка.

Например, у нас, *Homo sapiens*, существенно иное строение лица, чем у наших древних, ныне вымерших родичей, которым нужны были громадные коренные зубы и мощные жевательные мышцы, чтобы справиться с жесткими волокнистыми растениями. Животное, поедающее сырые листья, должно подолгу их пережевывать, чтобы они стали перевариваемыми: вспомните

корову и ее жвачку. И даже в этом случае животному требуется длинный пищеварительный тракт, чтобы извлекать питательные вещества (у коровы четыре отдела желудка), особенно если растительная масса является для него основным или единственным источником белка. Наши зубы, челюсть и пищеварительный тракт относительно меньше — это адаптация, соответствующая рациону, включающему мясо.

Наши предки (например, *Homo erectus*, предшествовавший неандертальцу и *Homo sapiens*) всегда были в высшей степени всеядными и питались всем, что могли найти или поймать. Они поедали разнообразные фрукты, листья, орехи, а также животных, включая насекомых, птиц, моллюсков, ракообразных, черепах, улиток, рыбу и мелких млекопитающих вроде зайцев. Большая часть этой пищи съедалась сырой, хотя кое-что готовилось на огне, скорее всего зажженным молниями.

Не обходили стороной и падаль. Если лев или другой хищник убивал дичь и опасное животное наедалось до отвала, люди подбирали остатки.

Сами же наши предки были определенно неопасными существами и к вершине пищевой цепочки имели мало отношения. Открытые саванны Африки приносили не только новую пищу, но и новые риски, поскольку *Homo erectus* становились уязвимыми во время еды, не обладая ни быстротой вороны, отлетающей от тела мертвой белки за миг до того, как там окажется колесо вашего автомобиля, ни, разумеется, мощью крупных хищных кошек.

Однако, поскольку люди не выращивали пищу, им, чтобы выдержать конкуренцию с другими видами, только и оставалось что охотиться, заниматься собирательством и поедать останки животных. В какой-то момент они стали оберегать клубневые растения, такие как ямс и картофель, и способствовать их росту, но по большей части искали пищу — или оставались без нее, невзирая на риски.

В условиях неуверенности в завтрашнем дне, если люди наталкивались на увешанное плодами дерево или останки животного,

то, пока им ничего не угрожало, они набивали животы, съедая столько, сколько могли, всякий раз, как только выпадала такая возможность.

Постепенно древние люди научились выслеживать более быструю дичь, долго гнать ее и убивать, вынуждая срываться с обрыва, или, преследуя до изнеможения, добывать дубинами. Практически не имея возможности сохранять излишки крупной добычи, наши предки наедались до отвала на месте, забирали все, что могли унести, и питались этим, пока еда не заканчивалась.

Это важный фактор, объясняющий современное переедание. Мы так устроены, что едим, сколько можем съесть¹; мы почти или совершенно не имеем встроенного противовеса подобному злоупотреблению. Переедание не представляло собой проблемы, когда люди вели активный образ жизни и такое явление, как джанкфуд, еще не появилось. Мы все еще можем развить у себя чувство меры, но, к всеобщему, а часто и к личному несчастью, пока этого не произошло.

Более умное и эффективное собирательство и охота требуют групповых усилий, поэтому пищевые потребности людей повлекли за собой развитие более ответственного социального поведения и усложненных связей. Более теплый климат предусматривал широкий диапазон земель для обитания, и наши предки расселялись все дальше за пределами Африки.

Постепенно задача добывания пищи привела к изготовлению орудий. В то время как другие животные — человекообразные обезьяны, птицы, ракообразные, даже насекомые — лишь *используют* орудия, только приматы научились их делать, и только люди овладели «мастерством усовершенствования» орудий. Начав с применения камня для раскалывания костей, они потратили в буквальном смысле миллион лет, если не больше, на разработку орудий, и к периоду около 400 000 лет назад этот навык стал сложным. Наши предки стали делать копья, затем стрелы и дротики, резательные и скребковые инструменты для обработки кожи, дерева и кости и в конце концов иглы.

Инструменты — это одно, технология — несколько иное. Одна из технологий, значительно более древняя, чем *Homo sapiens* и его инструменты, предопределил характер человеческой цивилизации больше, чем любая другая. Эта технология — приготовление пищи.

