



ЧАСТЬ 4
ДЕТИ ЗЕМЛИ

Глава 14

ПОЧВА НА СЛУЖБЕ ЖИЗНИ



Проницательный Карвер нашел способ восстановить истощенные хлопком почвы Алабамы путем чередования культур и внесения натуральных органических удобрений. Однако после его смерти химические корпорации начали массированную обработку фермеров этого штата и всех других штатов США, суля баснословные барыши. Чтобы разбогатеть, фермерам якобы нужно было лишь отказаться от натуральных удобрений и переключиться на химические, чтобы выжать из земли все возможное в виде урожая. Фермеры поддались на эти ухищрения и вместо того, чтобы терпеливо и заботливо поддерживать естественное плодородие почвы, решили отказаться от сотрудничества с природой и покорить ее силой. Но мы видим вокруг себя немало примеров того, как природа протестует против насилия. Если же насилие продолжается, жертва может погибнуть от горя и негодования, но вместе с ней погибнет и все живое, питающееся за ее счет.

Вот один из сотен примеров – г. Декатор, штат Иллинойс, фермерский городок в сердце кукурузного пояса США. Лето 1966 г. выдалось знойным и было жарким, а кукуруза на полях достигала высоты человеческого роста и обещала огромный урожай – от 50 до 65 центнеров с гектара. За двадцать лет, минувших со времен Второй мировой войны, фермеры умудрились вдвое повысить урожай кукурузы при помощи азотных удобрений. Но они даже не подозревали, какое несчастье навлекают на себя своим невежеством.

Следующей весной один из 78 000 жителей г. Декатора, чье благополучие так или иначе зависело от урожая кукурузы, заметил странный вкус питьевой воды из под крана. Город забирал питьевую воду напрямую из озера Декатор – водохранилища реки Сангамон – и внимательный горожанин отнес пробу воды с озера на анализ в санэпидемстанцию. Результаты анализа очень встревожили д-ра Лео Мичля, сотрудника отдела здравоохранения местного муниципалитета: концентрация нитратов в водах озера Декатор и реки Сангамон была не просто повышенной, но потенциально смертельной.

Сами по себе нитраты безвредны для организма человека, однако кишечные бактерии перерабатывают нитраты в одноклеточный яд – нитриты. Нитриты, соединяясь с гемоглобином крови, превращаются в метгемоглобин, который препятствует нормальной транспортировке кислорода в крови. Эта болезнь известна под названием метгемоглобинемия и чревата смертью от удушья. Грудные дети особенно подвержены этому заболеванию. Сейчас многие случаи загадочной эпидемии «незапной смерти младенцев» приписывают именно ему.

Местные газеты Декатора оповестили население города о загрязнении городского источника воды нитратами из-за использования удобрений на прилегающих к озеру кукурузных полях. Эта статья вызвала у населения кукурузного пояса просто взрывную реакцию. К тому времени фермеры целиком и полностью полагались на азотные удобрения как самый дешевый и на самом деле единственный способ производства кукурузы 80 центнеров с гектара. По утверждению экономистов, только при такой урожайности фермер может окупить затраты и получить хоть какую-то прибыль. Как известно, кукуруза является активным потребителем азота, который в природе сохраняется в гумусном слое почвы – коричнево-черном веществе, состоящем в основном из перепревших растительных остатков.

С незапамятных времен, еще задолго до того, как человек занялся обработкой почвы, накопление гумуса происходило за счет умерших и сгнивших растений. Когда человек начал выращивать культурные растения, он заметил, что гумус

можно восполнить животным навозом и соломой со скотных дворов. Во многих странах Дальнего Востока человеческие фекалии также вносят в почву, а не сбрасывают через канализацию в соседние речки.

Практически неистощимый запас органического навоза находится в соседнем от Декатора Сиу Сити (Sioux City), штат Айова, на берегу реки Миссури. В этом городе откармливают и забивают миллионы животных, чье мясо уже пол столетия закупают крупные американские розничные сети. За это время в городе образовалась куча коровьего навоза размером с футбольное поле. Для местной администрации эта гора органических отходов – постоянная головная боль. А ведь ее можно было бы с легкостью переработать в естественные удобрения для почвы. Если бы, конечно, кто-нибудь был в этом заинтересован. И эта куча навоза в Сиу Сити далеко не единственная в стране. По словам доктора Т. С. Бирли, координатора программы утилизации отходов при Министерстве сельского хозяйства, объем навоза от животноводства в США примерно равен объему фекалий от всего населения страны, а к 1980 г. он еще удвоился.

Но вместо того, чтобы возвратить почве этот богатый азотом перегной, фермеры все-таки предпочли искусственные азотные удобрения. Только в одном Иллинойсе потребление таких удобрений увеличилось с 10 000 тонн в 1945 г. до 500 000 тонн в 1966 г. и продолжает расти. Обычно в почву вносят гораздо больше азота, чем нужно кукурузе, и тогда излишки азота смываются в соседние реки: а в случае Декатора – прямо в стакан с питьевой водой местных горожан.

Терапевт и хирург Джо Никольс, основатель компании «Естественное питание» в Атланте, штат Техас, сообщал, что согласно исследованиям ферм Среднего Запада США, производители кукурузы вносят настолько много синтетического азота, что кукуруза не может переработать каротин в витамин A. Кроме того, откармленные такой кукурузой животные страдают от недостатка витаминов D и E. Животные перестают набирать вес и даже размножаться. В результате фермеры теряют свой доход. А если такую кукурузу пускали на сilos, то от чрезмерного содержания азота silos просто взрывался, а вытекающие соки убивали всех коров, уток,

кур, которые по несчастью его отведали. И даже если сilos не взрывался, напичканная азотом кукуруза отравляла все живое азотнымиарами, которые могли бы убить даже человека.

Ученые также не остались равнодушными к вихрю противоречий, захлестнувшему иллинской кукурузный пояс после обнародования сложившейся ситуации. Д-р Барри Коммонер (Barry Commoner), директор Центра изучения биологии экосистем при Университете Вашингтона в Сент-Луисе, штат Миссури, представил на собрании Американской ассоциации развития науки пророческую работу о связи между использованием азотных удобрений и уровнем нитратов в реках Среднего Запада. Через две недели президент Национального института минеральных удобрений – лоббистской группы, призванной защищать интересы много миллиардной американской индустрии синтетических удобрений, послал копии отчета Барри Коммонера на опровержение экспертам-почвоведам из девяти крупнейших университетов. Эти эксперты построили свою карьеру на том, что советовали фермерам вносить в почву для получения изобильных урожаев побольше искусственных удобрений. Неудивительно, что многие ученые-почвоведы, а также многие чиновники, лоббирующие интересы химической промышленности, пришли от работы Коммонера в ярость и поспешили занять оборону для защиты собственных интересов.

Единственным исключением стал эксперт по фотосинтезу д-р Дэниел Кол (Daniel H. Kohl) из Университета Вашингтона. Он подтвердил актуальность этой проблемы, угрожающей всему живому на Земле. Совместно с д-ром Коммонером они провели изотопный анализ, чтобы выявить, что конкретно происходит в иллинских почвах при избытке азота. Однако усилия Кола подверглись немедленной беспощадной критике со стороны его же коллег, обвинивших его в том, что такие действия противоречат университетским принципам проведения чисто научных исследований.

В своей книге «Порочный круг» О д-р Коммонер бросил новый вызов своим ученым коллегам. Он подчеркивал, что новые технологии, позволяющие производить больше кукурузы на меньшей площади, с экономической точки зрения

могут казаться большим прогрессом, но с точки зрения экологии это полная катастрофа. Коммонер назвал корыстных производителей азотных удобрений одними из «самых ловких дельцов всех времен и народов». В присутствии искусственного азота в земле почвенные бактерии прекращают природный процесс поглощения азота из воздуха, в результате фермерам не так-то просто отказаться от использования химии. Азотные удобрения, словно наркотик, автоматически создают потребность со стороны «подсевших на азотную иглу» потребителей.

Д-р Вильям Альбрехт (William Albrecht), профессор почвоведения Университета Миссури, более двадцати пяти лет почти в одиночку доказывал исключительную важность здоровых почв для растений, животных и человека. Он утверждал, что даже коровы более разборчивы в своей пище, чем человек. Как бы привлекательно и аппетитно не выглядел корм, выращенный на чрезмерных дозах азота, коровы к нему не притронутся, а будут пасть на растущей рядом траве. «Корова не имеет понятия о названиях кормовых культур и их урожайности с гектара, однако она лучше любого биохимика справится с оценкой их питательной ценности».

Д-р Андре Вуазан (Andre Voisin), директор по учебной части Французской национальной ветеринарной школы в Альфорте близ Парижа, всегда восхищался исследованиями Альбрехта. В 1959 г. д-р Вуазан издал книгу «Почва, травы и рак» (Soil, Grass and Cancer), которая была переведена на английский язык секретарем Ирландского общества организации сельского хозяйства и издана нью-йоркской Философской библиотекой. В своей важной работе Вуазан делает упор на то, что человек в путугах обеспечить пищей растущее население мира забыл о своей связи с почвой и что тело его, как выразилась Библия, есть «прах земной».

Вуазан был убежден, что растения и животные тесно связаны с землей в том месте, где они родились. Он еще более утвердился в этом мнении после посещения Украины. Там он увидел, как одна из пород лошадей-тяжеловозов, выведенная во Франции и отличающаяся гигантскими размерами, через несколько поколений выродилась до размеров казац-

кой лошади. И это при том, что украинцы старательно блюли чистоту крови, да и сходство с оригинальной породой было очевидно. Нельзя забывать, что все живые существа являются как бы биохимическим оттиском своей среды обитания. Наши предки были хорошо осведомлены о том, что именно состояние почвы в конечном итоге определяет жизнеспособность и здоровье.

Развивая тему о формировании почвой растений, животных и человека, Вуазан выложил читателю целый ворох информации, подтверждающей то, что именно животные и растения на земле, а не химики в лабораториях, являются лучшими экспертами в методах агрономии. Книга Вуазана изобилует яркими примерами того, что сам по себе химический анализ пищи, растений и почв совершенно не отражает их сути. По его словам, химики погрязли в лабораторной науке, которая не имеет ничего общего с процессами, происходящими в природе. Долгое время фермерам давали рекомендации по выбору кормов для скота лишь на основе тестов на содержание азота. Вуазан процитировал нобелевского лауреата по химии от 1952 г. Р. Л. М. Синга (R. L. M. Synge), который утверждал, что судить о реальной питательной ценности кормов для скота или пищи для человека лишь на основе этих данных было бы легкомысленно и самонадеянно.

Декан факультета сельского хозяйства в Университете Дюрома, Англия, остался под большим впечатлением от лекции Вуазана, прочитанной в Британском обществе животноводства в 1957 г. В конце лекции декан подвел итоги услышанного для собравшейся аудитории: «Месье Вуазан привел впечатляющие доказательства того, что зеленый корм, идеальный по составу с точки зрения химика, не обязательно идеален с точки зрения коровы».

Во время визита в Англию Вуазан посетил одну ферму, где среди поголовья скота в 150 голов свирепствовал столбняк. От владельца фермы Вуазан узнал, что скот пасся не на отдохнувших от выпаса лугах, а на молодых всходах травы, обильно удобренных химическими удобрениями, в особенностях поташем (углекислым калием). Вуазан рассказал фермеру, что при внесении поташа на посадки травы и других кормовых культур, растения немедленно «наедаются» до

отвала перепавшими на их долю «деликатесами». В результате через короткое время содержание поташа в растениях резко увеличивается за счет сокращения потребления других элементов, вроде магния, что и является прямой причиной столбняка.

