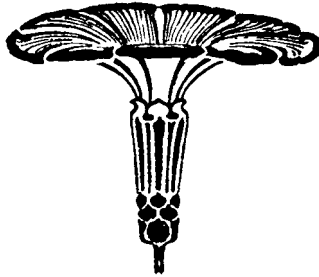


П. Томпкинс
К. Берд

ТАЙНАЯ
ЖИЗНЬ
РАСТЕНИЙ

THE SECRET LIFE OF PLANTS



Peter Tompkins

AND

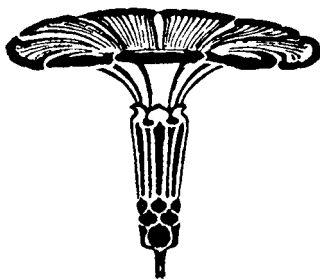
Christopher Bird

HARPER & ROW, PUBLISHERS

New York, Evanston, San Francisco, London

Питер Томпкинс, Кристофер Берд

ТАЙНАЯ ЖИЗНЬ РАСТЕНИЙ



русское издание



«Гомеопатическая Медицина»

Москва 2006

Оглавление

Введение.....	5
Современные исследования.....	10
Цветок-экстрасенс.....	11
Растения читают мысли.....	21
Растения против взломщиков.....	34
Пришельцы из Космоса.....	44
А тем временем в СССР.....	56
Первооткрыватели тайн растений.....	68
Жизнь растений, увеличенная в 100 миллионов раз.....	69
Метаморфозы.....	86
Растение создано на радость людям.....	98
Волшебник из Тускеги.....	110
Слушая музыку сфер.....	116
Любимая мелодия моркови.....	117
Растения и электромагнетизм.....	130
Силовые поля, человек и растения.....	141
Тайны ауры растений и человека.....	158
Дети Земли.....	169
Почва на службе жизни.....	170
Химикаты, растения и человек.....	187
Живые растения или мёртвая планета — выбирайте!.....	202
Огородные алхимики.....	214
Сияние жизни.....	228
Растения — лозоходцы.....	229
Волновые пестициды.....	245
Материя во власти разума.....	264
Финдхорн — райский сад.....	277

Введение

Нет ничего прекрасней на этой планете, чем цветок, за исключением, пожалуй, самой Афродиты. И нет ничего важнее на Земле, чем растение. Настоящая среда обитания человека — это зеленый ковер из трав, устилающий землю-матушку. Без зеленых растений мы бы не смогли ни дышать, ни есть. С нижней стороны каждого листа миллионы подвижных пор поглощают углекислый газ и выделяют кислород. В общей сложности в чуде фотосинтеза задействовано 65 миллионов квадратных километров поверхности листьев, вырабатывающих кислород и пищу для человека и животных.

Из 375 миллиардов тонн пищи, которые мы употребляем ежегодно, львиная доля приходится на растения. Они синтезируют пищу из воздуха и почвы с участием солнечного света. Остальная часть пищи приходится на животные продукты, но животные, в свою очередь, также питались растениями. Всю пищу, напитки, алкоголь и наркотики, лекарства и пилюли, которые поддерживают жизнь человека, а при правильном использовании, еще и крепкое здоровье, мы получаем лишь благодаря фотосинтезу. Из сахаров получаются все крахмалы, жиры, масла, воск и целлюлоза. От рождения до смерти человек использует целлюлозу для жилища, одежды, топлива, волокон, лозоплетения, веревок, музыкальных инструментов и бумаги, на которой он излагает свои мысли. Многообразие растений, которые с выгодой использует для себя человек, описаны на шестистах страницах *«Словаря экономически выгодных растений»* Апхольфа (Upholf). По мнению экономистов, сельское хозяйство и лесоводство являются основой богатства любой нации.

Инстинктивно ощущая красоту и благоприятное влияние вибраций растений на человеческую душу, люди чувствуют наибольший уют и счастье в жизни рядом с флорой. Трудно представить рождение ребенка, свадьбу, похороны, ужин в ресторане или праздник без цветов. Мы дарим цветы и растения как символ любви, дружбы, уважения или благодарности за гостеприимство. Мы украшаем дома — садами, города — парками, страны — заповедниками. Первое, что делает женщина, создавая уют в доме, приносит в дом растение или вазу с живым букетом цветов. Большинство мужчин описывают рай, как на земле, так и на небесах, как сад с роскошными орхидеями и с одной-двумя нимфами.

Утверждение Аристотеля о том, что у растений есть душа, но нет чувств, считалось непреложной истиной все Средневековье вплоть до восемнадцатого века, когда Карл фон Линней (Carl von Linne), отец современной ботаники, объявил, что растения отличаются от людей и животных лишь своей неподвижностью. Великий ботаник XIX века Чарльз Дарвин пошел еще дальше и доказал, что любой усик растения может двигаться сам по себе. Как сказал Дарвин, растения «приобретают и демонстрируют свою способность двигаться, только когда это дает им преимущество в естественном отборе».

В начале двадцатого века талантливый венский биолог с галльским именем Рауль Франсе (Raoul France) выдвинул идею, шокировавшую современных естественных философов: растения двигают своим телом так же свободно, легко и

непринужденно, как самое грациозное животное или человек. И мы не замечаем этого движения только потому, что растения двигаются гораздо медленнее человека.

«Корни растений, — говорил Франсе, — вкапываются в землю, почки и побеги вращаются по кругу, листья и цветы гнутся и дрожат, усики с любопытством описывают круги и ощупывают, словно невидимыми руками, всё вокруг». По его словам, человек думает, что растения бездвижные и бесчувственные лишь потому, что не соизволит понаблюдать за ними.

Такие поэты и философы, как Иоганн Вольфганг фон Гете и Рудольф Штайнер, которые наблюдали за растениями, открыли, что они растут в разные стороны, наполовину углубляясь в землю, словно притягиваемые гравитацией, а наполовину — в воздух, словно вытягиваемые из земли какой-то формой антигравитации, или левитации.

Червеобразные корешки, которые Дарвин сравнивал с мозгом, своими длинными белыми нитями постоянно закапываются вниз, надежно укрепляясь в почве и пробуя ее на вкус. Кончики корней определяют направление силы гравитации при помощи микроскопических полостей с катающимся шариком крахмала.

Когда почва сухая, корни поворачивают в сторону более влажных участков, пробираясь к закопанным водопроводным трубам, вытягиваясь, как в случае со скромной альфальфой, на десять и более метров, приобретая мощь, способную пробить бетон. Никто пока не сосчитал корни дерева, но изучение одного единственного растения ржи показало, что у него более 13 миллионов корешков с общей длиной в 610 км. На этих корешках ржи есть примерно 14 млрд. тончайших волосков общей длиной более 10 000 км, что почти равно расстоянию от Северного до Южного полюса.

Когда особые вкапывающиеся клетки изнашиваются от контакта с камнями, галькой и крупным песком, они быстро заменяются другими. Но когда источник питания найден, они умирают и им на смену приходят клетки, растворяющие минеральные соли и всасывающие полученные элементы. Это основное питание передается от клетки к клетке вверх по растению, которое представляет собой целостный организм из протоплазмы, полужидкой желатинообразной массы, считающейся основой физической жизни.

Таким образом, корень является насосом, а вода выступает в роли универсального растворителя, поднимая питательные элементы от корней к листьям, испаряясь и снова выпадая на землю, чтобы вновь стать звеном в этой цепи жизни. Листья обычного подсолнечника испаряют в день столько же воды, сколько и кожа человека. В жаркий день одна береза может впитать 350 л воды, выделяя прохладную влагу через поры листьев.

Франсе говорил, — что неподвижных растений не бывает; любой рост — это движение; растения постоянно гнутся, поворачиваются и колышутся. Он описывает, как летним днем тысячи полипообразных корней, дрожа и колыхаясь, тянутся от дерева с виду неподвижного, чтобы найти новую опору для тяжелого ствола над ними. Стоит усика, описывающему полный круг за 67 минут, найти опору, как в

следующие 20 секунд он начинает изгибаться вокруг нее. За час усик обвивается вокруг опоры так, что его трудно оторвать. Закручиваясь словно штопор, он подтягивает ствол лианы.

Выющееся растение тянется к ближайшей опоре. Если ее убрали, лиана уже через несколько часов тянется в новом направлении. Что, растение видит шест? Или оно чувствует его каким-то неведомым способом? Если растение растет между двумя препятствиями и не может видеть потенциальную опору, оно безошибочно тянется к спрятанной опоре, избегая того участка, где ее нет.

- У растений, — говорит Франсе, — есть *намерения*. Они нащупывают и тянутся к своей цели, применяя при этом столь невероятные способности, что им позавидовал бы любой писатель-фантаст.

Растения ведут далеко не инертный образ жизни. Обитатели пастбищ или, как их называли древние эллины, *botane*, похоже более чувствительны к происходящему в окружающей среде, чем человек.

Росянка, двигаясь к своей жертве, хватает муху с неизменной точностью. Некоторые растения-паразиты распознают слабейшие запахи своей жертвы и преодолевают все препятствия, продвигаясь к своей цели.

Растения узнают муравьев, ворующих их нектар, и закрываются при их приближении. А открываются, только когда на их стеблях достаточно росы, чтобы муравьи не могли забраться наверх. А акация, взамен на сладкий нектар, даже вербует определенных муравьев в качестве охранников от других насекомых и травоядных животных.

Случайность ли, что растения принимают особые формы, чтобы подстроиться под опыляющих их насекомых, приманивая своеобразным цветом и ароматом и награждая их любимым нектаром? Растения изобретают цветки удивительной формы и строения со всевозможными каналами, чтобы, заманив пчелу внутрь цветка, выпустить ее только тогда, когда она совершит процесс опыления.

Лепестки орхидеи *Trichoceros parviflorus* так точно имитируют самок одного из видов мух, что самцы пытаются спариваться с ними и тем самым опыляют цветок. Неужели мы думаем, что это просто рефлекс или ничего не значащее совпадение? Совпадение ли, что ночцветные растения имеют белые цветы, чтобы лучше приманивать ночных мотыльков и бабочек, и к сумеркам начинают источать более сильный аромат? А один из видов лилий источает запах тухлого мяса только там, где летают мухи; цветам же, которые опыляются ветром, незачем тратить силы на внешнюю красоту, ароматы или привлекательность для насекомых; они могут позволить себе быть невзрачными.

Для своей защиты растения придумали шипы, горький вкус или всевозможные клейкие соки, которые ловят и уничтожают недружелюбных насекомых. Робкая *Mimosa pudica* реагирует на любого жука, муравья или червя, ползущих по стеблю к нежным листьям. Как только лазутчик касается основания листа, черенок поднимается, листья закрываются и враг либо скатывается с ветки от внезапного движения, либо в испуге спасается бегством.

Некоторые растения, которым трудно найти азот на болотистых почвах, получают его, питаясь живыми существами. Существует более 500 видов растений-

мясоедов, питающихся любыми видами мяса — от насекомого до говядины. У них на вооружении бесконечное число хитроумных способов добычи своей жертвы — от щупалец с липкими волосками до воронкообразных ловушек. Щупальца плотоядных растений служат не только ртом, но и поднятым над землей желудком, которым можно схватить и съесть добычу, переварить кровь и мясо и оставить от жертвы лишь скелет.

Насекомоядные росянки не обращают внимания на гальку, кусочки металла и другие чужеродные предметы, помещенные на их листья, но быстро реагируют на кусочек мяса. Дарвин обнаружил, что листья росянки чувствительны к нити весом 0,0000008 г. Усики являются вторым самым чувствительным органом растения после корешков. Стоит положить на него шелковую нить весом в 0,00025 г, и усик начнет загибаться.

Изобретательности, с которой растения создают всевозможные конструкции, позавидует любой инженер. Рукотворные конструкции не могут сравниться в своей прочности с гибкими, длинными полыми трубками, которые выдерживают огромный вес растений даже во время сильного урагана. Скрученные в виде спирали волокна растений являются гениальным механизмом сопротивления разрыву, который еще неизвестен человеку. Клетки растения принимают форму длинных сосисок или плоских ленточек, соединяются друг с другом, и получаются веревки, практически неподдающиеся разрыву. По мере роста вверх, дерево утолщает ствол таким образом, чтобы поддерживать больший вес.

Австралийский эвкалипт может вырастить крону на тонком стволе высотой в 160 метров, что равно высоте пирамиды Хеопса, а некоторые грецкие орехи удерживают на ветвях урожай в 100 тысяч орехов. Горец вяжет морские узлы, которые, засыхая, становятся такими тугими, что лопаются и разбрасывают семена подальше от материнского растения.

Растения даже чувствительны к сторонам света и предвидят будущее. Колонизаторы Америки и охотники в прериях реки Миссиссиппи нашли растение подсолнечника *Silphium laciniatum*, чьи листья располагались точно по стрелке компаса. Индийская солодка, или *Arbrus precatorius*, настолько чувствительна ко всем формам электрического и магнитного воздействия, что ее используют как барометр. Ботаники, которые ставили эксперименты с ней в ботаническом саду Кью в Лондоне, с ее помощью предсказывали циклоны, ураганы, торнадо, землетрясения и извержения вулкана.

Растения альпийских лугов настолько чувствительны к временам года, что, когда приходит весна, они пробиваются через весенний снег, растапливая его собственным теплом.

По словам Франсе, если растения так точно, разнообразно и быстро реагируют на окружающую среду, то они, по-видимому, имеют какие-то способы общения с внешним миром — что-то наподобие наших органов чувств или даже превосходящий их. Франсе утверждал, что растения постоянно наблюдают события и явления и хранят информацию о них. А человек, ограниченный своим антропоцентричным мировоззрением и пятью органами чувств, о них даже и не подозревает.

Мы привыкли считать растения бесчувственными автоматами, однако теперь становится ясно, что они могут различать звуки, недоступные человеческому уху, а также воспринимать инфракрасные и ультрафиолетовые волны, невидимые человеческому глазу; растения особенно чувствительны к рентгеновским лучам и высокочастотному излучению телевизоров.

Весь растительный мир, говорит Франсе, постоянно реагирует на движение Земли и ее спутника Луны, а также на движение других планет Солнечной системы. Однажды будет доказано, что на них влияют звезды и другие небесные тела Вселенной.

Растение всегда поддерживает целостную внешнюю форму и самовосстанавливается при повреждении. А следовательно, по утверждению Франсе, у растений есть некий разум, следящий за целостностью формы и управляющий ростом изнутри или снаружи.

Франсе писал, что растения обладают всеми характеристиками живого существа. Они «яростно протестуют против насилия и горячо благодарят за помощь и заботу». Он мог бы написать *«Тайную жизнь растений»* еще в начале двадцатого века, но опубликованные им работы либо прошли незамеченными системой, либо расценивались как шокирующая ересь. Наиболее эпатазирующим было предположение Франсе, что сознание растений берет начало в тонком мире космических существ. Еще задолго до рождения Иисуса Христа индийские святые называли их «дэвами». Этих духов природы в виде фей, эльфов, гномов, силфов и множества других существ, видели своими глазами кельтские и другие ясновидящие. Ученые считали эту идею очаровательно-наивной и безнадежно романтической.

И только после нескольких невероятных открытий, сделанных учеными в 1960-х годах, человечество снова обратило внимание на мир растений. И несмотря на это, находятся скептики, которым трудно поверить в то, что растения могут объединить физику и метафизику.

Ученые начинают признавать, что поэты и философы были правы, видя в растениях живые, дышащие и общительные существа, наделенные душой. И только мы, в своей слепоте, все настаиваем на том, что растения — автоматы. И самое невероятное: растения готовы, желают и могут помочь человеку снова превратить нашу планету в сад из убожества и разрухи того, что английский первопроходец-эколог Вильям Коббетт (William Cobbett) назвал бы «раковой опухолью».





*Современные
исследования*

Цветок-экстрасенс



В пыльном окне нью-йоркского делового центра словно в зеркале отражался удивительный уголок Страны Чудес. В этой стране мы вряд ли бы нашли Белого Кролика в жилете с карманными часами на цепочке, но зато в ней обитал чем-то похожий на эльфа человек по имени Бакстер с гальванометром и домашним растением под названием драцена душистая (*Dracaena massangeana*). Почему с гальванометром? Да потому, что Клив Бакстер (Cleve Backster) был известнейшим в США специалистом по использованию детектора лжи. Почему с драценой? Потому что секретарше Бакстера захотелось оживить голое офисное помещение. Сам же Бакстер находился там потому, что в 1960-х годах с ним произошло роковое событие, изменившее всю его жизнь и способное изменить жизнь всей нашей планеты.

О причудливых опытах Бакстера с растениями писали газеты всего мира. И хотя его эксперименты стали излюбленной темой пародий, карикатур, комиксов и ироничных пасквилей, значение его открытий для науки просто неоценимо. Открытие Бакстера, что растения, по-видимому, способны *чувствовать*, вызвало сильнейший и неоднозначный резонанс по всему миру. Правда, Бакстер никогда не называл это открытием, а утверждал, что всего лишь обнаружил известные, но давно забытые знания. Предусмотрительно избегая огласки и рекламы, он направил свои усилия на научное подтверждение того, что впоследствии назвали «эффектом Бакстера».

Все чудеса начались в 1966 году. Как-то ночью Бакстер сидел в основанной им школе, куда съезжались послушать его лекции и изучить тонкости использования детектора лжи служители правопорядка со всего мира. По какому-то наитию он решил подключить электроды детектора к листу своей драцены. Драцена — тропическое растение, наподобие пальмы, с большими широкими листьями и плотным соцветием маленьких цветов. Другое название — «драконье дерево» (от лат. *Draco*), так как в одном мифе утверждается, что из смолы этого дерева можно получить кровь дракона. Бакстеру стало интересно, отреагирует ли дерево, если его полить, и если да, то как и насколько быстро это произойдет.

По мере того, как растение утоляло жажду и вода поднималась вверх по стеблю, гальванометр должен был зафиксировать снижение сопротивления и повышение электрической проводимости насыщенных водой тканей листьев драцены. Но к удивлению Бакстера, кривая на ленте вместо того, чтобы идти вверх, пульсируя, пошла вниз.

Гальванометр — это часть детектора лжи. При подключении детектора к человеку посредством электродов, через которые пропускается слабый электрический ток, гальванометр заставляет двигаться стрелку на приборной шкале или самописец в ответ на мозговую деятельность и малейшие колебания эмоций человека. Гальванометр изобрел в конце восемнадцатого века венский священник отец Максимилиан Хелл (Maximilian Hell), придворный астроном императрицы Марии Терезы. Аппарат назвали в честь итальянского физика и физиолога Луиджи Гальвани (Luigi Galvani), который открыл «животное электричество». Сегодня гальванометр используется вкупе с электрическим прибором под названием «Уитстон бридж», или «мостик сопротивления», названный в честь английского физика и изобретателя автоматического телеграфа сэра Чарльза Уитстона (Charles Wheatstone).

Мост балансирует сопротивление и таким образом позволяет измерить колебания электрического потенциала (то есть заряда) человеческого тела под воздействием мысли или чувства. В следственной практике подозреваемому задают «четко структурированные» вопросы и наблюдают, при каких вопросах стрелка гальванометра резко дергается. Опытные специалисты вроде Бакстера способны отличить правду от лжи по характеру графиков, вычерчиваемых полиграфом.

К изумлению Бакстера реакция «драконьего дерева» очень напоминала реакцию человека на кратковременное стимулирование его чувств. Так может растение выражало чувства? То, что произошло с Бакстером в последующие десять минут, перевернуло всю его жизнь.

Человек сильно реагирует на угрозы. При этом стрелка гальванометра подскакивает. Бакстер решил пригрозить драцене и обмакнул лист растения в чашку с горячим кофе, которую он никогда не выпускал из рук. Никаких эмоций. Немного поразмыслив, Бакстер выдумал кое-что пострашнее: он решил поджечь лист, к которому были подсоединены электроды. Бакстер представил пламя огня, но не успел потянуться за спичками, как самописец дернулся, и график сигналов от драцены взметнулся вверх. Бакстер даже не притронулся ни к растению, ни к полиграфу. Так значит, драцена прочитала его мысли?

Бакстер пошел за спичками, а когда вернулся, обнаружил на графике еще один острый пик, по всей видимости, вызванный его решимостью реализовать угрозу. Несколько колеблясь, он решил-таки поджечь лист. На графике последовал менее сильный всплеск. Затем Бакстер притворился, будто собирается сжечь лист: открыл коробок, достал спичку и, не зажигая ее, поднес к листу — но растение никак на это не отреагировало. По всей видимости, оно отличало реальную угрозу от притворной.

Бакстер чуть было не выбежал на улицу с криком: «Растения могут думать!» Но, сдержав свой порыв, он погрузился в скрупулезные исследования этого явления, чтобы понять, как растение реагирует на его мысли.

Для начала попробовал найти всему этому какое-нибудь простое объяснение. Может, что-то не так с драценой? Или с ним самим? Или с детектором лжи?

Но когда он сам и его коллеги, используя другие растения и другие детекторы в различных городах США, наблюдали тот же самый эффект, стало очевидно, что это

явление заслуживает дальнейшего изучения. В опытах использовали более двадцати пяти различных видов растений, включая салат, лук, апельсиновое дерево и банановую пальму. Все наблюдения дали похожий результат, перевернули наше представление о жизни и произвели революцию в науке. До этого вопрос существования экстрасенсорного восприятия (ЭСВ) вызывал ожесточенные споры между учеными и парапсихологами, во многом из-за трудностей с объективным наблюдением этого феномена. Самым крупным достижением в этой области были результаты исследований д-ра Дж.Б. Райна (J.B. Rhine). В своих опытах в области ЭСВ в Университете Дьюк он установил, что у людей это явление встречается гораздо чаще, чем можно было бы объяснить случайностью.

Сначала Бакстер думал, что способность растения реагировать на намерения человека была какой-то формой ЭСВ, но потом он сам понял, что это не так. Под ЭСВ подразумевают восприятие, выходящее за пределы пяти ощущений, связанных с органами осязания, зрения, слуха, обоняния и вкуса. Поскольку у растений нет ни глаз, ни ушей, ни носа, ни рта, ни — по мнению ботаников со времен Дарвина — нервной системы, Бакстер заключил, что восприятие растений должно быть более глубоким, нежели восприятие органами чувств.

Поэтому он предположил, что помимо восприятия органами чувств существует еще и «глубинное восприятие», возможно, присущее всему живому. «А что, если растения видят *без* глаз лучше, чем человек видит глазами», — предположил Бакстер. Ведь пять основных органов чувств подвластны воле человека: мы можем ощущать, плохо ощущать или вовсе не ощущать что бы то ни было. «Если вам что-то не по нраву, — отметил Бакстер, — вы можете отвернуться или закрыть глаза. Если бы мы постоянно воспринимали *всё* окружающее, можно было бы сойти с ума».

Чтобы выяснить, что ощущают и чувствуют растения, Бакстер расширил свой офис и обустроил в нем научную лабораторию, которой позавидовал бы самый взыскательный ученый.

Несколько месяцев Бакстер снимал показания с самых разных растений. Феномен «глубинного восприятия» присутствовал, даже когда лист отрывали от растения или обрезали по размеру электродов. Более того, даже если лист пропускали сквозь сито и образовавшуюся массу наносили на электроды, гальванометр продолжал получать те же сигналы. Растения реагировали не только на угрозы людей, но и на потенциально опасные ситуации: например, когда в комнату внезапно вбегала собака или входил недолголюбивавший растения человек.

Бакстер продемонстрировал ученым Йельского университета, что движения паука в одной комнате с подключенным к детектору растением вызывают резкие изменения в сигналах растения за мгновение *до* того, как паук начинает убежать от преследующего его человека. «Создается впечатление, — рассказывает Бакстер, — что желание паука убежать передается растению и приводит к изменению электрического потенциала его листьев».

По словам Бакстера, в обычных условиях растения настроены друг на друга, но при появлении животных они переключают свое внимание на них и меньше реагируют на происходящее с другим растением: «Растение никак не ожидает

нападения со стороны другого растения. Когда поблизости есть животные, оно настраивается на животных. Животные и человек подвижны, и за ними нужен глаз да глаз!»

Если растению угрожает чрезвычайная опасность или повреждение, то, защищая себя, оно реагирует как опоссум или даже человек: «теряет сознание», «падает» в глубокий обморок. Однажды один канадский физиолог приехал в лабораторию Бакстера посмотреть на его опыты и столкнулся с этим явлением во всей его красе. Бакстер подсоединил к полиграфу одно, затем другое и третье растения, но ни одно из них не реагировало. Он проверил оборудование и попробовал еще два растения, но безрезультатно. И только шестой цветок показал слабую реакцию.

Заинтригованный этим, желая прояснить, что могло так повлиять на его питомцев, он поинтересовался: «А вы в своей работе не причиняете вред растениям?» «Еще как причиняю! — ответил физиолог. — Я их убиваю — сжигаю в печи, чтобы получить сухой остаток для анализа».

Через сорок пять минут после того, как физиолог уехал в аэропорт, все растения Бакстера вновь реагировали на его мысли, как ни в чем не бывало.

Этот опыт подвел Бакстера к пониманию того, что люди умышленно могут заставить растения оцепенеть, потерять сознание и, возможно, что-то подобное происходит перед забоем животного по кошерным правилам. Через общение с жертвой мясник успокаивает ее и она тихо умирает. Из-за этого в мясо не попадают химические вещества, выделяемые животными от страха смерти, портящие вкус и, вероятно, вредные для тех, кто ест такое мясо. Возможно, растения и сочные фрукты даже *хотят* быть съеденными, но только при любящем к ним отношении человека, который срывает и съедает плод, а не при обычной бездушной эксплуатации растений человеком. По-видимому, христианский ритуал причастия также предназначен для установления подобной связи.

По мнению Бакстера, вполне возможно, плоду нравится становиться частью другой формы жизни, а не гнить на земле. Так же и человек, умирая, с облегчением переходит на более высокую ступень бытия.

Однажды Бакстер на глазах у корреспондента балтиморской газеты «Сан» (Sun) продемонстрировал, что растения и отдельные клетки улавливают сигналы неизвестной природы. Статья об этом появилась в «Сан», а ее выжимка в «Ридерз Дайджест» (Reader's Digest). Бакстер подсоединил гальванометр к филодендрону и принялся выяснять у журналиста год его рождения, как будто это он, журналист, был подсоединен к детектору лжи.

Бакстер назвал по порядку годы с 1925 по 1931, причем было условлено, что журналист всякий раз должен ответить «нет». После этого Бакстер определил настоящий год рождения, совершенно четко указанный растением.

Профессиональный психиатр д-р Аристид Эссер (Aristide H. Esser), директор исследовательской лаборатории больницы Роклэнд Стэйт (Rockland State) в Нью-Йорке, успешно повторил этот эксперимент. Совместно с химиком Дугласом Дином (Douglas Dean), сотрудником Инженерного колледжа Ньюарк, они провели эксперимент с участием мужчины и его филодендрона, который он сам вырастил и очень любил.

Ученые подсоединили полиграф к растению и задали его владельцу несколько вопросов, предварительно попросив его отвечать то правду, то ложь. Цветок без труда указал посредством гальванометра на лживые ответы, и д-р Эссер, который до этого смеялся над опытами Бакстера, вынужден был признаться: «А ведь Бакстер все-таки прав, черт побери!»

Чтобы выяснить, обладают ли растения памятью, Бакстер разработал эксперимент, в котором растение должно было определить неизвестного убийцу другого растения. Для участия в опыте Бакстер отобрал шесть добровольцев из числа своих учеников. Некоторые из них были полицейскими с многолетним стажем. Шесть участников эксперимента вслепую вынули из шапки свернутые листки бумаги, на одном из которых было написано указание выдернуть с корнем, растоптать и полностью уничтожить один из двух цветков, росших в одной комнате. «Преступник» должен был совершить это злодеяние в полной тайне: ни Бакстер, ни другие пять добровольцев не знали, кто он. Таким образом, второй цветок оставался единственным свидетелем преступления.

Подсоединив детектор лжи к выжившему цветку и подведя к нему одного за другим всех шестерых подозреваемых, Бакстер определил виновника. Он уже не удивлялся тому, что растение никак не реагировало на пятерых участников, но стоило «преступнику» приблизиться к цветку, как стрелка гальванометра начинала бешено метаться. Конечно же, растение могло почувствовать и отразить в показателях гальванометра чувство вины «убийцы», но поскольку тот действовал в интересах науки и не чувствовал особых угрызений совести за содеянное, Бакстер предположил, что растение запомнило и узнало источник вреда, причиненного другому цветку.

Ученый также обнаружил, что между растением и его хозяином существует особая связь, не ослабевающая ни на каких расстояниях. Используя синхронизированные секундомеры, Бакстер заметил, что растения реагируют на его мысли, когда он находится в другой комнате, на другом конце коридора и даже в соседнем квартале. Тогда он отъехал от своего офиса на двадцать пять километров, а когда вернулся, то обнаружил, что его растения бурно отреагировали именно в тот момент, когда он решил к ним вернуться.

Затем Бакстер уехал читать лекции по всем Соединенным Штатам. Он рассказывал о своем первом опыте 1966 года и показывал слайд того самого «драконьего дерева». Растение, по-прежнему жившее в его рабочем кабинете в далеком Нью-Йорке, неизменно реагировало каждый раз, когда он показывал слайд с его изображением.

Кроме того, настроившись на определенного человека, растения способны поддерживать с ним постоянную связь, даже если он затеряется в многотысячной толпе. Накануне Нового года Бакстер отправился в самый центр Нью-Йорка с записной книжкой и секундомером в руке. На улицах была невероятная давка. Бакстер отмечал в своем блокноте, что с ним происходит: вот он идет, бежит, спускается на эскалаторе в метро, вот его чуть не сбила машина, и вот он спорит с продавцом газет. Вернувшись в лабораторию, он обнаружил, что каждое из трех растений, подключенных к отдельному гальванометру, схоже отреагировало на его

эмоциональные состояния во время этого маленького приключения.

Желая выяснить, реагируют ли растения на дальних расстояниях, Бакстер попросил свою знакомую записать детали ее тысячекилометрового перелета с пересадками, а сам подсоединил детекторы лжи к ее комнатным растениям. Используя синхронизированные часы, они обнаружили реакцию растений на эмоциональный стресс женщины в моменты приземления самолета.