Многие животные пользуются преимуществами, которые дает пища, приготовленная на огне. Благодаря огню продукты, которые иначе были бы несъедобными, становятся перевариваемыми, и отдельные виды поедают пищу, термически обработанную вследствие случайных пожаров, например вызванных молниями. Некоторые животные, в том числе австралийские огненные ястребы, даже «выскивают» огонь и распространяют его, перенося тлеющие веточки, чтобы заставить дичь выскочить из укрытий, спасаясь от огня.

Однако только люди приручили огонь. Мы научились создавать и контролировать его, что позволило нам термически обрабатывать пищу по мере необходимости. Это открытие Дарвин назвал вторым по значимости эволюционным достижением человека после речи.

Невозможно переоценить значимость приготовления пищи. Готовка сделала доступными бесчисленные новые продукты питания, которые невозможно есть сырыми, а вместе с ними — и больше питательных веществ. Она позволила включить в наш рацион немало продуктов, без которых теперь невозможно представить жизнь человека: от корней и клубней до большинства бобовых, зерновых и различных типов мяса, которое в необработанном виде обычно неохотно растает с содержащимися в нем питательными веществами и требует очень тщательного пережевывания. Помимо сокращения времени, затрачиваемого людьми на пережевывание, термическая обработка уменьшила затраты времени на поиск пищи. Вскоре после того, как люди стали готовить, начался период роста продолжительности человеческой жизни и укрепления здоровья, не виданный почти никогда: ни до, ни после. Хотя средняя продолжительность жизни тех челове-

ческих популяций кажется малой из-за высокой младенческой и материнской смертности, эти цифры опровергаются находками останков физически крепких собирателей преклонного возраста. Период здоровья — после того, как наш вид научился готовить, но прежде, чем перешел к оседлому земледелию, — продлился около миллиона лет. Это примерно в 200 раз дольше задокументированной истории.

Вопрос о том, когда именно люди научились готовить пищу, вызывает оживленные дебаты. Биолог-антрополог Ричард Рэнгем утверждал в своей книге «Зажечь огонь» (*Catching Fire*)*, изданной в 2009 году, что наши предки начали управлять огнем и целенаправленно готовить пищу около 1,8 млн лет назад² — примерно на *миллион* лет раньше, чем полагает большинство его коллег. Рэнгем убежден, что именно приготовление пищи сделало нас людьми и что оно фактически привело к эволюционному возникновению *Homo sapiens*.

Когда бы это ни произошло, приготовление пищи открыло для людей мир ингредиентов, прежде недоступных. Мы по-прежнему не имели фиксированного рациона (даже того, что сегодня называется палеодиетой), просто ели то, что имелось там, где мы жили. Питание одних было богато жиром и белками, в питании других преобладали углеводы.

Сотни тысяч лет мы выживали на практически всех мыслимых сочетаниях мяса, рыбы, овощей, зерновых, фруктов, орехов и зерен. Иногда благоденствовали. И с развитием человеческого рациона эволюционировали и наши социальные структуры.

Способность управлять огнем невероятно увеличила вариативность нашего выбора, где жить и что есть. Например, пережить засухи, когда растительной пищи не хватало, было легче, потому что можно было вернуться к охоте и готовить мясо животных, а еще потому, что расширенный рацион давал энергию, позволявшую вести поиск различных источников пищи вдали от мест обитания и делать это с умом.

* Рэнгем Р. Зажечь огонь. — М.: Астрель; Corpus, 2012.

Готовка помогла создать сообщества. Большинство приматов, живущих охотой и собирательством, делают это группами. А приготовление пищи подарило людям новые формы сотрудничества — от разделения труда до совместного пользования ресурсами и формирования объединенных кооперацией общин.

Важно признать, что «факты» о наших древних предках являются по большей части логическими выводами и представлениями на основе косвенных данных, испытывающими влияние существующих предвзятостей. Долгое время мы «знали», что мужчины-охотники добывали большую часть потребляемой людьми пищи, а женщины следили за костром и заботились о детях. Соответственно, мы были склонны усматривать свидетельства в поддержку этих представлений. Именно эта склонность, несмотря на нестыковки, заставляла нас верить, что мужчины совмещали защиту дома и очага с охотой.