Когда для осмотра больных животных на ферму приехал местный ветеринар, Вуазан спросил, знает ли он о тех количествах поташа, которые хозяин внес на свои пастбища? Ветеринар, не подозревая, что говорит с лучшим ветеринаром Франции, грубо ответил: «Меня это не касается, об этом должен думать фермер. Мое дело ухаживать и лечить больных животных». Вуазан был просто ошеломлен таким недальновидным ответом. «Я думаю, — писал он, — наше дело не только лечить больных животных и человека. Если исцелить почву, необходимость лечить больных людей и животных исчезнет сама собой».

По мнению Вуазана, человечество сильно увлеклось производством искусственных удобрений. Совершенно не думая о последствиях, оно впало в полную зависимость от химии и уже забыло о своей крепкой связи с почвой в ее природном виде. Изменяя по собственному хотению состав «праха земного», из которого он вышел, человек, возможно, подписывает себе смертный приговор. Хотя эта проблема существует лет сто, заболеваемость человека и животных дегенеративными болезнями, связанными с избыточным использованием химических удобрений, растет в геометрической прогрессии.

Все началось с известного немецкого химика барона Юстуса фон Либига (Justus von Liebig), опубликовавшего в 1840 г. свое эссе под интересным названием «Химия в сельском хозяйстве и физиологии». В этом эссе он утверждает, что все необходимое для живого растения можно найти в минеральных солях, которые содержатся в пепле растений, сожженных дотла для устранения всех органических веществ. Эта теория противоречила многовековым традициям сельского хозяйства и даже здравому смыслу. Однако внешние результаты применения химических удобрений из азота, фосфатов и поташа вместе с известью, похоже, подтверждали теорию Либига, и привели к невиданному росту

производства химических удобрений, злоупотребление которыми в Иллинойсе является лишь частным случаем.

Д-р Альбрехт из Университета Миссури назвал эту внезапную слепую зависимость от азота, фосфора и калия (основных составляющих синтетических удобрений, известных в химии как АФК – NPK) «пепельным мышлением», так как пепел подразумевает скорее смерть, чем жизнь. Пепельное мышление правит балом в сельскохозяйственном королевстве, несмотря на атаки со стороны дальновидных людей, сторонников экологического земледелия. По их мнению, с Юстуса фон Либига началось движение к мировой катастрофе.

Уже в начале 20 века, когда производство химических удобрений набирало все большие обороты, британский врач и исследователь Роберт МакКаррисон (Robert McCarrison) (позже пожалованный рыцарским титулом за свою тридцатилетнюю службу главой Службы продовольственных исследований имперского правительства Индии и директором Института Пастора в Кунуре) пришел к выводам, прямо противоположным утверждениям Либига. МакКаррисон провел некоторое время среди людей округа Гилгит, сурогого горного района к югу от долины Вакленд на границе с Афганистаном.

МакКаррисон был поражен тем, что хунзакуты (древняя народность, представители которой утверждают, что являются прямыми потомками воинов Александра Македонского) проходили 200 км без отдыха по самым сложным горным тропам, или, проделав в замерзшем озере две проруби, ныряли забавы ради под лед из одной проруби в другую. За исключением редких воспалений глаз из-за плохой вытяжки в домашних печках, хунзакуты совершенно ничем не болели и доживали до глубокой старости. МакКаррисон также отметил, что наравне с отменным здоровьем хунзакуты обладали замечательным интеллектом, острой смекалкой и изысканными манерами. Несмотря на малочисленность этой народности, мало кто из воинственных соседей пытался их завоевать, так как победа всегда была на стороне хунзакутов.

Соседние же народности, живущие в тех же климатических и географических условиях, страдали множеством недугов, невиданных среди хунзакутов. МакКаррисон сделал сравнительный анализ диеты жителей округа Гилгит и других наро-

дов по всей Индии. Он стал кормить крыс рационами различных племен и народностей Индии. Ученый обнаружил, что по динамике роста, физическим данным и состоянию здоровья подопытные крысы полностью отражали людей с аналогичным пищевым рационом. Крысы на диете народов вроде патанов и сикхов набирали вес быстрее и отличались лучшим здоровьем, чем те, что кормились повседневной пищей таких народов, как канары и бенгальцы. Крысы, сидевшие на диете хунзакутов, которая включала лишь злаки, овощи, фрукты, некипяченое козье молоко и масло из козьего молока, оказались самыми здоровыми среди всех когда-либо выращенных в его лаборатории крыс. Они быстро росли, никогда не болели, энергично спаривались и имели здоровое потомство. Когда их умерщвляли в возрасте двадцати семи месяцев, что в человеческом эквиваленте равно примерно 55 годам, и проводили исследование внутренних органов, то все они были в полном порядке. Но самым удивительным МакКаррисону показался тот факт, что в течение всей жизни они были спокойными, заботливыми и веселыми.

В отличие от этих «крыс-хунзакутов», крысы на других диетах приобретали в точности те же болезни, что и люди на подобных рационах. Похоже, крысы даже приобретали схожие с ними особенности поведения. Исследования внутренних органов выявили столько различных болезней, что их названия занимали много страниц. Болезнями были поражены все части тела от матки и яичников до кожи, шерсти, крови, дыхательной, мочевыводящей, пищеварительной, первой и сердечно-сосудистой системы. Более того, многих животных, сердитых и злобных, приходилось рассаживать в разные клетки, чтобы они не убили друг друга.

В 1921 г. были открыты новые составляющие пищи, которые американский биохимик польского происхождения Казимир Функ (Casimir Funk) окрестил *витаминами*. МакКаррисон провел лабораторные исследования с учетом новых факторов и выявил, что если голубям давать пищу, вызывающую у человека базедову болезнь (в народе называемую «зоб»), то у птиц такое питание приводит к заболеванию полиневритом. Что удивительно, у других здоровых

птиц на нормальном рационе питания были обнаружены аналогичные патогены, которые, однако, не приводили к заболеванию. МакКаррисон полагал, что причиной заболевания являются не наличие самих по себе микробов, а плохое питание.

Выступая с лекцией в Британском хирургическом колледже, МакКаррисон описал свои опыты с крысами, которых он на протяжении двух лет кормил пищевой более развитых и жизнеспособных индийских народностей. В результате ни одно животное никогда не болело. В «Британском медицинском журнале» была опубликована статья об исследованиях МакКаррисона, однако в ней был сделан акцент на заболевания, которые можно предотвратить с помощью диеты. Но статья совершенно упустила из виду тот удивительный факт, что отменное здоровье группы людей передалось крысам лишь при помощи диеты. Медицинские учебники вдолбили в головы врачей, что причиной воспаления легких может быть сильное переутомление, переохлаждение, ушиб груди, наличие пневмококковых патогенов, старческая немощь, и другие заболевания. Поэтому их совершенно не впечатлили опыты МакКаррисона с лабораторными крысами, которые подхватывали воспаление легких лишь из-за плохого питания. То же плохое питание стало причиной заболеваний среднего уха, язв пищеварительного тракта и других недугов.

Американские медики остались так же глухи к открытый МакКаррисоном простым истинам, как и их британские коллеги. Он прочитал лекцию перед Обществом биологических исследований при Университете Питтсбурга на тему «Роль плохого питания в развитии желудочно-кишечных заболеваний». Аудитория равнодушно воспринимала рассказ МакКаррисона о хунзакутах: «С тех пор как я вернулся на Запад, отменное здоровье их пищеварительного тракта представляется разительный контраст с пораженным всевозможными желудочными и кишечными недугами высокоцивилизованным обществом». За десятилетия, прошедшие с момента опубликования результатов исследований МакКаррисона о высокой продолжительности жизни и отсутствия болезней у хунзакутов, не было проведено ни одной научной экспеди-

ции в их земли. Его поразительные данные не пошли далее публикации в *Индийском журнале медицинских исследований*.

Исследования МакКаррисона получили широкую огласку лишь после публикации в 1938 г. книги британского врача Г.Т. Вренча (G.T. Wrench) «Колесо здоровья» (The Wheel of Health). Во введении к книге Вренч задает провокационный вопрос: почему молодых врачей-аспирантов обучают на примере больных или выздоравливающих от болезни людей, но никогда не на примере людей с отличным здоровьем? Отвратительно, что в медицинских учреждениях считают, что человек рождается здоровым, поэтому изучать здоровье нет смысла. «Более того, — писал Вренч, — основным предметом при изучении болезней считается патология, то есть изучение того, что умерло от болезни». Так, на сегодняшний день основной упор делается скорее на патологию, чем на естественное здоровье, и ни предостережения Вренча, ни поразительные данные МакКаррисона (ставшего после отставки в чине генерал-майора личным врачом короля Георгия V), похоже, не возымели должного эффекта на чиновников здравоохранения США и других стран. В 1949 г. газета «Вашингтон пост» (Washington Post) опубликовала слова доктора Элмера Нельсона, заведующего отделом питания Службы продовольствия и лекарств США: «Совершенно ненаучно утверждать, что здоровье организма зависит от качества питания. По-моему, для доказательства того, что плохое питание приводит к болезням, нужны дополнительные эксперименты».

Еще до того, как МакКаррисон приехал в округ Гилгит, Альберт Ховард (Albert Howard), молодой миколог и лектор по сельскому хозяйству Имперского министерства сельского хозяйства на Барбадосе в Вест-Индии, изучая грибковые заболевания сахарного тростника, пришел к такому заключению: настоящую причину болезней растений невозможно узнать, уединившись в лабораториях или теплицах, установленных цветочными горшками. Он писал: «На Барбадосе я проводил в лабораториях дни и ночи, я стал отличным специалистом, и стремился узнать все больше и больше про все меньшее и меньшее». В обязанности Ховарда также входило объезжать острова и консультировать местных жителей о

способах выращивания какао, маранты (из которой добывали крахмал), арахиса, бананов, цитрусовых, мускатного ореха и множества других растений. По мнению Ховарда, от местных людей в непосредственном контакте с щедрой землей он почерпнул гораздо больше знаний о растениях, чем из всех учебников и лекций по ботанике вместе взятых.

Постепенно он начал осознавать всю ущербность организации исследований на основе патологии растений. «Я изучал болезни растений, — писал он, — но сам никогда не мог проверить на практике, на собственных растениях, те методы лечения, которые предлагал людям. Однажды я ясно увидел огромную пропасть между лабораторной наукой и реалиями на полях».

Возможность соединить теорию с практикой предоставилась ему в 1905 г., после назначения на пост имперского ботаника при правительстве Индии. В бенгальском городе Пуза, где планировалось создание сельскохозяйственной опытной станции, Ховард решил попробовать свои силы и на участке в 25 га вырастить здоровые растения, не требующие никаких обработок ядохимикатами для защиты от болезней. Ховард взял себе в учителя не продвинутых патологов, а местных жителей. Он решил, что раз все выращиваемые вокруг Пузы культурные растения отличаются замечательным здоровьем и отсутствием вредителей, то глубокое изучение индийских способов сельского хозяйства ему совсем не помешает. Вскоре его усилия увенчались успехом.