Чтобы проверить реакцию растений на расстоянии миллионов километров и выяснить, влияет ли пространство на «глубинное восприятие» растений, Бакстеру хотелось бы отправить цветок с гальванометром на Марс, а самому отследить при помощи современных средств связи реакцию растения на эмоции его хозяина здесь, на Земле.

Радиоволны, распространяясь со скоростью света, преодолевают расстояние от Земли до Марса за 6-6,5 минут. Предлагаемый Бакстером опыт позволил бы определить, доходит ли сигнал человеческих эмоций до Марса быстрее электромагнитной волны. Бакстер же предполагает, что сигналы человеческих чувств распространяются мгновенно. Если окажется, что эмоциональный сигнал достигает Марса быстрее электромагнитных волн, то станет очевидным, что человеческая мысль и чувства выходят за рамки нашего представления о времени и распространяются вне электромагнитного спектра.

«Согласно восточной философии, — говорил Бакстер, — существует вневременная связь между всем на свете. Вселенная находится в равновесии, и если в какой-то ее части равновесие нарушается, то нельзя ждать сотни световых лет, чтобы этот дисбаланс обнаружить и устранить. Возможно, речь идет как раз об этой вневременной связи, об этом единстве всего живого».

Бакстер так и не смог определить, каким образом человеческая мысль и чувства передаются растению. Он помещал растение в клетку Фарадея и в свинцовый контейнер, но оба эти экрана никоим образом не нарушили канал связи, соединяющий растения и человека. Следовательно, волны этой связи лежат за пределами электромагнитного спектра. Кроме того, они связывают не только существа, но даже отдельные клетки.

Однажды, порезав палец, Бакстер смазывал ранку йодом и вдруг заметил, что подключенное к полиграфу растение немедленно отреагировало, по-видимому, на смерть нескольких клеток пальца Бакстера. Хотя это могла быть реакция на эмоции Бакстера при виде крови или на ощущение жжения йода, он вскоре определил специфический график, который растение чертило при смерти любой живой ткани.

«А что, — подумал Бакстер, — если растение на клеточном уровне чувствует смерть даже отдельных живых клеток?»

Ответ на этот вопрос пришел совершенно случайно. Как-то полиграф начертил этот типичный график смерти, когда Бакстер размешивал ложку варенья в стаканчике с йогуртом. Сначала это показалось Бакстеру странным, но потом он понял, что содержащийся в варенье химический консервант убивал кисломолочные бактерии йогурта. Точно такое же объяснение нашлось и другому графику, который, как выяснилось, отображал реакцию растения на смерть бактерий в раковине, когда включали очень горячую воду.

Бакстер проконсультировался с профессиональным медиком-бактериологом доктором Говардом Миллером (Howard Miller), и тот заключил, что, по-видимому, все живое наделено особым «клеточным сознанием».

Для проверки этой гипотезы, Бакстер научился подключать электроды к жидкостям, содержащим различные одноклеточные существа: амёбы, парамеции (туфельки, род простейших организмов класса инфузорий), дрожжи, плесень, бактерии человеческого рта, кровь и даже сперму. По четкости и своеобразию нарисованных на ленте полиграфа графиков все они не уступали растениям. В частности, у спермы обнаружилось интересное свойство: сперматозоиды бурно реагировали на присутствие своего донора, но при этом никак не реагировали на других мужчин. Подобные наблюдения позволяют предположить, что даже отдельные клетки обладают какой-то особой, всеобъемлющей памятью, а головной мозг является не органом хранения информации, но лишь ее приемником.

«По-видимому, способность чувствовать не ограничивается клеточным уровнем, а распространяется до молекулярного, атомного и субатомного уровней, — говорит Бакстер. — Мы привыкли считать неживыми многие предметы. Возможно, нам придется пересмотреть наш взгляд на природу жизни».

Убедившись в огромном значении наблюдаемого им явления для науки, Бакстер загорелся желанием опубликовать результаты своих опытов в научном журнале с тем, чтобы другие ученые могли их проверить. Научный метод требует, чтобы повторение опыта разными учеными в разных местах давало схожий результат. Но с этим-то и возникли наибольшие трудности.

Бакстер обнаружил, что растения быстро настраиваются на определенного человека и поэтому их реакция зависит от экспериментатора. Результаты одного и того же опыта, проведенного разными людьми, могут оказаться различными. Из-за «обмороков» растений, как в случае с канадским физиологом, порой казалось, что «эффекта Бакстера» вообще не существует. Нравящегося отношения к эксперименту и даже знания точного времени его проведения было порой достаточно, чтобы «спугнуть» растение, и реакция отсутствовала. Так Бакстер пришел к заключению, что подлежащие вивисекции животные определяют намерения своих палачей и сознательно удовлетворяют ожидания экспериментатора, чтобы поскорее окончить пытку. Даже когда Бакстер со своими коллегами обсуждали предстоящий опыт в комнате отдыха за три комнаты от помещения с растениями, образы, возникавшие в умах людей во время разговора, по-видимому, влияли на растения.

Так Бакстер понял, что для доказательства существования наблюдаемого им феномена необходимо провести полностью автоматизированный эксперимент без всякого участия людей. На разработку такого эксперимента и безупречно работающего автоматического оборудования Бакстер потратил два с половиной года и несколько тысяч долларов, часть которых была предоставлена Фондом парапсихологии. С помощью ученых разных дисциплин была выработана сложная система контрольных опытов.

В конце концов Бакстер остановился на таком опыте: в случайно выбранные моменты времени робот убивал живые клетки, а полиграф записывал реакцию

растений. При этом весь процесс был полностью автоматизирован и проводился при полном отсутствии людей в лаборатории или рядом с ней.

В качестве агнцев на заклятие Бакстер выбрал крошечных артемий (рачков, часто встречающихся в соленых и солоноватых водных водоемах), продающихся в зоомагазинах как корм для аквариумных рыбок. Жертвы непременно должны быть живыми, здоровыми и энергичными, так как предыдущие опыты показали, что больные или умирающие ткани уже не передают растениям сигнала о своей смерти. Определить состояние морских рачков было несложно: основным занятием здоровых самцов является погоня за самками и совокупление с ними.

Устройство для убийства этих любвеобильных существ состояло из небольшой тарелки, которая автоматически погружалась в кастрюлю с кипятком. Тарелка приводилась в движение специальным механическим устройством, которое выбирало для этого случайный момент времени. Таким образом, ни Бакстер, ни его помощники не знали и не могли знать, в какой момент произойдет это событие. Чтобы исключить возможность воздействия на растения самого процесса опускания тарелки в кастрюлю, оборудование было запрограммировано иногда опускать в кипяток тарелку с водой, но без рачков.

Три растения подсоединялись к трем гальванометрам в трех разных комнатах. Четвертый гальванометр подсоединялся к предмету с постоянным сопротивлением и отслеживал возможные случайные отклонения показаний гальванометров вследствие скачков напряжения в электрической сети или изменений электромагнитного поля в комнатах, где производился эксперимент. Все растения помещались в условия с постоянным и идентичным освещением и температурой. Кроме того, растения привозились в лабораторию извне. Им давали акклиматизироваться и почти не трогали до самого начала опыта.

Для опыта выбрали растения вида филодендрон сердцевидный (*Philodendron cordatum*) с большими плотными листьями, способными выдержать давление электродов. Для каждого повторения опыта использовались новые растения этого вида.

Проверяемая Бакстером научная гипотеза, говоря научным языком, была следующей: *растения наделены доселе неизученным глубинным восприятием, которое, в частности, выражается в реакции растений на уничтожение животных клеток на расстоянии; причем это восприятие не зависит от человека.*

Результаты опыта подтвердили, что все растения резко и одновременно реагировали на гибель рачков в кипящей воде. Автоматическая система записи реакции растений, проверенная независимыми учеными, показала, что растения реагировали на смерть рачков в пять раз чаще, чем можно было бы объяснить случайностью.

Весь опыт и его результаты были опубликованы зимой 1968 года в десятом томе Международного журнала парапсихологии в научном докладе под названием «Доказательство способности растений к глубинному восприятию». Теперь любой ученый мог попробовать повторить эксперимент Бакстера и сверить его результаты со своими.

Более семи тысяч ученых приобрели копии этого доклада. Исследователи из

двадцати американских университетов заявили о своем намерении повторить опыт Бакстера, как только достанут необходимое оборудование. Благотворительные фонды проявили интерес к финансированию дальнейших исследований. Средства массовой информации, сперва проигнорировавшие доклад Бакстера, раструбили эту историю по всему миру после того, как журнал «*Дикие животные Америки*» (National Wildlife) набрался храбрости и опубликовал обширную статью о его экспериментах в номере за февраль 1969 года. Открытие Бакстера обрело столь большую известность, что по всему миру секретарши и домохозяйки принялись беседовать со своими растениями, а *Dracaena massangeana* стала темой разговоров на кухне за чашкой чая.

Читателей больше всего поразила мысль о том, что деревья способны бояться лесоруба, а морковь — зайцев. Возможности же применения эффекта Бакстера в медицинской диагностике, расследовании уголовных преступлений и шпионаже были столь многообещающи, что редакторы журнала даже не осмелились упомянуть о них в своей статье.

Автор статьи в «*Международном медицинском вестнике*» (Medical World News) от 21 марта 1969 года отметил, что исследования экстрасенсорного восприятия, похоже, «скоро станут достойны признания официальной науки, в котором исследователям психических явлений было отказано с момента основания в 1882 году в Кембридже Британского общества исследования психических феноменов».

Уильям Бондюрэн (William M. Bondurant), директор Фонда им. Мэри Рэйнольд Бэбок из Северной Каролины, объясняя свое решение выделить Бакстеру десять тысяч долларов на продолжение исследований, заявил: «Его эксперименты указывают на возможность существования глубинной связи между всеми живыми существами, связи, выходящей за пределы известных нам законов физики. Подобная проблема достойна изучения».

На выделенные средства Бакстер приобрел более дорогое оборудование, включая электрокардиографы и электроэнцефалографы. Эти приборы, обычно использующиеся для измерения электрических сигналов сердца и мозга, имеют по сравнению с гальванометром большое преимущество: они не пропускают через растение ток, а только записывают изменения их электрического потенциала. Кардиограф оказался более чувствительным, чем гальванометр, энцефалограф — в десять раз чувствительнее кардиографа.

По счастливой случайности перед Бакстером открылась целая новая область исследований. Однажды вечером он собирался скормить сырое яйцо своему доберман-пинчеру и заметил, что одно из подключенных к полиграфу растений бурно отреагировало, когда он разбил скорлупу яйца. На следующий день произошло то же самое. Бакстеру стало интересно, что может чувствовать яйцо. Он подключил к нему гальванометр и погрузился в новые исследования.

Бакстер сделал девятичасовую запись сигналов яйца. Они соответствовали ритму сердцебиения четырехдневного зародыша курицы, 160-170 ударов в минуту. Но было здесь одно «но»: это яйцо не было оплодотворенным. Тогда Бакстер разбил его и провел тщательное исследование. К его изумлению, в яйце отсутствовала какая бы то ни было система циркуляции жидкости, которая могла бы объяснить

наблюдаемую пульсацию. Похоже, Бакстер наткнулся на какую-то *полевую*, а не физическую, структуру, малоизвестную современной науке.

Пожалуй, единственным до Бакстера исследователем в этой области был профессор медицинского факультета Йельского университета Гэрольд Сакстон Бурр (Harold Saxton Burr), который в 1930-1940-х годах провел удивительные исследования энергетических полей, окружающих растения, человека и даже отдельные клетки. Исследования Бурра только сегодня получают должное признание.

Бакстер временно приостановил опыты с растениями и посвятил себя исследованию нового явления, обнаруженного в яйце. Эти исследования имеют огромное значение для понимания происхождения жизни, и о них можно было бы написать отдельную книгу¹.



¹В 2003 году Клайв Клив Бакстер опубликовал свою единственную книгу «Глубинное восприятие» (Primary Perception), в которой обобщил результаты своих 38-летних исследований — *Прим переводчика*



Пока Бакстер проводил свои эксперименты на востоке США, одного очень занятого ученого-химика по имени Марсел Вогель (Marcel Vogel), работающего в IBM в Лос Гатос, штат Калифорния, любезно попросили прочитать курс лекций о «творчестве» для инженеров и ученых компании. Вогель всерьез принялся за дело, и лишь тогда по настоящему понял, насколько широко это понятие. В его голове постоянно вертелись вопросы: «Что такое творчество? Кого можно назвать человеком творческим?» В поиске ответов, Вогель, многие годы учившийся на священника-францисканца, набросал основные тезисы для двенадцати двухчасовых семинаров по творчеству. Он надеялся, что его лекции произведут фурор среди слушателей.

Сам Вогель еще в детстве познал, что такое творчество. Ему захотелось узнать, почему светятся светлячки и некоторые виды червей. Покопавшись в библиотеках, он так и не нашел исчерпывающей информации о люминесценции. Тогда он объявил своей матери, что справится сам, да еще напишет об этом книгу. И что же, десять лет спустя, Вогель и Питер Прингшейм (Peter Pringsheim) из Университета Чикаго опубликовали книгу *«Люминесценция в твердых и жидких средах и ее практическое применение»* (Luminescence in Liquids and Solids and Solids and Their Practical Application). Еще через два года Вогель открыл корпорацию «Люминесценция Вогеля» (Vogel Luminescence) в Сан-Франциско, которая стала лидером в этой области. За пятнадцать лет компания Вогеля внедрила ряд новшеств: красный цвет, видимый на экране черно-белого телевизора; флуоресцентные карандаши; яркие этикетки для ядохимикатов; составы, попадающие в мочу грызунов, и позволяющие отследить скрытые места их обитания в подвалах, канализациях и развалинах; психоделические краски, столь популярные среди участников движения Нью Эйдж.

В середине 1950-х годов Вогелю наскучила рутинная работа в своей корпорации, и в один прекрасный день он ее продал и устроился на работу в компанию IBM. Там ему предоставилась возможность полностью посвятить себя научно-прикладным исследованиям. Он с головой погрузился в изучение

магнетизма, колдовал над оптико-электрическими приборами и жидкими кристаллами; патентовал важные изобретения, связанные с хранением компьютерной информации. Вскоре стены его дома были увешаны дипломами и наградами.

Кульминацией курса лекций, который Вогель читал для сотрудников IBM, стала принесенная одним из слушателей статья Бакстера «Есть ли эмоции у растений?» (Do Plants Have Emotions?), опубликованная в журнале «*Арго*» (Argosy). Эта статья перевернула представления Вогеля о творчестве. Правда, вначале он чуть было не выбросил журнал в мусорное ведро, посчитав Бакстера очередным шарлатаном, на которого не стоит даже обращать внимания. Но мысль о том, что растения способны чувствовать, крепко засела в его голове. Через пару дней Вогель внимательно перечитал статью и остался о Бакстере весьма хорошего мнения.

Статья, прочитанная вслух слушателям семинара, вызвала не только насмешки, но и любопытство. Пока студенты шумно обменивались впечатлениями от услышанного, Вогель уже твердо решил начать эксперименты с растениями. В тот же вечер один из слушателей рассказал Вогелю о том, что в последнем номере журнала «*Популярная электроника*» (Popular Electronics) упоминаются опыты Бакстера и приведена электрическая схема некоего прибора под названием «психоанализатор», улавливающего и усиливающего реакции растений. Собрать такой прибор стоило всего 25 долларов.

Вогель разделил своих студентов на три группы и дал им задание повторить опыты Бакстера, но ни одна группа не добилась положительного результата. Сам же Вогель оказался более удачливым, и он смог повторить некоторые результаты экспериментов Бакстера. Он продемонстрировал слушателям, как растения предчувствуют, что им оторвут листья и тревожатся при одной только угрозе сожжения или выдергивания с корнем. Эта угроза вызывает у них даже больше беспокойства, чем реальное вырывание, сожжение или повреждение. Но странно: почему же никто, кроме него, не смог повторить этот эксперимент? В детстве Вогель интересовался всем, что связано с работой человеческого сознания. Он проштудировал немало литературы о магии, спиритизме и гипнозе, и еще подростком давал публичные сеансы гипноза.

Особенно его поразили: теория Месмера (Mesmer) о вселенском эфире, равновесие которого обеспечивает здоровье, а нарушение равновесия вызывает болезнь; идеи Куе (Coue) о самовнушении, при помощи которого можно устранить боль при родах и улучшить самочувствие; упоминания различных авторов о «психической энергии», о которой одним из первых заговорил Карл Юнг (Carl Jung), утверждавший, что она не только отличается от физической энергии, но даже имеет другую природу.

Если «психическая энергия» существует, рассуждал Вогель, то ее, как и другие виды энергии, можно накапливать и хранить. Но как и в чем? Вогель разглядывал химические реактивы на полках своей лаборатории в IBM и прикидывал, какой из них подойдет для хранения этого вида энергии.

Он решил обратиться за помощью к своей знакомой, экстрасенсу Вивьен Вилей (Vivian Wiley). Она внимательно рассмотрела расставленные перед ней химикаты и

объявила, что, по ее мнению, в качестве накопителя психической энергии ни один из них не подходит. Тогда Вогель попросил ее забыть обо всех этих химических веществах и попробовать найти что-то еще, прислушавшись к голосу интуиции. Вернувшись домой, Вивьен сорвала в своем саду два листика камнеломки; один она положила на столик около кровати, а другой — в гостиную. Вогелю она объяснила: «Каждое утро, проснувшись, я буду смотреть на лист возле кровати и *мысленно* просить его, чтобы он не увядал; а на другой лист не стану обращать никакого внимания. Посмотрим, что будет».

Через месяц она попросила Вогеля прийти к ней домой и принести фотоаппарат, чтобы запечатлеть листики на пленку. Вогель не поверил своим глазам. Лист, на который не обращали внимания, завял, потемнел и начал разлагаться. Лист же, на котором Вивьен ежедневно концентрировала свое внимание, был свежий и зеленый, словно его только что сорвали. Казалось, какая-то сила бросила вызов законам природы и поддержала жизнь в сорванном листе. Вогель решил повторить эксперимент своей знакомой, сорвал у росшего неподалеку от его лаборатории вяза три листа и положил их на стеклянную тарелку рядом со своей кроватью.

Каждый день перед завтраком Вогель сосредотачивался на двух листах, лежащих на краях тарелки, с любовью упрасывая их не увядать. На лист, лежащий в центре тарелки, он старался не обращать никакого внимания. За неделю лист в центре потемнел и съезжился, а другие два листа оставались свежими и зелеными. Что особенно удивительно, у здоровых листьев даже затянулись ранки на черешках, которыми они были прикреплены к дереву.

Тем временем Вивьен Вилей продолжала свой опыт и через некоторое время принесла Вогелю те самые два листа, которые он уже видел. Один лист оставался свежим уже два месяца, тогда как другой совершенно высох и почернел.

Так Вогель воочию убедился в реальном существовании «психической энергии». Если усилием разума вопреки всем известным законам можно поддерживать жизнь в оторванном листе, то не может ли мысль человека повлиять на жидкие кристаллы, которые Вогель активно изучал в IBM?

При помощи специального микроскопа Вогель сделал сотни цветных фотографий жидких кристаллов с увеличением в триста раз. Фотографии получались столь яркими и необычными, что ничуть не уступали лучшим работам художников-абстракционистов. Проводя фотосъемку, Вогель вдруг понял, что стоило ему расслабиться и «отпустить мысли», и он начинал чувствовать процессы, невидимые в микроскоп.

«Я стал замечать под микроскопом то, что не видели другие. Но видел я все это не глазами, а своим сознанием. Когда я научился видеть невидимое, моя чувствительность перешла на новый уровень, и я стал подбирать освещение так, чтобы эти невидимые феномены стали доступны глазу человека и фотоаппарату».

Тогда Вогель пришел к неожиданному заключению. Кристаллы появляются в своей материальной форме благодаря особым *матрицам*, или нефизическим образам из чистой энергии, которые *предчувствуют* появление физической материи. А так как растения могут предчувствовать намерения человека (к примеру, агрессию), то Вогелю стало совершенно ясно, что мысль создает определенное

энергетическое поле.

К осени 1971 года Вогель с головой ушел в микросъемку кристаллов и забросил свои эксперименты с растениями. Но тут в журнале *«Меркурий»* (Mercury) вышла статья, посвященная его исследованиям, с лестными отзывами доктора Джини Серминара (Gina Cerminara), известного психолога и автора популярной книги о ясновидящем Эдгаре Кайсе (Edgar Cayce). Информационное агентство Ассошиэйтед Пресс (Associated Press), распространило эту статью по всему миру. Вогель оказался в центре внимания, от него требовали дополнительной информации, и он решил продолжить свои исследования.

Прежде всего Вогель решил усовершенствовать способы крепления электродов к листьям растения, чтобы более точно отслеживать влияние мыслей и эмоций человека на растения. Он стремился устранить воздействие на самописец случайных электромагнитных колебаний вроде шума работающего поблизости пылесоса или других помех, которые являются основной причиной искажения данных. Именно по этой причине Бакстер проводил большинство своих экспериментов от полуночи до рассвета.

Вогель также обнаружил, что одни филодендроны реагировали на раздражение быстрее, чем другие, у одних реакция была резкой и отчетливой, у других — менее выраженной, и даже листья одного и того же растения обладали неповторимым характером и индивидуальностью. Самыми «трудными» в работе оказались листья с большим электрическим сопротивлением; легче всего работалось с мясистыми листьями, содержащими много воды. У растений наблюдались периоды активности и отдыха, в зависимости от времени суток и лунных циклов.

Чтобы обеспечить чистоту эксперимента и устранить внешнее воздействие на электроды, Вогель разработал клейкое вещество, состоящее из воды, агар-агара, загустителя из смолы карри и соли. Сначала он наносил этот состав на листья растения, затем поверх него осторожно прикреплял тщательно зачищенные электроды из нержавеющей стали, длиной в один сантиметр. Застывшее желе из агар-агара запечатывало электроды в полужидкой среде и таким образом практически устраняло внешнее воздействие на участки листьев, соприкасающиеся с электродами. Так воздействие посторонних факторов на показания приборов было сведено на нет, и точность измерений значительно возросла.

Весной 1971 года Вогель начал новую серию исследований с целью определить момент установления связи между филодендроном и человеком. Он подсоединял филодендрон к гальванометру, самописец которого чертил совершенно прямую горизонтальную линию. Затем ученый принимался глубоко дышать и, расслабившись, становился перед растением почти касаясь его листьев расставленными пальцами. Он посылал филодендрону эмоции симпатии и любви, подобные тем, которые он мог бы испытывать к своим лучшим друзьям. Каждый раз самописец начинал чертить волнообразные восходящие линии. В то же время Вогель явственно ощущал на ладонях рук потоки энергии, исходящей от растения.

Спустя 3-5 минут растение переставало реагировать на положительные эмоции Вогеля, словно отдав всю свою энергию в ответ на проявления добрых чувств человека.

Взаимодействие ученого с растением напомнили ему отношения между близкими друзьями или влюбленными, которые давно не виделись и, наконец, встретились. Первая встреча вызывает наибольший всплеск эмоций, но постепенно эмоциональная энергия иссякает и нуждается в пополнении. Как и любовники, Вогель и растение чувствовали прилив радости и удовлетворения.

В питомниках, среди множества растений, Вогель мог с легкостью распознавать особенно чувствительные. Для этого он водил над ними ладонью до тех пор, пока не ощущал, по его словам, легкий холодок, а затем серию электрических импульсов — все это указывало на наличие мощного поля. Вогель стал проделывать эксперименты постепенно увеличивая расстояние между собой и растением. Как и Бакстер, в своих опытах с растением он добился тех же ощущений сначала за пределами помещения, затем за квартал от помещения, и даже находясь в своей лаборатории, в 13 километрах от растения.

Затем Вогель устроил такой эксперимент: подключил два растения к одному и тому же прибору, а затем отщипнул лист у одного из них. Второе растение реагировало на боль своего соседа, *но лишь в том случае, если Вогель обращал на него свое внимание*. Если же ученый отрывал лист у одного растения не обращая на другое внимания, то последнее никак не реагировало. Вогель и первое растение — словно влюбленные, уединившиеся на лавочке в парке и совершенно не замечающие прохожих. Но вдруг молодой человек отвлекается на проходящую мимо девушку и на миг забывает о своей подруге.

Из собственного опыта Вогель знал, что учителя йоги и других методов глубокой медитации, вроде Дзен, находясь в медитативном состоянии, совершенно не реагируют на внешние раздражители. Энцефалограф показывает, что волны, исходящие от мозга человека в медитации, совершенно отличаются от мозговых волн того же человека в обычном состоянии. Постепенно Вогель стал понимать, что его особое сосредоточенное состояние является основой для взаимодействия с растением. Он переключался со своего обычного состояния сознания, концентрируясь на мысли о том, что растению хорошо и радостно, его любят и искренне желают, чтобы оно росло здоровым и сильным. Растение чувствовало этот настрой и выходило из состояния дремы.

Похоже, взаимодействие растения и человека происходило именно на этом уровне; человек, таким образом, мог бы считывать информацию о событиях или живых объектах через растение, фиксируя его реакцию с помощью приборов. Обычно на налаживание контакта с растением Вогелю хватало от нескольких минут до получаса.

Когда ученого просили подробно описать этот процесс, он отвечал, что сначала успокаивает все свои чувства, дабы ощутить энергетическую связь с растением. Как только достигнуто равновесие между биоэлектрическими потенциалами растения и человека, растение перестает реагировать на шумы, температуру, окружающие электрические поля и другие растения. Оно реагирует только на Вогеля, который смог хорошо настроиться или просто загипнотизировать растение.

Когда ученый почувствовал уверенность в себе, ему захотелось провести эксперименты с растениями на публике. В одной из передач местного телевидения в

Сан-Франциско растение, подсоединенное к самописцу, наглядно отражало различные эмоции Вогеля: от раздражения от вопросов журналиста до состояния гармонии при общении с растением. По просьбе режиссера одной из передач телекомпании ABC ученый показывал реакцию растения на его мысли или мысли другого человека: приборы четко регистрировали бурную реакцию растения на всплеск человеческих эмоций и его возврат к нормальному состоянию.

На своих лекциях Вогель уверенно заявил: «Факт остается фактом, человек может общаться и общается с растениями. Растения — живые, чувствующие существа. Они создают вокруг себя особое пространство. Пусть они кажутся нам глухими, слепыми и немыми, но для меня совершенно очевидно то, что растения являются прекрасным индикатором человеческих эмоций. Растения излучают полезные человеку энергии. И мы все способны их чувствовать! Они заряжают человека энергией, а человек, в свою очередь, заряжает их». Индейцы Северной Америки прекрасно знали об этих свойствах растений. При необходимости индейцы уходили в лес, находили подходящую сосну и, разведя руки в стороны, прислонялись к ней спиной, чтобы подзарядиться ее энергией.

Когда Вогель начал демонстрировать публике чувствительность растений на измененное состояние сознания человека, он заметил, что скептицизм и враждебность некоторых зрителей производят на него очень странное воздействие. Он стал обращать внимание на негативное отношение, исходящее от зрителей, и обнаружил, что методом глубокого дыхания (которому он научился на занятиях по йоге) может изолировать тех, кто источает эти эмоции. Затем он создавал положительный мыслеобраз и переключался на него, точно так же, как мы крутим ручку радио, настраиваясь на другую волну.

«Враждебность и негативные эмоции, исходящие от зрителей, — отметил Вогель, — являются основным препятствием для налаживания хорошего контакта с растением. Самой трудной задачей в публичных экспериментах с растениями является нейтрализация этих эмоций. Если мне не удастся это сделать, растение и, конечно же, прибор, замирают до тех пор, пока я не разберусь с отрицательными эмоциями и не установлю новую позитивную связь с растением».

«Мне кажется, — говорил он, — что я — посредник, фильтрующий реакцию растения на окружающие воздействия. Я могу снять этот фильтр, чтобы связать напрямую растение и зрителей. При этом, заряжая растение своей энергией, я могу повысить его чувствительность. Здесь очень важно понять, что, по-моему, при контакте с растением вы не общаетесь с разумом в обличье растения. Скорее растение становится инструментом, продолжением чувствительности человека. В этом случае человек может взаимодействовать с биоэнергетическим полем растения или через него с мыслями и эмоциями других людей».

Вогель сделал вывод, что Энергия Жизни, или Космическая Энергия, которая окружает всё живое, является основой жизни и растений, и животных, и человека. Таким образом, человек и растение — единое целое. «Это единство делает возможным не только общение человека и растения, но и запись этого общения через растение на ленту самописца».

Из своих наблюдений Вогелю стало ясно, что при общении человека и растения

происходит обмен и даже смешение их энергий. Тогда он задался вопросом, может ли человек с экстрасенсорными способностями *войти* в растение. История упоминает о немецком мистике Якобе Беме (Jakob Boehme), жившем в шестнадцатом веке, который уже в молодом возрасте просветлел и мог видеть другие измерения.

По словам самого Бема, он смотрел на растение и усилием воли сливался с ним, становился его частью, ощущал, что «все его существо стремится к свету». Он мог разделить простые радости растения и «наслаждаться жизнью вместе с беззаботно растущим листом».

Однажды к Вогелю приехала Дебби Сапп (Debbie Sapp), тихая, застенчивая девушка, поразившая ученого тем, что, по показаниям приборов, она могла входить в мгновенный контакт с его филодендроном.

Когда растение безмятежно дремало, ученый вдруг спросил девушку: «Можешь войти в этот цветок?» Дебби кивнула, и ее лицо приняло спокойное и отрешенное выражение, словно она витала где-то в другой вселенной. И тут же самописец стал рисовать зигзагообразную кривую, означавшую, что цветок получает огромный прилив энергии. Позже Дебби описала это событие так:

«Г-н Вогель попросил меня расслабиться и спроецировать себя на филодендрон. Я стала выполнять его просьбу, и со мной произошло следующее.

Сначала я не знала, как мне войти в растение. Я решила подключить свое воображение и вдруг поняла, что захожу в стебель через вход у его основания. Внутри цветка я увидела движущиеся клетки и поднимающуюся по стеблю воду, тогда я решила подняться вверх вместе с водой.