Однако, когда наука стала менее патриархальной, представление о том, что мужчины охотились, а женщины занимались собирательством, было поставлено под сомнение. Сегодня исследования показывают, что женщины играли более разнообразные роли, чем описано в старой литературе, и что, скорее всего, каждый трудоспособный человек участвовал в собирательстве и это занятие было дополнительным, призванным обеспечить существование маленького эгалитарного общества, в котором критически значим вклад каждого члена. Люди трудились сообща, формируя группы из индивидов, специализировавшихся на разных задачах. Гендерные роли не были так жестко закреплены, как нас заставляли считать вплоть до недавнего времени. Цитирую Колина Скейна, статья которого вышла в 2018 году: «Идея жестких гендерных ролей оспаривается существованием аэта, филиппинского племени охотников-собирателей, где около половины дичи убивается женщинами»³.

Очень может быть, что женщины обеспечивали *больше* калорий, чем мужчины, несмотря на то что те чаще охотились на крупную дичь. Это по большей части умозрительное рассуждение,

но, как пишет Линда Оуэн в «Искажении прошлого» (*Distorting the Past*), «если женщины ледникового периода собирали растения, птичьи яйца, моллюсков и съедобных насекомых, а также если они охотились или ловили в силки мелкую дичь и участвовали в охоте на крупную [как это делали северные женщины], то они, скорее всего, обеспечивали 70% потребляемых калорий»⁴. Оуэн утверждает, что мы прежде воспринимали работу, которую считали мужской, как более важную, потому что смотрели на прошлое глазами послевоенной Америки с ее мужским доминированием, а не видели гендерные роли такими, какими они являлись на самом деле.

Одной из женских специализаций было плетение корзин. Корзины были нужны для переноски излишков продовольствия. Навыки, используемые при плетении корзин, привели к изготовлению сетей, а появление сети повлекло за собой более изощренные методы рыбной ловли и охоты на мелкую дичь. Это было важно, поскольку, несмотря на то что в абсолютной калорийности 200 кроликов равны одному бизону (согласно примерному расчету кролик обеспечивает 7000 калорий, а бизон — 1,4 млн калорий), если на каждого добытого бизона у вас приходится 201 пойманный кролик, выгоднее охотиться на кроликов.

По этому вопросу никогда не будет согласия, но многие, если не все, современные антропологи считают, что кооперация и равенство были нормой для индивидов, семейных групп, кланов и объединений. Они полагают, что эти нормы соблюдались и система была успешной. Безусловно, случались периоды нехватки пропитания, и некоторые регионы становились бесплодными, но благодаря разнообразному и постоянно расширяющемуся рациону в сочетании с возможностью охотников-собираателей перемещаться в поисках пищи недоедание было исключением для древних людей.

В этот предшествовавший сельскому хозяйству период группы проникали на новые территории, не зная наверняка, смогут ли гарантированно себя обеспечить и с чем столкнутся. Люди жили изолированными группами в состоянии постоянной тревоги,

и у них не было другого выбора, кроме как держаться друг друга. Отсутствовало понятие собственности, по крайней мере собственности на землю, поскольку места пребывания человеческих групп постоянно менялись. Влияние внутри групп, скорее всего, завоевывалось щедростью, умением договариваться и силой.

В общем, каждый нуждался в пище — повторю, что это был главный стимул, — и в интересах каждого было делиться ею.

Равенство, кооперация и даже щедрость приносили больше выгоды, чем конфликт, поскольку развивали социальные связи и способствовали креативности. Даже редкий «излишек» представлял собой, скорее всего, небольшой запас, поскольку из-за постоянного перемещения любые методы консервации, например подземные долговременные хранилища, являлись в лучшем случае неудобными. Создание подобных запасов могло быть сочтено эгоистичным, а эгоизм часто высмеивался и временами даже карался изгнанием. Это не значит, что люди ничего не отнимали друг у друга и не конфликтовали или что у них совсем не было иерархий и вожаков. Однако по большей части отсутствовали постоянно господствующие категории людей. Власть главным образом завоевывалась лидерством или уважением, а не наследовалась.

По определению охотники-собиратели потребляли ту еду, которая находилась в месте их пребывания, исключая ядовитую. Они действовали по принципам, которые иногда называют теорией оптимального фуражирования. Это сложная (и спорная) формула, логическим образом требующая потреблять продукты, обеспечивающие максимум калорий при минимуме энергозатрат, а также менять по потребности местоположение, учитывая сезонны выращивания.

Чем ближе животное к всеядности, тем вероятнее его процветание при добыче пропитания в разнообразных условиях. Немногие млекопитающие столь же всеядны, что и человек.