Следуя примеру местных жителей, культивировавших растения без пестицидов и синтетических удобрений, и возвращавших в почву тщательно собранные растительные остатки и навоз животных, уже к 1919 г. Ховард научился «выращивать здоровый урожай без помощи микологов, энтомологов, бактериологов, химиков, статистиков, баз данных, искусственных удобрений, машин-распылителей, инсектицидов, фунгицидов, бактерицидов и всех других дорогостоящих снадобий и ненужных принадлежностей современной экспериментальной станции».

Еще больше Ховарда удивило то, что его рабочие волы (обычная тягловая сила в сельском хозяйстве Индии), питавшиеся только травой с его плодородных земель, никогда не

болели ящуром, чумой, заражением крови и другими заболеваниями скота, которыми часто страдали животные на современных экспериментальных станциях. «Я никогда не изолировал своих животных, — писал он, — и не делал им профилактических прививок; они часто контактировали с большими животными. Мой маленький участок в Пузе был отделен лишь низеньким забором от крупной животноводческой базы, где часто наблюдались вспышки ящура. Я часто видел, как мои волы трутся носами с заболевшими животными. И ничего не случалось. Здоровые животные на хорошем питании просто не реагировали на эти болезни так же, как и соответствующие виды культурных растений при правильном выращивании не страдали от насекомых и грибков-вредителей — заражения не происходило».

Ховард понял, что поддержание плодородия почвы является залогом успеха борьбы с болезнями животных и растений, а для дальнейшей работы на опытной станции в Пузе необходимо обеспечить высочайшее плодородие почв. Для этого он решил перенять многовековую китайскую практику и разработать систему полной утилизации всех отходов сельского хозяйства для превращения их в гумус.

К сожалению, пока эта идея зрила у него в голове, организация сельскохозяйственных исследований в Пузе приняла следующий вид.

Был создан ряд совершенно изолированных отделов — селекции растений, микологии, энтомологии, бактериологии, химии и практического сельского хозяйства. У всех появились свои интересы, каждый начал стремиться к процветанию своего отдела, забыв о его предназначении. При такой жесткой организационной структуре ученым не позволялось вести всесторонние исследования плодородия почвы в одиночку и иметь полную свободу действий. Все предложения Ховарда подразумевали «вторжение» в чужие владения — что вызывало отторжение как у чиновников, контролировавших потоки финансирования, так и у коллег-специалистов, которые никогда не отличались особой доброжелательностью.

Тогда Ховард собрал необходимые средства, чтобы начать работу в новом месте. Этим местом стал Институт растени-

водства в Индоре, в 450 км на северо-восток от Бомбея, где Ховард получил полную свободу действий. Основной культурой в окрестностях Индора был хлопок, выращивание которого требовало поддержания высокого плодородия почв. Поэтому исследования Ховарда снова стали востребованными. Он разработал технологию производства гумуса, впоследствии названную «методом Индора». Через некоторое время урожайность его хлопка уже в три раза превышала урожайность у соседних фермеров, к тому же его хлопок был практически неуязвим для болезней. «Эти результаты, — писал Ховард позже, — еще раз подтверждают справедливость выработанного мной принципа: на здоровой почве растут здоровые растения; как только состояние земли ухудшается, тут же появляются болезни». Ховард был твердо убежден, что в его деле главное поддерживать правильную структуру почвы и никогда не истощать землю чрезмерными запросами.

На основе своих наблюдений и находок Ховард написал книгу «Отходы сельского хозяйства: превращение в гумус» (The Waste Products of Agriculture: Their Utilization as Humus), которую публика встретила довольно дружелюбно и даже с энтузиазмом. Чего не скажешь об ученых, работающих с проблемами хлопка в исследовательских центрах по всей Британской империи. Они приняли книгу Ховарда крайне враждебно. Успехи метода Ховарда шли вразрез с общепринятым постулатом, что повысить урожайность и качество волокон хлопка способна *только селекция*, а болезни можно устраниć *лишь непосредственным использованием пестицидов*.

К тому же остро встал вопрос времени. Кто может позволить себе терять несколько лет и восстанавливать плодородие земли? Ведь для этого вместо химических удобрений нужно пользоваться долгосрочным «методом Индора» для получения компоста, смеси перепревших животных и растительных остатков в пропорции 3:1. Ховард прекрасно понимал всю угрозу для общепринятой системы: «Широкомасштабное производство компоста может стать революционным методом и представлять серьезную угрозу системе, и даже существованию исследовательских организаций,

пытавшихся решить сложные и многогранные биологические проблемы вроде выращивания хлопка своим разрозненным и фрагментарным методом».

Специалисты по другим видам сельскохозяйственных культур по всей империи были так же непреклонны, как и «хлопковые» ученые, тем более что их щедро финансировали воротилы нарождающейся индустрии пестицидов и искусственных удобрений.

После возвращения Ховарда в родную Англию в 1935 г., студенты Кембриджской школы сельского хозяйства пригласили его выступить с лекцией о «Производстве гумуса методом Индора». Он заранее раздал распечатки своих комментариев, чтобы организовать после лекции обсуждение этой темы, и поэтому, когда он взошел на сцену, в зале присутствовал весь преподавательский состав школы. Ховард привык к постоянным нападкам со стороны специалистов по растениям из Англии, Индии и других частей света, и поэтому не удивился, что практически все преподаватели школы от химиков и селекционеров до патологов — приняли его слова в штыки. Правда, присутствовавшие на лекции студенты проявили энтузиазм и дружелюбие. По воспоминаниям Ховарда, студентам было очень забавно наблюдать, как их учителя встали в оборону и тщетно пытались поддержать пошатнувшиеся столпы своей теории. «В процессе обсуждения я снова поразился ограниченности и неопытности ведущих специалистов по сельскому хозяйству. Мне казалось, я говорю с профанами, а некоторые их аргументы смахивали на слепое невежество», — писал Ховард. После этого собрания стало очевидным, что экологическому земледелию не стоит ждать помощи и поддержки от британских ученых и вузов.

Ховард был прав. Позднее, когда он зачитывал Клубу британских фермеров работу «Восстановление и поддержание плодородия», представители опытных станций и промышленности химических удобрений вступили в бой и вышли на его идеи ушат грязи. На что Ховард спокойно ответил, что скоро ответ на их нападки будет «написан на самой земле». Через два года сэр Бернард Гринвэлл, который строго следил всем рекомендациям Ховарда в своих двух имениях,

отчитался перед Клубом о результатах, полностью подкреплявших работы Ховарда. Поскольку ученые и торговые представители производителей удобрений вряд ли могли оспорить очевидный успех Гринвелла, на лекцию они просто не пришли.

Но несмотря на враждебность корыстных ученых и промышленников, Ховард, как и МакКаррисон, был пожалован за свои достижения рыцарским званием. Тем не менее лишь немногие растениеводы прислушались к голосу разума и решили следовать советам Ховарда. Одной из них была леди Ева Балфур (Eve Balfour), которая с раннего детства с ноября по апрель страдала жестокими приступами ревматизма и продолжительными насморками. Она узнала об исследованиях Ховарда незадолго до Второй мировой войны и перевела свою ферму в графстве Саффолк на производство компоста по методу Индора. Вместо покупных батонов она питалась хлебом, сделанным из муки грубого помола. Муку же она получала из собственной выращенной на компосте пшеницы. В следующую зиму она впервые в жизни забыла о насморках и ревматических болях даже несмотря на холодную и сырую погоду.

Во время войны в страдавшей от нехватки продовольствия Англии появилась книга леди Евы «Живая земля» (*The Living Soil*). Эта книга стала результатом долгих исследований в библиотеках и многочисленных интервью с врачами и другими специалистами, убежденными в разумности взглядов Ховарда и МакКаррисона. Леди Ева обобщила массу разрозненной информации о связи между удобряемыми компостом растениями и здоровьем питающихся ими животных и человека. Леди Ева сравнивала «покорение природы» объятым гордыней человеком с завоеванием Европы фашистами. «Так же как Европа восстала против тирана, — писала она, — так и природа протестует против эксплуатации человеком».

Вскоре было обнаружено, что одномесечные пороснята на ее ферме заболели белым поносом. Полистав учебники, она нашла причину этого заболевания — недостаток железа, и рекомендации по лечению — введение в корм алзины и других богатых железом растений. Но Ева Балфур решила, что с

тем же успехом можно давать животным обычную землю с полей, богатую гумусом и не обработанную искусственными удобрениями. Однако земля с истощенных химией полей не имела никакого лечебного эффекта.

Примерно в то же время Френд Сайкс (Friend Sykes), британский фермер, владевший заводом чистопородных лошадей, заинтересовался идеями Ховарда и купил заброшенную ферму в 300 га на высоте примерно 330 м над уровнем моря. Ферма выходила на равнину Салисбури, почвы которой было полностью разрушены сельским хозяйством. Сайкс имел кое-какой опыт консультирования фермеров и знал, что на фермах, где выращивают только определенные культуры растений или один вид животных, неизбежно происходило вырождение скота и заболевание растений. Он понял, что бережное отношение к земле и внедрение смешанного сельского хозяйства может предотвратить вспышки болезней.

Сайкс изучал экологию еще задолго до того, как о ней заговорили обыватели. Он выступал против ДДТ еще за десять лет до выхода в свет потрясающей книги Рэйчел Карсон (*Silent Spring*). В своей книге «Пища, земледелие и будущее» (*Food, Farming and the Future*), опубликованной в 1951 г. Он писал: «Когда Природу травят ядом, она первым делом пытается защититься от него. В результате появляются более устойчивые к ядам формы жизни. Если химики упрямно стоят на позициях применения ядов, для подавления сопротивления Природы им приходится изобретать все более сильные ядохимикаты. Порочный круг замыкается. В результате этого противостояния появляются более устойчивые и приспособленные вредители, за ними следуют все более ядовитые химикаты. В эту войну может оказаться втянутым и сам человек. И выиграть ее нет никаких шансов».

Сайкс интуитивно чувствовал, что земля обладает так называемым «спящим плодородием», которое можно «разбудить» простым уходом без применения каких-либо удобрений. Его успехи в выращивании культурных растений были на грани фантастики. Он сделал лабораторный анализ почвы на одном из полей в 8 га. Анализ показал огромный недостаток извести, фосфора и поташа, и для исправления ситуа-

ции ему порекомендовали внесение целого списка химических удобрений.

Не обращая внимания на рекомендации, Сайкс просто распахал плугом и проборонил поле и без всяких удобрений посеял на нем овес. К удивлению соседей он получил с этого поля 57 центнеров овса с гектара, а на следующий год такой же огромный урожай пшеницы. Все лето он обрабатывал свое поле, а затем снова послал на анализ пробу почвы. По результатам анализа остался дефицит фосфора, но содержание извести и поташа в почве восстановилось до нормально-го без всяких усилий со стороны Сайкса. Все ученые единодушно сходятся в том, что нормальные урожаи злаковых культур недостижимы без обильного внесения фосфатных удобрений. Но Сайкс просто распахал нижние слои почвы и на этот раз получил урожай пшеницы даже больше предыдущего. Распашка нижних горизонтов почвы обеспечивает разрыхление и вентиляцию уплотненных и бесполезных нижних слоев почвы. Когда Сайкс заказывал плуг для глубокой вспашки почвы в фирме Чантри, принимавший заказ агент сказал: «Господи, да зачем вам такой инструмент, неужели он нужен в этой забытой богом стране? Моя фирма работает уже более сотни лет и никогда раньше мы не получали заказы на такую технику». На следующий год Сайкс посеял пшеницу в поросье ржи и клевера и получил 7,5 тонн сена с гектара. Затем Сайкс перепахал землю и посадил в нее овес, урожай которого превышал 62 центнера с гектара. Третий лабораторный анализ уже не выявил никакого дефицита в почве.