Когда я в своем воображении стала приближаться к разветвлениям листьев, то почувствовала, что меня перетягивает из воображаемого мной мира в реальность, где я теряла всякий контроль над своими действиями. Я не видела образов, а скорее ощутила, что наполняюсь и становлюсь частью чего-то огромного, всеобъемлющего. Я могла бы назвать это ни чем иным как чистым сознанием.

Я почувствовала принятие и мягкую защиту со стороны растения. Я не ощущала времени, но лишь единство со всем сущим. Я вдруг улыбнулась и позволила себе слиться с растением. Потом г-н Вогель попросил меня расслабиться. Когда он произнес эти слова, я поняла, что ужасно устала, но в душе у меня было мирно и спокойно. Я была растением».

Вогель, наблюдавший за кривой самописца, обратил внимание на внезапную остановку в тот самый момент, когда девушка «вышла» из цветка. В дальнейшем, когда Дебби снова «входила» в растение, она могла в мельчайших подробностях описать строение и форму его клеток. Она отметила, что один из листьев цветка сильно обожжен электродом. Тогда Вогель снял электрод и обнаружил, что этот лист действительно был почти что прожжен насквозь.

С тех пор Вогель пытался повторить тот же эксперимент с десятками других людей. Он просил их войти в отдельный лист и просмотреть форму и структуру его клеток. Все до единого давали схожее описание клеток вплоть до строения молекул ДНК. Тогда Вогель сделал вывод: «Человек способен входить в клетки

собственного организма и влиять на них в зависимости от состояния своего сознания. Однажды таким образом мы сможем выяснить причину всех наших болезней».

В Страстную пятницу 1973 года по телевидению показали документальный фильм о способностях человека входить в растение и находить в нем повреждения. Команда телекомпании CBS сняла эксперимент с растениями, в котором участвовали Вогель и д-р Том Монтелбоно (Tom Montelbono), работающий с Вогелем более года. К замешательству обоих ученых, растение не реагировало обычным образом, и съемки были на грани срыва. Тогда Вогель попросил Монтелбоно проверить, все ли в порядке с электродами. К удивлению съемочной группы, Монтелбоно, вместо того, чтобы ковыряться с электродами, присел на стул и, на минуту сосредоточившись, объявил, что из-за поврежденных клеток в правом верхнем углу листа (как раз то место, где был подсоединен электрод) произошло короткое замыкание электрической цепи. В присутствии съемочной группы электрод сняли, а под ним на листе нашли повреждение, в точности описанное Монтелбоно.

Дети всегда открыты ко всему новому. Зная это, Вогель стал обучать их общению с растениями. Сначала он просил их прочувствовать лист, описать в подробностях его температуру, текстуру, консистенцию. Затем он давал им согнуть лист и ощутить его упругость, затем ощупать, тихонько похлопывая лист с обеих сторон. Если ученики описывали свои ощущения с удовольствием и радостью, Вогель просил отпустить листья и почувствовать исходящую от них силу или энергию. Многие дети сразу сообщали об ощущениях покалывания и пульсации.

Вогель заметил, что наиболее сильные и яркие ощущения были у детей, которые отдавались своему занятию целиком. Как только кто-нибудь чувствовал покалывание, он говорил: «А теперь полностью расслабься и почувствуй, как вы с растением обмениваетесь своими энергиями. Как только придет ощущение пульсации, осторожно поводи рукой над листом вверх-вниз». Дети выполняли его просьбы и ясно видели, что когда рука опускается, листья отклоняются в сторону. Повторяя движение вверх-вниз снова и снова, дети добивались того, что листья начинали колебаться. С помощью обеих рук дети заставляли растения раскачиваться из стороны в сторону. При уверенном выполнении этого упражнения, дети начинали тренироваться на всё большем расстоянии от растения.

«Эти простые упражнения помогают осознать и почувствовать невидимые энергии. Развив чувствительность, человек обретает способность управления этими силами».

По словам Вогеля, взрослые добиваются в этом гораздо меньших успехов, чем дети. Он предположил, что далеко не все ученые смогут воспроизвести в своих лабораториях его личные опыты и эксперименты Бакстера. «Если подходить к таким экспериментам формально и механистично, — подчеркивал Вогель, — не пытаться наладить взаимный контакт с растением и не воспринимать его как лучшего друга, то результат будет нулевым». И действительно, один ученый из Калифорнийского общества психологов (California Psychical Society) сообщил Вогелю, что не смог повторить ни одного опыта, хотя работал над ними не один

месяц. Та же участь постигла и одного известного психоаналитика из Денвера.

«Крушение планов и разочарование будут преследовать ученых всего мира, пока они не поймут одну вещь: *ключ* к успеху — связь между человеком и растением и умение установить эту связь. Положительный результат зависит не от точного соблюдения условий эксперимента, а от подготовки, и что особенно важно, от духовного развития самого экспериментатора. Но это уже противоречит философии многих ученых. Им невдомек, что творческий эксперимент подразумевает, что *исследователь и исследуемое явление должны слиться и стать единым целым*».

Здесь можно заметить различия в подходах Вогеля и Бакстера: Вогель, похоже, контролирует растение с помощью гипноза; Бакстер же утверждает, что растения четко реагируют на окружающую их среду даже без всякого вмешательства человека.

Вогель отметил, что люди, *умеющие* устанавливать контакт с растениями, далеко не всегда оказывают на них благоприятное воздействие. Однажды к нему приехал друг-психотерапевт, чтобы своими глазами убедиться в возможности общения с растениями. Вогель попросил его отойти от филодендрона на пять метров и направить на него сильную эмоцию. Растение мгновенно отреагировало на эмоцию человека: перо самописца заматало и вдруг замерло. Тогда Вогель спросил своего друга, о чем он подумал. Тот ответил, что мысленно сравнивал растение Вогеля со своим филодендромом, который растет у него дома, и отметил, что цветок Вогеля гораздо хуже его собственного. Растение Вогеля так «обиделось», что остаток дня замкнулось в себе и отказывалось реагировать на что бы то ни было. На самом деле оно продолжало «сердиться» целых две недели. Без сомнения, растения чувствовали антипатию к некоторым людям, вернее не к самим людям, а к их мыслям.

У Вогеля не осталось никаких сомнений: при помощи растения можно научиться читать человеческие мысли. В некоторой степени это ему уже удалось. Вогель попросил одного физика-ядерщика обдумать какую-нибудь техническую проблему. Пока физик размышлял над задачей, самописец регистрировал ряд колебаний в течение 118 секунд. Когда колебания угасли, Вогель сказал физику, что тот, видимо, закончил мыслительный процесс. И получил положительный ответ.

Похоже, Вогелю удалось зарегистрировать с помощью растения мыслительный процесс человека. Через несколько минут он попросил физика подумать о своей жене. И снова на ленте самописца появились колебания уже в течение 105 секунд. Вогель понял, что прямо на его глазах, в гостиной его дома растение почувствовало и передало на ленте самописца человеческие мысли и чувства. Осталось только научиться расшифровывать эти кривые, и тогда можно читать человеческие мысли!

После перерыва на чашечку кофе, Вогель ненавязчиво попросил друга подумать о жене еще раз, так же, как он это делал в прошлый раз. Самописец зарегистрировал очень похожие на прошлые колебания в течение 105 секунд. В практике Вогеля это был первый случай, когда растение регистрировало и воспроизвело на ленте идентичные мысли.

С помощью таких экспериментов можно распознать различные виды энергий, исходящих от человека, интерпретировать их и ввести в память специального

компьютера. И тогда можно будет точно знать, о чем думает человек.

Однажды Вогель принимал у себя группу скептически настроенных психологов, врачей и программистов. Ученый предложил гостям осмотреть свое оборудование на предмет скрытых устройств и «жучков», которыми, по их мнению, были напичканы приборы Вогеля. Затем он попросил их сесть в круг, начать беседу и посмотреть, какие мысли и чувства присутствующих людей затронут растение? Целый час группа болтала о том, о сем, а растение же почти не обращало на людей внимания. Присутствовавшие уже заподозрили, что эксперименты Вогеля с растениями не что иное, как мошенничество. Но тут один из гостей сказал: «А давайте поговорим о сексе!» Каково же было всеобщее удивление, когда растение вдруг оживилось, а самописец стал отчаянно вычерчивать на ленте зигзаги. Это навело на мысль, что во время разговоров о сексе люди излучают в атмосферу особую сексуальную энергию, «оргон», обнаруженную и изученную д-ром Вильгельмом Рейхом (Wilhelm Reich), а древние ритуалы повышения плодородия (где люди совершали половой акт на только что засеянном поле) могли действительно стимулировать рост растений.

Растение также реагировало на страшные истории, рассказываемые в темной комнате, освещаемой лишь одной свечой с красным абажуром. В критические моменты, вроде: «и тут дверь в черной избушке в черном лесу стала медленно открываться...» или «вдруг из-за угла выскочил черный человек с ножом в руке...» или «Чарли нагнулся и поднял крышку гроба...», растение просыпалось и начинало «прислушиваться». По-видимому, мыслеобразы людей сливались в единое энергетическое поле и оказывали воздействие на растение.

Д-р Хал Пусофф (Hal Puthoff), работающий психологом в НИИ Стенфорда (Stanford Research Institute) в Пало Алто, пригласил Вогеля и пятерых других ученых поучаствовать в эксперименте с куриным яйцом, к которому подключен электропсихометр, или «Е-метр», разработанный основателем сайентологии А. Роном Хаббардом (L. Ron Hubbard). Действие «Е-метра» было примерно аналогично действию психоанализатора, которым пользовался Вогель на своих семинарах по творчеству. Пусофф попытался продемонстрировать реакцию подключенного к «Е-метру» яйца, когда в его присутствии разбивают другое яйцо. Он разбил одно за другим три яйца, но ничего не происходило. Вогель с разрешения Пусоффа, положил руку на яйцо и вступил с ним в контакт, как он это делал ранее со своими растениями. Через минуту стрелка гальванометра на шкале начала двигаться и в конце концов замерла на месте. Вогель отошел на три метра и стал разводить и сводить руки — стрелка заколебалась. Затем Пусофф и другие присутствующие попытались повторить то же самое, но у них ничего не вышло.

Ранее колебания стрелки объясняли изменением сопротивления кожи человека, к которому подключены электроды. Этому явлению дали название «гальваническая реакция кожи», или ГРК. Но так как у растения нет кожи, это явление у растений называли «психо-гальванической реакцией», или ППР.

«ППР наблюдается не только у растений, но и у любых форм жизни. Сознание концентрирует энергию мысли и по команде высвобождает ее в виде серии пульсирующих толчков. Так энергия мысли, выпущенная в определенном

направлении, может проникать сквозь стекло, металлы и другую материю. Но это явление до сих пор хорошо не изучено».

Экстрасенс из России Нина Кулагина обладает способностью отклонять стрелку компаса, проводя над ним рукой. Но это еще что! В Университете Стенфорда (Stanford University) особо одаренный экстрасенс Инго Сван (Ingo Swann) (утверждающий, что получил эти способности благодаря особой технике из сайентологии) одним лишь усилием воли смог воздействовать на прибор, помещенный в надежно изолированном помещении для экспериментов с кварками. Это помещение находилось глубоко под землей в бункере, заполненном гелием, совершенно не пропускающим электромагнитные волны, известные науке. Вообразите шок ученых-физиков, которые стали свидетелями этого эксперимента. Ведь на их глазах происходило невозможное!

Вогель подчеркивает, что эксперименты с растениями далеко небезопасны для тех, кто не в состоянии хорошо контролировать свое сознание. «Сконцентрированная мысль может оказать огромное воздействие на тело человека в измененном состоянии сознания, если он допускает вмешательство своих эмоций».

Такая работа с растениями или любые другие психические эксперименты противопоказаны людям с плохим здоровьем. У Вогеля сложилось впечатление (хотя у него нет доказательств), что для такого рода работы телу необходимо произвести особую энергию. Для этого нужно придерживаться определенной диеты: есть больше овощей, фруктов, орехов, богатых белками и минеральными веществами. «Экспериментатору нужна энергия высоких уровней, а это требует правильного питания».

На вопрос, как высшие формы энергии (такие как энергия мысли) могут влиять на физическое тело живых существ, Вогель рассказал о странных свойствах воды. Как профессиональный кристаллограф он всегда удивлялся тому, что большинство видов солей имеют одну единственную кристаллическую решетку, тогда как у молекул ледниковой воды их более тридцати. «Взглянув на них, человек непосвященный подумает, что видит тридцать различных веществ. И он будет по-своему прав, потому как вода — это настоящая загадка природы».

Все живые существа в основном состоят из воды, и, по мнению Вогеля (хотя он подчеркивает, что это еще далеко не доказано), уровень жизненной энергии человека находится в определенной зависимости от частоты дыхания. Движение воды по телу и через его поры создает электрический заряд. Вогель обратил внимание на то, что некоторые экстрасенсы теряют несколько килограммов веса во время сеансов, на которых они расходуют много жизненной, или психической, энергии. «Если взвесить на чувствительных весах человека, ведущего психическую работу, — рассказывает Вогель, — то можно будет пронаблюдать, как уменьшается его вес. Это расходуется вода. Вряд ли можно найти другое объяснение, так как эти люди сидят на строгих диетах, и у них нет достаточных запасов жира, которые можно было бы так быстро сжечь».

Хотя эксперименты с растениями еще далеко не завершены, Вогель уверен, что результаты его опытов помогут людям вспомнить давно забытые истины. Он

собирается с помощью разрабатываемых им простых методов тренировки обучать детей высвобождать свои эмоции и при помощи приборов наблюдать их влияние на растения.

Таким образом, дети смогут научиться искусству *любить* и по-настоящему поймут, что нет ничего сильнее энергии человеческой мысли. Человек — это мысль. Поняв это, они смогут направлять энергию мысли на духовное, эмоциональное и интеллектуальное развитие.

«Я пытаюсь сделать прибор не для измерения силы волн головного мозга, и не для тренировки оккультных способностей. Я хочу помочь ребенку стать *простым искренним Человеком*».

Когда Вогеля спросили, что он считает самым главным в своих опытах с растениями, он ответил так: «Причина большинства наших болезней и страданий в том, что мы не способны освободиться от стрессов внутри нас, раскрепоститься, дать раскрыться скрытым в нас способностям. Стоит кому-то нас обидеть, мы злимся и *копим в себе эту злобу*. В результате наше внутреннее напряжение нарастает (д-р

Вильгельм Рейх давным-давно описал этот процесс) и переходит в мышечное напряжение. Если не дать ему выход, то в дальнейшем накопленный стресс истощает энергетику и сбивает все химические процессы организма. В своих исследованиях я нашел путь к освобождению от зажатых в нас эмоций».

Растения заставили Марселя Вогеля по-новому взглянуть на мир. Они способны улавливать внутренние намерения, добрые и не очень, которые по своей сути более искренни, чем намерения, облеченные в слова. Человек также обладает этим даром, но он постоянно забывает о своих огромных способностях.

Два молодых студента из Калифорнии Рэндал Фонте (Randall Fontes) и Роберт Свансон (Robert Swanson), изучающие психологию и индийскую философию, решили продолжить исследования Вогеля. С помощью сложного оборудования, предоставленного Вогелем, студенты сделали немало потрясающих воображение открытий. Несмотря на молодые годы, они получили гранты и оборудование от серьезных учебных заведений на дальнейшие исследования тайн общения с растениями.

Первое их открытие было сделано совершенно случайно. Один из них заметил, что когда другой зевает, растение реагирует на это в виде прилива энергии. Вместо того, чтобы отбросить это явление, как что-то невозможное, студенты продолжали наблюдение. Роберт Свансон знал, что в древнеиндийских текстах упоминалось, что, зевая, уставший человек мог подзаряжаться *шакти*, жизненной энергией, заполняющей всю вселенную.

С помощью д-ра Нормана Голдштайна (Norman Goldstein), профессора биологии в Университете Хайварда (State University in Hayward), штат Калифорния, Фонте продолжал свои исследования и открыл в филодендроне электрический потенциал, циркулирующий от клетки к клетке. Это дает веские основания полагать, что у растений имеется простая нервная система, о которой раньше и не подозревали. В результате, Фонтса пригласили возглавить проект в научно-исследовательском центре в Сан — Антонио, штат Техас, о влиянии сознания человека на живые

организмы. Тем временем, Свансон участвует в создании консультационного центра с парапсихологическим уклоном при Университете Джона Кеннеди в Калифорнии. Свансон ставит перед собой цель, в частности, определить, какие люди телепатически влияют на растения, а какие нет.



Растения против взломищиков



Однажды Пьер Поль Совин (Pierre Paul Sauvin), электронщик из Нью-Джерси, случайно услышал по радио интервью с Бакстером и загорелся желанием проверить возможности растений на практике. Он серьезно увлекался экстрасенсорикой, гипнозом и телепатией. Совин очень хорошо разбирался в самом современном оборудовании и был в курсе новейших электротехнических разработок, благодаря своему образованию и практическому опыту работы в крупных компаниях связи «Международный телефон и телеграф» (International Telephone and Telegraph) и производства космического оборудования «Аэрокосмос» (Aerospace).

Ведущий радиопередачи, бывший скептиком по роду своей профессии, все выпрашивал Бакстера о том, как же можно применить его открытие глубинного восприятия растений на практике. Бакстер толком не нашелся, что ответить, и привел экстравагантный пример: во время военных действий в джунглях солдаты могли бы подключить местные растения к прибору, чтобы те служили в качестве «индикатора опасности». Хороший способ не попасть в засаду? «А еще все психологи мира просто упали бы на месте, если бы вы подключили растение к игрушечной железной дороге и переключали стрелки силою своих мыслей и чувств».

Эту, правда, совсем непрактичную идею с поездом на жаргоне электронщиков можно было бы назвать «тревогометр». Вдохновленный Совин превратил свои холостяцкие апартаменты в напичканные электроникой колдовские пещеры, которым позавидовал бы сам Мерлин.

По словам Совина, ему случалось впадать в состояние измененного сознания, приносящее с собой новые свежие идеи. Сам он тогда выступает лишь в качестве приемника информации. Таким образом он иногда получал данные для очередного изобретения, даже не понимая смысла. И уже потом, разбираясь в этом материале, он задавая «наводящие вопросы» высшим уровням бытия.

При помощи высоковольтного генератора, который производит что-то подобное дуге молнии (помните д-ра Франкенштейна?) Совин мог пропускать через себя 27 000 вольт и активировать на расстоянии большую, заполненную гелием, лампу. Эта лампа заменяла ему маятник в спиритических сеансах. Расходящиеся от нее темные крути могли двигаться по направлению к разным буквам алфавита, тем самым составляя слова спиритического послания. Совин также разработал систему,

гипнотизирующую *кого угодно*, даже самых стойких и упрямых. Для начала человека помещали на нестабильную платформу в совершенно темной комнате. Перед ним включали радужные световые узоры, которые колыхались из стороны в сторону — и человек терял равновесие.

Вы уже, наверное, поняли, что Совин — человек необычный. И конечно, вскоре после услышанного интервью с Бакстером, он приобрел игрушечный электрический поезд, который ездил взад-вперед только по команде его мысли или эмоции, переданной растению. Он одинаково успешно управлял поездом (мыслью, конечно) как перед аудиторией в 60 человек, так и на съемках в телестудии.

Как же Совин передвигал поезд при помощи мысли? Движущийся по рельсам паровоз активировал включатель, подключенный к телу Совина, и пропускал через него электрический ток. Рядом с этим «шоковым» включателем на рельсах находился другой, подключенный к гальванометру с обычным филодендроном. Когда филодендрон чувствовал, что хозяин получил электрошок, стрелка гальванометра резко отклонялась и включала мини-рубильник, и поезд начинал двигаться в другую сторону. Потом Совин просто запомнил свои ощущения при электрошоке и воспроизводил их для растения. Растение же активировало рубильник.

Совин, конечно, интересовался парапсихологией и реакцией растений на мысли и эмоции человека. Но ему бы хотелось разработать на основе растений надежный прибор, с которым мог бы управляться любой человек. В этом отношении Совину было совершенно безразлично, может ли растение чувствовать или мыслить; главное — чтобы растение надежно улавливало его эмоциональные сигналы и активировало рубильник. Не вдаваясь в тонкости психологии растений, Совин понял, что растение генерирует энергетическое поле, сходное с полем человека, и это сходство можно каким-то образом использовать. Для надежной реализации этого феномена оставалось лишь разработать чувствительное оборудование.

Изучая бесконечный поток специализированных журналов по электронике, Совин наткнулся на серию статей в «*Популярной электронике*». В этих статьях некий Л. Джордж Лоуренс (L. George Lawrence) описывал невообразимые электронные схемы и необычное оружие. Автор был заинтригован тем, что русские умудрились обучать кошек управлять ракетами воздух-воздух и при этом попадать точно в цель. Такую ракету невозможно было сбить. Лоуренс же пошел в этом еще дальше. Почему бы не обучить *растения* реагировать на определенные объекты или картинки — и использовать их в тех же военных целях? Поползли слухи, что под псевдонимом Лоуренс скрывается высокопоставленный правительственный чиновник, работающий над системами национальной безопасности. На самом же деле Лоуренс — инженер, родом из Европы, бывший преподаватель искусств в колледже Сан-Бернардино в Калифорнии, а теперь директор собственного исследовательского института.

Компоненты лоуренсовских сложных схем стоили гроши, но чтобы воспроизвести их на практике, потребовалось бы несколько тысяч долларов на оплату работы высококлассных инженеров. Кроме того, необходимые компоненты нельзя было найти в открытой продаже. Но когда-то Совин работал инженером по

крупному правительственному заказу и припас кое-какие как раз подходящие для этого детали. Это были всяческие селекторы, впаянные в электронные силиконовые платы. Когда-то они оказались непригодными для температурных режимов космоса и были выброшены на помойку.

Из этих безделиц Совин смастерил мостик сопротивления для измерения электрического потенциала с переменным током, а также схему для автоматического контроля электрических параметров. Он надеялся с помощью таких приборов различить малейшие колебания электрического поля растения. Приборы Совина были в сто раз чувствительнее, чем гальванометр Бакстера, и позволили устранить множество случайных внешних помех.

Теперь Совин измерял не амплитуду напряжения, а изменение фаз переменного тока. В результате получился прибор, чем-то напоминающий обычный регулятор яркости света. Лист растения выступал в качестве регулятора. Изменение сопротивления в листе заставляло свет тускнеть или гореть ярче в зависимости от реакции растения на внешний раздражитель.

Как только прибор был готов, Совин приступил к круглосуточному снятию показаний с растений. Чтобы уловить малейшие сдвиги фаз переменного тока, Совин подключил растения к осциллографу. Этот прибор походил на большой зеленый электронный глаз с восьмеркой из света посередине. Петли восьмерки меняли свою форму в зависимости от изменения тока от растений, напоминая трепетание крыльев бабочки. Кроме того, экспериментатор подключил растения к динамикам и звукозаписывающему оборудованию, и изменения электрического потенциала растения можно было отслеживать на слух по изменению тона звука. Совин постоянно записывал этот звук на пленку, с гудком каждую секунду. С помощью секундомера он мог контролировать реакцию растения на его мысли даже на расстоянии: будь то на улице, на работе или на отдыхе.

Теперь Совинугодились ранее им разработанные сложные автоотвечики и записывающие устройства. На протяжении уже нескольких лет он подрабатывал в нескольких специализированных журналах — писал технические статьи под разными псевдонимами — и при этом еще и работал на обычной работе. В течение дня домой Совину постоянно звонили редакторы журналов с множеством вопросов. Чтобы скрыть свое «хобби» и не вызывать гнев начальства и при этом вовремя отвечать на звонки редакторов, Совин смастерил гениальную конструкцию. С помощью привязанного к ноге маленького радиопередатчика и батареи автоматических запрограммированных записывающих устройств, находящихся дома, он мог общаться через свой домашний телефон, принимать сообщения и давать ответы — и все это не отходя от своего рабочего места! Чтобы оборудование могло различать редакторов журналов, Совин придумал очень простой трюк: перед началом сообщения редактор должен был издать определенный звук — например, провести ногтем по зубцам расчески рядом с микрофоном телефона. Оборудование легко распознавало условленный сигнал и включало кассеты, предназначенные именно для этого редактора. Чтобы замаскировать свои тихие телефонные беседы с редакторами со своего рабочего места, Совин взял за привычку постоянно бубнить себе под нос. За что коллеги прозвали его «бубном».

Это «партизанское» оборудование сослужило ему добрую службу для опытов с растениями. Он мог набрать домашний номер и поговорить с растениями по телефону: аудио-осциллограф передавал в трубку звук, отражающий реакцию растений. Совин также мог на расстоянии контролировать в своем доме свет, оттенки света, температуру воздуха и записывающую аппаратуру.

Постепенно Совин пришел к сходным с Вогелем выводам: наилучшие результаты дают растения, с которыми ему удалось установить дружественные отношения. Для этого он входил в состояние легкого транса, желал растению всего хорошего, нежно прикасался к листьям или обмывал их водой. Через какое-то время он начинал чувствовать, как его вибрации соприкасаются и взаимодействуют с вибрациями растения.

Как и Бакстер, Совин обнаружил, что сильнее всего растения реагируют на смерть живых клеток, и особенно на смерть клеток человека. В процессе экспериментов он нашел самый простой способ вызывать резкую реакцию растений — подвергнуть себя легкому электрошоку. Для этого он просто ерзал на своем рабочем стуле, и потом разряжал скопившийся заряд статического электричества, прикасаясь к своему металлическому рабочему столу. Растения, находящиеся в нескольких километрах, неизменно бурно реагировали. Как и в экспериментах с электрическим поездом, в дальнейшем он запомнил свои ощущения от электрошока, и ему достаточно было воспроизвести их мысленно, чтобы вызвать реакцию растения. Причем связь с растениями не ослабевала, даже когда Совин находился в своем загородном доме за 120 км от растений.

Но основная загвоздка заключалась в том, что когда Совин отлучался из дома на несколько дней, растения постепенно перенастраивались с хозяина на свое непосредственное окружение. В таких случаях обычного общения с растениями по телефону было недостаточно. Сильнее всего растения реагировали на повреждения его тела или энергетического поля, и Совин решил попробовать оставлять дома свои живые клетки, и уничтожать их по сигналу, передаваемому по телефону. Эта система работала безукоризненно. Вот только где же найти клетки, которые могли бы жить несколько дней в отрыве от тела своего донора? Для этой цели неплохо подходили кровяные клетки; клетки волос было довольно сложно уничтожить; но в конце концов Совин остановил свой выбор на сперматозоидах, так как получить сперму было гораздо легче и не так болезненно, как кровь.

Но может растения реагируют на эмоции радости и удовольствия так же остро, как на боль и шок? Да и Совину уже порядком надоело ощущать лишь шок. К тому же он опасался, что, подвергая свои растения постоянному шоку, пусть даже косвенно, он существенно отягощает свою карму. Вскоре догадки Совина подтвердились: растения действительно реагировали на радость и удовольствие, но сила реакции была не резкой, а плавной и волнообразной. А этого было недостаточно, чтобы активизировать включатель. Тогда непоколебимый ученый решился на более отчаянные эксперименты. На праздники, прихватив с собой подругу, он отправлялся в свой дом на берегу озера. На пике сексуального возбуждения, а особенно в момент оргазма, его растения на расстоянии 120 км реагировали очень резкими звуками осциллографа. Все это было очень занятно.

Представьте себе, в любом магазине продается прибор для ревнивых жен, которые с помощью домашних бегоний могут легко отслеживать похождения своих любвеобильных мужей. Но все же до создания простой и надежной системы, которая бы заставляла растение управлять выключателем, было еще далеко.

Несомненно, Совин мог влиять на растение на расстоянии, но где гарантия, что оно не отреагирует на что-то в непосредственном его окружении: например, на внезапное появление в комнате кошки, или на птицу за окошком, проглотившую неудачливую муху. Тогда Совин взял три растения, поместил их в разные комнаты, и подключил все три к единой электрической цепи. Активизация цепи происходила лишь в том случае, если все растения реагировали одновременно. Таким образом, Совин надеялся, что реакция растений будет синхронной лишь тогда, когда стимул будет исходить от него самого, где бы он ни находился. Это, конечно, не было совершенно надежной системой, так как одно из растений могло и не отреагировать на стимул, но все же это было существенным усовершенствованием, ведь случайный раздражитель не мог повлиять на все три растения одновременно.

Совин загорелся желанием обнародовать результаты своих исследований, подтверждающих выводы Бакстера, и заявить о своем вкладе в науку. По его мнению, значение этих открытий было сопоставимо с достижениями Маркони, научившегося использовать радиоволны. Но правительство и воротилы бизнеса были скорее заинтересованы в разработке изощренного наступательного оружия или всевозможных устройств для психологического контроля над населением. Им не было дела до старомодных идей о единении с природой, и Совину так и не удалось найти себе ни спонсоров, ни благодарных слушателей.

Не заинтересовались его изобретениями ни средства массовой информации, ни такие консервативные журналы, как *«Наука»* (Science) или *«Научная Америка»* (Scientific American). Тогда Совин решил попытать счастья в инженерных и технических журналах, где его уже знали и регулярно печатали его статьи. Чтобы привлечь внимание редактора журнала для автомобилистов, Совин сострепал замечательную историю о том, как машину можно будет завести при помощи дистанционного пульта управления. Пульт активизируется растением, реагирующим на мысль человека. Реализация этой идеи на практике оказалась довольно простой, потребовался лишь маленький радиопередатчик. Единственной технической сложностью в этом деле была разработка приспособления, имитирующего ключ зажигания: если двигатель не завелся, давление нужно повторить, а если завелся — прекратить.

Какой же смысл в этом устройстве? Представьте, на улице трескучий мороз, а вы, нежась в постели, заводите свой автомобиль, включаете в нем обогреватель, и наслаждаетесь утренним чаем. Когда вы готовы к отъезду, машина уже прогрета. Звучит заманчиво, но для Совина здесь была одна небольшая загвоздка: для создания такого устройства не было нужды в растении. Устройством можно было управлять напрямую через радиопередатчик. Чтобы все же задействовать свои любимые растения в привлекательном для авто- и домовладельцев устройстве, Совин придумал вот что. На улице снежная ночь, человек возвращается домой и подъезжает к гаражу. Он мысленно отдает команду домашнему филодендрону

открыть ворота гаража для своего хозяина. Растение при этом подчиняется лишь командам владельца — прекрасная защита от взломщиков, не правда ли?