Вооруженные этим превосходящим уровнем гибкости в питании, современные люди — то есть *Homo sapiens* — распростра-

нились по Азии и затем Европе, начиная примерно с момента 70 000 лет назад, и сосуществовали с неандертальцами. А 30 000 лет назад люди расселились на этих континентах практически повсюду, как и, разумеется, в Африке.

Мы бродили, постоянно находясь в поиске пищи, и почти всегда находили, в том числе ее новые виды, такие как тюлени, пшеница, рис и бизоны. Росли наши возможности хранения. Одни люди замораживали мясо, другие закапывали корневища, орехи и клубни, чтобы съесть, когда закончится сезон сбора. В период, непосредственно предшествовавший появлению сельского хозяйства, наступивший по окончании последнего ледникового периода — он продлился чуть более чем с 100 000 лет до нашей эры до 10 000 лет до нашей эры, некоторые наши предки готовили хлеб из собранных с земли зерен пшеницы. Другие ели рис. Третьи охотились на млекопитающих, от кроликов до мамонтов, и сушили, коптили или замораживали пищу. Рыбацкие деревни начали появляться по крайней мере 20 000, а возможно и 50 000, лет назад.

Это повлекло за собой эволюционный успех, выраженный в росте численности населения и расселении по огромной территории. Росла и кооперация, и не только в группах, но даже между ними. Между тем ослабла конкуренция между людьми и другими приматами благодаря сочетанию нашего господства и их вымирания. В этом смысле человеческое господство не новость: мы всегда конкурировали с другими биологическими видами за ограниченные ресурсы и охотились на их представителей, вплоть до полного их вымирания.

Это было отличное время для людей, стоявших на пороге величайшего и, по мнению некоторых, самого катастрофического изменения в истории всех видов животных — изменения, которое впоследствии повлияет не только на каждого живущего сейчас или в будущем человека, но и на саму планету.

Не нужно быть гением, чтобы заметить, что некоторые растения дают семена, что эти семена падают на землю и что из них иногда получаются новые растения того же типа. Не требуется и особого

блеска ума или отваги, чтобы перенести часть таких семян в более удобное место. Без особого опыта или умения можно также понять, как ухаживать за посадками, хотя бы в минимальном объеме.

Заставить растения расти там, где они нужны, и побуждать, убеждать или вынуждать животных находиться рядом, чтобы можно было их откармливать, доить и даже разводить, — это могло показаться более простой, более надежной альтернативой вечной беготне по всей округе в поисках пищи. Хотя посадка семян и одомашнивание животных потребовали многочисленных проб и ошибок — эти эксперименты, скорее всего, происходили в течение сотен и тысяч лет, — в качестве страховки у людей всегда оставались охота и собирательство.

Так было изобретено сельское хозяйство, никоим образом не вдруг и не в одном месте одним человеком или группой. Оно развивалось постепенно и самопроизвольно, одновременно и последовательно, независимо и, в конце концов, совместно. Это происходило по всему миру на протяжении многих поколений людей, доживавших до 70 лет в лучшем случае, медленно учившихся и легко забывавших.

По человеческим меркам это был долгий процесс. Не было такого, чтобы какая-то группа людей вдруг осела на земле, образовала деревню и начала планировать посадки для получения урожая следующей осенью или осеменение животных с тем, чтобы получить приплод к ближайшей весне. Ранее земледелие принимало разные формы в зависимости от места, и происходило это на протяжении тысячелетий.

Тысяча лет — достаточно умпостигаемое понятие. Сложнее представить себе 40 поколений людей, когда большинство из нас способны проследить собственный род всего на три или четыре поколения назад. Мы едва имеем представление о том, что означают постепенные изменения. Так что, возможно, это придирка, но называть начало сельского хозяйства революцией представляется неточным. Революция предполагает одномоментное изобретение нового, чего, судя по всему, не происходило. Лучше представлять себе развитие человеческого земледелия как эволюцию.

Как его ни определяй, первые шаги земледелия не были просто методами, такими как возделывание растений и хранение семян или приручение и разведение животных, — видами деятельности, которые сами по себе не изменили повседневную жизнь и в некоторых местах могли существовать тысячелетиями. Человеческая инновация, называемая сельским хозяйством, также ознаменована возникновением обществ, в которых люди кооперируются для планирования будущих действий, выращивания урожая и хранения семян, приручения и разведения животных ради молока, мяса или яиц и *защиты своей способности осуществлять все эти процессы*.