Сайкс описал этот опыт в брошюре «Товарное сельское хозяйство с использованием органических удобрений как единственный способ восстановления плодородия почв». Он рассказал, что смог вырастить здоровых животных и растения без ядохимикатов, хотя в течение шести лет подряд сажал одни и те же виды пшеницы, ячменя и овса (используя свои семена от предыдущих урожаев), в то время как другие фермеры были вынуждены менять культуры.

Помимо этих достижений Сайкс смог предотвратить вырождение семенного фонда своих культур. Вырождение семенного фонда вынуждало многих фермеров закупать

семена гибридных видов растений, чья питательная ценность была под большим вопросом. Сайкс вместе с Евой Балфур и другими единомышленниками организовали Ассоциацию почв, основной целью которой стало объединение людей всех стран, изучающих жизненно важную связь между почвой, растениями, животными и человеком. Философия Ассоциации базируется на следующей идее: когда количество достигается за счет качества, совокупный запас пищи сокращается.

Ассоциация почв начала исследовательскую деятельность на подаренной для этой цели земле в Саффолке. Руководители Ассоциации писали:

«Появление на свет атомной бомбы изрядно испугало все человечество. Но на Земле идет медленное и незаметное, зато широкомасштабное опустошение из-за истощения почв, что создает угрозу нашему существованию на этой планете. Однако большинство людей игнорирует эту проблему, считая бедствием лишь катастрофы и войны. Жажда наживы является лишь одной из причин расточительного использования плодородия почв. Основная же причина – наше невежество. Многие ученые и специалисты по сельскому хозяйству начали осознавать, что не до конца понимают плодородие почв. Химия способна объяснить этот процесс лишь частично, а рассматривать землю как набор неорганических веществ – это подход такой же мертвый, как и механистический взгляд физики девятнадцатого века. "Мертвый" – самое подходящее определение такого подхода, ведь он не учитывает один важнейший фактор – жизнь».

Как-то раз, незадолго до создания в Великобритании Ассоциации почв, редактор журнала о здоровье Дж. Родейл (J. I. Rodale) из Пенсильвании наткнулся на работы сэра Альберта Ховарда. «Сказать, что я был потрясен, – писал потом Родейл, – это не сказать ничего. Конечно же методы земледелия оказывают воздействие на питательные свойства продуктов. Однако об этом не говорилось на страницах журналов о здоровье, которые мне приходилось читать. Для терапевтов и диетологов морковка была, есть и будет морковкой, и ничем больше». В 1942 г. Родейл купил ферму в Пенсильвании и

решил опубликовать книгу сэра Альберта Ховарда «Наказ земледельцу» (An Agricultural Testament). Затем он начал издание журнала «Экологически чистое земледелие и садоводство» (Organic Gardening and Farming), который сегодня, через 30 лет с момента своего основания, приобрел 850 000 подписчиков. В 1950 г. Родейл начал издание дополняющего журнала «Предупреждение» (Prevention) для продвижения в массы идеи связи между здоровьем и экологически чистой пищей. Сегодня у журнала более миллиона читателей, обес- покоенных качеством американских продуктов питания.

За свои попытки отстоять чистоту и целостность потребляемой человеком пищи Родейл подвергся нападкам Федеральной торговой комиссии США, которая пыталась запретить выпуск его книги «Путь к здоровью» (The Health Finder). Аргументом для запрета послужила, якобы, содержащаяся в книге реклама, утверждающая, что книга может «помочь обычному человеку поддерживать сравнительно крепкое здоровье и уберечься от многих ужасных болезней». Родейл отстаивал свои права в суде, что стоило ему около четверти миллиона долларов. В итоге он выиграл дело, но уже не смог подать в суд на правительство, чтобы компенсировать свои расходы.

Развернутая Родейлом пропаганда шла вразрез с общепринятым взглядом американских горожан – а это большая часть населения страны – для которых почва была инертным и статичным «нечто». Он был против использования слова грязь (dirt) в качестве синонима английского слова почва, земля. Первое слово означает что-то неприятное, презренное, мерзкое, тогда как почва – живая и чистая.

Под поверхностью земли полным ходом идет тесное сотрудничество между почвой и ее обитателями. Земляные черви (названные *Annelida* от латинского слова «кольцо», так как тело этих кольчатах червей состоит из 100–200 кольцевидных сегментов, каждый из которых представляет собой отдельное миниатюрное тело) прорывают под землей ходы на глубину, превышающую рост человека. Они работают как природные плуги: поедают почву по мере прокладывания ходов, после чего уже обогащенная почва выходит из червя в виде помета и образует плодородный гумус. Аристотель

называл земляных червей «кишечником земли»; их также можно назвать ее сосудистой системой, так как при их недостатке почва затвердевает, словно забитые артерии.

В 1881 г. за год до своей смерти, Чарльз Дарвин написал книгу «Образование растительного перегноя под воздействием червей» (The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms), где утверждал, что если бы не черви, то растения бы уже выродились и погибли. По его оценкам, за один год через пищеварительную систему червей проходит более *тридцати тонн* сухой земли на гектар, а на хорошо обжитом червями поле толщина гумуса будет увеличиваться на 1 см *каждые два года*. Пятьдесят лет книга о червях Чарльза Дарвина пылилась на полке и ждала своего читателя; и даже по сей день она не вошла в учебную программу сельскохозяйственных вузов. Никто не понял, что с обильным внесением химических удобрений и пестицидов поле может полностью лишиться своих червей, поддерживающих здоровье почвы, необходимое для полноценного урожая.

Часто к роли червей в поддержании плодородия почв относятся с пренебрежением и насмешкой, хотя проведенный в 1950 г. эксперимент подтвердил способность червей обогащать истощенные почвы. Двадцать бочек наполнили бедной почвой и засеяли травой. В половину бочек поместили живых червей, в землю второй половины – мертвых (чтобы во всех бочках было равное количество органического материала). В каждую бочку внесли одинаковое количество органических удобрений. В бочках с живыми червями выросло в четыре раза больше травы, чем в бочках с мертвыми.

Сразу после Первой мировой войны д-р Вильям Биб (William Beebe), первый исследователь океанских глубин в батисфере, возвращаясь из орнитологической экспедиции в Бразилии, решил изучить почву джунглей, чтобы как-то развлечься во время длительного плавания в Нью-Йорк. На борту корабля, вооружившись лупой и старым мешком с образцом почвы и преюющих листьев, Биб погрузился в странный мир чудес. За время плавания он обнаружил в почве более пятисот различных живых существ, и по его предположению, еще более тысячи остались незамеченными.

Будь у Биба микроскоп, он смог бы увидеть бактерий и сбился бы со счету. Сэр Е. Джон Рассел (E. John Russell) в своей книге «Состояние почвы и рост растений» (Soil Conditions and Plant Growth) писал, что всего лишь один грамм обработанной органическими удобрениями почвы содержит около 29 миллионов бактерий. Однако при использовании химических удобрений их число сокращается почти вдвое. По оценкам, на 1 га богатой почвы вес одних бактерий составляет более $\frac{3}{4}$ тонны. После смерти тела бактерий перерабатываются в гумус, естественным образом обогащая землю.

Кроме бактерий в почве живут миллиарды других микроскопических организмов: лучистые грибки, волокончатые формы, одновременно похожие на бактерии и грибки; крошечные водоросли; простейшие одноклеточные животные; а также странные лишевые хлорофилла грибки от одноклеточных до ветвящихся, включая дрожжевые грибки, плесени и грибы.

Остается загадкой, каким образом происходит взаимовыгодный симбиоз вегетативных частей одного из грибков и корней многих растений. Многие специалисты по сельскому хозяйству, похоже, не придавали особого значения этому грибку под названием «микориза». Его обнаружил д-р М. С. Райнер (M. C. Rayner) в Англии, наблюдая, как корни дерева питались нитями микоризы. Путешествуя по Франции, сэр Альберт Ховард заметил, что корни самых здоровых виноградных лоз изобиловали микоризами. В этих виноградниках никогда не использовали искусственные удобрения, однако вино из этого винограда отличалось неизменно высоким качеством.

Другое огромное преимущество натурального земледелия, хорошо известное земледельцам прошлого, но совершенно забытое в современном монокультурном сельском хозяйстве – это симбиоз растений. Как выразился в своей книге «Трава» русский эссеист Владимир Солоухин, современная советская агрономия растеряла знания о выгодах содружества растений. Специалисты посмеиваются над идеей о том, что васильки в поле с рожью оказывают оздоровительное воздействие на эту злаковую культуру, и рассматривают этот

синий цветок лишь как вредный сорняк. Но Солоухин отмечает: «Если бы василек был таким уж вредным сорняком, во всем мире крестьяне возненавидели бы его до появления ученых агрономов».

Солоухин спрашивает, сколько ботаников знает, что первый сноп ржи всегда любовно украшали венком из васильков и клади перед иконой, и что крестьяне ценили васильки как изобильные медоносы, снабжающие пчел нектаром даже в самую засушливую погоду. Понимая, что эта народная мудрость имеет крепкие основы, Солоухин изучил научную литературу и нашел данные, полностью подтверждающие интуитивные находки крестьян. Из книг он узнал, что если к сотне пшеничных зерен подмешать двадцать семян поповника, то последний быстро забьет пшеничную поросль. Но если вместо двадцати добавить одно семя поповника, то пшеница будет расти лучше, чем без него. То же справедливо и для ржи с васильком.

Взгляды Солоухина на симбиоз растений совпадают с точкой зрения американского профессора ботаники и охраны природы д-ра Джозефа А. Коканнера (Joseph A. Cocannouer), который более 10 лет возглавлял факультет почвоведения и земледелия в Филиппинском университете и организовал крупную исследовательскую станцию в провинции Кавите как раз тогда, когда сэр Альберт Ховард работал в Индии. В своей книге «Сорняки: хранители почвы» (*Weeds: guardians of the soil*), опубликованной в середине XX в., Коканнер пишет, что чрезвычайно полезные растения, вроде амброзии высокой, мари, портулака и крапивы, считают вредными и ненужными. Своими корнями они добывают минералы из нижних слоев почвы, особенно те, которых не хватает в верхних слоях, а также являются отличными индикаторами состояния почвы. Они помогают культурным растениям доставать своими корнями пищу из нижних слоев почв, что было бы не под силу для корней культурных растений.

Коканнер предупреждал, что по всему миру сельское хозяйство перестает учить «закон всеобщего единства». «В Америке, — писал он, — в бешеной погоне за прибылями мы уже не возделываем почву, а насилием ее». То же потихоньку начинает происходить и в Европе, где после Второй мировой

войны осталось немногих фермеров, помнивших закон возвращения.

Мышление фермеров становится все более механистичным; один из лучших друзей Коканнера как-то сказал: «Как ты мне надоел со своей природой! Все это хорошо в теории... но голодавшие всего мира просят у Америки пищи. Нам нужно их накормить. Нужно механизировать сельское хозяйство и выжать из своей земли все, на что она способна!»