Совину хотелось бы заинтересовать в своих исследованиях и серьезных ученых, которые могли бы профинансировать его лабораторные эксперименты. Ему пришла в голову идея продемонстрировать на практике, что сила мысли при посредстве растения, подключенного к чувствительным приборам, может управлять самолетом. За Совином, который был к тому же и летчиком, водилось давнее хобби — авиамоделизм. Часами он наслаждался полетами своих моделей, самолетов с размахом крыльев до двух метров. Сам он управлял ими с земли при помощи радиосигналов: самолеты совершали настоящие чудеса на виражах: ложились на крен, замедляли и ускоряли полет, совершали «мертвую петлю» и даже приземление. Небольшие изменения в радиопередатчике — и контроль за полетом стал возможен при помощи мысли, переданной через растение.

По мнению Совина, чувствительное растение могло бы помочь распознавать в аэропортах потенциальных воздушных террористов еще до посадки в самолет. Он предложил вниманию ученых «Операцию Воздушный пират» — систему безопасности, в которой подключенные к гальванометрам и другой аппаратуре растения будут улавливать беспокойство и тревогу потенциальных угонщиков самолетов. Такая система позволила бы не только обезопасить пассажиров самолетов, но и снизить необходимость в личном досмотре и обыске граждан.

Лед тронулся! Такой проект заинтересовал армию США. На исследования растений были выделены средства в городе Форт Белвуар, штат Вирджиния (Belvoir, Virginia). Военные захотели разработать способ отслеживания эмоций человека через растения, но без предварительной настройки растений на проверяемого человека.

Военно-морской флот также не остался в стороне. Элдон Берд (Eldon Byrd), аналитик отдела стратегического планирования и разработки систем вооружения ВМФ США в городе Сильвер Спринг, штат Мэрилэнд (Silver Spring, Maryland) смог с некоторым успехом повторить опыты Бакстера. Берд был членом Американского общества кибернетики и старшим научным сотрудником НИИ электротехники. Он подсоединял полиграф к листьям растений и наблюдал их реакцию на различные стимулы. Как и Бакстер, он обнаружил, что одного лишь мысленного намерения повредить растение достаточно, чтобы стрелка прибора вздрогнула. Берд также наблюдал реакцию растений на воду, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, огонь, физическое воздействие и расчленение на части.

По мнению Берда, причиной движения стрелки прибора является не сопротивление в листе растения, а разница биопотенциалов на поверхности и внутри клеток. Об этом упоминал и шведский ученый Л. Карлсон (L. Karlson), который обнаружил, что группа клеток может изменить свой электрический заряд на противоположный, хотя он так и не выявил силу, «заряжающую» клетки. По мнению Берда, именно сознание и есть та самая сила.

Исследования Берда подтвердили наблюдения Бакстера, что растения, можно сказать, «сопереживают» другим живым организмам, на которых оказывается воздействие в их присутствии. Берд, как и Бакстер, столкнулся с проблемой

«обморока» у растений. При чрезмерном стрессе растение «теряет сознание» и перестает реагировать даже на самые простые стимулы, такие как свет и тепло. Берду, как ранее Бакстеру и Совину, удалось продемонстрировать перед телекамерами реакцию растений на мысленное *намерение* сжечь его лист. В одной из телевизионных программ показали, как Берд посадил паука в спичечный коробок и потряс им в присутствии растения. Через секунду последовала реакция растения, продолжавшаяся в течение целой минуты. Растения также резко реагировали на отсечение листьев у своих собратьев.

Берд получил степень магистра по разработке медицинского оборудования в Университете Джорджа Вашингтона (George Washington University), а также стал членом международной организации Менза (Mensa), предъявляющей очень высокие требования к показателю интеллекта (IQ) своих членов. Но при всем при этом Берд не смог объяснить причины реакции растений на мысли человека. Он допускал самые разные объяснения, включая гипотезу изменения геомагнитного поля, присутствия сверхъестественного или духовного феномена, или функционирования загадочной биоплазмы. В своем докладе, представленном в 1972 г. Американскому обществу кибернетики (American Society of Cybernetics), Берд описал проводимые в Советском Союзе эксперименты по передаче мысли через «биоплазму», являющуюся, по утверждению советских ученых, доселе неизвестной формой энергии.

В мае 1973 г. Берд начал экспериментировать с крошечными сверхчувствительными листьями мимозы стыдливой (*Mimosa pudica*), закрывающимися при малейшем прикосновении. Берд надеялся, что, притрагиваясь тонкой проволокой к листьям мимозы, сможет улавливать через специальные усилители колебания напряжения и сопротивления в листьях. Берд также получил в свое распоряжение один из лучших в мире самописцев, сделанный в Германии компанией «Сименс». Каждую секунду этот самописец выдает более метра ленты с тончайшим графиком толщиной в несколько микрон. С помощью таких чувствительных приборов Берд надеялся уловить даже самые слабые реакции растений, которые до сих пор оставались незамеченными.

В настоящее время Берд планирует провести эксперименты с простейшими морскими водорослями Acetabularia ggelulata. Они примечательны тем, что при длине в 5 см состоят всего из одной клетки. Если это одноклеточное растение будет демонстрировать «эффект Бакстера», то Берд удалит ядро клетки хирургическим путем. Если после удаления растение перестанет реагировать на раздражители, то понятно, что способность растения реагировать на внешние стимулы в основном заложена в ядре клетки.

Берд имеет в своем распоряжении и новейший детектор лжи под названием «Стресс-индикатор». Изобретатель детектора Алан Белл (Allan Bell) предоставил Берду для экспериментов прекрасно оборудованную лабораторию. Белл возглавляет компанию «Дектор», производящую оборудование для контрразведки (Dektor Counter Intelligence Systems). На испытаниях детектор показал прекрасные результаты: он различал правду от лжи в 94,7 случаев из 100. По словам изобретателя детектора, голос человека в спокойном состоянии состоит как из

звуковых (слышимых), так и сверхзвуковых (невоспринимаемых ухом человека) волн. В состоянии тревоги и стресса из звука голоса исчезают сверхзвуковые FM волны. Ухо человека разницы не чувствует, а вот детектор лжи ее обнаруживает и отражает на кривой графика. Берд уже начал работу над тем, чтобы приспособить этот детектор к работе с растениями.

В Японии инженер-электротехник с докторской степенью Кен Хашимото (Ken Hashimoto) из небольшого утопающего в зелени городка Камакура, неподалеку от Иокогамы, используя схожий детектор лжи, добился необыкновенных результатов в исследовании растений. Ученый является консультантом по детекции лжи в японской полиции. Прочитав об экспериментах Бакстера, он решил подключить кактус к обычному полиграфу при помощи игл для иглоукалывания.

Его намерения были еще более дерзкими, чем у Бакстера, Совина и Берда. Он хотел добиться прямого общения с растением! Для этого Хашимото задействовал оборудование детекции лжи, разработанное им для японской полиции и чем-то похожее на систему Алана Белла. Для записи реакции подозреваемого достаточно было простой кассеты. Голос подозреваемого расчленялся на звуки различных частот, которые затем переносились самописцем на кривую графика. Детектор был настолько точным, что японские судьи полагались на его показания при вынесении судебных решений.

Хашимото осенила великолепная мысль: если голос можно разлагать на звуки и записывать в виде графика, то почему бы не попробовать кривую графика превратить в звук и тем самым озвучить реакцию растения? Первым в эксперименте участвовал небольшой кактус, по форме похожий на гигантов, растущих в Калифорнии и пустынях Аризоны. Но опыт провалился. Хашимото не сомневался в достоверности опытов Бакстера и в безупречной работе своего оборудования. Поэтому он предположил, что все дело в нем самом, и ему не удастся установить контакт с растением, несмотря на то, что он был ведущим японским исследователем психических явлений.

У его жены, обожавшей и понимавшей растения, вскоре получилось поговорить с растением. Миссис Хашимото убеждала кактус в своей любви, и растение немедленно реагировало на ее эмоции. Ее муж пропустил сигналы растения через свою аппаратуру и получил что-то похожее на тонкое жужжание высоковольтных проводов. Правда, этот звук больше походил на песню с приятным и разнообразным тоном и ритмом, иногда даже дружелюбным и радостным.

Молодой американец из Калифорнии Джон Френсис Дутерти (John Francis Dougherty), присутствовавший при одной из «бесед» с кактусом, пошутил, что миссис Хашимото общалась с кактусом на японском, а растение отвечало ей на «кактусном». По словам Дугерти, чета Хашимото так подружилась с кактусом, что научила его считать и складывать до двадцати. Если спросить растение, сколько будет два плюс два, растение издавало звук, который отображался на графике в виде четырех ясно различимых последовательных пиков.

Доктор Хашимото получил докторскую степень в Университете Токио, был директором собственного исследовательского центра электроники и возглавлял научно-исследовательскую деятельность компании «Электротехническое

оборудование Фуджи» (Fuji Electronic Industries), которая изготавливала огромные светящиеся рекламные щиты для всего Токио. Теперь же Хашимото занялся демонстрацией математических способностей своего кактуса по всей Японии.

Помимо всего прочего, Хашимото является автором чрезвычайно популярных в Японии книг. Его «Введение в экстрасенсорику» (Introduction to ESP) выдержало шестьдесят переизданий, а «Тайны четвертого измерения» (Mystery of the Fourth Dimensional World) — восемьдесят. Пытаясь объяснить феномен с кактусом, Хашимото отметил, что на свете существует немало явлений, которые современная физика объяснить просто не в состоянии. По его мнению, кроме трехмерного мира, изучаемого физиками, существуют и другие миры. Привычный нам трехмерный мир — всего лишь отражение четырехмерного нематериального мира. Через четырехмерный мир посредством концентрации сознания возможно управление физической материей трехмерного мира.

Теперь эти ученые начинают задаваться вопросом: будут ли их открытия использованы во благо или во вред? Так, Совин после своего посвящения в служители Метафизического ордена психической науки стал убежденным пацифистом и ярким противником использования психической связи человека и растения в военных целях. Хотя он и имеет несколько патентов на оборудование, которое можно использовать для создания систем вооружения, он отказался обнародовать свое самое значимое изобретение под кодовым названием «прибор — 13», опасаясь, что Министерство обороны США незамедлительно использует его для изготовления управляемой мыслью ракеты. Духовный лидер этого ордена преподобный Р. Вильяме Дарт (R. Williams Dart) является сильным медиумом, способным общаться с душами умерших. Он впадает в транс и заставляет горн парить в воздухе в полутемной комнате; через этот горн и говорят голоса умерших. Этот горн имеет форму рупора или мегафона, сделан из трех листов алюминия без всяких электронных приспособлений. Голоса словно материализуются из воздуха, иногда напоминая голоса умерших, знакомых присутствующим людям, иногда — голоса духов-хранителей. Часто к голосам примешиваются и другие посторонние звуки, вроде отдаленного лая собак.

Совин считает, что целью этих сеансов является передача знаний и просвещения, глубоких и вдохновенных посланий о мудрости, любви и вечности жизни. По словам д-ра Дарта, настоящая религия — это всеобщий разум: «Смерти нет. Мертвого не существует. Мы все можем стать лучше, сейчас или в следующей жизни».

По словам Совина, система с использованием горна не более загадочна, чем дельфийские оракулы или говорящие статуи жрецов древнего Египта; учение ордена основано на древних истинах и включает в себя идею божественного сотворения, братства всех живущих людей, бессмертия души, общения между душами умерших и живыми людьми, личной ответственности за свои поступки с поощрением и наказанием, пути вечного совершенствования, открытого любой душе, следующей стезей добра, физических и духовных законов природы, а теперь общения с растениями.

Если, как показывают опыты, передача неречевых сообщений происходит за

пределами времени и пространства и вне «электромагнитного» спектра, то возможность контакта с невидимым разумом, находящимся на более высоких планах бытия (с которыми работали величайшие мистики вроде Якова Бема [Jakob Boehme]) не будет казаться такой уж фантастичной. Стоит нам найти средства приема таких сообщений, и перед нами снова откроются двери космоса.



Пришельцы из Космоса



Однажды в конце октября 1971 г. к парку «Дубрава» (Oak Grove Park) близ маленькой деревушки Темекула (Temecula) в южной Калифорнии подъехал голубой «жучок» «Фольксваген», напичканный необычной аппаратурой. Из него вышел сорокасемилетний ученый-электронщик родом из Силезии Л. Джордж Лоуренс (L. George Lawtence). Он со своим помощником приехал в это безлюдное место, чтобы записать сигналы, исходящие в естественных условиях от дубов, кактусов и юкки. Лоуренс выбрал этот удаленный парк, этукую «электромагнитную провинцию», как идеальное место для записи чистой реакции растений без помех со стороны человека.

Записывающая аппаратура Лоуренса в отличие от приборов Бакстера, Вогеля и Совина, имела одну важную особенность. В сосуде с постоянной температурой была помещена живая ткань растения. Сосуд был окружен трубкой Фарадея, устранявшей любые посторонние электромагнитные колебания. По наблюдениям Лоуренса, живая растительная ткань гораздо более чувствительна, чем самые чуткие электронные сенсоры. Он был уверен, что излучения *биологической* природы лучше всего улавливаются «приемником» также *биологического* происхождения.

Оборудование Лоуренса отличалось от приборов других экспериментаторов еще и тем, что устраняло необходимость подсоединять электроды к листьям растений. Чтобы исключить воздействие на оборудование поля всех растений сразу, Лоуренс выбирал отдельно стоящее растение (а это несложно сделать в полупустыне или пустыне) и наводил на него безлинзовую трубу с широким отверстием, ось которого совпадала с осью трубки Фарадея. На больших расстояниях вместо безлинзовой трубы ученый пользовался телескопом, а на растение для лучшей видимости вешал белую ткань.

Живая ткань Лоуренса улавливала направленные сигналы с расстояния до *полутора километров*. Чтобы вызвать у растения выраженную реакцию, ученый пропускал через него электрический ток. Он включал ток при помощи пульта дистанционного управления с таймером, а сам в этот момент находился рядом со своим измерительным оборудованием. Лоуренс проводил свои исследования в холодное время года, когда основная часть растений спит. Таким образом он пытался избежать искажений со стороны непрошенных участников опытов.

Запись реакции живой ткани сенсора велась не с помощью самописца, а при помощи низкого непрерывного звука. Если живая ткань улавливает реакцию

другого растения, свист переходит в легко распознаваемый пульсирующий звук.

В день приезда Лоуренс с помощником распаковали и установили в парке свою аппаратуру. Время перевалило за полдень, и они решили, что пора отложить дела и немного перекусить. Они уселись в десяти метрах от прибора, трубка которого была направлена в небо.

Лоуренс с наслаждением уплетал свой хот-дог, как вдруг монотонный свист его прибора сменился на серию пульсирующих звуков. Ученый еще толком не успел усвоить и переварить свой хот-дог, но в свое время он прекрасно усвоил и переварил «эффект Бакстера». Поэтому Лоуренс предположил, что пульсация появилась из-за того, что он убил какую-нибудь клетку в своей сосиске. Но немного подумав, он вспомнил, что сосиска была кошерная, а потому жизнь покинула ее клетки еще в момент забоя животного на мясо. Лоуренс бросился проверять свою аппаратуру, но звук продолжал пульсировать на протяжении более получаса, пока, наконец, не сменился на монотонный свист, означавший «конец связи». Откуда же исходили эти сигналы? Ведь все это время приборы были направлены вверх, в небеса. Представляете себе ощущения Лоуренса? Его посетила фантастическая мысль о том, что *сигналы передавал кто-то или что-то из высших миров*.

По дороге домой Лоуренс и помощник постоянно обсуждали этот удивительный феномен. Но они решили до поры до времени никому не рассказывать о случившемся, ведь этот звук: мог быть следствием каких-нибудь недостатков оборудования. Мысль о существовании жизни за пределами Земли звучала волнующе и увлекательно! Конечно, ученые выдвигали туманные и смутные гипотезы о внеземной жизни, вроде открытия «упорядоченных элементов» или организмов на метеоритах, либо обнаружения инфракрасного спектра на Марсе, что означает существование органических молекул. Помимо этого, исследователи Тесла и Маркони заявляли, что смогли принять немногочисленные упорядоченные межзвездные радиосигналы. Но их заявление осыпали градом насмешек, и они поспешили замолчать. Также известно о межгалактических радиоизлучениях от пульсаров.

Лоуренсу не хотелось преждевременно обнадеживать себя тем, что ему удалось принять сигнал от внеземного разума где-то в триллионах километров от Земли. И все это через живые ткани растения! Он потратил несколько месяцев для преобразования своего оборудования в «биодинамическую полевую станцию межзвездного общения».

В апреле 1972 г. его аппаратура была готова для следующей попытки пообщаться с небесами. Лоуренс был экспертом по лазерам и автором первой книги на эту тему, выпущенной в Европе, поэтому он точно запомнил направление, в котором указывал прибор в первый раз. А он указывал в сторону Большой Медведицы — созвездия из семи звезд в районе северного небесного полюса. Стремясь максимально удалиться от всего живого, он уединился на одиноко стоящем кратере затухшего вулкана высотой в 800 метров посреди пустыни Мохава. На многие километры вокруг кратера простиралась застывшая лава, на которой не встретишь даже кустика чахлой травы. Лоуренс направил свои приборы — телескоп, трубку Фарадея, камеру, монитор электромагнитных колебаний,

камеру с живой тканью на небесные координаты 10 часов 40 минут 56 градусов, то есть в район Большой Медведицы, и с волнением включил аппаратуру. Прошло полтора часа, и приборы снова зафиксировали легкоузнаваемые, хотя и кратковременные, серии пульсирующих звуков. Интервалы между краткими сериями пульсаций составляли от трех до десяти минут и «передача» продолжалась несколько часов.

Итак, Лоуренс успешно повторил опыт 1971 г. А не сделал ли он случайно огромное научное открытие? Кто и откуда посылает эти сигналы? Об этом ученый не имел никакого понятия, но подозревал, что они могут исходить из центра нашей Галактики. «Возможно, эти сигналы приходят из района небесного экватора, где наблюдается наибольшее скопление звезд. Может быть, сигналы исходят оттуда, но отклоняются и достигают нас через Большую Медведицу».

После успешных опытов в пустыне Мохава, Лоуренс продолжил исследования в своей домашней лаборатории. Его приборы были направлены в тот же район неба и работали круглосуточно. Порой Лоуренсу приходилось ждать сигналов неделями, а то и месяцами. Однажды он получил пульсирующий сигнал, звучащий вроде «б-р-р-р пип-пип-пип». По словам Лоуренса, он ни разу не слышал подобного звука от земных живых существ.

На просьбы объяснить природу этих сигналов, Лоуренс отвечал так: «Я не думаю, что эти сигналы предназначены землянам. Возможно, мы стали свидетелями общения между каким-то видом живых существ на далекой планете со схожим видом на Земле. Но мы, земляне, совсем не осведомлены о *биологическом способе общения*, и поэтому никак в нем не участвуем. Я думаю, что уровень излучаемой при таком общении энергии фантастически высок. Этот сигнал преодолел астрономические расстояния, и все же улавливается нашими незамысловатыми приборами. Значит, на него было затрачено огромное количество энергии. Поэтому, возможно, это сигналы о помощи. Может быть, где-то там происходит что-то ужасное, и кто-то отчаянно зовет на помощь».

Решив, что его открытия могут иметь огромное значение и позволят создать новый, доселе немыслимый, вид связи, Лоуренс отослал копию кассеты 1971 г. с семистраничным докладом в Институт Смитсона (Smithsonian Institution) в Вашингтоне. Кассета и доклад хранятся там до сих пор как потенциальный исторический научный документ. В заключении доклада Лоуренс писал: «Мы наблюдали ярковыраженные сигналы межзвездного общения. Так как прием сигналов осуществлялся биологическим сенсором, можно предположить, что сигналы также имеют биологическое происхождение. Эксперименты проходили в уединенной местности, оборудование же было непроницаемо для электромагнитных излучений. При последующих проверочных испытаниях дефектов аппаратуры выявлено не было. Так как эксперименты по принятию сигналов межзвездного общения не проводились на постоянной основе, необходима проверка результатов, возможно посредством повторения эксперимента по всему миру. Этот феномен настолько значим, что игнорировать его было бы неразумно».

Лоуренс не ожидал, что прослушивание кассеты с сигналами может доставить хоть какое-то удовольствие. Однако его знакомые, прослушав кассету несколько

раз, говорили, что звуки постепенно приобретают «потрясающее очарование».

На кассете записаны краткие, но постепенно удлиняющиеся серии гармоничных вибраций, напоминающих бессмысленную болтовню или шумовой фон. Определенная закономерность в продолжительности интервалов между сигналами, очевидное повторение последовательностей звуков и почти полное устранение электромагнитного шума во время звучания сигналов, свидетельствует о том, что они имеют разумную природу.

Лоуренс мечтал обработать записанные сигналы на компьютере, что могло бы пролить новый свет на природу этого феномена. Звуки следуют друг за другом столь быстро, что расшифровать их вручную вряд ли возможно. Но при этом Лоуренс опасался, что даже компьютерная обработка здесь не поможет. «Если это адресованное кому-то сообщение, то ни один компьютер не сможет его расшифровать. У нас попросту нет «биологических» компьютеров, которые бы смогли из вроде бы разрозненной информации сделать понятный и логический вывод».

Лоуренс пришел к выводу, что для обработки информации биологического происхождения, а особенно внеземных сигналов, нужны биологические сенсоры. «Стандартная электроника здесь практически бесполезна, так как "био-сигналы", очевидно, находятся за пределами известного науке электромагнитного спектра излучения».

Еще в 1950-х годах ученые считали Землю единственной планетой в космосе, на которой существует жизнь. Но на основе внимательного наблюдения за небесными телами и других данных они начинают признавать, что мы, возможно, не одиноки в огромных просторах космоса. Ученые не исключают существование и внеземных цивилизаций, которые по своему развитию могут превосходить нас, землян.

В начале девятнадцатого века немецкий математик и физик Карл Фридрих Гаусс (Karl Friedrich Gauss), в честь которого названа единица плотности электромагнитного излучения, предлагал землянам заявить о своем существовании в космосе так: сделать в сибирской тайге огромные просеки длиной в сотни километров, пересекающиеся под прямым углом. За этим последовало предложение австрийского астронома Дж. фон Литров (J. J. von Littrow): выкопать в Сахаре каналы в виде геометрических фигур, залить их керосином и поджечь ночью. Не преминул дать свои рекомендации и французский ученый Чарльз Грос (Charles Gros): необходимо изготовить огромное зеркало, чтобы оно отражало солнечный свет прямо на Марс.

Но вскоре ученым пришлось пересмотреть свои грандиозные идеи. Летом 1927 г., исходя из радионаблюдений и тогдашних научных представлений, была выдвинута новая гипотеза о том, что Земля уже находится под пристальным наблюдением инопланетных спутников связи. Норвежский радиоинженер Йорген Хале (Jorgen Hals) слушал голландскую радиостанцию, передающую на коротких волнах, и вдруг услышал странные, непонятные ему отзвуки и эхо. Не могли объяснить их происхождение и другие немецкие и английские ученые и инженеры, которые провели ряд экспериментов для подтверждения находок Халса.

Но вскоре об этой странной аномалии забыли вплоть до начала 1950-х годов,

когда для объяснения этого явления стали выдвигать гипотезы инопланетного вмешательства. Теоретики сделали смелый вывод о том, что инопланетяне наладили периодический межзвездный канал связи. С его помощью они, во-первых, наблюдают за Солнечной системой и выявляют разумную жизнь, во-вторых, переправляют электромагнитные сигналы от этой разумной жизни, включая землян, обратно в свои «миры». Конечно, консервативные ученые поспешили раскритиковать эту довольно дерзкую гипотезу. Правда, им пришлось поумерить свой пыл после очередного события, когда сигналы одного телеканала были приняты с необъяснимой задержкой в целых три года.

В сентябре 1953 г. на экране домашнего телевизора С. В. Бредли из Лондона появился идентификационный набор букв «KLEE-TV» американской телекомпании из Хьюстона, штат Техас. В следующие несколько месяцев те же буквы появлялись на телеэкранах в офисах компании Atlantic Electronics Ltd. в английском городе Ланкастер. Да, сигнал пришел из-за океана, но это уже стало обычным явлением. Самое странное было в том, что сигнал был принят только через три года после его отправки. Еще в 1950 г. идентификационный код этой компании сменился на KPRS. Выдвигались версии, что эти сигналы были задержаны и хранились все эти годы в парящем над землей «облаке плазмы», а потом были переданы на всеобщее обозрение. Но как, кто и, главное, зачем это сделал? Также неприемлема гипотеза о том, что все это просто бессмысленная (правда, довольно дорогостоящая) мистификация.

Американские ученые горели желанием разгадать этот феномен и стали всерьез подумывать о существовании межзвездной связи с помощью радиосигналов. Но вскоре гипотеза с радио отпала. Оказывается, радиоволны поглощаются межзвездными газовыми облаками и туманностями, блокируются защитными оболочками вокруг планет, с которых могли бы исходить эти сигналы, а также подвергаются воздействию космического радишума. Единственная радиоволна, которая способна преодолеть столь большие расстояния и пройти через все препятствия, — это короткая волна, производимая нейтральным галактическим водородом.

Но земляне не теряли надежду получить радиосигналы из космоса. В 1960 г. д-р Френк Дрейк (Frank Drake) организовал «Проект Озма», названный в честь принцессы сказочного королевства Оз. В этом проекте использовался огромный радиотелескоп Национальной радиоастрономической обсерватории в западной Вирджинии диаметром в 30 метров. Дрейк и его коллеги надеялись принять возможные внеземные сигналы от разумных цивилизаций из района двух звезд: Тау Сети и Эпсилон Эридани. Только недавно стало известно, что вокруг Эпсилон Эридани вращается огромная планета, по весу в шесть раз превосходящая крупнейшую планету Солнечной системы Юпитер.

«Проект Озма» провалился, но ученые все еще лелеют мечту установить контакт с внеземным разумом.

Летом 1971 г. группа американских ученых из НИИ Агентства астронавтики США в г. Эймс (Ames) закончили разработку нового проекта «Циклопы», который предполагал строительство сети из десяти тысяч тарелочных радиотелескопов,

покрывающих площадь в несколько квадратных километров. Эти телескопы нужно было установить на рельсы и разместить на территории двухсот тридцати квадратных километров в пустыне Нью-Мексико. Сетью телескопов должна была управлять кибернетическая «нервная система» в виде новых суперкомпьютеров. Чарльз Сигер (Charles Seeger) из Университета Нью-Мексико оценил стоимость этого проекта в пять миллиардов долларов. Но государство решило урезать финансирование космических исследований, поэтому проект «Циклопы» вряд ли будет реализован на практике. Однако в Астрофизической обсерватории в Крыму (СССР) полным ходом идет сооружение огромного радиотелескопа диаметром более 500 м.

Все ученые настроились ловить из космоса только радиосигналы, так как наука считает радиосвязь самым эффективным из известных ей средств связи. Если бы они вспомнили об идее Лоуренса о сигналах биологической природы, то могли бы значительно повысить свои шансы. Джозеф Гудаваж (Joseph F. Goodavage), автор книги «Астрология: наука эпохи освоения космоса» (Astrology: The Space Age Science), опубликовал статью в журнале «Сага» (Saga) за январь 1973 г., где поддерживает мнение Лоуренса о науке: «Его величество Научный Метод возвели в некую религию с громоздкими ритуалами и обычаями. Педантичное следование научному методу, пожалуй, стало основным препятствием на пути прямого общения *Homo sapiens* и других существ, возможно, обитающих на просторах космоса».

Лоуренс работал инженером по оборудованию в аэрокосмической корпорации в Лос-Анджелесе, и решил усовершенствовать преобразователи одного вида энергии в другую. По прошлым опытам Лоуренс понял, что механические приборы, даже способные одновременно регистрировать изменения температуры, давления, электростатических полей и гравитации, справиться с задачей все равно не смогут. А что, если растение может заменить все приборы, ведь все необходимые «сенсоры» уже встроены в него самой природой?

В 1963 г. Лоуренс занялся этим всерьез. Он просил помощи у специалистов по растениям и биологов всех мастей, но толковых ответов на свои вопросы так и не получил. Все они были недостаточно сведущи в физике, а тем более, в электронике, поэтому с трудом понимали, что ему было нужно. Тогда Лоуренс решил полагаться только на себя. Свои поиски биологической системы, излучающей и принимающей сигналы, он начал с экспериментов, проделанных в 1920-х годах русским гистологом Александром Гурвичем и его женой. По их словам, от всех живых клеток исходит невидимое излучение. Гурвич заметил, что деление клеток на кончиках корней лука происходит в определенном ритме. Он предположил, что причиной тому является какой-то неизвестный источник физической энергии, возможно, от соседних клеток.

Для проверки этого предположения, он положил кончик корня лука в горизонтальную трубку из тонкого стекла, которая должна была служить пушкой-излучателем. Затем Гурвич направил эту трубку на другой кончик корня лука, также в стеклянной трубке. Маленький участок второго корня оставался незащищенным стеклом. Это незащищенное место служило мишенью для излучателя. После трех

часов облучения Гурвич осмотрел корень-мишень под микроскопом. Сравнив участок корня, защищенного стеклом, и облученный «участок-мишень», ученый заметил, что на последнем процесс деления клеток идет на 25% быстрее, чем на первом. Казалось, что корень в излучателе передал корню-мишени некоторое количество своей жизненной энергии.

Чтобы понять природу этой энергии, Гурвич повторил эксперимент, но на этот раз закрыл «мишень» тонкой кварцевой пластиной. Но результат оставался тем же. Однако, если кварц покрывали слоем желатина или заменяли его куском простого стекла, процесс деления клеток в «корне-мишени» снижался и приходил в норму. Известно, что стекло и желатин не пропускают ультрафиолетовые лучи, поэтому Гурвич заключил, что длина волн от клеток корней лука должна быть меньше или равна длине волн ультрафиолетовых лучей. Это излучение явно стимулировало процесс деления клеток, или «митоз», поэтому Гурвич назвал его «митогенные лучи».