Сохранить семена и посадить их было не особенно трудно, но возникали конфликты, поскольку урожай, полученный в результате этих действий, принадлежал сельским труженикам — крестьянам. Они владели урожаем, созданным их трудом, и эти растения не предназначались в пищу никому другому. То же самое относилось к животным. Когда они были одомашнены (это могло сводиться попросту к выпасу стада в уединенной и почти замкнутой долине), то перестали быть охотничьей дичью. Планирование и выполнение работ означало закрепление собственности на их результаты.

Из планирования вытекали правила собственности, и нарушение этих правил имело определенные последствия, по крайней мере если ваша группа могла принудить других к их соблюдению. Если же она не могла этого добиться — что ж, ваша группа рисковала не выжить.

Если к соблюдению правил последовательно принуждают, они становятся законами. По мере совершенствования и расширения сельского хозяйства развивались и законы. Это был период колоссальных изменений.

В изданной в 1936 году книге «Человек создает себя» (Man Makes Himself) Вир Гордон Чайлд утверждал, что и неолитическая революция, и обусловленная ею урбанистическая революция (под которой он понимал возникновение классов и правительств) «повлияли на все аспекты жизни человека»⁵.

Со времен Чайлда историки развили и усовершенствовали эти концепции, но основные положения остаются неизменными. Между моментом, когда мы слезли с деревьев, и эпохами исследования, колонизации, науки и капитализма никакая совокупность событий не оказала большего влияния на раннюю человеческую цивилизацию, чем появление сельского хозяйства.

Археологи с почти абсолютной уверенностью установили, что первой территорией, где люди занимались организованным растениеводством и подчинялись его правилам, являлся «Плодородный полумесяц» (Fertile Crescent) — «колыбель цивилизации», протянувшаяся от Нила на западе до Тигра и Евфрата на востоке, вплоть до Персидского залива. Эту область часто называют Восточным Средиземноморьем, иногда Юго-Западной Азией (несмотря на то, что Египет находится в Африке), а также Средним или Ближним Востоком.

В «Плодородном полумесяце» пшеница (или, точнее, ее предок — однозернянка и ряд ее разновидностей) легко росла естественным образом. Там, где почва была потревожена, перевернута и удобрена огнем или животными, пшеница росла еще лучше — достаточно хорошо, чтобы привлечь людей, желавших осесть на земле.

Именно здесь, скорее всего, впервые начали выращивать пшеницу организованным образом, по принципу «это *наша* пшеница», более 10 000 лет назад. К 7000 году до нашей эры — на обучение методом проб и ошибок было достаточно времени! — к пшенице добавились ячмень и другие зерновые, а также бобовые, такие как чечевица и нут.

Люди занялись выращиванием плодовых культур, в том числе оливы, и начали систематически ухаживать за животными и разводить их. Они держали рогатый скот, свиней, овец, коз и собак. С течением лет и веков все больше люди обнаруживали выгоду в том, чтобы переключиться на эти задачи и тратить меньше времени на собирательство.

Мы не знаем, какой была причинно-следственная связь. Более крупный ли головной мозг, бóльшая мобильность, лучшие

инструменты и более успешные охота и собирательство привели к росту населения, что, в сущности, и убедило наших предков перейти к оседлости и заняться выращиванием пшеницы и риса, поскольку им требовалось больше калорий, чем можно было насобирать, обходя территорию. Или же люди соблазнились оседлостью, уверовав, что так жить проще, поскольку предполагали, что смогут контролировать источник своей пищи посредством растениеводства, одомашнивания животных, сбора урожая, молочного хозяйства и забоя скота?

Этот период не имеет письменной истории, следовательно, нет и точных ответов. Скорее всего, имело место сочетание факторов, и процесс опять-таки был немыслимо медленным, постепенным. Ледниковый период завершился около 10 000 лет до нашей эры, и последовавшее благоприятное изменение климата (которым мы пользуемся до сих пор) дало людям возможность расселиться на территории Земли гораздо шире. Планета могла теперь прокормить больше людей, и стало проще выращивать пищу, особенно жизненно важные зерновые культуры.

Сельское хозяйство распространялось, часто за счет земли, используемой для охоты и собирательства. Охотники и собиратели остались — на обоих американских континентах они преобладали до появления европейцев, — и кочевое скотоводство сохранило господство в полусасушливых областях Азии и Африки, где условия для ведения сельского хозяйства были сложными или невозможными.