На сегодняшний день производство продовольствия в США считается наиболее эффективным во всем мире. Но ценены на продукты продолжают расти. Нам постоянно напоминают, что в 1900 г. фермер помимо себя мог обеспечить продовольствием еще пять человек, а сегодня он уже может накормить тридцать. Но ученый по проблемам продовольствия Георг Боргстром (Georg Borgstrom) из Университета Мичигана опроверг эту иллюзорную арифметику. В начале 20-го века помимо обработки своей земли и выращивания скота, фермеры получали свое молоко, забивали свою скотину, взбивали свежее сливочное масло, заготавливали солонину, пекли хлеб и управлялись по хозяйству с помощью тягловых животных, которых фермеры сами обеспечивали кормом. Теперь на смену тягловым животным пришла дорогая техника, работающая на дорогостоящем топливе из невозобновимых ресурсов земли, а хороших и искусственных земедельцев, молочников и хлебопеков заменили фабрики. За какие-то двадцать пять лет исчезло несколько миллионов мелких производителей куриного мяса, чьи куры свободно ходили по земле, поедая всякую растительность, минералы и насекомых, и их место заняли около 6 000 полуавтоматических птицефабрик, где томящиеся в тесных клетках бройлеров откармливают кормом, изобилующим искусственными добавками.

Все это ведет к высокой стоимости и сомнительному качеству продуктов питания. На самом деле, если учесть двадцать два миллиона рабочих, занятых на заводах по производству сельскохозяйственной техники, прокладывающих водоразделы от ферм к точкам сбыта, доставляющих и перерабатывающих доставленные с ферм продукты и занятых в других связанных с производством продовольствия операциях, то станет ясно, что сегодня на обеспечении продовольствием американцев занято столько же людей, что и в 1900 г.

Видя, что человечество по-прежнему стремится к покорению природы, Коканнер вспоминал забытые слова Лютера Бурбанка: «Всякое обучение сельскому хозяйству должно начинаться с изучения природы».

Сейчас, похоже, положение дел начинает меняться к лучшему. Университетские ученые стали прислушиваться к идеям, изложенным давным-давно МакКаррисоном, Ховардом и Родейлом. 4 марта 1973 г. сельскохозяйственные исследователи д-р Роберт Кифер и д-р Рабиндар Сингх из Университета Западной Вирджинии выпустили якобы сенсационный пресс-релиз, где говорится, что «качество пищи человека отчасти зависит от тех удобрений, которыми фермер посыпал свои поля». Двое профессоров установили опытным путем, что содержание микроэлементов в кукурузе резко сокращается из-за внесения в почву химических удобрений.

Это запоздалое открытие старых простых истин также подтвердилось обследованием одиннадцати штатов Среднего запада США, показавшим резкое сокращение содержания железа, меди, цинка и магния в кукурузе за последние 4 года. Внесение непомерных доз азотных удобрений, вроде тех, что так встревожили жителей Иллинойса, по словам Сингха, может «иметь серьезные последствия для здоровья животных и человека». По его словам, его коллеги из Западной Вирджинии установили, что обработка пастбищ чрезмерными дозами азотных удобрений может вызвать изменения в молоке пасущихся на них животных, что подтверждается опытами на крысах.

В свете открытий таких пионеров, как МакКаррисон, Ховард, Альбрехт, Вуазан, Сайкс и леди Ева Балфур, исследования профессоров из Западной Вирджинии можно назвать запоздальными, а их осторожничание на фоне растущей в США заболеваемости дегенеративными болезнями выглядит довольно нелепо.

Странно, но факт: в учебной программе медицинских вузов США, занимающихся в основном больными тканями, органами и системами, а не здоровыми людьми, до сих пор не преподают основ здорового питания.

Глава 15

ХИМИКАТЫ, РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК



В начале девятнадцатого века один американец, выходец из Англии, по имени Никольс расчистил от леса несколько сотен гектаров плодородных нетронутых земель в Северной Каролине. Никольс засадил свои поля хлопком, табаком и кукурузой и собирая такие богатые урожаи, что на вырученные от их продажи деньги построил огромный дом и дал образование своим многочисленным детям. Но взамен земля не получала от Никольса ровным счетом ничего. В конечном итоге почва истощилась и ее урожайность резко упала. Тогда Никольс расчистил от леса другой участок и продолжал свою хищническую эксплуатацию. Когда нетронутой земли для расчистки не осталось, уменьшилось и благосостояние семьи.

Повзрослевший сын Никольса окинул взглядом истощенные бедные владения своего отца и переехал на запад Теннесси, где расчистил от леса 660 га нетронутых земель и по примеру своего отца посадил хлопок, табак и кукурузу. К тому времени, когда подрос его сын, почва была сильно истощена: она постоянно отдавала, но никогда и ничего не получала в замен. Тогда сын переехал в графство Маренго, штат Альбама, и купил себе еще 660 га плодородной земли, а на доходы от ее использования он поставил на ноги семью с 12-ю детьми. Город получил название Никольсвилл, а Никольс стал владельцем пилорамы, магазина и мельницы. Сын этого человека также наблюдал опустошение земель, на которых

его отец сколотил себе целое состояние. Тогда он решил переехать дальше на запад в Паркдейл, штат Арканзас, где купил себе 330 га пойменных земель.

Четыре переселения за четыре поколения. Умножьте эту цифру на многие тысячи и получите картину того, как американцы использовали землю на этом раскинувшемся у их ног континенте. Правнук первого Никольса и тысячи других фермеров стали провозвестниками новой эры. После Первой мировой войны он начал обработку нового участка земли, не просто эксплуатируя его ресурсы, а применяя рекомендуемые правительством искусственные удобрения. Некоторое время его урожаи были изобильными, но скоро он заметил, что всевозможные вредители стали досаждать ему гораздо больше, чем раньше. После обвала цен на хлопковом рынке его сын Джо отказался от фермерства и выбрал себе карьеру врача.

В возрасте 37 лет Джо Никольс, терапевт и хирург при всех регалиях в Атланте, штат Техас, пережил обширный инфаркт миокарда, едва не стоивший ему жизни. Он был так напуган, что на время забросил свою врачебную практику и решил разобраться в сложившейся ситуации. Если исходить из своих знаний, почерпнутых еще в университете, а также из мнений своих коллег, то картина была довольно неутешительной. Кроме нитроглицериновых пилюль выхода не было, правда и нитроглицерин, хоть и снимал боли в груди, зато вызывал столь же мучительные головные боли. Как-то раз Никольс от нечего делать просматривал рекламные объявления в каком-то фермерском журнале и вдруг наткнулся на заголовок: «Питайтесь натуральной пищей, выращенной на плодородной земле, и вы навсегда забудете о болезнях сердца».

«Какое шарлатанство! Шарлатанство в худшем виде! – ругнулся Никольс (а это был журнал «Экологически чистое земледелие и садоводство» под редакцией Дж. Родейла). – Он даже не врач, а туда же!»

Никольс помнил, что он ел на обед в день обширного инфаркта: свинина, жареное мясо, бобы, белый хлеб и пирог – по его мнению, все это вполне можно было бы назвать «здоровым питанием». Как врач он сотни раз давал пациентам

советы в выборе правильной диеты. Но заголовок в журнале все-таки зацепил его: а что такое натуральная пища? Что такое плодородная земля?

В местной библиотеке ему с готовностью помогли найти литературу о питании. Он проштудировал и медицинские источники, но так и не нашел ответа на вопрос, что собой представляет натуральная пища.

«Я получил ученые степени в медицине, – говорил Никольс, – считал себя человеком неглупым, начитанным; у меня когда-то была своя ферма, но я не знал, что такое натуральная пища. Как и многие другие американцы, не особо интересовавшиеся этой темой, я думал, что натуральная пища означает что-нибудь вроде пшеничных зародышей или черной патоки и что все эти сторонники натуральной пищи – чудаки, шарлатаны и шизофреники. Я думал, что сделать землю плодородной очень просто – нужно насыпать на нее побольше химических удобрений».

Тридцать лет спустя ферма Джо Николса в 330 га возле Атланты стала достопримечательностью штата; сам хозяин больше никогда не страдал сердечными приступами. По его словам, всем этим он обязан книге сэра Альберта Ховарда «Наказ земледельцу» и книге сэра Роберта МакКаррисона «Здоровое питание и естественное здоровье» (Nutritional and Natural Health). Теперь на своей ферме он не вносит ни грамма химических удобрений, плодородие земли восполняется лишь за счет органических удобрений – компоста.

Никольс понял, что всю жизнь ел пищу, богатую калориями, но с низкой питательной ценностью (американцы называют такую еду «мусорной пищей»: чипсы, гамбургеры, жареный картофель, сладости и пр.), пищу, выращенную на отравленной земле, которая и стала прямой причиной обширного инфаркта. После третьей книги «Питание и почва» (Nutrition and Soil) сэра Лионела Пиктона (Lionel J. Pictot) Никольс окончательно убедился в том, что лучшее лечение болезней обмена веществ, будь то сердечные болезни, рак или диабет, – это действительно натуральная пища, выращенная на плодородной почве без использования искусственных удобрений.

Съеденная нами пища переваривается в кишечнике и оттуда всасывается в кровь. Необходимые микроэлементы «подвоятся» каждой клетке нашего тела, где в процессе метаболизма происходит ремонт поврежденных клеток, а также превращение стабильной неживой материи в сложную и нестабильную живую протоплазму. Клетки имеют поразительные способности к самовосстановлению при условии, что с правильным питанием они получают все необходимые вещества, иначе они хиреют или выходят из-под контроля. Клетка, основная составляющая живого организма, где происходит процесс метаболизма, нуждается в основных аминокислотах и жирных кислотах, натуральных витаминах, органических минералах, нерафинированных углеводах и других, пока неизученных, натуральных веществах.

В натуральной пище органические минералы, как и витамины, находятся в сбалансированном виде. Сами по себе витамины не являются питательными веществами, но без них усвоение питательных веществ телом становится невозможным. Витамины – часть невероятно сложной, замысловатой целостной системы.

«Сбалансированное питание» предполагает, что все питательные вещества, необходимые тканям тела, должны быть одновременно доступны всем клеткам организма. Более того, необходимо, чтобы витамины, незаменимые для усвоения питательных веществ и крепкого здоровья, были натуральными. Между натуральными и синтетическими витаминами существует огромная разница, и даже не химическая, а биологическая. Искусственные витамины не оказывают благоприятного воздействия на организм. И хотя искусственные витамины часто считаются идентичными природным, д-р Эренфрейд Пфайффер (Ehrenfried Pfeiffer), биохимик и последователь великого ученого и ясновидящего Рудольфа Штайнера, однозначно доказал обратное. Д-р Никольс считает, что методы Пфайффера могут помочь точно определить, почему натуральная пища (то есть пища, содержащая натуральные витамины, минералы и энзимы – еще один химический компонент животного или растительного происхождения, вызывающий химические превраще-

ния) лучше, чем пища, выращенная и сохраненная с помощью химикатов.

Когда в начале Второй мировой войны Пфайффер приехал в США и поселился на ферме в г. Спринг Вэллей (Spring Valley), штат Нью-Йорк, он разработал штайнеровскую «биодинамическую» систему изготовления компоста и обработки земли, а также организовал лабораторию для изучения живых организмов без предварительного разложения на химические составляющие.