Находка Гурвича произвела фурор в научном мире. Научные лаборатории торопились проверить его открытия. Подумать только, новоявленные лучи оказались мощнее, чем ультрафиолетовые, проходящие огромный путь от Солнца до Земли! Биологи с трудом верили в то, что живые клетки способны испускать излучение такой мощности. Но в Париже двое исследователей подтвердили результаты Гурвича; в Москве земляк Гурвича продемонстрировал, что под воздействием митогенных лучей от корня лука созревание дрожжей увеличивается на 25%.

Двое ученых из «Сименс» и «Хальске» (Halske), что под Берлином, вынесли вердикт: митогенное излучение — неопровержимый факт. А во Франкфурте ученые даже умудрились измерить это излучение электрическими приборами, не проводя наблюдений за его влиянием на другие растения. Однако другим не менее авторитетным исследователям в Англии и США не удалось подтвердить результаты опытов Гурвича. Престижная и авторитетная Академия наук США в своем докладе утверждала, что открытие Гурвича воспроизвести невозможно, поэтому все это лишь плод его воображения. После этого Гурвич и его лучи были забыты.

У Лоуренса не было ультрафиолетового спектрометра для определения митогенного излучения, но ему понравилась сама идея направления энергии. Эти эксперименты произвольно натолкнули его на мысль, что в опытах Гурвича не обошлось без психологического фактора. Для продолжения своих экспериментов Лоуренс изобрел приборы высокого сопротивления. Он хотел выяснить, будут ли клетки в полусантиметровом ломтике лука, подключенном к мостику сопротивления и электрометру, реагировать на различные стимулы. И действительно, за доли секунды клетки реагировали на такие раздражители, как клубы дыма, и даже на его намерение уничтожить клетки.

Но самым необычным во всем этом было вот что. Реакция клеток лука была разной и зависела от того, кто направлял на них энергию мысли. Люди с экстрасенсорными способностями вызывали у клеток более выраженную реакцию, чем прагматичный Лоуренс. Он объяснял это так: «Если предположить, что клетки обладают клеточным сознанием, то реакция клеток на намерение причинить вред

будет меняться от экспериментатора к экспериментатору».

Примерно в это же время Лоуренс наткнулся на работы Бакстера и решил построить замысловатый психогальванический анализатор или детектор реакции растений.

Новое оборудование Лоуренса зафиксировало «бешеную» реакцию растений. Но Лоуренс позже признавался, что был «невежественным в этих вопросах и погряз в закостенелом прагматизме прусской школы мысли». Сначала он списал такие показания приборов на недоделки в оборудовании. Но мало-помалу, под влиянием работ Бакстера, Лоуренс все же стал склоняться к тому, что ткани растений могут воспринимать мысль и эмоции человека. Лоуренсу припомнилось высказывание английского астронома сэра Джеймса Джинса (James Jeans): «Поток человеческого знания неуклонно движется в сторону немеханистической реальности. Вселенная уже представляется не как огромный механизм, а как всеобъемлющая *мысль*. Теперь сознание уже не считается случайным явлением в сугубо материальном мире. Понемногу мы начинаем понимать, что мысль — это сила, создавшая физическую реальность и управляющая ею».

В октябре 1969 г. Лоуренс начал публиковать серию популярных статей на базе своих экспериментов и прочитанных

материалов. Начало серии положила статья под названием «*Электроника и живое растение*» (Electronics and the Living Plant) в «*Мире электроники*» (Electronics World). Лоуренс обратился к читателям с такими словами: «Впервые за тысячелетия, с тех пор, как зеленые листья первых растений прорвались сквозь толщи палеозойских болот, мы, наконец, подошли к изучению электродинамических свойств растений».

В связи с этим возникает четыре важных вопроса: можно ли объединить растения и электронные приборы для создания суперчувствительных сенсоров и преобразователей? Можно ли обучить растение реагировать только на определенные объекты или образы? Можно ли экспериментально доказать наличие у растений такой сверхчувствительности? Какие из 350 000 известных науке видов растений наиболее перспективны для использования в электронике?

Лоуренс дал читателям подробные инструкции по изучению поведения растений с помощью микроэлектродов. Он также сообщал, что в 1960-х годах в «Лунном саду» Республиканской Авиации в штате Нью-Йорк ученые вызвали у растений что-то похожее на «нервный срыв» и «полную депрессию», когда испытывали их на пригодность в качестве пищи для космонавтов. Еще до этого основатель сайентологии Рон Хаббард (Ron Hubbard) в своей английской лаборатории (East Grinstead, Sussex, England) заметил, что растения не переносят некоторые виды искусственного освещения, вроде холодного света от натриевых уличных ламп. Оно вызывало у растений выделение «холодного пота», ясно различимого на листьях.

Лоуренс предупреждал своих читателей, что далеко не всякий более-менее осведомленный в электронике человек может работать с растениями. Работа с «эффектом Бакстера» требует не просто умения смастерить навороченное электронное оборудование. «Здесь нужны кое-какие качества, которым не придают значения в обычных экспериментах. По словам экспериментаторов, в этой области

для успешной работы с растениями нужно особое чутье и, самое главное, искренняя любовь к растениям».

Через полгода в том же журнале вышла еще более противоречивая статья Лоуренса под названием «*Электроника и*

парапсихология» (Electronics and Parapsycology). Статья начиналась с вопроса: «Есть ли у человека скрытые экстрасенсорные способности, забытые современными средствами коммуникации?» Парапсихология — наука новая и к тому же имеет оккультное прошлое, поэтому ученые относятся к ней довольно настороженно. Но теперь с помощью электронных приборов можно ставить потрясающие эксперименты и открывать новые способы передачи информации.

По словам Лоуренса, вопрос о разработке оборудования, способного надежно и объективно проверять экстрасенсорные способности, встал еще 50 лет назад. Тогда итальянский ученый Федерико Каззамалли (Federico Cazzamalli) разработал ультразвуковой прибор для оценки способности человека к телепатии. Но фашистский диктатор Бенито Муссолини засекретил результаты этих опытов, и с тех пор о них забыли.

Идеи Каззамалли воплотились в чудесном аппарате под названием «интеграatron», разработанном Джорджем ван Тасселом (George W. van Tassel), изобретателем-самоучкой из г. Долина Юкка (Yucca Valley) в Калифорнии. Аппарат разрабатывается уже 20 лет и все еще находится на стадии доработки. Хитроумное детище Тассела покоится под неметаллическим куполом 13 метров высотой и 20 метров в диаметре и напоминает астрономическую обсерваторию. Он представляет собой электростатический магнитный генератор с размерами, в четыре раза превышающими любой другой аппарат такого рода. В Бюллетене тасселовского Колледжа Вселенской Мудрости говорится, что создаваемые аппаратом поля заполняют все пространство под куполом, поэтому он сделан не из металла и без единого гвоздя или болта. Он сложен наподобие китайской мозаики-головоломки и выдерживает нагрузку в шесть раз большую, чем того требует строительный кодекс для коммерческих зданий. Тассел пообещал, что когда аппарат будет готов, он не только поможет решить проблему межзвездных коммуникаций, но и сделает возможным ранее невозможное: омоложение клеток организма, антигравитацию, даже путешествие во времени.

Традиционных ученых сильно смущало отсутствие у парапсихологии хоть какой-нибудь рабочей теории экстрасенсорных способностей, и они лишь скептически пожимали плечами. В 1964 г. президент Международной ассоциации парапсихологии д-р В. Г. Ролл (W.G. Roll) в своем обращении к участникам 7-й ежегодной конференции ассоциации в Оксфорде (Англия), выдвинул предположение о существовании «пси-полей», аналогичных электромагнитным и гравитационным полям. Похоже, «пси-полями» обладают все живые и неживые объекты, и они могут взаимодействовать с известными физическими полями и между собой. В 1956 г. на симпозиуме, организованном Фондом Сибя (Ciba Foundation) д-р Г. Д. Вассерман (G. D. Wasserman) выдвинул другую теорию, основанную на квантовой механике. Он предположил, что «пси-поля», отвечающие за экстрасенсорные способности у человека, обязаны своим существованием

восприятию бесконечно малых «квантов энергии». Эти кванты гораздо мельче частиц, воспринимаемых материальными полями, известными классической физике.

Эффект Бакстера и схожие с ним явления, по мнению Лоуренса, наводят на мысль, что «пси-поля» являются частью так называемой «паранормальной матрицы» — уникальной коммуникационной сети, объединяющей все живое в единое целое. Любое живое существо может влиять на работу этой сети, а принципы ее функционирования лежат за пределами известных физике законов. Согласно этой теории, после установления психического контакта со своим хозяином растение реагирует на его эмоции и настроение даже на большом расстоянии.

В номере журнала *«Популярная электроника»* (Popular Electronics) за июнь 1971 г. Лоуренс опубликовал для всех желающих изучать общение с растениями подробные схемы и списки необходимых деталей для «детектора реакции растений». Детектор Лоуренса позволяет ставить сверхточные опыты.

Но Лоуренс предупреждал, что частота повторения опытов является важным фактором в экспериментах над растением. При постоянной стимуляции, сильном повреждении или нерегулярном поливе растение быстро устает, может впасть в состояние шока и погибнуть. Поэтому он просил исследователей: «Обращайтесь с растениями вежливо и аккуратно, давайте им время и возможность отойти от ваших экспериментов. Выбирайте для растений тихое место, чтобы помехи от радиоволн и электромагнитных излучений искусственного происхождения не мешали проведению опытов».

Идеи Лоуренса подтверждаются работами чешского издателя и исследователя физиологической психологии Яна Мерта (Jan Merta), живущего в Канаде. Он обладает удивительными способностями: раскалив добела кусок железа в кузнице, Мерт голыми руками стряхивает искры и окалину с пышущего жаром железа так же просто, как мы с вами стираем пыль с книжных полок.

После переезда в Канаду Мерт два месяца подрабатывал «Айболитом» в крупной монреальской компании, выращивающей и импортирующей тропические растения. Обычно эти растения попадали в деловые центры для оживления голых стен или в жилые дома в качестве любимых питомцев. Когда хозяева жаловались на всяческие болезни купленных у компании растений, Мерт ехал на место событий для устранения проблемы. Кроме того, под его опекой находились тысячи растений в огромных теплицах компании. Он заметил, что после расставания с сотнями тепличных друзей растение испытывало резкий шок, тосковало, чахло, и даже могло погибнуть. Но если несчастное растение возвращали в теплицу, оно заметно оживлялось и восстанавливало свой цветущий вид и здоровье.

Вылечив немало «захандривших» растений, Мерт убедился, что растениям необходимо общение с человеком. При недостатке такого общения они страдают от одиночества. Ярким примером могут служить роскошные десятиметровые фикусы (*Ficus benjamini*) из Флориды. Цветущие здоровые фикусы привезли в торговый центр и поставили вокруг фонтана в крытом солярии. И что же? Несмотря на постоянный полив и подкормку уже через два дня они стали вянуть. Но растения,

которые поставили рядом с оживленными проходами, ведущими в солярий, сохраняли цветущий вид и отличное здоровье. Для Мерты было очевидно, что фикусы обожают ловить восхищенные взгляды проходящих мимо людей.

В 1970 г. Лоуренс узнал, что в Украине еще с 1930-х годов радиоволны и ультразвуковые вибрации использовались для стимуляции семян зерновых культур и повышения их урожайности, и Министерство сельского хозяйства США также проводило успешные опыты в этом направлении. Тогда Лоуренс бросил работу в университете и занялся разработкой сложного оборудования, с помощью которого собирался наладить стимуляцию семян зерновых в промышленных масштабах. По словам Лоуренса, «если известный селекционер Лютер Бурбанк (Luther Burbank) психически стимулировал саженцы растений, то почему бы нам не попробовать транслировать сигналы на целые поля культурных растений для повышения урожайности без всех этих дьявольских, убивающих почву, удобрений?»

В 1971 г. в февральском номере *«Популярной электроники»* Лоуренс опубликовал схемы экспериментального оборудования для проверки своей теории стимуляции роста растений в сверхвысоковольтном электростатическом поле. К химическим удобрениям очень легко привыкнуть: они дешевые и удобные, поэтому многочисленные идеи ученых и инженеров об электрическом питании растений оказались ненужными. Но сейчас глобальное загрязнение нитратами от химических удобрений угрожает всей мировой экосистеме и водным ресурсам Земли. Может быть, пора вспомнить о забытых альтернативах?

В настоящее время Лоуренс разрабатывает оригинальный метод стимуляции растений с помощью звуковых волн. Он совмещает свои способы с методами эффекта Бакстера для повышения урожайности растений на расстоянии. Эти исследования превратили Лоуренса-инженера в Лоуренса-философа. В журнале *«Экологически чистое садоводство и земледелие»* (Organic Gardening and Farming) он писал: «В детстве весь мир казался мне живым и наполненным смыслом; деревья были моими лучшими друзьями и, как говорил Джордж Элиот: "Цветы смотрели на нас и читали наши мысли". На смену пришло время, когда растения просто росли, угрюмо и тихо. Но сейчас я снова впадаю в детство, по крайней мере, в отношении растений».

Лоуренс разрывался между электрической стимуляцией роста растений и своими проектами по межзвездному общению. Но в долгосрочной перспективе последнее показалось ему важнее. По его мнению, «если мы сможем установить устойчивый контакт с внеземными цивилизациями, то многие вопросы и загадки царства растений отпадут сами собой».

5 июня 1973 года исследовательский центр колледжа Анкор в Сан-Бернардино объявил об открытии первой в мире биологической обсерватории по межзвездному общению под руководством вице-президента Анкора Л. Джорджа Лоуренса. Для новой программы исследований Лоуренс разработал так называемый «звездотрон», весящий три тонны и объединяющий в себе радиотелескоп и систему приема биологических сигналов, похожую на описанную в начале главы биодинамическую полевую станцию.

Президент Анкора Эд Джонсон (Ed Johnson) сообщил прессе, что астрономы так

и не смогли получить упорядоченные радиосигналы из космоса. Поэтому колледж Анкор поддержал идею Лоуренса о том, что сигналы из космоса имеют не электромагнитную, а биологическую природу.

Только в нашей Галактике существует около 200 миллиардов звезд. Если предположить, что вокруг каждой из них вращается по крайней мере пять планет, то для исследований мы имеем один триллион планет. Если хотя бы на одной из тысячи планет существует разумная жизнь, то мы получаем миллиард таких планет в одной лишь нашей Галактике. Если это количество умножить на десять миллиардов Галактик (именно столько по научным представлениям входит в состав обозримой Вселенной), то получается, что потенциально земляне могут получать такие сигналы с 10 000 000 000 000 000 000 планет!

Основатель Анкора преподобный Алвин М. Харрелл (Alvin M. Harrell) считает, что контакты с внеземным разумом приведут к огромному всплеску новых знаний: «До сих пор человечество лишь грубо разрушало все живое. Будем надеяться, что внеземные цивилизации окажутся более любящими и милосердными, чем мы».

Лоуренс отметил: «Возможно, растения и есть самые настоящие инопланетяне. Они превратили древний мир камней и минералов в среду, пригодную для обитания человека. Этот процесс похож на самую настоящую магию! Осталось лишь убрать с этой темы налет оккультизма и превратить ее в полноценную отрасль физики. Наше оборудование создано именно для этих целей».

Если Лоуренс на правильном пути, то все созданные с таким трудом космические корабли, уносящие человека к необъятным просторам космоса, и великие открытия, сравнимые с открытием Колумбом Америки, окажутся ненужными, и станут достоянием истории, как корабль Колумба «Санта Мария». По мнению Лоуренса, живые существа общаются друг с другом мгновенно, несмотря на астрономические расстояния в миллионы световых лет, разделяющих их в просторах космоса. На самом деле для общения с инопланетным разумом нам нужно не блуждать по космосу на космических кораблях, а набрать «правильный номер телефона». Хотя это направление исследований Лоуренса находится пока в зачаточном состоянии, его биодинамическая полевая станция может стать еще одним шагом к подключению ко вселенскому коммутатору. И в этом нам могут помочь наши милые, веселые и надежные друзья — растения.





В 1970 г. в одном из октябрьских номеров газеты «Правда» была опубликована статья «О чем говорят нам листья?», из которой миллионы читателей узнали о том, что растения могут передавать свои чувства человеку.

«А знаете, растения разговаривают... Да ладно бы разговаривают, а то ведь и кричат,» — оповестил общественность официальный орган Коммунистической партии. «И это только кажется, что они безропотно встречают свои невзгоды и молча переносят обиды». Журналист «Правды» В. Чертков рассказывал о выдающихся достижениях Московской лаборатории искусственного климата при знаменитой Академии сельского хозяйства им. Тимирязева:

- При мне ячменный побег буквально вопил, когда его корень окунули в горячую воду. Правда, «голос» растения уловил лишь специальный и очень чуткий электронный прибор, который рассказал о «неведомых миру слезах» на широкой бумажной ленте.

Перо прибора, словно обезумев, виляет по белой дорожке. Ячменный побег в предсмертной агонии, хотя, если посмотреть, ничего не говорит о его плохом состоянии: листочек не сник и по-прежнему зелен. Но «организм» растения уже непоправимо болен — какая-то его, будто даже «мозговая» клетка уведомляет нас об этом своими сигналами, что фиксируется на ленте...

Журналист «Правды» взял интервью у профессора Ивана Исидоровича Гунара, декана факультета физиологии растений Тимирязевской Академии, который со своими коллегами провел сотни экспериментов с растениями. Все они подтверждают наличие у растений электрических импульсов, аналогичных общеизвестным нервным импульсам у человека. Журналист отметил, что Гунар говорил о растении, как о человеке, описывая его привычки, черты характера и склонности. «Он, оказывается, даже беседует с ними, — писал Чертков, — и мне кажется, что они слышат этого доброго седовласого человека. Очевидно, этот человек наделен особыми способностями. Мне рассказывали об одном пилоте, который разговаривал со своим непослушным самолетом, а мой знакомый капитан разговаривает со своим кораблем».

Журналист газеты спросил главного ассистента Гунара, бывшего инженера Леонида Панишкина, почему он бросил работу по специальности и перешел в лабораторию Гунара? Он ответил: «Там я работал в металлургии, а здесь с живыми существами». Почти то же ответила и молодая лаборантка Татьяна Цимбалист,

которая с тех пор как стала работать с Гунаром, «взглянула на природу другими глазами».

Панишкин говорил, что больше всего ему хотелось бы найти наилучшие условия для роста растений и изучить реакцию «наших зеленых друзей» (как назвал их журналист *«Правды»*) на свет и темноту. Используя лампу с мощностью, равной интенсивности солнечного света, он определил, что растение устает от чересчур длинного дня и нуждается в ночном отдыхе. Панишкин надеялся, что однажды растения смогут зажигать и выключать свет в теплице по своему желанию и стать таким «живым выключателем».

Исследования команды Гунара могут также открыть новые возможности для селекции растений. Как? В его лаборатории разработан метод простого и быстрого «отбора» наиболее устойчивых к жаре, холоду и другим климатическим факторам растений с помощью уникальных инструментов. В обычных условиях генетикам нужны годы, чтобы обнаружить в растениях все эти характеристики.

Летом 1971 г. в Россию приехала американская делегация из Общества поддержки образования и просвещения (ОПОП), основанного ясновидящим целителем Эдгаром Кэйсом (Edgar Cayce) в штате Вирджиния. Американцам — четырем врачам, двум психологам, физику и двум педагогам — показали фильм Панишкина *«Есть ли чувства у растений?»* о влиянии на растения факторов окружающей среды, таких как солнечный свет, ветер, облака, темнота ночи, прикосновения мух и пчел, химические повреждения, ожоги и даже просто приближение лианы к вертикальной опоре, которую можно обвить стеблем. Далее в фильме было показано, что при погружении растения в пары хлороформа исчезала биоэлектрическая пульсация, появляющаяся у здорового растения при резком ударе по листьям. В заключение американцы увидели, как советские исследователи изучают эту пульсацию для диагностики состояния здоровья растения.

Один из американских врачей Вильям Мак-Гари (William McGarey), глава медицинского научного центра ОПОП в Фениксе (Phoenix), штат Аризона, в своем отчете о поездке отметил поразительный метод интервальной съемки растения. Каждый кадр делался через определенный промежуток времени, и поэтому при просмотре фильма время на экране «ускорялось». Казалось, что растение танцует в процессе роста. Цветы открывали и закрывали свои лепестки с восходом и заходом солнца, как будто они — жители другой временной зоны. Все реакции на повреждения записывались чувствительными полиграфами, присоединенными к растениям.

В апреле 1972 г. в одном из номеров издаваемой в Цюрихе швейцарской газеты *«Велтвохх»* (Weltwoche) вышла статья с описанием экспериментов Бакстера и Гунара, которые они проводили одновременно, но независимо друг от друга. На той же неделе швейцарская статья была переведена на русский и опубликована в еженедельном обзоре зарубежной прессы *«За рубежом»* под названием *«Удивительный мир растений»*. В ней говорилось, что результаты исследований этих двух ученых «указывают на то, что растения передают полученные сигналы по особым каналам в центр. Он обрабатывает информацию и производит на ее основе ответную реакцию. Этот нервный центр, возможно, находится в тканях корня,

которые расширяются и сокращаются наподобие сердечной мышцы человека. Эксперименты показали, что у растений существует четкий ритм жизни, и при недостатке тишины и отдыха растение гибнет».

Статья швейцарской газеты привлекла внимание редактора московской газеты *«Известия»*. Было дано задание журналисту М. Матвееву подготовить статью для еженедельного журнала-приложения. Журналист не забыл упомянуть про предположение Бакстера, что у растений есть память, язык общения и даже зачатки альтруизма. Но что странно, он совершенно не осветил самое удивительное открытие Бакстера о том, что филодендрон почувствовал *намерение* хозяина.

«Ох уж эти западные газеты! Готовы из мухи сделать слона», — решил Матвеев и отправился в Ленинград за более авторитетным мнением. Там он взял интервью у директора Лаборатории биокibernетики при Институте агрофизики Владимира Григорьевича Караманова.

Институт агрофизики был основан сорок лет назад по инициативе знаменитого физика, академика Абрама Федоровича Иоффе, который проявлял особый интерес к практическому применению физики в разработке новых товаров, сначала в промышленности, а затем и в сельском хозяйстве. После открытия института тогда еще молодой биолог Караманов, вдохновленный Иоффе, занялся изучением полупроводников и кибернетики, стал конструировать микротерморезисторы, весы и другие инструменты для измерения температуры растений, скорости движения сока в их стеблях и листьях, интенсивности испарения влаги с их поверхности, скорости роста и показателей их излучения. Вскоре он смог получать детальную информацию о том, сколько и когда растение хочет пить, нужна ли ему подкормка, холодно ему или жарко. В первом выпуске *«Сборника докладов Академии Наук СССР»* за 1959 г. Караманов опубликовал статью *«Применение автоматики и кибернетики в уходе за растениями»*.

По словам журналиста *«Известий»*, Караманов показал ему обычное растение фасоли, получившее возможность «отрастить себе руки». Для чего растению руки? Чтобы показывать «мозгу» в виде приборов, сколько в данный момент растению нужно света. Тогда «мозг» посылает «рукам» сигнал, а «им остается лишь нажать на включатель света». Так растение теперь может само определять продолжительность своего «дня» и «ночи». Позже та же самая фасоль «отрастила ноги» и могла посредством приборов сигнализировать о том, что ей хочется пить. «Стало ясно, что растение — совершенно рациональное существо, — писал журналист *«Известий»*. — Вместо того, чтобы с жадностью кинуться на воду, оно ограничивало себя двухминутным питьем каждые два часа. Так растение смогло регулировать свои потребности в воде с помощью искусственного механизма. Это сенсация, гениальное научно-техническое изобретение, демонстрирующее технические возможности человека двадцатого века».

На вопрос, открыл ли Бакстер что-нибудь новое, Караманов немного высокомерно ответил: «Ничего он не открыл! Растения могут воспринимать окружающую их среду, что же здесь удивительного! Без этого восприятия невозможен процесс приспособления. Если бы у растений не было органов чувств и способов передачи и обработки информации на своем языке и с помощью своей

памяти, то растения уже давно бы вымерли».

В интервью Караманов не проронил ни слова о способности растений воспринимать эмоции и мысли человека (что стало действительно сенсационным открытием Бакстера). А еще он ничего не сказал о том, что филодендрон Бакстера успешно распознавал «наемного убийцу растений». И тут Караманов задал риторический вопрос: «Может ли растение различать форму? Может ли оно, к примеру, отличить человека, который причиняет ему вред, от того, кто о нем заботится?» Отвечая на свой вопрос и, по его мнению, более объективно освещая работы Бакстера для советского читателя, Караманов произнес: «Сейчас на этот вопрос у меня нет ответа. И не потому, что я сомневаюсь в безупречности экспериментов Бакстера и в том, что он их повторял много раз. Но, кто знает, может, хлопнула дверь, или в комнату ворвался сквозняк, или что-нибудь еще. Ни я, ни он и никто на свете пока не готов расшифровать *все* реакции растений, слышать и понимать, о чем они "говорят" между собой или что они "кричат" нам».

Караманов предсказывал, что когда-нибудь в будущем появятся технические возможности управлять всеми физиологическими процессами, но не ради славы и сенсации, а для пользы самих растений. Когда растения получают возможность автоматически регулировать окружающую среду и устанавливать благоприятные условия для собственного роста с помощью электронного оборудования, это станет огромным шагом в повышении урожайности злаковых, овощных и фруктовых культур. Но Караманов дал понять, что до этого еще далеко: «Мы не ставим своей целью общение с растениями и изучение их языка. Наша задача — научиться контролировать рост растений. На этом трудном, но таком увлекательном пути нас ждет немало открытий».

Этим же летом вслед за публикацией в *«Известиях»* вышла статья в ежемесячном журнале *«Наука и религия»*, в которой автор, инженер А. Меркулов, попытался осветить последние научные достижения и в то же время в разделе «Теория и практика атеизма» развенчать постулат церкви о существовании духовного мира, стоящего на иерархической лестнице выше человека.

Меркулов пошел дальше еженедельного приложения *«Известий»*. Он упомянул не только о том, как растение «американского криминалиста» Бакстера реагировало на гибель рачка в кипящей воде, но и о том, что оно реагировало на убийцу своего зеленого соплеменника. Такую же реакцию растения на настроения человека наблюдали в Государственном университете в Алма-Ате, столице Казахской Республики. Там ученые заметили, что растения стабильно реагируют на болезни и эмоциональные состояния своих хозяев.

По словам Меркулова, давным-давно известно, что растения обладают «краткосрочной» памятью. Этот факт также подтвердили казахские ученые. Бобы, картофель, пшеница и лютики (*Ranunculus*) после соответствующих «инструкций» запоминали частоту вспышек яркой лампы. Растения повторяли пульсацию, как выразился Меркулов, с «исключительной точностью». А лютик смог повторить заданный лампой ритм после продолжительной паузы в 18 часов. Поэтому можно говорить о «долгосрочной» памяти растений.

Далее ученые выработали у филодендрона реакцию на кусок руды, который

клали перед горшком с растением.

Используя систему, при помощи которой Павлов открыл «условный рефлекс» у собак, казахские ученые «наказывали» филодендрон электрическим шоком всякий раз, как кусок руды появлялся перед растением. После такой обработки растение, предчувствуя болезненный шок, «расстраивалось», когда «видело» перед собой кусок руды. Более того, растение могло различать кусок злополучной руды и похожий кусок простого камня, не содержащего никаких минералов. Эти способности растений могли бы пригодиться в геологической разведке полезных ископаемых.

В заключение статьи Меркулов сообщил, что главной целью новейших экспериментов является *контроль* за всеми процессами роста и развития растения. В Институте физики в Красноярске «физики научились контролировать рост одноклеточной водоросли *Chlorella*. Эксперименты продолжаются и постепенно усложняются, и уже становится ясно, что в скором будущем ученые смогут контролировать рост не только простейших, но и высших растений».

Меркулов предсказывал, что такой контроль можно будет осуществлять даже на огромных расстояниях. «Научившись "понимать" растение, человек создаст автоматические приспособления, которые будут самостоятельно наблюдать за полями. В любой момент в случае необходимости они смогут удовлетворять все нужды посаженных на полях растений. Недалек тот день, когда ученые создадут теорию приспособления и выживания растений в неблагоприятных условиях и изучат их реакции на раздражители, а также на удобрения и гербициды».

В 1972 году статья «Воспоминания одного цветка» из иллюстрированного журнала «Знания — сила» подкинула советским читателям новую пищу для размышлений. На этот раз автором статьи был не жаждущий сенсаций журналист и не инженер-энтузиаст, а профессор доктор психологических наук В. Н. Пушкин. Он не собирался переубеждать читателей, будто американский криминалист Бакстер не открыл ничего нового. Наоборот, он начал свою статью с детального описания эксперимента Бакстера с рачками. Затем Пушкин поведал читателям историю о том, как он познакомился с работами Бакстера через своего молодого коллегу В. М. Фетисова. Фетисов был твердо настроен на изучение эффекта Бакстера и уговорил Пушкина поучаствовать в его экспериментах. Молодой ученый принес из дома обычную домашнюю герань в горшке и подключил к ней энцефалограф.

Пока Фетисов пытался добиться реакции от своего растения, болгарский аспирант Московского педагогического института им. Ленина Георгий Ашушев, работающий над диссертацией по психологии, узнал об экспериментах Пушкина-Фетисова. Он приехал к ним в лабораторию посмотреть, что там происходит. Пушкин охарактеризовал Ангушева как талантливого исследователя. Но вдобавок ко всему болгарин обладал замечательным даром гипноза, что было особенно важно для их, как выражался Пушкин, «психоботанических опытов».

По мнению Фетисова и Пушкина, эмоции человека под гипнозом становятся более выраженными и направленными. Они гипнотизировали девушку Таню с «живым темпераментом и спонтанными эмоциями». Вначале ученые внушили девушке под гипнозом, что она самая красивая женщина в мире, а затем, что она

замерзает на холодном резком ветре. При каждой перемене настроения девушки, подключенное к прибору растение реагировало соответствующей кривой на ленте самописца. «Растение реагировало всегда, и даже на самые нелепые команды — писал Пушкин.

Конечно, можно сказать, что реакция растения была лишь результатом случайных событий, происходящих в комнате. Московские психологи предвидели эту критику и включали свой энцефалограф в длинных перерывах между экспериментами. Но ничего подобного реакции растения на эмоции человека под гипнозом прибор никогда не регистрировал.