Аналогичные события происходили в Индии, в долине Инда, и в Китае, в долине Хуанхэ. Примерно к 5000 году до нашей эры сельское хозяйство велось в Британии, Центральной Америке, Андах и во многих других районах. К 2000 году до нашей эры сельское хозяйство было широко распространенным и довольно организованным, а к началу нашей эры эта деятельность превратилась во всемирную норму.

Со временем оседлые люди, занимавшиеся сельским хозяйством, возобладали практически везде, распространение и обмен идеями и методами добычи и приготовления пищи стали обыч-

ным делом. Люди продолжали охотиться по необходимости или для развлечения, но одомашнивание животных стало нормой, а его выгоды были очевидны. Подумайте, как удобно производить собственные молочные продукты, яйца и мясо и, по крайней мере в теории, самому решать, когда все это съесть.

Вероятно, древнейшее сельское хозяйство велось главным образом в одной из двух основных форм: кочевое скотоводство, в рамках которого группы перемещались вместе со своими стадами (верблюдов, овец, коз, северных оленей, лошадей) в поисках пастбища и разнообразного пропитания, и переложное земледелие, при котором леса и травянистые равнины расчищались с помощью огня и затем засеивались. До изобретения плуга переложное земледелие было самым простым способом создания новых сельскохозяйственных земель. Подобная технология позволяла создавать пастбища для животных и обеспечивала лучшую инсоляцию, что позволяло выращивать более широкий набор съедобных растений. Обе формы ведения сельского хозяйства существуют до сих пор. Традиционные методы используют изолированные и малочисленные популяции, а животноводы выжигают огромные полосы в лесах Амазонии для выращивания корма.

Роль животных становилась все более важной, и Евразия обладала естественным преимуществом по сравнению с другими территориями, поскольку почти все виды крупных животных мира, пригодных к одомашниванию, — которых можно было использовать как в работе, так и в качестве пищи, — являлись для нее автохтонными. Начиная с собак, одомашненных из волков, возможно, еще 30 000 лет назад, и последовавших за ними овец, коз, свиней, а позднее — крупного рогатого скота, животные стали обитателями большинства поселений, обеспечивая людей молочными продуктами, навозом и пометом, кожей (ценное сырье для одежды, лодок, емкостей и инструментов), и все больше применялись для транспортировки и работ.

Домашние животные были часто слишком ценными, чтобы их есть. В действительности количество мяса, потребляемо-

го человеком, скорее всего, даже сократилось с появлением фермерства, поскольку дикие животные стали редкостью, по крайней мере вблизи деревень. (Можно с уверенностью утверждать, что потребление мяса сильно менялось на протяжении истории и в пределах всего мира, но за малыми исключениями вплоть до недавнего времени люди ели мясо лишь в отдельных случаях.)

Еще одно последствие перехода от охоты и собирательства к сельскому хозяйству состояло в том, что семьи стали больше. Охотники-собиратели должны были носить детей на себе, пока те не вырастали настолько, чтобы ходить самостоятельно, — это неудобство при кочевом образе жизни. Напротив, крестьяне были рады иметь больше детей, которые становились работниками, имевшими большую ценность, чем расходы на то, чтобы их прокормить.

В результате население увеличилось примерно в десять раз, причем достаточно быстро. В конце последнего ледникового периода мировое население, согласно большинству оценок, составляло около 5 млн человек. Невозможно установить точное число, но никто из специалистов не считает, что людей было меньше миллиона или больше 10 млн. За 5000 лет с утверждением крестьянских хозяйств и деревень на большинстве континентов людей на планете стало по меньшей мере 50 млн, а возможно и больше 100 млн.

С появлением многочисленного населения началось изменение и ландшафта, и экосистемы, поскольку мы систематически создавали и потребляли биомассу с новым размахом, создавая новые версии растений и животных, соответствующих нашим нуждам, что приводило к вымиранию тысяч других.

С самого начала существовали разные подходы к фермерству, в основании которых главным образом лежит тип и доступность земли. Вы держите животных на подножном корме или обеспечиваете им питание? Они дают вам молоко или мясо? Какой урожай вы собираете? Разница в подходах зависела и от доступности воды (достаточно ли ее; ее приходится откуда-то приносить; можно ли использовать ее как источник энергии?), солнечного света