До приезда в США Пфайффер изобрел в родной Швейцарии «чувствительный метод кристаллизации» для определения тонких динамических энергий и характеристик растений, животных и человека, которые до того момента не могли определить ни в одной лаборатории. В 1920-е годы д-р Штайнер прочитал в силезийском имении графа Кейсерлинга серию эзотерических лекций для агрономов, обеспокоенных снижением продуктивности сельскохозяйственных культур. Он попросил Пфайффера найти реагент, который позволил бы определить, как называл это Штайнер, «эфирные организующие начала» живой материи. После долгих месяцев экспериментов с глауберовой солью, или сульфатом натрия, и многими другими химикатами Пфайффер обнаружил, что если медленно в течение 14–17 часов испарять раствор хлорида меди с добавлением вытяжек живой материи, то образуется кристаллизация с определенным узором. Этот узор определяется не только видом, но и качествами растения, вытяжка из которого была добавлена в раствор. По словам Пфайффера, присущие в растениях организующие начала, определяющие форму и вид растения, взаимодействуя с жизненными силами роста, формируют кристаллический узор.

Директор организованной Пфайффером лаборатории в Спринг Вэллей д-р Эрика Сабарт (Erica Sabarth) показала нам множество кристаллических узоров, похожих на экзотические морские кораллы. Она рассказала, что здоровое, полное сил растение формирует красивый гармоничный, отчетливый до самых краев, узор. Однако кристаллический узор от слабого или больного растения выглядит неровным и бесформенным.

По словам Сабарт, методом Пфайффера можно определить внутреннюю суть любого живого организма. Как-то один лесник прислал Пфайфферу два семечка от разных сосен и попросил по этим семенам определить разницу между материнскими деревьями. Пфайффер подверг семена своему методу кристаллизации и увидел, что первый узор был образцом гармоничного совершенства, а второй – искаженным и безобразным. Ученый ответил леснику, что одна из сосен здорова, а у второй возможны серьезные проблемы. В ответ лесник прислал Пфайфферу большие снимки обоих деревьев: ствол первого дерева был идеально ровный, у второго – такой скрученный, что совершенно не годился для коммерческого использования.

В Спринг Вэллей Пфайффер, упростив свой метод, продемонстрировал, что от живых почв, растений и пищи – в отличие от мертвых органических минералов, химикатов и синтетических витаминов – исходит пульсация жизненной энергии. Для этого метода не нужно сложное оборудование стандартной химической лаборатории, все что необходимо – круглые диски из фильтровальной бумаги диаметром 15 см с маленьким отверстием для фитиля в центре. Диски нужно разложить в открытые чашки Петри, где стоят маленькие тигли с 0,05% раствором нитрата серебра. Этот раствор поднимается по фитилю и впитывается в диски примерно на 4 см от центра.

По этим яркоокрашенным концентрическим узорам Пфайффер смог открыть новые тайны жизни. Он проверил натуральный витамин С, к примеру, из шиповника, и получившийся узор жизненной силы отличался от узора искусственного витамина С, или аскорбиновой кислоты, большей отчетливостью и организованностью. Последователь Рудольфа Штайнера Рудольф Хаушка (Rudolf Haushka) полагал, что витамины не являются химическими веществами, которые можно воспроизвести в лабораторных условиях, а представляют собой проявление «основных организующих начал космоса».

В своем буклете «Применение хроматографии для проверки качества» (Chromatography Applied to Quality Testing) Пфайффер подчеркнул, что еще 150 лет назад Гёте открыл

одну важнейшую для понимания особенностей всего живого истину: *Единое целое гораздо больше суммы его составляющих.*

«Это означает, – писал Пфайффер, – что целостный живой организм обладает характеристиками, которые невозможno определить и воспроизвести, если разложить этот организм на составляющие и посредством анализа определить каждый из компонентов. Если взять, к примеру, семя и проанализировать содержание белков, жиров, углеводов, минералов, воды и витаминов, из всего этого мы никогда не узнаем ни о наследственной информации, ни о биологическом потенциале, заложенном в этом семени».

В статье «Выявление взаимоотношений растений при помощи хроматографии», опубликованной в зимнем выпуске «Биодинамики» (Bio-Dynamics) от 1968 г. (периодическое издание, продвигающее идею сохранения почв и повышения плодородия для улучшения качества питания и укрепления здоровья) Сабарт подчеркнула, что метод хроматографии «позволяет выявить качественные характеристики, и даже жизненные силы организма». Она также планировала изучить возможности применения этого метода не только в отношении семян и плодов, но и в отношении корней и других частей растения.

Из современной подвергнутой обработке пищи намеренно удаляют витамины, микроэлементы и энзимы в основном для того, чтобы увеличить срок ее хранения. Как говорил Никольс, «из пищи устраниется жизнь, ее просто убивают, чтобы она перестала жить и умерла попозже».

Никольс выделил несколько главных вредных компонентов в современной пище: отбеленная мука, используемая для выпечки белого хлеба, рафинированный сахар, рафинированная столовая соль и гидрогенизированные жиры (например, маргарины). Обычное безобидное на первый взгляд сухое печенье содержит все вышеупомянутые вредные ингредиенты. «Этот мусор, – говорил Никольс, – напрямую ведет к заболеваниям сердца».

Еще задолго до так называемой «зари истории» человек считал хлеб своей основной пищей. В мифологии происхождение культурных злаков приписывают Аттису, или Осирису.

При раскопках древних поселений на берегу Женевского озера были найдены остатки хлеба, который выпекли по крайней мере десять тысяч лет назад.

Пшеничное зернышко состоит из твердого вкусного зародыша, компактного крахмалистого эндосперма, которым питается зародыш при посадке в землю, пока не отрастит свои корни; трех слоев защитных оболочек под названием отруби. Все жизненно необходимые энзимы, витамины и минералы, включая железо, кобальт, медь, магний и молибден находятся в зародыше и оболочке. Другие злаки – ячмень, овес, рожь, кукуруза имеют аналогичное строение. Из всех этих злаков можно приготовить хлеб. Пшеничный зародыш – один из немногих продуктов питания, куда входит полный комплекс витамина В, за это хлеб называли «пищей жизни». Цельные зерна пшеницы также содержат следы бария, недостаток которого в теле человека может стать причиной болезней сердца, и ванадий, также необходимый для нормальной работы сердца.

С незапамятных времен зерна пшеницы перемалывали в муку с помощью двух круглых каменных жерновцов. До появления паровых машин мельницы были ручными. Первая паровая мельница была построена в Лондоне в 1784 г. На мельницах с каменными жерновами зерна полностью перемалываются в муку: часть оболочки превращается в порошок, придающий оттенок муке. В книге Моисея «Второзаконие» Ветхого Завета (глава 32, стих 14) говорится, что человеку следует есть «тучную пшеницу», то есть пшеничные зародыши. В начале девятнадцатого века один француз изобрел стальные валы, способные отделять пшеничные зародыши, эндосперм и оболочку. В 1840 г. венгерский граф Щечений впервые использовал стальные валы вместо каменных жерновов на своей мельнице в Песте. В 1877 г. Англия импортировала стальные валы из Вены. Вскоре ими стали пользоваться и в Канаде. Губернатор Миннесоты и владелец мельницы Вашбурн внедрил венгерский процесс производства муки в Миннеаполисе, и американская мука стала превращаться в мертвый продукт. К 1880 г. стальные валы использовались повсеместно.

С коммерческой точки зрения стальные валы имеют перед традиционными каменными жерновами три преимущества. Отделив оболочку и зародыши от крахмалистой муки мельник получал для продажи два продукта вместо одного. Оболочку и зародыши, или отруби, продавали на корм скоту. Мука с удаленными зародышами может храниться гораздо дольше, что позволяет мельникам получать больше доходов. После внедрения стальных валов стало возможным подмешивать в пшеницу около 6% воды. Для этого просто необходимо отделить от муки зародыши, иначе мука быстро испортится. А отделенные зародыши можно было продавать отдельно.

В так называемом «обогащенном» белом хлебе, из которого удалили витамины и минералы, не осталось ничего, кроме сырого крахмала. Крахмал имеет настолько низкую питательную ценность, что им брезгуют даже большинство бактерий. В этот безвкусный крахмал добавляют синтетические химикаты, которые восполняют лишь часть комплекса витамина В. К тому же организм человека не может усвоить искусственные витамины, находящиеся в «дисбалансе». Тридцать лет в процессе отбеливания муки использовался трихлорид азота, а кроме того ядовитое вещество, имеющее негативное влияние на центральную нервную систему. У щенков оно вызывает припадки и может играть не последнюю роль в психических заболеваниях человека. В 1949 г. мельники добровольно переключились на отбеливание двуокисью хлора. По словам Никольса, это тоже яд. Для «улучшения» муки используются также бензоил пероксид, бромат калия, персульфат аммония и даже аллоксан. Двуокись хлора уничтожает в муке остатки витамина Е и, к несказанной радости хлебопеков, вызывает разбухание крахмала. Исследователи в Англии обнаружили, что при удалении из хлеба природного витамина Е потребление рабочими этого витамина сокращается с 1000 единиц до 200–300 единиц в день.

Помимо отбеленной муки в Англии появилось еще одно французское изобретение – маргарин, дешевый суррогат сливочного масла, полностью лишенный витаминов А и D. Общее здоровье нации стало постепенно ухудшаться. Силь-

ные и высокие еще во времена наполеоновских войн люди Северной Англии и Южной Шотландии стали низкими, хилыми и даже не годились для военной службы уже в бурской войне. Для расследования этого феномена была организована специальная комиссия. По ее заключению это произошло из-за миграции людей в города, где питались не полезным деревенским хлебом из цельной пшеницы, а белым хлебом и рафинированным сахаром. В 1919 г. Служба здравоохранения США обнародовала информацию о прямой связи между рафинированной обедненной мукой и заболеванием бери-бери и пеллагрой (причиной этих болезней является недостаток тех или иных витаминов). В одном только штате Миссисипи было зарегистрировано более 100 000 случаев этих заболеваний. Но мельники тоже не сидели сложа руки, и, правда, вместо того, чтобы изменить мукоильные технологии, они сделали все, чтобы заткнуть рот Службе здравоохранения. Через полгода Служба подобострастно «скорректировала» свои данные. Теперь она кричала, что белый хлеб – очень полезная и здоровая пища, если кроме него питаться фруктами, овощами и молочными продуктами. Джин Марин и Джудит Аллен (Gene Marine, Judith Allen) описавшие эту историю в своей книге *«Загрязнение пищи»* (Food Pollution) с иронией отметили: «С тем же успехом это можно сказать и о питании картоном».

Рафинированный сахар, глюкоза – очередные отрицательные герои в этой жизненной мелодраме. Эти продукты нашли широкое использование для изготовления густого фруктового варенья и подсладителей для безалкогольных напитков. В семнадцатом веке европейские производители разработали процесс очистки сахара: через восемь недель очень трудоемкого процесса сахар принимал более-менее белый цвет. Белый сахар считался дорогим продуктом и неимущие слои населения решили, что это очень стоящая и полезная пища. По словам Никольса, белый сахар – это наиболее опасный продукт на рынке. Из него удалено все полезное: патока, витамины и минералы. В нем не осталось ничего, кроме углеводов и калорий, которых мы и так потребляем более чем достаточно. В настоящее время сахар отбеливают по чисто коммерческим причинам: он лучше хранится.

Белый сахар можно годами хранить в пятидесятикилограммовых холщовых мешках на складе, а затем продать с большой выгодой.