Пушкин и Фетисов решили проверить слова Бакстера о том, что растение различает правду и ложь. Тани предложили задумать число от 1 до 10. Еще ей сказали, чтобы она ни в коем случае не говорила свое число, даже если на этом будут настаивать. Затем ученые стали медленно называть числа от 1 до 10, каждый раз спрашивая у Тани, это ли число она задумала. Но девушка каждый раз решительно отвечала: «Нет!» Ученые не чувствовали никакой разницы в ответах Тани, но растение сразу же четко отреагировало на ее внутреннее состояние, когда назвали число 5. Это и было задуманное число, которое Таня так старалась скрыть.

В заключении статьи Пушкин выразил уверенность, что если пойти по пути Бакстера, вполне возможно решить многие сложные вопросы работы головного мозга человека, этого «венца природы», как назвал человека Павлов полвека назад. Чтобы оградить Фетисова от нападков других ученых, Пушкин напомнил всем скептикам и сомневающимся что говорил Павлов на церемонии открытия Московского института психологии в 1914 г. Павлов подчеркивал, что разгадка всех тайн работы мозга является «задачей невероятного размаха и полностью зависит от широты мысли, то есть от полной свободы и отстранения от всех стереотипов в исследованиях».

Ожидая критики от своих ученых коллег, Пушкин, прикрываясь Павловым, подчеркнул, что это высказывание известного физиолога также актуально и в 1972 г. И для полной ясности он добавил: «Опыт развития естественных наук, особенно физики, показывает, что не следует опасаться новых открытий, какими бы парадоксальными они не казались на первый взгляд».

По словам московского профессора, клетки растения реагируют на процессы в нервной системе человека, которые называют неопределенным термином «эмоциональные состояния». Объясняя реакции растения Пушкин писал: «Возможно, существует особая связь между двумя информационными системами, клетками растения и нервной системой человека. "Язык" клетки растения может быть созвучен "языку" нервной клетки человека. Эти совершенно разные живые клетки, похоже, могут "понимать" друг друга».

Пушкин считал, что в клетках растения идут процессы, в чем-то напоминающие активность разума. А связанные с человеческой душой или «психикой» (термин, с которым даже психологи до конца не определились) восприятие, мышление и память являются лишь частными вариациями основных процессов, происходящих на уровне клетки растения.

По мнению Пушкина, такой вывод открывает новые горизонты в изучении

происхождения нервной системы человека. Он отметил, что в истории науки было выдвинуто немало версий о сущности человеческой мысли. Он вкратце прошелся по различным теориям, начиная с гипотезы о том, что нервная клетка есть составной элемент живого кибернетического компьютера, и заканчивая тем, что не клетка, а составляющие ее молекулы как раз и есть основные элементы информационной системы.

«Что же, на самом деле, вызывает реакцию у растения?» Возможно, за пределы физического тела человека в определенном эмоциональном состоянии выходит какая-то биофизическая структура, несущая с собой информацию о состоянии человека. Что бы там ни было, ясно одно: «Исследования взаимоотношений человека и растения могут пролить свет на самые актуальные вопросы современной психологии».

Загадки и тайны мира растений стали также темой книги *«Трава»* Владимира Солоухина, известного славянофила родом из-под Владимира. Книга *«Трава»* была напечатана в конце 1972 г. в четырех номерах журнала *«Наука и жизнь»* с тиражом в три миллиона экземпляров. Как-то раз ему попала на глаза *«Правда»* со статьей о работах Гунара. Солоухин был удивлен, что такая увлекательная тема не вызвала большого интереса у его сограждан.

«Об элементах памяти сказано вскользь. Но ведь написано же черным по белому в газете, расходящейся тиражом в несколько миллионов экземпляров, а никто не звонил друг другу в возбуждении, никто не кричал в телефонную трубку захлебывающимся голосом: "Слышали? Растения чувствуют, растениям больно, растения кричат, растения все запоминают!"» — писал Солоухин.

Когда Солоухин в волнении сам кинулся к телефону сообщить своим друзьям такую удивительную новость, он узнал от знакомого об одном выдающемся ученом. Этот ученый был членом Академии наук СССР и работал в Академгородке рядом с Новосибирском, где жили практически одни ученые и исследователи. Вот его слова:

«Не удивляйтесь, мы проводим многочисленные опыты, и все они говорят об одном: у растений есть память. Они умеют накапливать и долгое время хранить впечатления. Одного человека мы заставили несколько дней подряд мучить и истязать куст герани. Он щипал ее, обрывал листья, колот иглой, делал надрезы, капал на живую ткань кислоту, подносил к листьям зажженную спичку, подрезал корешки... Другой человек бережно ухаживал за тем же кустом герани: поливал, рыхлил землю, опрыскивал свежей водой, подвязывал отяжелевшие ветки, лечил ожоги и раны.

Потом мы подсоединили к растению электрические приборы, которые фиксировали и записывали бы на бумагу импульсы растения и смену этих импульсов. Что же вы думаете? Как только "мучитель" приближался к растению, стрелка прибора начинала бесноваться. Растение не просто "нервничало", оно боялось, оно пребывало в ужасе, оно негодовало, и, если бы его воля, оно либо выбросилось бы в окно, либо бросилось на мучителя.

Но стоило ему уйти, а на его место прийти доброму человеку, как кустик герани умиротворялся, его импульсы затухали, стрелка прибора чертила плавные и, можно сказать, ласковые линии».

Но растения могут не только распознавать друзей и врагов. Советские ученые обнаружили, что регулярно поливаемые растения могут каким-то образом делиться водой с собратьями, испытывающими жажду. В одном из исследовательских институтов посаженное в стеклянную банку растение кукурузы не поливали в течение нескольких недель. Но оно не погибло; а оставалось бодрым и здоровым, совсем как его соседи, получавшие нормальный полив. Вода как-то передавалась от здоровых соседей к «заключенному» в стеклянной банке. Для ученых это явление осталось загадкой.

Удивительно, но д-р А. Р. Бейли (A. R. Bailey) провел в 1972 г. похожие опыты по обмену между растениями в Англии. Два растения посадили в теплицу с искусственным освещением и строгим контролем температуры, влажности и освещенности. Их намеренно поливали нерегулярно. Бейли с помощником измеряли напряжение в каждом из растений. Когда одно растение поливали при помощи подведенной к нему пластиковой трубки, другое растение немедленно реагировало. Позже Бейли рассказывал членам Британской ассоциации лозоходцев: «Между растениями не было никакой электрической связи, они даже не соприкасались физически, но каким-то образом одно растение чувствовало, что происходит с другим».

В своей книге *«Трава»*, название которой отражает самое широкое понятие этого слова, то есть все, произрастающее на земле, Солоухин решил просветить советского обывателя и обратить его внимание на внутренний мир растений. Он раскритиковал сельскохозяйственную бюрократию, колхозников, начальников лесопилок, и даже продавщиц московских цветочных магазинов.

В начале книги Солоухин иронично заметил: «Человек обладает потрясающей наблюдательностью. Он замечает воздух только тогда, когда ему нечем дышать. Скорее нужно сказать не "замечает", а "ценит". Пока нам дышится свободно и непринужденно, мы не ценим воздух и даже не замечаем его. Человек чрезвычайно гордится своими огромными знаниями. Но он скорее смахивает на механика, который знает, как починить радиоприемник, но не имеет никакого понятия о природе и действии радиоволн; или на древнего человека, который разжигая огонь, не понимал процесса мгновенного окисления. Мы до сих пор расточительно пользуемся светом и теплом и даже не знаем, да и знать не хотим, об их сущности».

Также человеку совершенно наплевать на то, что земля вокруг него зеленая. «Мы затаптываем растения в грязь, рвем зеленые покровы земли бульдозерами и гусеницами тракторов, мы заливаем землю бетоном и горячим асфальтом. Чтобы избавиться от отходов деятельности своих адских машин мы поливаем землю сырой нефтью, заваливаем мусором, сливаем кислоты, щелочи и прочие яды. Что, у нас так много растений? Я, например, представляю, как в результате космической, а может и экологической катастрофы, человеку придется жить в бескрайней пустыне без единой травинки».

Чтобы разбудить уважение к природе в сердцах урбанизированной советской молодежи, Солоухин рассказывает историю об узнике, заключенном в холодный и промозглый карцер. И вдруг между страниц старой книги, которую ему дал почитать сердобольный тюремщик, он находит крохотное семечко, не больше

булавочной головки. Узник был очень взволнован: это зернышко напоминало ему о мире за пределами тюремных стен, к которому он так привык. Узник представил, что это маленькое зернышко — все, что осталось от прежде пышного и яркого царства растений. Тогда он посадил семечко в единственный угол своей камеры, куда проникали редкие солнечные лучи. Он поливал свое семечко слезами и все ожидал появления на свет чуда превращения семени в растение.

Солоухин приравнивал это событие к настоящему чуду, волшебству. Но для человека это чудо давно превратилось в обыденное явление, ведь оно повторяется на его глазах тысячи миллионов раз в день. Даже если бы в распоряжении того узника были все химические и физические лаборатории мира со сложными реактивами, точным анализом и электронными микроскопами, даже если бы он изучил каждую клетку, каждый атом и ядро, то и тогда он не смог бы разгадать таинственную программу, заложенную в семя; не сумел бы понять, что же заставляет его превратиться в сочную морковь, душистый укроп или яркую астру.

Солоухину пришлось по душе слова доктора географических наук и профессора МГУ И. Забелина, который в своей статье «Опасные заблуждения», опубликованной в *«Литературной газете»*, писал: «Мы еще только начинаем познавать язык природы, ее душу, ее разум. За семьюдесятью семью печатями для нас "внутренний мир" растений». «Эти строки ничем не выделены в газетном столбце, — писал Солоухин, — но мне эти строки показались напечатанными жирным шрифтом».

Во время поездки в Париж Солоухин с радостью отметил обилие цветочных магазинов, разбросанных по всем, даже самым бедным районам столицы Франции. Чтобы найти приличный букет в Москве, нередко приходилось потратить целый день.

Солоухин также подверг критике совершенно глупую политику советских чиновников в области сельского хозяйства. В октябре 1972 г. в одном из выпусков *«Литературной газеты»* он сокрушался о том, что исконные луга и пастбищные угодья пустуют и превращаются в пустыри, тогда как поля, на которых следовало бы сажать зерновые, распахиваются и засеиваются кормовыми культурами для скота. «Если собрать все сено и свежую траву с наших лугов и положить их сплошным слоем, то они могли бы покрыть всю Европу, а если соорудить из них стог, то он бы простирался от Средиземного моря до Скандинавии. Тогда почему же мы не используем это богатство?» — вопрошал Солоухин. Этот риторический вопрос вызвал лишь яростный отпор со стороны замминистра сельского хозяйства, стремившегося сохранить статус-кво.

Эта проблема касается не только СССР, но и США и других стран. Солоухин упорно обвинял советских промышленников, которым было совершенно наплевать на природу, превращающих реки и озера в вонючие отстойники, уничтожающих леса во имя увеличения объемов производства. Мечтая повернуть процесс разрушения в другое русло, этот «пылкий защитник природы, ее певец и хранитель» (как назвал Солоухина один из издателей его работ) призывал своих земляков вместо того, чтобы бороться и покорять, учиться дружить с природой.

В первом номере журнала *«Химия и жизнь»* за 1973 г. была опубликована статья

о намерениях русских перейти с нефти, газа и угля (трех форм солнечной энергии, изначально сохраненной растениями) на солнечную энергию. Статья указывала на исследования американского нобелевского лауреата и специалиста по фотосинтезу Мелвина Калвина (Melvin Calvin). Он обнаружил, что растительный хлорофилл под воздействием солнечных лучей способен отдавать электроны полупроводникам, к примеру, оксиду цинка. Мелвин и его сотрудники создали так называемый «зеленый фотоэлемент», один квадратный сантиметр которого генерировал электрический ток в 0,1 микроампер. Но через несколько минут, говорилось в статье, растительный хлорофилл теряет чувствительность или попросту «выдыхается». Но его жизнь можно продлить, добавив гидрохинон в солевой раствор, действующий в качестве электролита. Похоже, хлорофилл можно сравнить с насосом, который перекачивает электроны гидрохинона в полупроводник.

Калвин подсчитал, что хлорофильный фотоэлемент в десять квадратных метров способен генерировать ток мощностью в 1 киловатт. Он предполагал, что в последующие 25 лет такие фотоэлементы будут поставлены на промышленные стены тюремных стен, к которому он так привык. Узник представил, что это маленькое зернышко — все, что осталось от прежде пышного и яркого царства растений. Тогда он посадил семечко в единственный угол своей камеры, куда проникали редкие солнечные лучи. Он поливал свое семечко слезами и все ожидал появления на свет чуда превращения семени в растение.

Солоухин приравнивал это событие к настоящему чуду, волшебству. Но для человека это чудо давно превратилось в обыденное явление, ведь оно повторяется на его глазах тысячи миллионов раз в день. Даже если бы в распоряжении того узника были все химические и физические лаборатории мира со сложными реактивами, точным анализом и электронными микроскопами, даже если бы он изучил каждую клетку, каждый атом и ядро, то и тогда он не смог бы разгадать таинственную программу, заложенную в семя; не сумел бы понять, что же заставляет его превратиться в сочную морковь, душистый укроп или яркую астру.

Солоухину пришлось по душе слова доктора географических наук и профессора МГУ И. Забелина, который в своей статье «Опасные заблуждения», опубликованной в *«Литературной газете»*, писал: «Мы еще только начинаем познавать язык природы, ее душу, ее разум. За семьдесят семь печатями для нас "внутренний мир" растений». «Эти строки ничем не выделены в газетном столбце, — писал Солоухин, — но мне эти строки показались напечатанными жирным шрифтом».

Во время поездки в Париж Солоухин с радостью отметил обилие цветочных магазинов, разбросанных по всем, даже самым бедным районам столицы Франции. Чтобы найти приличный букет в Москве, нередко приходилось потратить целый день.

Солоухин также подверг критике совершенно глупую политику советских чиновников в области сельского хозяйства. В октябре 1972 г. в одном из выпусков *«Литературной газеты»* он сокрушался о том, что исконные луга и пастбищные угодья пустуют и превращаются в пустыри, тогда как поля, на которых следовало бы сажать зерновые, распахиваются и засеиваются кормовыми культурами для

скота. «Если собрать все сено и свежую траву с наших лугов и положить их сплошным слоем, то они могли бы покрыть всю Европу, а если соорудить из них стог, то он бы простирался от Средиземного моря до Скандинавии. Тогда почему же мы не используем это богатство?» — вопрошал Солоухин. Этот риторический вопрос вызвал лишь яростный отпор со стороны замминистра сельского хозяйства, стремившегося сохранить статус-кво.

Эта проблема касается не только СССР, но и США и других стран. Солоухин упорно обвинял советских промышленников, которым было совершенно наплевать на природу, превращающих реки и озера в вонючие отстойники, уничтожающих леса во имя увеличения объемов производства. Мечтая повернуть процесс разрушения в другое русло, этот «пылкий защитник природы, ее певец и хранитель» (как назвал Солоухина один из издателей его работ) призывал своих земляков вместо того, чтобы бороться и покорять, учиться дружить с природой.

В первом номере журнала *«Химия и жизнь»* за 1973 г. была опубликована статья о намерениях русских перейти с нефти, газа и угля (трех форм солнечной энергии, изначально сохраненной растениями) на солнечную энергию. Статья указывала на исследования американского нобелевского лауреата и специалиста по фотосинтезу Мелвина Калвина (Melvin Calvin). Он обнаружил, что растительный хлорофилл под воздействием солнечных лучей способен отдавать электроны полупроводникам, к примеру, оксиду цинка. Мелвин и его сотрудники создали так называемый «зеленый фотоэлемент», один квадратный сантиметр которого генерировал электрический ток в 0,1 микроампер. Но через несколько минут, говорилось в статье, растительный хлорофилл теряет чувствительность или попросту «выдыхается». Но его жизнь можно продлить, добавив гидрохинон в солевой раствор, действующий в качестве электролита. Похоже, хлорофилл можно сравнить с насосом, который перекачивает электроны гидрохинона в полупроводник.

Калвин подсчитал, что хлорофильный фотоэлемент в десять квадратных метров способен генерировать ток мощностью в 1 киловатт. Он предполагал, что в последующие 25 лет такие фотоэлементы будут поставлены на промышленное производство и будут в сотни раз дешевле кремниевых солнечных батарей, с которыми ведутся эксперименты в настоящее время.

«Даже если человек к 2000 г. так и не удосужится реализовать идею превращения солнечного света в электричество через хлорофилл, — говорит *«Химия и жизнь»*, — то можно будет подождать еще несколько десятилетий. Это сущие пустяки по сравнению с миллионами лет, требующимися для превращения растения в каменный уголь».

Итак, советские читатели познакомились с идеей о том, что однажды растения будут производить для человека электричество из солнечного света. Тем временем профессор Гун ар с молодыми советскими учеными продолжал изучать восприятие растений. Среди прочего они хотели по реакции разных сортов ячменя и огурцов определить их морозо-, холодо- и теплоустойчивость, а по реакции картофеля — его устойчивость к болезням.

С чем же связан взрыв интереса к изучению растений в СССР? Ответ можно найти в статье А. М. Синюхина, опубликованной в 1958 г. Коллега Гунара

ссылается на выдающегося индийского физиолога и биофизика, работы которого подверглись шквалу критики со стороны западной науки, а после его смерти были практически преданы забвению. Еще в 1920 г. К. А. Тимирязев, в честь которого названа московская Академия сельского хозяйства, писал, что работы индийского ученого стали предвестником новой эпохи в развитии мировой науки. Этот непризнанный гений, по словам Тимирязева, разработал потрясающий по своей простоте и чувствительности прибор. С его помощью индийский ученый смог опровергнуть общепринятое среди немецких ботаников мнение, будто передача любых сигналов в растительной ткани имеет гидростатическую природу. Он смог измерить с точностью до сотой доли секунды время прохождения сигнала по стеблю различных растений.

Синюхин подчеркнул, что советские ученые были просто потрясены достижениями этого индийца и решили создать целую исследовательскую программу на основе его давно забытых работ.

В декабре 1958 г. в главном конференц-зале Академии наук СССР состоялось торжественное заседание, посвященное столетию со дня рождения индийского ученого. Перед огромной аудиторией выступили три видных академика с докладами о фантастических открытиях индийца. Его работы имеют огромное значение не только для физиологии растений, но и для физики, а также для понимания доселе неслыханной взаимосвязи между этими науками.

«Прошло немало лет с тех пор, как появились его работы, — сказал в своем выступлении один из основоположников радиобиологии и космической медицины А. Л. Лебединский.

- За это время биофизика достигла огромных высот. Но и сегодня, читая его работы, каждый ученый может найти для себя массу неожиданных и плодотворных идей, имеющих непосредственное отношение к современным научным исследованиям».

Другой докладчик отметил, что в работах индийского ученого «казалось бы неподвижный и бесчувственный мир растений преобразуется, как в сказке, и порой имеет большую чувствительность, чем мир животных и человека».

Шесть лет спустя в СССР были напечатаны два прекрасно иллюстрированные тома избранных работ этого непризнанного ученого. Этот двухтомник содержал обширные комментарии, а также целую книгу, которая изначально была издана в 1902 г. под названием *«Реакции живого и неживого»* (Response in Living and Non-Living). В своих работах сэр Джагадис Чандра Боше (Jagadis Chandra Bose) решил актуальную проблему науки двадцатого века. Он соединил мудрость Древнего Востока с отточенными технологиями и научной терминологией современного Запада.





*Первооткрыватели
тайн растений*

Жизнь растений, увеличенная в 100 миллионов раз



На восточном побережье Индии, в старинном штате Бенгал, на полутора гектарах земли неподалеку от Университета Калькутты расположился комплекс зданий из серо-лилового песчаника в классическом домусульманском индийском стиле. На главном здании, известном как Индийский храм науки, начертана надпись: «Этот храм посвящается Богу, принесшему славу Индии и счастье нашему миру».

Если посетитель войдет через главный вход, то увидит стеклянные витрины с загадочными инструментами и приборами, сделанными еще 50 лет назад для точного измерения роста и поведения растений при увеличении в 100 миллионов раз. Они стоят в своих витринах как молчаливые свидетели гения своего изобретателя, великого бенгальского ученого, чьи работы сплотили воедино физику, физиологию и психологию. Вряд ли кто-нибудь из его предшественников и, пожалуй, последователей узнал о растениях больше, чем он. Но имя его было забыто и почти не упоминалось в классических учебниках по истории науки.

Все здания и цветущие вокруг сады принадлежат исследовательскому институту, возведенному сэром Джагадисом Чандрой Боше (Jagadis Chandra Bose). В *Британской энциклопедии*, изданной спустя 50 лет после его смерти, есть лишь краткая статья о том, что его работы по физиологии растений настолько опережают время, что оценить их значение невозможно.

Отец Боше разочаровался в британском образовании в Индии уже в 1852 г., когда Боше был еще ребенком. По мнению Боше-старшего, такое образование представляло собой лишь рабское и монотонное копирование всего западного и было основано на глупой зубрежке. Поэтому отец отправил сына не в британскую начальную школу, а в обычную деревенскую *паташала*.

В школу четырехлетнего мальчика носил на руках бандит, отсидевший в тюрьме долгий срок. После освобождения из тюрьмы у него не было никаких шансов найти хоть какую-нибудь работу, и только отец Боше нанял его к себе. Этот человек рассказывал мальчику захватывающие дух истории о жестоких драках и авантюрных похождениях. Но кроме этого, Боше всегда окружала доброта и забота отвергнутого обществом человека с ярлыком уголовника. Много позже Боше писал: «Ни одна нянька не могла быть со мной такой же дружелюбной, как этот бандитский главарь. С презрением относясь к устоям нашего общества, он в то же

время свято чтит высшие законы духовного бытия».

С ранних лет Боше общался с крестьянами, что также оказало огромное влияние на его восприятие мира. Через много лет на одном ученом собрании он сказал: «У людей, что ухаживают за землей и делают ее щедрой и цветущей, у рыбаков, что поведали мне о диковинных существах, населяющих глубины могучих рек и стоялых озер, я впервые почерпнул понимание того, что значит быть Человеком. Благодаря им я проникся любовью к природе».

Когда Боше закончил колледж св. Ксавье (St. Xavier's College), его талантливый учитель отец Лафонт был настолько поражен успехами юноши в физике и математике, что предложил ему отправиться в Англию и сдать экзамены для поступления на государственную службу. Но отец Боше испытал на своей шкуре все «прелести» этой скучной профессии и посоветовал сыну избегать чиновничьей карьеры, а идти по стезе науки. Там он будет сам себе голова.

Боше последовал совету отца и поступил в колледж Христа (Christ College), где изучил физику, химию, ботанику. Его преподавателями были такие выдающиеся личности, как лорд Райлер (Lord Rayleigh), открывший аргон в воздухе, и Франсис Дарвин (Francis Darwin), сын основоположника теории эволюции. Сдав все необходимые экзамены, Боше отправился в Лондонский университет, где и получил степень бакалавра наук. Вскоре Боше предложили место преподавателя физики в лучшем в Индии Президентском колледже Калькутты, что вызвало яростные протесты со стороны директора колледжа и главы системы образования Бенгалии. Они разделяли общепринятое мнение, что индийцы недостаточно компетентны для преподавания наук.

Тогда Боше добился этой должности через более влиятельных лиц, и завистливые чиновники ему этого не забыли. Боше получил-таки место преподавателя, но зарплата его была в два раза меньше, чем у преподавателя-англичанина. Мало того, ему отказали в помещении и оборудовании для проведения исследований. В знак протеста Боше отказывался принимать свою жалкую зарплату целых три года. Ему приходилось владеть нищенское существование, да и отец не мог ему помочь, потому как и сам увяз в долгах.

Боше был прекрасным учителем. Ему не нужно было проверять посещаемость на своих занятиях, так как желающие послушать его лекции набивались в аудиторию так, что яблоку было негде упасть. Мстительные чиновники, и те отдали должное выдающимся талантам Боше, и в конце концов назначили ему полный оклад.

В распоряжении Боше была лишь собственная зарплата и крошечная каморка под лабораторию. Он взял к себе неграмотного лудильщика, и обучил его в качестве своего механика, и в 1894 г. принялся за научные исследования. Он задумал усовершенствовать приборы, сконструированные недавно Генрихом Рудольфом Герцем (Heinrich Rudolph Hertz), для передачи радиоволн по воздуху. Герц скоропостижно скончался в 1894 г. в возрасте 37 лет, но уже успел внести огромный вклад в физику. Он претворил в жизнь идеи шотландского физика Джеймса Клерка Максвелла (James Clerk Maxwell), который еще двадцать лет назад предсказал, что волны «электрического колебания эфира», природа и свойства

которых были тогда еще неизвестны науке, можно будет отражать, преломлять и разлагать на составляющие, точно так же, как и видимый свет.

Пока физик Маркони (Marconi) в Болонье все еще безуспешно бился над беспроводной передачей электрических сигналов по воздуху, пытаясь опередить Муирхеда (Muirhead) в США и Попова в России, Боше уже добился успеха. В 1895 г., еще за год до того, как Маркони получил официальный патент, на собрании в муниципалитете Калькутты во главе с губернатором Бенгалии сэром Александром Макензи (Alexander Mackenzie), Боше демонстрировал всем беспроводную передачу электрических сигналов. Он транслировал электросигналы из лекционного зала сквозь три стены и дородное тело Макензи в комнату на расстоянии 25 метров, где они замкнули электрическую цепь, которая подкинула тяжелый железный шарик, выстрелила в пистолет и запустила небольшой фейерверк.

Достижения Боше привлекли внимание Британского Королевского общества (аналога Академии наук в других странах). По просьбе лорда Райлега Королевское общество предложило ученому опубликовать в своем сборнике научных трудов работу *«Определение длины электрических волн»* (Determination of the Wave Length of Electric Radiation) и выделило финансирование из правительственного гранта на развитие науки. Затем Боше пожаловали степенью доктора наук в Лондонском университете.

Один из ведущих журналов по физике *«Электрик»* (Electrician) выступил с предложением применить открытие Боше и установить на маяки электромагнитные передатчики, а на кораблях — приемники, чтобы помочь морякам ориентироваться в густых туманах.

В Ливерпуле, перед собранием Британской ассоциации развития науки Боше прочитал лекцию о своем приборе по изучению электромагнитных волн. Лорд Келвин был настолько поражен этим аппаратом, что подскочил к женской половине зала и восторженно поздравил красавицу-жену Боше с блестящей работой мужа. За этим триумфом последовал следующий: в январе 1897 г. Боше пригласили выступить в Королевском институте на одном из традиционных вечерних чтений по пятницам, которые со времени образования института стали главной ареной для обсуждения самых значимых научных открытий и достижений.

Имя Боше и отчет о его выступлении появились на страницах английской газеты *«Таймс»* (Times): «Достижения доктора Боше тем более удивительны, что он ставил свои опыты несмотря на огромную преподавательскую нагрузку и на таком оборудовании, которое здесь, в Англии, посчитали бы совершенно неадекватным». В своих похвалах не уступал и *«Очевидец»* (Spectator): «Удивительное зрелище: бенгалец чистых кровей читает в Лондоне лекцию перед аудиторией благодарных слушателей — европейских знатоков одного из самых прогрессивных направлений современной физики».

Вернувшись в Индию, Боше с радостью обнаружил, что на имя министра иностранных дел Индии пришло письмо за подписью президента Королевского общества лорда Листера и других выдающихся ученых с рекомендацией основать при Президентском колледже современный и хорошо оборудованный центр исследований и профессионального обучения в области физики под руководством

Боше.

Несмотря на это письмо и правительственный грант в 40 000 фунтов стерлингов на основание центра, завистливые и враждебные чиновники бенгальского комитета образования решили не давать этому ход, и идея с центром погрязла в бюрократической волоките. Единственным, кто поддержал Боше в эти дни, был его земляк-бенгалец, поэт Рабиндранат Тагор (Rabindranat Tagor), получивший впоследствии Нобелевскую премию по литературе. Тагор пришел навестить Боше, но не застал его дома. Тогда поэт в знак преклонения перед талантом ученого оставил у дверей ветку цветущей магнолии.

Но невзирая на большую преподавательскую нагрузку и враждебное отношение, Боше упорно продолжал свои исследования. В 1898 г. в *«Докладах Королевского общества»* и в самом популярном в Британии научном журнале *«Природа»* (Nature) Боше опубликовал четыре работы о поведении электромагнитных волн.

В 1899 г. Боше обнаружил странное явление: чувствительность когерера с металлическими опилками для приема радиоволн снижалась при длительном использовании, но восстанавливалась после «отдыха». Это навело его на мысль, что как бы фантастично это не звучало, металлы устают и восстанавливаются после отдыха, совсем как человек и животные. Дальнейшие исследования все больше убеждали ученого, что граница между, так называемыми, «неживыми» металлами и «живыми» организмами на самом деле довольно прозрачна. Так Боше в своих исследованиях плавно перешел от физики к физиологии. Он занялся сравнительным анализом реакции молекул неорганических веществ и молекул в тканях живых организмов.

К его огромному удивлению реакция чуть подогретого магнитного оксида железа была поразительно похожа на реакцию мышц. В обоих случаях при длительном напряжении реакция и способность к восстановлению снижались, но усталость после напряжения можно было снять мягким массажем или теплой ванной. Реакция других металлов также походила на реакцию животных. Если часть поверхности металлического предмета протравить кислотой, а потом кислоту убрать и отполировать (вей) поверхность до блеска, то реакция на протравленных и непротравленных участках будет различной. Боше считал, что обработанные кислотой участки хранили память о протравке. Работая с калием, ученый обнаружил, что при контакте с различными чужеродными веществами, калий почти полностью терял способность к восстановлению. Это было похоже на реакцию мышечной ткани на различные яды.

В 1900 г. на Международном конгрессе по физике в Париже в своем докладе «Сходство реакций живой и неживой материи на электричество» Боше подчеркнул, что «даже совершенно разные на вид явления имеют единую природу». В заключение он добавил, что «четко разграничить физические и физиологические явления довольно сложно». Конгресс был просто ошеломлен таким потрясающим заявлением Боше: граница между живой и неживой природой, возможно, не такая уж четкая и непреодолимая, как мы все привыкли думать. Секретарь конгресса объявил, что он «ошеломлен» таким открытием.