Большинство столовых сиропов в продаже – не что иное, как кукурузный крахмал, обработанный сернистой кислотой с добавлением искусственных красителей и ароматизаторов. В отличие от натуральных фруктовых сахаров, меда, патоки и кленового сиропа, такой сироп впитывается прямиком в кровь, моментально вызывая гипергликемию (или избыток сахара в крови). Клетки тела просто захлебываются сахаром. Поджелудочная железа поднимает тревогу и вырабатывает чрезмерные дозы инсулина для переработки сахара, что в свою очередь вызывает состояние гипогликемии (или недостатка сахара в крови). По мнению Никольса, этот маятник является причиной ужасного, но повсеместного перерыва «на чашечку чая». С утра человек начинает свой день с чашки кофе с рафинированным сахаром и тарелкой каши или блинчиков, политых глюкозным сиропом. Неудивительно, что кровь тут же переполняется сахаром, вызывающим реакцию поджелудочной железы. К десяти утра у нашего героя уже гипогликемия, или недостаток сахара в крови. Тогда он снова пьет кофе с сахаром или сладкую газировку, или съедает шоколадку. И снова кровь перегружена сахаром – тут же срабатывает поджелудочная железа. К полудню человек уже чувствует усталость и подавленность; и так весь день. Побочным эффектом гликемии является снижение сопротивляемости организма, нервозность, умственная вялость и подверженность вирусным и бактериальным инфекциям.

Но в чем, провинилась, самая обычная рафинированная соль или хлорид натрия? После длительного применения она может вызвать высокое кровяное давление или заболевание сердца. В морской соли содержание минералов сбалансировано, но то, что продается в продуктовом магазине – это чистый хлорид натрия, из которого удалены все примеси минералов. Более того, столовую соль обрабатывают при высоких температурах силикатом натрия, стабилизатором влажности, который предотвращает слеживание соли во влажную погоду. По словам Никольса, это вещество наруша-

ет хрупкий баланс натрия и калия в клетках сердца. Правильная комбинация минералов играет очень важную роль. К примеру, если два основных элемента столовой соли принять по отдельности в тех же объемах, то они приведут к мгновенной смерти.

Следующая, и даже более зловещая, причина заболеваний сердца – это гидрогенизированные жиры. К ним относятся большинство жиров и масел, входящих в магазинную арахисовую пасту и практически во все виды выпечки, крекеры, печенья, пирожные и хлеб. Мороженое в основном производится на основе меллорина, дешевого гидрогенизированного масла. Процесс гидрогенизации представляет собой нагретый никелевый катализатор, который с силой прогоняет водород между атомами углерода в линолиевой кислоте. Эта процедура останавливает прогоркание получившегося масла, но в то же время уничтожает полезные жирные кислоты. Гидрогенизованный жир не усваивается клетками организма и обволакивает стенки кровеносных сосудов, вызывая болезни сердца.

ДДТ и другие пестициды попадают прямиком в хлопковое и кукурузное масло. Никаких способов очистки такого масла от этих веществ не существует, а ведь они являются сильнейшими канцерогенами. И хотя использование ДДТ было запрещено, сменившие его диадрин, алдрин и гептахлор не менее коварны, чем сам ДДТ. «Лично я, – говорит Никольс, – не рискнул бы пользоваться кукурузным маслом для приготовления пищи». Он рекомендует использовать любые масла холодного отжима, к примеру, оливковое или сафлоровое масло, представляющие собой замечательно чистую, почти прозрачную маслянистую жидкость.

Никольс подчеркнула, что, натуральный рис является одним из лучших продуктов питания в мире и богатейшим источником природного комплекса витамина В, но очищенный белый рис – не что иное как чистый крахмал, совершенно излишний в перегруженной углеводами диете американцев. Жены американских миссионеров на Филиппинах умудрились уморить до смерти сотни заключенных в местных тюрьмах. Как? Из филантропических побуждений они заменили в тюремном питании нешлифованный природный рис

на белый, вызывающий бери-бери. А арахисовая паста, которую с таким трудом сделал Карвер, теперь, по утверждению Никольса, производится из прогорклого арахиса. Химики нашли способ очистить и обесцветить испорченные орехи, добавить синтетические отдушки – и вот готовый продукт можно продавать наивным мамашам. С помощью тех или иных средств, имея в распоряжении целый арсенал из сотен токсичных добавок, химики могут так «подправить» пищу, что простой обыватель никогда не догадается, что купленный им продукт почти или уже испорчен.

Одним из важнейших элементов питания человека является белок, поставляющий восемь важнейших аминокислот – строительный материал для нашего тела. Всего существует 22 аминокислоты. Из них для взрослого человека жизненно необходимы восемь, для ребенка – десять. При помощи только этих кислот организм может самостоятельно синтезировать все остальные.

В США наиболее популярным источником белка является мясо. Но сегодняшние отбивные производятся из мяса скота, насищено откормленного в течение 180 дней содержащим низкокачественный белок гибридным зерном, обработанным ядовитыми инсектицидами. Последние накапливаются в жире животных, особенно в так называемом «марморном» мясе, и являются прямой причиной сердечных заболеваний. Чтобы добиться 20-процентной прибавки в весе своего поголовья животных и получить многомиллионные прибыли, животноводы кормят их диэтилстилбестролом, вызывающим у человека рак.

Хотя Агентство по контролю за продуктами питания и лекарствами США в 1973 г. в конце концов запретило использование диэтилстилбестрола, ему на смену пришел препарат синовекс, содержащий канцерогенный эстрадол бензоат. Д-р Мортимер Липсетт (Mortimer Lipsett) говорил: «Все негативные эффекты диэтилстилбестрола присущи и синовексу». В говядине, свинине, баранине и курятине до сих пор встречается еще шестнадцать других веществ, вместе с которыми по подозрению Агентства по контролю за продуктами питания и лекарствами США имеют канцерогенное воздействие на человека. Даже если вся армия

США станет помогать федеральным инспекторам мясной продукции выявлять излишки токсинов в мясе, вряд ли они смогут предотвратить появление токсичного мяса на вашем столе. Основная масса нашего мяса инспекцию вообще не проходит.

Органы животных съедобны лишь при условии, что это животное откармливалось на экологически чистых кормах. Печень животных часто изымалась из продажи по причине наличия в ней абсцессов и токсических веществ. Куры на коммерческих птицефабриках содержат в клетках своего тела мышьяк и стиблестрол, которые в основном оседают в печени. Печень является фильтром нашего тела, где застравают все ядовитые вещества. Яйца, продаваемые в магазинах, в большинстве своем неоплодотворенные и по вкусу сильно проигрывают оплодотворенным яйцам. Пользы нам от таких яиц немного: между оплодотворенными и неоплодотворенными яйцами есть одна тонкая, но существенная биологическая разница. Коммерческие куры-несушки ются в жуткой тесноте и даже не имеют возможности двигаться; если они видели петуха, то на расстоянии, не говоря уже об оплодотворении. «Как, – спрашивает Никольс, – несчастная замученная курица может нести хорошие яйца?»

Растения играют важнейшую роль в пирамиде жизни, ведь человек не может усваивать необходимые ему элементы прямо из почвы. Человек получает питательные вещества лишь благодаря живым растениям, которые также прямо или косвенно являются питанием и для животных. Наше тело при посредничестве растений и животных вырастает из почвы. Микроорганизмы, расщепляя химические вещества, делают их доступными и усвояемыми для растений. Растения же способны синтезировать углеводы из воздуха, дождя и солнечного света. Но жизненные процессы растений не могут превратить углеводы в аминокислоты и белки без помощи плодородной почвы. Ни человек, ни животное не могут синтезировать необходимые белки прямо из воздуха. Животные могут конструировать их из аминокислот, при условии, что растения с помощью микробов почвы произвели все нужные виды кислот в необходимых количествах.

Производящим белок растениям требуется от почвы длинный список элементов: азот, сера, фосфор необходимы для построения лишь части белковой молекулы; также нужны кальций и известь; для синтеза белка нужны малые количества (такие малые, что их называют «следы») магния, марганца, бора, меди, цинка, молибдена и других элементов.

Если почва неплодородна и не заселена нужными микроорганизмами, то весь отложенный процесс выходит из строя или и вовсе прекращается. Для поддержания жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, в землю необходимо вносить большие объемы перепревшей органики. В лесной подстилке мертвые ткани растений и животных возвращаются в почву. Опавшие листья, перепревая, дают жизнь земле, возвращая ей то, что было изъято деревьями в качестве питательных веществ.

Всем должно быть ясно, насколько важна почва для поддержания здоровья. На здоровой почве, богатой правильно приготовленным компостом, с необходимыми бактериями, грибками и земляными червями, не знающей химических удобрений и пестицидов, растут сильные, здоровые растения, устойчивые к вредителям естественным образом. А питание здоровыми сильными растениями обеспечивает здоровье и силу животным и человеку. На бедной почве растет бедная пища, с недостатком витаминов, минералов, энзимов и белков. При таком питании и здоровье человека слабеет. Истощение почв вынуждает фермеров покидать свои владения и переселяться в городские трущобы.

Странно, но факт: выращенные на сбалансированной плодородной почве растения не настолько привлекательны для насекомых, как те, что росли на бедных землях и искусственных удобрениях. Плодородная почва, так же как правильно питающийся организм, обладает естественным иммунитетом от насекомых и болезней. Всевозможные жуки и гусеницы тянутся к растению или группе растений, уже ослабленным болезнями или неправильным уходом.

«Химическое» земледелие, по словам Никольса, ждет одна участь — болезнь. Сначала заболевает почва, потом растения, затем животные, и в конце концов человек. «Люди страдают болезнями там, где земледельцы полагаются на химические

удобрения. В выигрыше остаются лишь компании, производящие химикаты».

Одновременно с внесением удобрений, заручившись активной поддержкой правительства и молчаливым согласием университетских профессоров, химические компании утопили землю в искусственных пестицидах. В настоящее время в год выпускаются тысячи тонн различных химических ядохимикатов под двадцатью двумя тысячами торговых марок. Их применение привело к гибели дикой природы, а также почвенных насекомых и микроорганизмов. Зоолог из Университета Мичигана д-р Джордж Валлас (George J. Wallace), дал самый категоричный отзыв о массовом употреблении ядохимикатов: «...никогда еще животный мир Северной Америки не сталкивался с более серьезной угрозой. Это страшнее, чем уничтожение лесов, браконьерство, осушение болот, засуха, загрязнение нефтью, а может быть, чем все это, вместе взятое».

Инсектициды и гербициды отравляют не только наземных животных, но и пресноводную и даже океанскую рыбу. ДДТ отравил рыбу и мелких животных, но вредитель, против которого его применяли — хлопковый долгоносик — по-прежнему жив и здоров. Несмотря на применение химических пестицидов насекомые-вредители все равно берут верх, нанося ущерб урожаю в 4 миллиарда долларов в год. И никакие доводы не могут опровергнуть тот факт, что здоровые посевы имеют естественный иммунитет к вредителям.

В своей книге «Беззвучная весна» (Silent Spring), названной судьей Вильямом О. Дугласом (William O. Douglas) «самым важным произведением двадцатого века», Рэйчел Карсон (Rachel Carson) ясно продемонстрировала, что окружающая среда, поддерживающая жизнь человека, начинает разрушаться. Как предвидел Френд Сайкс, врачи связывают рост заболеваемости лейкемией, гепатитом, болезнью Ходжкина и другими дегенеративными заболеваниями с использованием ДДТ и сменившими его ядохимикатами. Поражают воображение данные о прямой связи между ростом рождения умственно неполноценных детей и ростом использования удобрений и ядохимикатов. В 1952 г. на свет появились 20 000 таких детей. В 1958 г. их родилось 60 000, через шесть

лет эта цифра выросла до 126 000, а в 1968 г. она перевалила далеко за 500 000. По данным д-ра Роджерса Дж. Вильямса (открывшего пантотениевую кислоту, ставшего директором Биохимического института в Техасе и первым биохимиком, выбранным президентом Американского химического общества), один из восьми новорожденных в США страдает умственной неполноценностью.

Когда Никольс осознал, что происходит в стране из-за применения химических удобрений и пестицидов, он предпринял два шага. Во-первых, отказался от использования химии на своей ферме и во-вторых, стал искать других врачей и ученых, своих последователей. Вместе они организовали Ассоциацию естественного питания, а Никольс был выбран ее первым президентом. Целью этой организации стали попытки исправить ситуацию и донести эти сведения до людей. Ведь только общественное мнение сможет спасти цивилизацию от некачественной пищи, выращенной на бедных почвах. Никольс был решительно настроен рассказать каждому, как перейти на естественную пищу: «Неважно, сколько вам лет, мужчина вы или женщина, какого цвета ваша кожа и где вы живете – на севере, юге, востоке или западе, на отдаленной ферме или в квартире большого города».

Всеми возможными способами Никольс и его Ассоциация старались развеять миф о том, что американцы самая здоровая нация с лучшим питанием на всем земном шаре. «Ничего подобного, – говорил Никольс. – На самом деле американцы – самая упитанная нация с худшим питанием в мире. Америка страдает от биологической деградации. Мы – большая нация. В Америке свирепствуют сердечные болезни, это наш Враг номер Один, являющийся главной причиной смертности среди американцев. Еще пятьдесят лет назад коронарный тромбоз был редким явлением в медицинской практике. Сегодня же этой напастью страдают даже молодые люди. Заболеваемость раком, диабетом, артритом, зубным кариесом и другими нарушениями обмена веществ растет с каждым годом. Их жертвами становятся даже дети».

Помимо других фактов Никольс упомянул еще один: по результатам 1600 вскрытий было выявлено, что уже после

трех лет от роду все пациенты страдали заболеваниями аорты, главной артерии нашего тела, переносящей кровь от левого желудочка сердца ко всем органам и частям тела, кроме легких. У всех пациентов после двадцати лет наблюдалось заболевание коронарной артерии.

«Это подтверждает, что на сегодняшний день практически все в США имеют те или иные сердечно-сосудистые заболевания. У нас эпидемия рака. Сегодня рак является главной причиной смертности среди детей до 15 лет, уступая только гибели от несчастных случаев. Даже младенцы рождаются с раковыми заболеваниями! Американское общество рака сообщает, что скоро раком будет страдать каждый четвертый американец. Как можно говорить о самой здоровой нации в мире, если каждый четвертый американец получает рак, а три четверти из заболевших умирают от рака?»

Конечно, индустрия химических удобрений и пищевая промышленность поспешили тут же очернить Ассоциацию естественного питания, называя их зарвавшимися мошенниками и шарлатанами. Их обвиняли в «ненаучности». Вскоре к промышленникам присоединились Министерство сельского хозяйства и Министерство здравоохранения, образования и социального обеспечения США, действуя через Администрацию пищевых продуктов и медицинских препаратов и даже через Американскую медицинскую ассоциацию. Жаждущие щедрых грантов университетские ученыe также поддержали обвинения Администрации пищевых продуктов и медицинских препаратов. В США была организована целая кампания, убеждающая американцев в том, что все доводы Ассоциации естественного питания – миф и выдумка. Было сделано все возможное, чтобы дискредитировать Ассоциацию в глазах населения: газетные и журнальные статьи и даже целые книги посыпались как из рога изобилия.

Министерство здравоохранения, образования и социального обеспечения США выпустило бюллетень «Питание: факты и мифы», и на все доводы Никольса был навешен ярлык «миф». Для очернения Ассоциации естественного питания и ее деятельности все те же Министерство сельского хозяйства США и Американская медицинская ассоциация

устроили передвижной «конгресс о шарлатанстве» с лекциями и семинарами, развенчивающими выдумки и мифы вокруг питания. Никольс говорил: «Они устроили охоту за теми, кто, поддерживая "естественное питание", "органическое питание" или "здоровое питание", угрожали обогащению пищевой промышленности».

В главных ролях этой трагикомедии выступали д-р Фред Спар и д-р Джин Майер, декан факультета питания Медицинской школы Гарварда. Они твердили о том, что сбалансированное питание – это очень просто. Достаточно пойти в ближайший супермаркет и купить продукты из четырех групп: 1) фрукты и овощи; 2) молоко и молочные продукты; 3) злаки; 4) мясо и яйца. Министерство здравоохранения США организовало огромную пропаганду, финансируемую пищевой промышленностью и химическими трестами, производящими ядовитые пищевые добавки. К ним присоединились редакторы научных, пищевых и медицинских разделов ежедневных газет.

Когда Ассоциация естественного питания пытались поведать стране о канцерогенном ДДТ, их тут же заклеймили шарлатанами и чудаками, а их доводы – мифом. В конце концов после десятка лет отравления всего живого, сама же Администрация пищевых продуктов и медицинских препаратов была вынуждена признать ДДТ опасным ядохимикатом, хотя напористые воротилы агробизнеса выбили себе поблажку в отношении приемлемого содержания ДДТ в молоке и молочных продуктах.

Австралийские исследователи обнаружили, что первоначально использовавшийся для сохранения цветных кинопленок, а теперь в продуктах питания антиоксидант БГТ (бутил гидроксид толуен) негативно оказывается на развитии человеческого зародыша. Однако Администрация пищевых продуктов и медицинских препаратов США разрешила его использование в качестве консерванта. Когда журналисты обратились в Администрацию с просьбой обнародовать их исследования БГТ, она объявила, что эти данные засекречены. В конце концов обнаружилось, что в архивах Администрации лежали лишь два отчета о БГТ, и те сфабрикованы самими производителями БГТ.

В 1960 г. эксперты по пищевым добавкам в ученом комитете при президенте Эйзенхауэр, включая членов Американской академии наук, университетских профессоров, представителей фонда Рокфеллера и институтов по исследованию рака, торжественно провозгласили, что «сегодня питание и здоровье американцев лучше, чем за всю историю человечества. Совместные усилия инженеров сельского хозяйства и химии привели к повышению производства высококачественных и чистых продуктов питания, которые значительно улучшили физическое благополучие нашей нации».

Через тринацать лет глава Администрации пищевых продуктов и медицинских препаратов США Чарльз Эдвардс упрямо твердил, что по «проверенным» данным состояние почв никоим образом не отражается на содержании витаминов в выращенных на ней продуктах питания. «Дефицит витаминов и минералов, – говорил он, – никак не связан с большинством симптомов вроде усталости, нервозности и истощенности. С научной точки зрения было бы неверно считать, что качество почв в США является причиной необычайно низкого содержания витаминов и минералов в производимых в стране продуктах питания. Между содержанием витаминов в пище и химическим составом почвы нет никакой связи».

Но Никольс не теряет надежды, что человек все-таки повернется лицом к природе и начнет очищать от ядов каждое звено пищевой цепочки, тогда можно надеяться на восстановление нормального качества питания и избежать участия народов Северной Африки и Ближнего Востока. Для того, чтобы спасти человечество от катастрофы обмена веществ, мы должны перейти от экономики хищнического использования к экономике сохранения. В долгосрочной перспективе США должны отказаться от химических удобрений и постепенно восстановить почву органическими методами. В настоящее время органические удобрения продаются расфасованными в мешки или упаковки, аналогичные обычным коммерческим удобрениям, да и цена органических удобрений не превышает цену химических. Мы можем

пользоваться залежами природных фосфатов и поташа с примесями минералов и другими месторождениями.

Огромное преимущество органических минеральных удобрений в том, что через несколько лет использования они больше не нужны. Тогда как с химическими удобрениями все наоборот: с каждым годом их нужно все больше и больше. В конце концов фермер, использующий исключительно органику, получит больше дохода, ведь у него постепенно исчезнут издержки на удобрения.

Экологические земледельцы опровергают домыслы о том, что на большие сельскохозяйственные угодья невозможно найти достаточно органических удобрений. Никольсу возражали, что, внося органику на одно поле, он тем самым забирает ее с другого. На самом деле он смог выращивать собственные органические удобрения на каждом гектаре. Для этого он придерживался нескольких простых правил. К тому же органический метод можно применять к любому виду земледелия. Весь животный навоз, мусор и, возможно, человеческие фекалии, можно превращать в перегной и возвращать земле. Если мы будем использовать хотя бы половину этих веществ, мы сможем удвоить плодородие наших почв и таким образом удвоить объем выращиваемых продуктов питания.

По словам органических фермеров, восстановление плодородия почв также поможет решить проблемы наводнений и нехватки воды, которые зависят от содержания органических веществ в почве. В среднем 10 кг почвы в восточном Техасе не удерживает даже 3 литров воды. Но 10 кг гумуса, словно губка, впитывает почти 20 литров воды. Плодородная почва имеет темный цвет, мягкая на ощупь и отлично впитывает дождевую воду.

Сооружение плотин на реках никогда полностью не решало проблем с водой. Уровень грунтовых вод будет падать до тех пор, пока содержание органики в верхнем слое почвы не восстановится до нормального. По словам Никольса, «необходимо научиться собирать дождевую воду прямо на месте выпадения дождя, вместо того, чтобы смыть нашу почву в речки». Треть пахотных почв в США была смыта в море и этот процесс потери почв продолжается быстрее, чем ее

можно восстановить. Во время наводнений миллионы тонн плодородной почвы смываются вниз по течению. Эрозия почв «съедает» 180 000 га земель в год. Наше существование зависит от 20 см почвы, содержащей дождевых червей, бактерии, грибки и другие микроорганизмы. Этот слой почвы с ее обитателями обеспечивает нас растениями, деревьями, насекомыми и животными. Плодородная почва – единственный источник неистощимого богатства. Почва – величайший природный ресурс любой нации; цивилизации прошлого исчезли с лица земли с гибелю плодородной почвы.

По словам Никольса, грядут голодные времена, и тогда правильное питание пищей с плодородной почвы будет важнейшим источником благосостояния. Америка должна прекратить загрязнение планеты. Широкомасштабное использование коммерческих удобрений в так называемых слаборазвитых странах принесет им такой же широкомасштабный рост болезней обмена веществ, как и в Америке. Но химическим компаниям и горя мало: они продолжают навязчивую пропаганду и рекламу своей продукции. Вице-президент по исследованиям в Университете Нью-Йорка в Буффало д-р Реймонд Эвэлл (Raymond Ewell), считающийся ведущим мировым экономистом в области химии, поведал нам о том, что «если Азия, Африка и Латинская Америка к 1980 г. не будут использовать 30 миллионов тонн химических удобрений в год, то почти наверняка им грозит голодная смерть».

Никольс же утверждает, что если мы будем продолжать хищническое использование почв и обучать этому других в США и зарубежом, то война неизбежна. Это будет напоминать ситуацию с Японией, которая пошла войной на Манчжурию в поисках соевых белков. По словам Никольса, мир на этой земле, можно построить на основе рачительного использования природных ресурсов, а не бездумного их разбазаривания.