В сентябре того же года в Бредфорде (Bradford) состоялось заседание отделения

физики Британской ассоциации развития науки, куда съехались физиологи. Вот им-то, в отличие от физиков со всего мира очень не понравилось, что Боше посмел вторгнуться в сферу их интересов, а доклад индийца о том, что волны Герца можно использовать в качестве стимула и что реакция металлов аналогична реакции мышц, был заслушан с враждебным молчанием. Чтобы найти с физиологами общий язык, Боше скрупулезно адаптировал свои эксперименты к привычным для них понятиям. В результате он еще раз подтвердил свои наблюдения и экспериментально доказал, что реакция мышц и металлов на усталость и стимуляцию, подавление и отравление ядами, практически идентична.

Вскоре Боше осенило, что если даже такие разные металлы и животные имеют настолько поразительные сходства, то что уж говорить о растениях. Никто не сомневается в том, что у растения нет нервной системы, а значит, оно ничего, не чувствует и ни на что не реагирует. Боше сорвал рядом с лабораторией несколько листьев каштана. И что же? Во время экспериментов листья выдавали на раздражения ту же реакцию, что и металлы и мышцы. Вдохновленный Боше в магазине купил пакет моркови и репы. Эти, с виду самые «невозмутимые флегматики» из всех овощей на проверку оказались чрезвычайно чувствительными созданиями. Боше обработал их и обнаружил, что хлороформ действует на овощи в качестве наркоза, как и в случае с животными. Когда же сквозняк унес с собою наркотические пары, овощи, как и животные, ожили.

Тогда Боше обработал хлороформом высокую сосну, затем выкопал и пересадил ее в другое место. Сосна даже ничего не почувствовала и благополучно прижилась на новом месте, хотя обычно взрослые сосны гибнут при пересадке.

Однажды в лабораторию к Боше приехал секретарь Королевского общества сэр Майкл Фостер (Michael Foster). Ученый показал кембриджскому ветерану результаты некоторых своих опытов. Тогда Фостер шутливо спросил: «Ну и что же нового в этой кривой? Это мы уже видели по крайней мере полвека назад!»

«И все же, как по-вашему, что это?» — тихо спросил Боше.

«Что, что, конечно, кривая реакции мышц» — ответил Фостер уже раздраженно.

Проницательные и глубокие темно-карие глаза Боше сверлили Фостера: «Прошу прощения, но это реакция олова!»

Фостер был поражен. «Что? — закричал он, вскакивая со своего стула. — Олова? Вы сказали олова?»

Когда Боше показал ему результаты всех своих опытов, Фостер был восхищен и изумлен одновременно. Он тут же пригласил Боше рассказать о своих открытиях на еще одном вечернем чтении в Королевском институте и даже обещал собственноручно передать его доклад в Королевское общество, чтобы обеспечить ему благосклонный прием. На вечернем чтении 10 мая 1901 г. Боше представил результаты всех своих исследований за четыре года, подкрепленные данными многочисленных экспериментов. В заключение своего выступления он сказал:

«Сегодня я показал вам документально зафиксированную реакцию живой и неживой материи на стресс и напряжение. И результаты удивительно похожи! Так похожи, что даже трудно отличить одно от другого. А значит, нельзя провести четкую границу между физикой и физиологией — потому что

четкой границы не существует.

Получив все эти результаты и став свидетелем единства всего сущего — пылинок, танцующих в лучах солнца, жизни на Земле и звезд на небе — я начал понимать слова моих далеких предков, живших на берегах Ганга 3000 лет назад: «Тем, кто за всей изменчивостью и многообразием Вселенной видит Единого, тем принадлежит Вечная Истина — и только им. И только им!»

На этот раз лекцию Боше приняли доброжелательно и, к его удивлению, никто не произнес ни слова критики, даже несмотря на его философское заключение. Сэр Вильям Крукс (William Crookes) даже настаивал, чтобы последнюю фразу обязательно включили в публикацию его доклада. А сэр Роберт Остен (Robert Austen), ученый с мировым именем в области изучения металлов, похвалил Боше за его безупречные доводы: «Всю жизнь я изучал свойства металлов и я рад, что металлы, оказывается, живые». По секрету он сказал Боше, что сам пришел к тому же мнению, но в свое время его закритиковали, лишь только он заикнулся об этом в Королевском институте.

Через месяц Боше делал повторный доклад перед Королевским обществом, и вдруг получил неожиданный удар со стороны «корифея английской физиологии» сэра Джона Бурдон-Сандерсона (John Burdon-Sanderson). В основном он занимался изучением реакций мышечной ткани и поведения растения *Венерин башмачок*, на которое впервые обратил его внимание еще Чарльз Дарвин. Бурдон-Сандерсон был главным авторитетом в области электрофизиологии, и все ждали, что после доклада Боше именно он выскажется первым.

Бурдон-Сандерсон поздравил Боше с его достижениями в области физики, но затем заметил: «Очень жаль, что Вы вышли за рамки своей дисциплины и вторглись в область, исконно принадлежащую физиологам». Публикация доклада Боше была все еще под вопросом, поэтому Сандерсон предложил сменить название доклада с «Ответная реакция на электростимуляцию...» на «Некоторые физические процессы...» и таким образом избежать употребления физиологических терминов в работе по физике. А что до реакции растений на электростимуляцию, о чем Боше говорил в конце доклада, так это, по его мнению, было совершенно невозможно. Он «многие годы и сам добивался таких реакций от растений, но все впустую».

Боше откровенно ответил что, насколько он понял, Сандерсон не подвергает критике *факты*, подкрепленные наглядными экспериментами. А раз так, то он не станет соглашаться на поправки, которые изменяют и цель и смысл его работ, только лишь потому, что этого хочет *авторитет*. Боше говорил, что для него остается загадкой, почему Королевское общество поддерживало доктрины, не позволяющие научным знаниям развиваться за рамки уже известного. Пока ему не покажут на ошибки в экспериментах, он будет настаивать на том, чтобы его работа была напечатана в ее первоначальном виде. Когда Боше произнес эту тираду в свою защиту, в зале воцарилось ледяное безмолвие, и собрание было распущено.

Из-за того, что такой именитый ученый, как Бурдон-Сандерсон, выразил сомнение в работе Боше, да и чтобы проучить молодого выскочку, бросившего откровенный вызов старшему коллеге, Общество проголосовало за то, чтобы повременить с публикацией «предварительных результатов» работ Боше в своем

«Сборнике докладов». Его доклад постигла печальная участь: он был погребен в архивах Общества, что нередко случалось с выдающимися работами. За свою жизнь Боше выслушал немало нотаций англичан об ужасах кастовой системы в Индии. Но после такого решения Королевского общества Боше понял, что та же система существует и в британской науке. Лорд Райлег постарался утешить Боше: в свое время он, как физик, также подвергся бесконечным нападкам химиков за то, что посмел предсказать открытие нового элемента в воздухе. Вскоре он с помощью сэра Вильяма Рамсея действительно открыл аргон.

Противостояние с физиологами вызвало интерес бывшего учителя Боше профессора Сидни Ховарда Вайнса (Sidney Howard Vines), известного ботаника и физиолога растений из Оксфорда. Он связался с Боше и попросил разрешения поприсутствовать на его экспериментах. Вайнс привел с собой Т. К. Хоуса (Т. К. Howes), преемника Т. Х. Хаксли (Т. Н. Huxley), из отделения ботаники Британского музея. Когда двое посетителей увидели своими глазами реакции растений на стимулы, Хоус воскликнул: «Да Хаксли отдал бы полжизни, чтобы увидеть то, что я вижу сейчас!» Хоус был секретарем Линнейского общества, и он сказал Боше, что раз Королевское общество не хочет печатать его работы, то Линнейское общество не только напечатает их, но и пригласит Боше повторить свои эксперименты перед физиологами, и особенно перед оппонентами¹.

После нового выступления в Линнейском обществе 21 февраля 1902 г. Боше писал своему другу Тагору: «Победа! Я стоял перед ними, готовый отразить тучи стрел критики в свой адрес, но через пятнадцать минут зал взорвался аплодисментами. Позже профессор Хоус сказал мне, что, наблюдая за моими экспериментами, он все пытался найти какую-нибудь ошибку в моих объяснениях. Но каждый последующий эксперимент расставлял все на свои места — ошибок не было». Через несколько дней президент Линнейского общества писал Боше: «Помоему, Ваши эксперименты ясно продемонстрировали всем, что все части растения обладают чувствительностью. И наглядным доказательством тому стала реакция растений на электрические стимулы. Это важный шаг вперед, который, надеюсь, станет отправной точкой для дальнейших исследований, проливающих свет на природу чувствительности и вызванных электростимуляцией изменений в молекулах растений. В дальнейшем мы сможем сделать важные обобщения касательно свойств не только живой, но и неживой материи».

Итак, было доказано, что обычные растения и их органы демонстрируют электрическую реакцию на механические и другие стимулы. Но Боше был удивлен, что реакция растений не выражалась через *видимое глазу движение*. Кроме листьев мимозы, резко сжимающихся при всяком раздражении благодаря сокращению черешка, другие растения, на первый взгляд, совершенно безучастно переносили царапины, ожоги и другие издевательства. Уже в Калькутте Боше осенила идея, что мы видим сокращения листьев у мимозы благодаря длинным листовым черешкам. *Чтобы увидеть сокращения в других растениях, он смастерил специальный оптический рычаг, с помощью которого наглядно продемонстрировал, что все реакции животной ткани присутствуют также и у ткани растений.*

В декабре 1903 г. Боше передал в Королевское общество результаты этих новых

продолжительных экспериментов в виде семи статей. Общество незамедлительно запланировало их публикацию в следующем году в своих «Философских докладах», где печатались лишь самые значительные научные открытия. Однако пока статьи готовились к печати, закулисные интриги и всяческие внутренние пересуды, чуть было не отменившие предложение Линнейского общества, начались снова. Боше был в далекой Индии и не мог дать отпор своим критикам, и его недоброжелатели все-таки победили.

Противники Боше убедили Общество не печатать его работы, и не дожидаясь подробных отчетов об экспериментах, оно сменило свое августейшее мнение и снова отправило работы Боше в архив. Для Боше эти шараханья Общества из стороны в сторону лишь подтвердили принятое два года назад решение. Ему надоело всецело полагаться на чужую благосклонность в деле донесения своих потрясающих открытий всему миру. Он говорил: «Я всегда считал себя слишком ленивым, чтобы писать книги, но теперь я просто вынужден взяться за перо». Чтобы обеспечить наибольшую огласку своих лондонских, парижских и берлинских лекций, Боше обобщил все свои эксперименты, проведенные вплоть до середины 1902 г., в книге, опубликованной в том же году под названием «*Ответная реакция в живой и неживой материи*» (Response in the Living and Non-Living).

Великий британский философ Герберт Спенсер (Herbert Spencer) всегда живо интересовался новейшими научными достижениями своего времени. Несмотря на свои 83 года, прочитав книгу Боше на последнем году жизни, он лично выразил сожаление, что не сможет включить материал книги в свой массивный труд «*Принципы биологии*» (Principles of Biology). Через два года самый непримиримый противник Боше профессор Валер (Waller), без всяких ссылок потихоньку вставил в свою книгу утверждение бенгальца о том, что «любая растительная протоплазма демонстрирует электромагнитную реакцию».

Вскоре Боше занялся изучением *механических* движений растений, желая установить, не окажутся ли они похожими на движения животных и человека. У растений нет жабр и легких, но они дышат; нет желудка, но они переваривают пищу; нет мышц, но они двигаются. Тогда логично предположить, что без сложной нервной системы они испытывают те же чувства и реагируют так же, как и животные.

Боше сделал вывод, что единственным способом распознавания «невидимых изменений в растениях» и их настроения является измерение физических параметров их реакции на так называемые «контрольные стрессы», или шок. Он писал: «Во-первых, мы должны выявить движущую силу, заставляющую растения выдавать ответный сигнал. Во-вторых, нам необходима аппаратура для автоматического превращения этих сигналов в зашифрованный код. И в заключение нужно научиться расшифровывать эти иероглифы». В одной этой фразе Боше набросал для себя примерный план исследований на последующие двадцать лет.

Сначала он занялся превращением своего оптического рычага в оптическое устройство для записи импульсов. Этот прибор состоял из пары роликов, приводимых в движение часовым механизмом. Рулон бумажной ленты, надетый на

один ролик, медленно непрерывно разматываясь, наматывался на другой ролик. Устройство улавливало движения растения и с помощью оптического рычага, присоединенного к группе зеркал, отражающих луч света на бумагу, преобразовывало их в кривую. Траектория движения пятна света на бумаге дублировалась самописцем с выступающим из него чернильным стержнем. Таким образом, Боше впервые получил кривую, отражавшую на бумаге доселе невидимые глазам ученых движения органов растения.

С помощью этого инструмента Боше смог продемонстрировать сходство поведения кожи ящерицы, черепахи или лягушки и кожицы винограда, томата и других овощей и фруктов. Он обнаружил, что пищеварительные органы насекомыхных растений от щупалец росянки до ворсистой клапана растения-кувшинчика аналогичны желудку животных. Он открыл близкое сходство между реакцией на свет растения и роговицы глаза у животных. Он смог доказать, что растения, будь то сверхчувствительная мимоза или невозмутимая редиска, устают от избытка стимуляции так же, как и мышцы животных.

Работая с *десмодиумом крутящимся* (*Desmodium gyrans*) — чьи постоянно движущиеся листья чем-то напоминают флажки семафора, за что оно и получило прозвище «телеграфное растение» — Боше установил, что яд, способный остановить непрерывную пульсацию листьев, также останавливает и сердце животного, а его противоядие может привести в чувство того и другого.

Боше продемонстрировал свойства нервной системы мимозы с симметричным расположением на черешке листа мелких листочков (являющиеся на самом деле составной частью сложного листа). На ветке листья растут группами, исходящими из одной точки. Вся листва расположена на маленьких веточках, отходящих от главного ствола дерева.

Когда Боше пропускал через ствол мимозы электрический ток или дотрагивался до него горячей проволокой, то сначала через несколько секунд поникало основание веточки, затем закрывались все листочки. Боше подключил к веточке гальванометр и зафиксировал изменение электрического потенциала между этими двумя событиями. Если же он касался горячим предметом кончика листа, то вначале на нем закрывались все маленькие листочки, а затем поникала и веточка.

Боше приписывал это явление электрическому возбуждению, которое в свою очередь вызывало механическую ответную реакцию. То же самое происходит в нервных и мышечных тканях животного: нервы посылают электрический импульс, а мышцы сокращаются в ответ. В дальнейшем Боше доказал, что растительные и животные организмы одинаково реагируют на холод, анестезию и слабый электрический ток.

Ученый смог увидеть в поведении мимозы тот же рефлекс, что заставляет нас моментально отдернуть руку от горячей плиты еще до того, как мы ощутим боль от ожога. Когда Боше притрагивался к кончику листа с двумя соседями на веточке, то сначала сверху вниз закрывались листочки на потревоженном листе, затем поникала веточка, после снизу вверх закрывались листочки на двух соседних листьях.

В случае с телеграфным растением *Desmodium gyrans* ученый обнаружил, что

если опустить черешок оторванного листа в воду, то оно оправляется от шока и возобновляет свою пульсацию. Разве это не похоже на поведение удаленного из тела животного сердца, биение которого можно поддерживать в растворе Рингера? При падении кровяного давления биение сердца прекращается и возобновляется при повышении давления. Боше обнаружил аналогичное явление и у телеграфного растения: пульсация листьев прекращалась с понижением и возобновлялась с повышением давления сока в растении.

Индиец проводил эксперименты с теплом и холодом, чтобы найти оптимальные условия для обеспечения наилучшей двигательной реакции растений. Когда все двигательные процессы в растении затухали, оно внезапно содрогалось в резких конвульсиях, очень напоминающих предсмертные судороги у животных. Чтобы точно определить критическую температуру, при которой наступает смерть растения, он изобрел *морозграф*, или устройство, фиксирующее смерть. Большинство растений погибало при 60 градусах Цельсия с вариациями в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей каждого растения. Если способность растения к сопротивлению неблагоприятным условиям была подорвана усталостью или ядом, то предсмертные конвульсии могли наступить даже при 23 градусах Цельсия. В момент смерти растение выбрасывало огромное количество электрической энергии. Пятьсот горошин свежего зеленого горошка могли бы сгенерировать напряжение в пятьсот вольт — вполне достаточно, чтобы убить повара; но его спасает только то, что горошины не так часто соединяются в последовательную цепь.

Все думают, что растения обожают углекислый газ, и чем больше, тем лучше. Но Боше доказал, что чрезмерное количество углекислоты приводит к удушью растений, но их, как и животных, можно оживить с помощью кислорода. Растения, как и человек, испытывают опьянение, если им ввести джин или виски, они качаются, теряют сознание, затем постепенно приходят в себя с явными признаками похмелья. Эти и сотни других наблюдений были включены в два массивных тома, опубликованные в 1906 и 1907 годах.

Книга *«Реакция растений как средство для физиологических исследований»* (Plant Response as Means of Physiological Investigation) была толщиной в 781 страницу и содержала описание 315 отдельных экспериментов. Их результаты шли вразрез с одним укоренившимся стереотипом, который Боше описывал так: «По вполне правдоподобной аналогии с процессом выстрела из ружья и принципом работы двигателя внутреннего сгорания, все привыкли думать, что реакция на стимулы должна непременно иметь природу взрыва с неизбежным падением уровня энергии». Из экспериментов Боше явствовало прямо противоположное: движение и реакция, восходящий ток сока и процесс роста в растениях происходят благодаря поглощению энергии из окружающей среды. Растения способны накапливать и хранить в себе эту энергию для будущего использования.

Эта революционная идея и особенно открытие нервной системы у растений была принята ботаниками с хорошо замаскированной враждебностью. *«Ботаническая газета»* (Botanical Gazette) похвалила Боше за его революционные открытия, но заметила, что эта книга «не без ошибок, из-за недостаточной осведомленности

автора об объектах своих исследований».

Несмотря на ворчание ботаников, Боше отправил в печать свою следующую не менее массивную книгу *«Сравнительная электрофизиология»* (Comparative Electro-Physiology) с описанием 321 эксперимента. И конечно же, материал книги противоречил принятой в то время научной доктрине. Вместо того, чтобы твердить о многочисленных различиях между реакцией в растительных и животных тканях, Боше неустанно упоминал об их замечательном сходстве. По всеобщему убеждению нерв двигаться не может, однако ученый бесспорно доказал обратное. Движение нерва можно вызвать не только электричеством, но и более щадящими механическими способами. Считалось, что растения не способны к возбуждению, но Боше продемонстрировал, что у них такая способность есть.

Индиец выдвинул даже более еретичные идеи. Он утверждал, что нерв растения вообще ничем не отличается от нерва животного: «И действительно, сходство между реакцией растений и животных настолько поразительно, что результаты наблюдения реакции растения можно успешно использовать в изучении соответствующей реакции животного. Также объяснения феноменов в более простом растительном мире полностью подходят для разъяснения феноменов в более сложном мире животных».

Боше идет еще дальше в своих выводах: если интенсивность электродвигательной деятельности становится выше или ниже определенного уровня, то нарушается закон Флюгера о полярности тока. Более того, якобы невидимые глазу нервные импульсы, если соотнести их с изменением формы и движением организма, вполне поддаются визуальному изучению.

У редакторов авторитетного научного журнала *«Природа»* (Nature) сперло дыхание от таких смелых выводов. Про первую книгу Боше они высказались так: «Эта книга действительно изобилует интересной и виртуозно скомпонованной информацией. Можно сказать, что эта книга имеет огромную ценность и следует рекомендовать ее всякому. Да только трудно поверить во все, что в ней написано». Не менее противоречивой была и рецензия на вторую книгу: «Всякий исследователь физиологии растений, мало-мальски знакомый с основополагающими классическим идеями в этой области, поначалу будет немало озадачен материалами этой книги. Ее объяснения логичны и последовательны, однако она не имеет ничего общего с существующими знаниями в физиологии растений и не пользуется какими-либо общепринятыми принципами. Это усугубляется полным отсутствием ссылок на работы других исследователей». Ну какие тут могут быть «другие исследователи»? Автор рецензии, привыкший к строгому разграничению наук, еще не понимал, что имеет дело с гением, вырвавшимся на полвека вперед тогдашней науки.

Боше подытожил свое мировоззрение таким образом: «Огромный храм природы состоит из различных зданий и пристроек, в каждое из которых есть отдельный вход. Физик, химик, ботаник входят в этот храм через разные двери, каждый работает со своей областью знаний и думает, будто она совершенно не связана с другими. Отсюда мы имеем разделение природных феноменов на неорганический, растительный и животный миры. Такой подход несостоятелен. Мы должны всегда помнить, что целью всех исследований является достижение знания в его

абсолютной целостности».

Есть еще одна причина, по которой физиологи не могли принять революционные открытия Боше. Просто они не могли в точности воспроизвести изобретенные ученым деликатные приборы. Тем временем набирала обороты критика в адрес основной идеи о том, что реакции растений аналогичны реакции обладающих нервной системой животных. Это заставило Боше принять новое решение: разработать и сконструировать усовершенствованные инструменты для автоматической стимуляции и записи реакции. Для выявления быстрых движений растения Боше изобрел резонансное записывающее устройство, способное измерять время с точностью до тысячной доли секунды. Также он сконструировал специальный осциллограф для обнаружения медленных, сильно растянутых во времени движений.

С помощью своих новых инструментов Боше получил совершенно неопровержимые результаты фиксации нервных импульсов, и даже Королевское общество на этот раз напечатало его статью в своих *«Философских докладах»*. В этом же году ученый опубликовал третью объемистую книгу своих работ *«Исследования чувствительности растений»* (Researches in Irritability of Plants) в 376 страниц, включающую описание 180 экспериментов.

В 1914 Боше отправился в Европу в очередную научную командировку, прихватив для демонстрации опытов не только свои инструменты, но и растения *Mimosa pudica* и *Desmodium gyrans*. В Англии он показывал оксфордской и кембриджской аудиториям, как прикосновение к растению, с одной стороны, заставляет его встрепенуться и реагировать — с другой стороны. Он провел вечерние лекции в Королевском институте и Королевском медицинском обществе. Сэр Лаудер Брунтон (Lauder Brunton), проводивший в 1875 г. опыты с насекомоядными растениями для Чарльза Дарвина, заметил, что он видел немало экспериментов по физиологии, но все они «просто рядом не стояли с вашими. Вы убедили нас в наличии удивительного сходства реакций растений и животных».

Вегетарианец и противник вивисекции Джордж Бернард Шоу (George Bernard Show) также стал свидетелем экспериментов Боше в его лаборатории. Он наблюдал в изобретенный ученым микроскоп, как обреченный на смерть капустный лист содрогался в судорогах агонии. После этого Шоу подарил Боше полное собрание своих сочинений с надписью: «От самого незначимого — самому великому биологу в мире». После лекций к Боше подошел физиолог, в свое время проголосовавший против публикации исследований Боше о растениях в Королевском обществе. Именно его голос оказался решающим. Теперь он раскаялся в своем поступке и признался: «Я просто не мог поверить, что такое возможно, я думал, что все это выдумки индийца с богатым воображением. Теперь я полностью признаю, что Вы всегда были правы». Как говорится, кто старое помянет, тому глаз вон, и Боше никогда никому не открыл имени этого человека.

Впервые исследования Боше были ярко описаны и доведены до внимания широкой публики в британской газете *«Нация»* (Nation):

«В комнате неподалеку от Майда Вейл на столе перед вивисектором-самоучкой лежит несчастная привязанная морковка. В ее тело впились два

провода, другие концы которых проходят через две стеклянные трубки, наполненные белой жидкостью. Морковку щиплют пинцетом, и она вздрагивает. Она привязана к столу таким образом, что электрическая дрожь боли передвигает очень тонкий рычажок, подсоединенный к зеркальцу. Зеркальце отбрасывает солнечный зайчик на бордюр на другом конце залы и таким образом делает дрожь моркови заметной глазу. Когда морковку щиплют возле правого провода, зайчик прыгает на два метра вправо, а когда возле левого — на несколько метров влево. Вот так наука открывает для нас чувства такой на первый взгляд бесстрастной моркови».

Тот же шумный успех ждал Боше и в Вене, где именитые немецкие и австрийские ученые признались: «Калькутта в этой сфере исследований идет далеко впереди нас».

Дома, в Индии, Боше ждал пышный прием, устроенный в его честь губернатором Бенгалии и проведенный под председательством шерифа Калькутты. Выступая на этом приеме, Боше рассказал о своих дальнейших планах и необыкновенных трудностях, связанных с изучением чрезвычайно медленного процесса — роста растений. Достаточно сказать, что если дерево вырастает на один метр в год, то получается, что скорость его роста составляет один километр в... тысячу лет!

В 1917 г. Боше был пожалован званием рыцаря. На посвященном этому событию многолюдном собрании ученых и студентов председатель назвал Боше не просто открывающим научные истины исследователем, а провозвестником эпохи синтеза знаний в современной науке. Но эти комплименты быстро померкли на фоне открытия 30 ноября собственного Исследовательского института по случаю 59-летнего юбилея Боше.

Боше так и не захотел запатентовать прибор, которой бы сделал его официальным изобретателем беспроводного телеграфа вместо итальянца Маркони. Также он ни в какую не поддавался на уговоры представителей промышленности превратить свои идеи в звонкую монету. На церемонии открытия своего института Боше заявил, что все изобретения, сделанные в стенах этого института, не будут запатентованы и станут народным достоянием. «Не в материальных благах, а в мысли, не в обладании, а в идее находится исток бессмертия», — сказал Боше собравшимся. «Великое и славное царство человека зиждется не на накоплении материального богатства, а на щедром распространении идей и образов. Дух нашей национальной культуры требует полной свободы от соблазнов превращения знаний в собственную выгоду».

Через год после открытия Института Боше провел собрание при финансовой поддержке губернатора Бенгалии. Он объявил, что после 8 лет упорных трудов он наконец смог сконструировать новый инструмент, «ростометр». Этот феноменальный инструмент включал в себя два оптических рычага с приближающей способностью в 10 000 раз (что находится далеко за пределами возможностей самых мощных микроскопов) и мог к тому же автоматически фиксировать скорость роста растений и изменения в скорости роста каждую минуту.

Этот инструмент помог Боше продемонстрировать замечательное явление: процесс роста у бесчисленного количества растений напоминает ритмическую пульсацию. Сначала растение быстро вытягивается вверх и затем медленно опускается вниз. На этой фазе растение теряет примерно четверть набранной в первой фазе высоты. В Калькутте на каждую минуту приходилось три таких пульсации. Наблюдая данные, полученные с помощью нового прибора, Боше обнаружил, что у некоторых растений даже простое прикосновение может затормозить и даже остановить их рост. У других же, особенно вялых и угрюмых растений, рост можно было ускорить резким потряхиванием или похлопыванием.

Для того, чтобы *немедленно* передавать ускорение и замедление роста растения в ответ на раздражители, Боше изобрел очередной прибор, «отбалансированный ростометр», при помощи которого горшок с растением опускался с *той же скоростью*, с которой оно росло. Таким образом, график роста превратился в горизонтальную линию, а отклонения от нее являли собой изменения *скорости* роста. Этот метод был настолько точным, что ученому удавалось зафиксировать изменение скорости роста растения в какие-то 1/3.800.000.000 сантиметра в секунду.

В США «*Научная Америка*» (Scientific American), подчеркивая значение открытия Боше для сельского хозяйства, писала: «Что Алладин со своей волшебной лампой по сравнению с возможностями нового ростометра Боше? С его помощью всего лишь за четверть часа можно точно определить воздействие на растение удобрений, подкормок, электрического тока и различных раздражителей».

Боше также раскрыл тайну тропизмов растений — их движения в ответ на определенные внешние раздражители. В то время ботаники объясняли тропизм наподобие студента из комедии Мольера, который на вопрос «почему от опиума засыпают?» ответил: «потому что он обладает снотворным действием».

Корни растения называют «геотропными», так как они растут в землю. А побеги растений избегают земли и растут вверх, поэтому говорят, что они обладают «отрицательным геотропизмом». Мало того, ветки растут от ствола в стороны благодаря «диагеотропизму». И для окончательной путаницы листья поворачиваются к солнцу, так как они «гелиотропные» или «фототропные». Если они вопреки правилам отворачиваются от солнца, то, значит, они обладают «отрицательным фототропизмом». Корни, растущие в направлении воды, принято называть «гидротропными», а те, что отклоняются по направлению течения реки — «реотропными». Прикосновение же усика вьющегося растения называли «фигмотропизмом».

Как писал ботаник сэр Патрик Геддес (Patrick Geddes), «интеллектуальные занятия имеют свои недостатки: пустое фразерство, заблуждения и недопонимание, все это в чрезмерных объемах может перерасти в самую настоящую болезнь. Несомненно, любой науке необходима специальная терминология, но все они страдают от многословия, засилья терминов, особенно в этом преуспела ботаника. Так, помимо необходимых таксономических названий для каждого вида растения и рода, в ботанических словарях насчитывается около пятнадцати-двадцати тысяч технических терминов, многие из которых давно устарели, но по-прежнему

встречаются в современных учебниках и лишь сбивают с толку студентов» В одном из своих эссе, комментируя необъяснимую силу заумных слов, типа «гелиотропизм», Боше сравнивал их с черной магией, подсекающей на корню всякую любознательность.

Наконец-то все потихоньку стали признавать, что у растений есть проводящие импульсы ткани, наподобие нервов животного. Пусть так, думали исследователи растений, но все равно чувствительность у растений очень низкая. Боше смог доказать обратное.

Он нашел две основные составляющие тропизма усиков растений: прямые стимулы, вызывающие реакцию сокращения, и косвенные стимулы, вызывающие реакцию расширения. Если посмотреть на изгиб усика, то выпуклая сторона имеет положительный электрический заряд, а вогнутая — отрицательный. У человека самым чувствительным к электрическому току и доступным для работы органом является кончик языка. Боше решил сравнить чувствительность человеческого языка и листа растения *Biophytum*. Он пропустил через язык и лист электрический ток, постепенно увеличивая его силу. Когда сила тока достигла 1,5 микроампера (то есть 1,5 миллионной части стандартной единицы силы тока), лист задрожал в ответ, но язык ничего не чувствовал до тех пор, пока сила тока не увеличилась втрое.

С помощью того же оборудования Боше выявил чувствительность всех видов растений. Он обнаружил, что «реакция толстого плотного дерева нарастает медленно и неторопливо, тогда как реакция тонкого дерева моментально достигает своей высшей точки».

Во время поездки Боше в Лондон и Европу в 1919 и 1920 гг. выдающийся ученый профессор Джон Артур Томпсон (John Arthur Thompson) написал в журнале «Новый политик» (New Statesman): «неудивительно, что именно исследователь-индеец, вдохновленный духом древней индийской культуры, достиг большего понимания общности природных явлений, чем любой из нас. Боше сумел соотнести поведение и память животных с соответствующими реакциями растений, и предвосхитил сближение и объединение физики, физиологии и психологии. Он — истинный корифей науки, и мы рады приветствовать его в нашей стране».

Обычно сдержанная в оценках «Тайме» писала: «Пока английские ученые ковыряются в примитивных эмпирических наблюдениях, утонченный индеец синтезировал знания различных наук, охватил взглядом всю Вселенную, и увидел *единство* во всем ее многообразии». Но даже эти щедрые положительные отзывы и весть о том, что в мае 1920 г. Боше должен стать членом Королевского общества, не остановили сплетни и интриги всевозможных критиков и педантов. Давнишний противник Боше профессор Валер, отравляя всеобщую атмосферу доброжелательности и искреннего признания заслуг ученого, посоветовал «Тайме» не питать особых иллюзий насчет нового ростометра, а лучше проверить его надежность в специальных лабораториях в присутствии компетентных экспертов-физиологов. Успешная проверка прибора прошла в стенах Лондонского университета 23 апреля 1920 г. Лорд Райлег вместе со своими коллегами послал в «Тайме» коллективное письмо, где говорилось: «Мы подтверждаем, что этот инструмент адекватно зафиксировал рост растительных тканей с увеличением от

одного до десяти миллионов раз.

5 мая Боше писал в «Тайме»:

«Критика, выходящая за все рамки справедливости, несомненно, тормозит развитие науки. Мои исследования очень сложные по своей природе. К сожалению, за все двадцать лет исследований клевета и постоянные придирки делали мою работу еще более трудной. Теперь я готов забыть все нападки в мой адрес. Мои работы могут противоречить тем или иным теориям и тем самым возбуждать в некоторых ученых враждебность и критику, но теплый прием и признание большинства ученых этой страны с лихвой компенсирует все неприятности».

В 1923 г. вышла в свет очередная книга Боше «Физиология восходящего тока сока растений» (The Physiology of the Ascent of Sap) объемом в 227 страниц. Во время его следующей поездки в Европу в том же 1923 г., французский философ Генри Бергсон (Henry Bergson), прослушав лекцию Боше в Сорбонне, сказал: «Благодаря замечательным изобретениям Боше немые растения смогли поведать нам свою историю жизни. Наконец-то природа открыла нам самые сокровенные тайны». Газета «Утро» (Le Matin) с присущим французам юмором писала: «Теперь, после знакомства с изобретениями Боше, меня терзают сомнения. Теперь, стоит мне шлепнуть женщину цветком, как меня мучает совесть: а вдруг цветку больно?»

В 1924 и 1926 гг. вышли из печати два новых сборника экспериментов «Физиология фотосинтеза» (the Physiology of Photosynthesis) и «Нервный механизм растений» (The Nervous Mechanism of Plants), насчитывающие в общей сложности более 500 страниц. В 1926 г. Боше стал членом Комитета по межкультурному сотрудничеству при Лиге Наций вместе с физиком Альбертом Эйнштейном, математиком Х. А. Лоренцом (H.A. Lorentz) и греческим литературоведом Гилбертом Мюрреем (Gilbert Murray). Будучи членом Комитета Боше мог ездить в Европу ежегодно. Несмотря на это, индийское правительство постоянно забывало о важности работ Боше. В 1926 г. президент Королевского общества сэр Чарльз Шеррингтон (Charles Sherrington), лорд Райлег, сэр Оливер Лодж (Oliver Lodge) и Джулиан Хаксли (Julian Huxley) послали генерал-губернатору Индии меморандум с ходатайством о расширении института Боше.

В 1927 году появляется следующая книга «Почерк растений и что он значит» (Plant Autographs and Their Revelations). В том же году во время визита Боше в Европу Ромен Роллан (Romain Rollan) подарил ему экземпляр своего нового романа «Жан Кристоф» с подписью автора «Первооткрывателю нового мира». Позже, сравнивая Боше с Сигфридом (Siegfried), научившимся понимать язык птиц, Роллан добавил: «Европейский ученый привык беспристрастно наблюдать за природными феноменами, и его чувство прекрасного постепенно угасает. Чарльз Дарвин с горечью жаловался на то, что его исследования в биологии совершенно убили в нем любовь к поэзии. Но в случае с Боше все наоборот».

В 1928 г. вышла последняя книга ученого «Двигательные механизмы растений» (Motor Mechanisms in Plants) в 429 страниц. После лекции Боше в австрийской столице великий физиолог растений профессор Ганс Молих (Hans Molisch) из Вены решил отправиться в Индию и поработать вместе с бенгальцем. Перед

возвращением в Европу он написал в журнале «Природа»(Nature): «Я собственными глазами видел, как растение выдает свои показатели усвоения газообразной пищи, скорости импульса при возбуждении. Это просто сказочно!»

Всю жизнь Боше пытался донести научному сообществу, ограниченному механистичным и материалистичным взглядом на мир и раздробленному на все более специализированные отрасли науки, идею о том, что природа кипит энергией жизни. Все представители мира природы тесно связаны друг с другом, и каждый из них мог бы поведать сокровенные тайны, если бы человек научился их слушать. Уже отошедший от дел Боше стоял в лекционном зале своего института, под барельефом из бронзы, серебра и золота, изображающим индийского бога солнца, восходящим в колеснице на свою ежедневную битву с силами тьмы. Там он подытожил всю свою научную философию:

«Исследуя воздействие различных сил на материю, я стал свидетелем того, как все различия и разграничения исчезают, и Живое и Неживое сливаются в единое целое. Мои первые работы в области невидимого света заставили меня осознать, что мы почти слепы посреди этого огромного океана света. Исследуя свет, мы переходим от видимого глазом света к невидимому излучению и таким образом выходим за рамки нашего физического восприятия. Точно так же в изучении Живого, переходя от полного звуков мира животных к безмолвному миру растений, мы приближаемся к разгадке великой тайны Жизни и Смерти.

Есть ли какая-нибудь связь между жизнью человека и миром растений? Это не абстрактный вопрос. Эта связь существует и ее можно наглядно продемонстрировать при помощи безукоризненного метода. А это значит, что мы должны отбросить все наши предрассудки, которые в конечном итоге оказываются беспочвенными и противоречащими фактам. В конце концов, мы должны обратиться за ответами к самому растению и принять на веру лишь то, под чем оно "собственноручно" подписалось».



Метаморфозы



Ботаника могла бы быть увлекательнейшей наукой о существующих и вымерших растениях, об их свойствах, классификации, строении, физиологии, местах обитания. Так почему же она с самого начала выродилась в скучную таксономию, бесконечную череду латинских терминов, где успехом считается не количество цветов на любимом растении, а количество новых видов препарированных растений в каталогах? Пожалуй, это остается величайшей загадкой на попрание изучения растительной жизни.

Сегодня молодые ученые-ботаники все еще продираются сквозь джунгли Центральной Азии и Амазонии в поисках новых жертв, чтобы придумать им замысловатое имя и добавить в каталоги к 350 000 таких же бедолаг. Но какая сила поддерживает жизнь в растениях, и почему? Эти вопросы, похоже, не входят в компетенцию науки, да и не входили с самого начала, еще со времен четвертого века до нашей эры, когда ученик Аристотеля Теофраст впервые описал пару сотен видов растений в своем девятитомнике *«Об истории растений»* и в шеститомнике *«О происхождении растений»*. Затем врач-грек Диоскорид, служивший в римской армии вскоре после распятия Христа, описал четыреста видов лекарственных растений в книге *«De Materia Medica»*. После этого в ботанике наступило затишье еще на тысячу лет. В средние века книги Теофраста и Диоскорида стали стандартными учебниками по ботанике. В эпоху Возрождения вдруг вспомнили, что растения еще удивительно красивы, и художники стали отображать их красоту в своих работах. И несмотря на все это, ботаника так и не смогла выбраться из-под каблука таксономистов.

К 1583 г. флорентинец Андреас Кесальпинес (Andreas Caesalpinus) описал 1520 растений и разделил их на пятнадцать классов в зависимости от плода и семени. По его стопам пошел француз Джозеф Питон де Турнефорт (Joseph Pitton de Tournefort). Он описал около 8000 растений и распределил их на двадцать два класса в зависимости от формы лепестков цветка. На повестку дня встал вопрос пола растений. Геродот еще за 500 лет до рождения Христа сообщал, что вавилоняне различали два типа пальм. Они переносили пыльцу с одного типа цветков на другой и тем самым обеспечивали себе урожай плодов. Однако, несмотря на это, только в конце семнадцатого века ученые обнаружили, что у растений, оказывается, есть пол и насыщенная сексуальная жизнь.

Первым ботаником, который показал миру, что цветущие растения имеют пол и

что пыльца необходима для оплодотворения и образования семян, стал немецкий профессор медицины и директор ботанического сада в Тюбингене Рудольф Якоб Камерариус (Rudolf Jakob Camerarius), опубликовавший в 1694 г. свою *«De Sexu Plantarum Epistula»*. Идея о том, что растения отличаются по половому признаку, наделала много шума и подверглась жесткой критике со стороны тогдашней системы. Ее называли «самым экзотичным плодом сумасбродной фантазии поэта». Это противостояние продолжалось почти целое поколение, пока окончательно не выяснилось, что у растений-таки есть половые органы. Значит, растения стоят на более высокой ступени бытия, чем считалось ранее.

У женских растений есть женские половые органы в виде больших и малых половых губ, влагалища, матки и яичников, имеющих абсолютно то же назначение, что и половые органы женщины. Мужские органы растений представляют собой пенис с головкой и яички, выбрасывающие в воздух миллиарды сперматозоидов. Однако в восемнадцатом веке система поспешила немедленно прикрыть это «безобразие» с помощью непробиваемой брони латинской терминологии. Так, наружные половые губы обозвали «рыльцем», а влагалище — «пестиком». Пенис и его головка также были переименованы в «тычинку» и «пыльник».

Многие тысячи лет растения совершенствовали свои половые органы, часто в условиях постоянных изменений климата, они изобрели гениальные способы оплодотворения и распространения семени. Студенты, изучающие ботанику, наверняка пришли бы в восторг от такой изобретательности растений, но вместо этого им приходится зубрить непонятные «пестики» и «тычинки». Школьники заворуженно слушали бы рассказ о том, что каждое кукурузное зернышко на початке есть отдельное яйцо, а каждая нить волокон, обвивающих кукурузный початок, есть не что иное, как отдельное влагалище, готовое принять в себя летающую в воздухе пыльцу-сперму. Сперматозоиды проходят через это длинное влагалище, чтобы оплодотворить каждое зернышко-яйцо на початке. И каждое семечко есть результат оплодотворения. Вместо того, чтобы забивать подросткам голову архаичной терминологией, лучше бы им рассказали о том, что зернышко пыльцы может оплодотворить только одну матку, содержащую лишь одно яйцо. В одной капсуле табака содержится в среднем 2500 яиц, для которых нужно 2500 оплодотворений. Все эти 2500 оплодотворений должны произойти в течение 24 часов на поверхности с диаметром всего лишь 3 миллиметра. Вместо того, чтобы развивать мышление своих учеников на замечательных примерах изобретательной природы, учителя викторианской эпохи выдумали истории с аистами и капустой даже для объяснения сексуальной функции человека.

В каком университете услышишь о параллелях между растениями-гермафродитами, имеющими пенис и влагалище одновременно, и «древними легендами» о том, что человек произошел от предков-андрогинов? Как же растения избегают самооплодотворения? В этом их изобретательность поистине неисчерпаема. Некоторые виды пальм, к примеру, ежегодно чередуют женские и мужские соцветия. У трав и злаков перекрестное опыление происходит с помощью ветра, а у большинства остальных растений — с помощью птиц и насекомых. Как женщины и самки животных, готовые к оплодотворению цветы источают сильный

соблазнительный аромат. На него слетается множество пчел, птиц и бабочек — и вот обряд оплодотворения начался. Неоплодотворенные цветы продолжают благоухать до 8 дней или до тех пор, пока не завянут. Однако оплодотворенные цветы перестают испускать сильный запах уже через полчаса. Как и у человека, сексуальное неудовлетворение у растений приводит к смене благоухающего аромата на зловоние. А вот еще одна параллель с человеком: в готовом к оплодотворению женском органе повышается температура, что было впервые замечено выдающимся французским ботаником Адольфом Теодором Броняром (Adolphe Theodore Brongniart) при изучении цветка *Colocasia odorata*. *Colocasia odorata* — тропическое растение с красивой листвой, часто выращиваемое в теплицах. Во время цветения температура в цветке начинает повышаться, напоминая приступы лихорадки, с 15 до 18 часов в течение шести дней. Когда цветы растения были готовы к оплодотворению, Броняр заметил, что привязанный к женскому органу термометр показывал температуру на 11°C выше, чем температура остальных частей растения.

У большинства растений пыльца чрезвычайно огнеопасна. Если бросить пыльцу на раскаленную докрасна поверхность, она впахнет, словно порошок. Раньше на сценах театров для имитации вспышки молнии бросали пыльцу плауна (*Lycopodium*) на раскаленные лопаты. У многих растений запах пыльцы имеет замечательное сходство с семенной жидкостью животных и человека. Пыльца, имеющая абсолютно те же функции и назначение, что и сперма человека и животных, входит в складки наружных половых органов и затем путешествует по всей длине влагалища до тех пор, пока не достигнет яйчников и не войдет в контакт с яйцеклеткой. А тычинки набухают и удлиняются точно так же, как половой член мужчины. Как и в случае с человеком и животными, сексуальные предпочтения некоторых растений определяются вкусовыми ощущениями. Сперматозоиды некоторых мхов, плавая в утренней росе в поисках женского органа, ищут вкус яблочной кислоты, приводящий их к маленьким чашечкам с ожидающим оплодотворения яйцом. Сперматозоиды некоторых папоротников любят сладенькое и находят своих подруг по вкусу подслащенной воды.

Открытие Камерариуса о наличии у растений пола подготовило поле деятельности для основателя систематической ботаники Карла Линнея, который прозвал лепестки цветка «занавесом брачного ложа». Шведский ботаник классифицировал растения по различиям в мужских органах, или тычинках, цветка. Наблюдательный Линней распознал около шести тысяч различных видов растений. Его система, которую еще прозвали «половая система», считалась «огромным подспорьем для изучающих ботанику». Но его монументальный метод латинизированной классификации оказался безжизненным и бесплодным. Он описывал лишь внешние проявления, не вдаваясь в суть. Так ботаники стали похожи на маньяков, подглядывающих за обнаженными телами, но не интересующихся чувствами. В настоящее время его система под громоздким названием «биномиальная номенклатура» активно используется ботаниками: каждому растению присваивается латинское имя вида и рода, к которому добавляется имя впервые назвавшего растение человека. Тот зеленый горошек,

который так замечательно сочетается с отбивными, оказывается, вовсе не горошек, а *Pisum sativum Linnaeum*.

Эта мания классификации была всего лишь схоластическим похмельем. Настоящий ценитель растений Рауль Франсе (Raoul France) дал такую оценку деятельности Линнея: «Вот он входит — и замолкает веселый ручей, увядает красота цветов, а полные жизни и радости луговые травы превращаются в крошащиеся бесцветные трупы под громоздкими терминами на мертвом латинском языке. На занятиях по ботанике исчезают цветущие поля и величавые леса, остаются лишь пыльные гербарии и скучные каталоги с унылой чередой греческих и латинских ярлыков. Уроки ботаники теперь представляют собой лишь утомительные упражнения в диалекте и бесполезные лекции о количестве тычинок, форме лепестков и прочей ерунде, которая с трудом усваивается студентами. Но вот занятия окончены — и мы встаем, разочарованные и полные чувства отчуждения от природы».

Один великий гениальный поэт решил покончить с этой таксономией и вернуть растениям жизнь, любовь и секс. Это был красивый, статный мужчина, любимец женщин, часто проводивший время на водах в Карлсбаде, прогуливаясь с дамами по лесным просторам и рассматривая растения. И вдруг, в сентябре 1786 г., через восемь лет после смерти Линнея, он вдруг восстал против всей системы. Бросив свою любовницу и друзей, он тихо и скрытно отправился на юг, в сторону Альп. В свете он имел чин тайного советника и был директором шахт Веймара, а теперь путешествовал инкогнито, с одним слугой, который единственный знал о том, что они следуют в «страну, где цветет лимон». Он был просто очарован красотой и разнообразием южной природы за перевалом Бреннер. Эта тайная поездка в Италию стала кульминацией долгих исканий, апогеем жизни величайшего немецкого поэта Иоганна Вольфганга фон Гёте.

По пути в Венецию он заехал в ботанические сады Университета Падуи. Прогуливаясь среди роскошной растительности, которую в родной Германии можно было встретить лишь в теплицах, к Гёте внезапно пришло поэтическое видение, которое в будущем помогло ему понять самую суть растений. Также благодаря этому видению Гёте стал известен в истории науки как предшественник теории органического развития Дарвина. Правда, современники не придали этому достижению Гёте никакого значения, и лишь следующее поколение смогло оценить его по достоинству. Выдающийся биолог Эрнст Хайкель (Ernst Haeckel) ставил Гёте наравне с Жаном Ламарком «во главе всех великих философов природы, которые впервые разработали теорию органического развития и стали знаменитыми предшественниками Чарльза Дарвина». Гёте всегда угнетала ограниченность чисто аналитического и интеллектуального подхода к изучению природы, выработанного одержимыми каталогами и манией учеными восемнадцатого века. А чего стоила тогдашняя физика, сводившая все явления к скучным законам механики, а многообразный мир к «безжизненному механизму, напичканному винтиками и пружинками».

Еще будучи студентом Университета Лейпцига, Гёте был возмущен призывным разделением знаний на мелкие области враждующих друг с другом

научных дисциплин. Гёте академическая наука напоминала разлагающийся труп с отвалившимися конечностями. Постоянная распря университетских ученых была просто отвратительна поэту, чьи ранние стихи были полны пылкого восхищения природой. Тогда он стал черпать знания из других источников, жадно впитывая информацию по гальванизму и месмеризму и пытаясь повторить электрические эксперименты Винклера. Еще ребенком его приводили в восторг явления электричества, магнетизма и необычный феномен полярностей. Когда Гёте было около двадцати, его вылечил от опасной формы простуды врач-розенкрейцер Йоганн Фридрих Метц (Johann Friedrich Metz), и тогда он вдруг почувствовал непреодолимое желание постигнуть, разгадать огромную непостижимую тайну, выражающуюся в постоянном процессе сотворения и разрушения. В своих поисках познания природных сил и законов он углубился в мистицизм и алхимию. Так Гёте познакомился с трудами Парацельса, Якоба Беме (Jakob Boehme), Джордано Бруно, Спинозы и Готфрида Арнольда (Gottfried Arnold).

К своей огромной радости Гете обнаружил, что магия и алхимия «вовсе не суеверие, не шарлатанство и не пособие по черной магии». По словам автора книги «Гёте и оккультизм» (Goethe et l'occultisme) Кристиана Лепанта (Christian Lepinte), именно тогда Гёте в поисках разгадки великого чуда природы решил обратиться от образа вселенной механистической к образу вселенной одушевленной. Из работ Филиппа Ауреола Теофраста Бомбаста фон Гогенгейма, или Парацельса, Гёте узнал, что эзотерика имеет дело с живой реальностью, а не с пыльными мертвыми каталогами, и поэтому ближе к истине, чем наука. Разгадка тайн живой природы приближает человека к Богу и делает его сведущим в тайнах человеческой души и сил космоса.

Более того, Гёте понял, что природа не раскрывает своих секретов равнодушным к ней людям. Для ботаники растение — что угодно, только не живой организм, имеющий циклы роста и развития. Чтобы понять растение как живое существо, необходимы совершенно другие методы изучения. Для этого перед сном Гёте представлял себе полный цикл развития растения от семечка до семечка. Сам герцог Веймара отдал в распоряжение поэта теплицу в своих роскошных садах, и Гёте погрузился в изучение растений. Его интерес к миру растений подкрепился дружбой с единственным местным аптекарем Вильгельмом Генрихом Себастьяном Букхольцем, у которого был целый сад лекарственных и других интересных и редких растений. Совместно они разбили собственный ботанический сад.

В великолепных ботанических садах Падуи, где в свое время прогуливался сам Парацельс, Гёте был восхищен высокой, широкой стеной, увитой лианой с ярко красными цветами — *Bignonia radicans*. Его внимание также привлекла пальма, чьи веерообразные листья демонстрировали полный цикл развития листа: молодой лист представлял собой простенькую стрелку, но постепенно разделяясь, он превращался в веер, и среди этого вороха вееров совершенно неожиданно появлялась веточка с цветами. Наблюдение этого сложного процесса преобразования листьев пальмы натолкнуло Гёте на новую мысль, которая потом стала его доктриной о *метаморфозе растений*. В одно мгновение он осознал то, что копилось в нем долгие годы изучения растений. Пальмовый веер дал ему ясное и четкое понимание

того, что простая стрелка и сложный лист с множеством боковых отростков есть лишь разновидности единой первичной структуры — листа². Гёте заметил, что изменение и размножение органа растения есть не что иное как процесс метаморфоза. Изначально похожие органы растений, изменяясь, могут стать совершенно разными, но все же на виртуальном уровне они сохраняют свое сходство.

Гёте попросил садовника срезать с пальмы листья во всех стадиях развития. Он положил их в картонные коробки и увез с собой в Германию. А сама пальма по-прежнему растет в ботаническом саду в Падуе, несмотря на все войны и революции, прошедшие с тех пор, как рядом с ней стоял Гёте.

В свете своего понимания метаморфоза Гёте пришел к выводу, что природа достигает такого разнообразия в растительном мире путем видоизменения единственного органа-прототипа. «Я долго изучал разнообразие растительных форм, и теперь все больше склоняюсь к мысли, что ни одно растение не имеет предопределенной формы. Напротив, растения легко адаптируются к местным условиям и трансформируются под воздействием различных условий окружающей среды».

Гёте обнаружил, что процесс развития и совершенствования формы растения проходит через три фазы расширения и сжатия. Рост и развитие листовой пластинки сменяется сжатием — развитием чашечки и прицветника. Затем из этого бутончика развиваются лепестки цветов, которые мы все так любим. Но за этим снова приходит сжатие: встреча тычинок и пестиков. И наконец, из цветка развивается плод, после чего опять следует сжатие до семени. После завершения процесса из этих шести этапов растение готово повторить цикл снова.

Эрнст Лер (Ernst Lehr) в своей книге «Человек или материя» (Man or Matter) писал, что за описанным Гёте процессом явно скрывается еще один природный принцип, который Гёте никак не выделил. Однако «судя по всему, Гёте прекрасно понимал его суть и его огромное значение для всего живого». Лер назвал этот принцип «самопожертвованием».

Наиболее ярко этот принцип выражен в растении во время превращения зеленого листа в цветок. Развитие цветков сопряжено с ощутимым упадком жизненных сил растения. По сравнению с листом цветок — просто нежизнеспособный, умирающий орган. «Умирающий, чтобы жить» — так можно назвать этот процесс. Жизненные силы покидают этот орган растения, уступая место высшим духовным началам. Тот же принцип работает и в царстве насекомых, когда чрезвычайно выносливая и жизнеспособная гусеница превращается в недолговечную красавицу-бабочку. У человека этот принцип проявляется как направление энергии, полученной благодаря обмену веществ, на работу нервной системы. Без такого

²Сэр Джордж Тревелиян (George Trevelyan) в своей книге по архитектуре отвел целую главу описанию учения Гёте о метаморфозе растений. Тревелиян отмечает, что под термином «лист» Гёте имел в виду не обычный лист, который является лишь проявлением первичной структуры органа растения, а *архетип листа*. По словам Тревелияна, для обозначения архетипа идеального органа растения, который определяет строение всех физических органов растений и способствует превращению одного органа в другой, лучше подошел бы какой-либо другой термин, например, «филом».

перераспределения энергии сознание не могло бы работать в физическом теле.

Дер с восхищением наблюдал работу природных сил в растении при превращении зеленых органов (листьев) в разноцветные (цветы). Эти силы перекрывают доступ живительных соков к чашечке цветка. Энергия сока уже не может влиять на развитие цветка, и происходит стремительная и полная трансмутация.

После появления чудесного цветка — этого шедевра растительного мира — растение снова сжимается, направляет все свои силы на крохотные органы воспроизводства. После оплодотворения начинается созревание плода: растение вновь развивает более-менее крупный орган. Затем следует последнее сильнейшее сжатие в виде формирования семени в плоде. В семени растение полностью теряет свой первоначальный вид: ничто в этом крошечном кусочке упорядоченной материи не напоминает бывшее великолепие листьев, цветов и плодов. Но в этом маленьком невзрачном зернышке заложены огромные силы, способные превратить его в новое растение.

Лер подчеркивал, что в трехфазовом ритме роста и сжатия проявляется основной принцип существования растения.

В период роста жизненная сила растения проявляет себя в развитии его видимой части. В период сжатия жизненная сила покидает свои материальные покровы и устремляется в те сферы, которые можно назвать бесформенным чистым состоянием бытия. Так мы наблюдаем, как духовное начало растения работает по принципу ритма дыхания: вдох — и оно появляется, выдох — исчезает; вдох — оно принимает материальную форму, выдох — снова покидает материю.

Все внешние изменения, происходящие с растением, были для Гёте лишь видимостью. Он пришел к выводу, что природа растения заключается не в этих внешних качествах, но лежит гораздо глубже. Вполне возможно, все многообразие растительного мира можно свести всего лишь к одному растению. Эта причудливая идея со временем полностью переменяла ботанику как науку, да что ботанику — всю концепцию мироздания. Эта мысль Гёте дала начало идее *эволюции*. *Метаморфоз* стал ключом для понимания всего природного разнообразия. Правда, Дарвин думал, что движущая сила, изменяющая формы живых существ, заключена лишь во внешних факторах, вроде механического воздействия. Для Гёте же причина разнообразия природных форм скрывалась в различных выражениях архетипического организма (*Urorganismus*), способного принимать любые формы, лучше всего подходящие для текущих внешних условий. *Urorganismus* Гёте чем-то напоминает *идеи* Платона.

Согласно философии Аристотеля, каждая частица имеет триединую природу, и, помимо материи, включает в себя и другой принцип: невидимое, но все же в онтологическом смысле реальное существо, отличное от грубой материи. Аристотель называл этот принцип *формой*. *Теософ Елена Блаватская, интерпретируя слова Аристотеля, утверждает, что в животном, кроме костей, плоти, нервов и мозга, и в растении, кроме целлюлозы, тканей, волокон и сока, есть реально существующий формообразующий принцип, который Аристотель*

назвал душой. Прокл назвал ее демоном всех минералов, растений и животных; а философы позднего средневековья дали ей название элементарных духов четырех царств.

По мнению Тревельяна, суть философии Гёте заложена в метафизической концепции природы.

Мысль Бога заключена в живом, а не в мертвом, она присутствует там, где идет процесс развития и трансформации. Но как только этот процесс останавливается и все застывает — работа Творца окончена. Поэтому разум в своем стремлении к божественному использует то, что полностью развилось и застыло.

По мнению Гёте, всякая часть растения есть проявление архетипа «листа». Развивая эту мысль, он вскоре пришел к концепции архетипа «растения» — энергетического образа, способного принимать бесчисленные формы. Тревельян подчеркнул, что архетип «растения» — это не какое-то определенное растение, а энергия, содержащая в себе информацию и способная принимать форму любого растения.

Таким образом, все растения — это множество проявлений одного архетипа растения, который контролирует все царство растений и реализует природное разнообразие различных форм. Эта энергия творит бесконечный танец в растительном мире — движется вперед и назад, поднимается и опускается, приходит и уходит — тем самым изменяя формы.

Подводя итоги своим наблюдениям, Гёте задал вопрос: «Если бы растения не были созданы по единому образцу, тогда как бы я смог узнать в этих существах растения?» Вдохновленный таким открытием Гёте объявил, что теперь он может сам создавать различные, даже не существующие на земле формы растений.

Из Неаполя Гёте писал в Веймар своему другу-поэту Йоганну Готфриду фон Хердеру (Johann Gottfried von Herder): «Скажу тебе по секрету, что я почти раскрыл тайну творения растений. Ты не представляешь, как это просто. Архетип растения будет самым удивительным существом на земле, сама природа мне позавидует. Тот, кто знает принципы этой модели, может создавать бесконечное множество форм самых настоящих новых, невиданных до сих пор растений. Эти новые растения будут не какими-нибудь смутными фантазиями художника или поэта, а реальными внутренне целостными существами. Если мы захотим и придумаем их, то они обязательно воплотятся. Тот же закон применим ко всему живому на земле». Теперь Гёте разрабатывал свою идею «с радостью и упоением, восторженно погружаясь в ее глубины в Неаполе и Сицилии». Он применял ее к каждому встреченному растению и писал Хердеру в отчетах о своих свершениях: «я радуюсь, словно женщина из евангельской притчи, нашедшая потерянную драхму».

На протяжении двух лет Гёте наблюдал, собирал, изучал в подробностях мир растений; он сделал много зарисовок и точных рисунков. «Я занимался своими ботаническими исследованиями. Я почувствовал в этом занятии свое призвание, и по сей день мне это чрезвычайно интересно». После двух лет, проведенных в Италии, Гёте вернулся в Германию и обнаружил, что соотечественникам до его новой философии нет никакого дела:

«И вот после красочной и разнообразной Италии я снова окунулся в "бесформенную" Германию, сменив солнце на серые тучи. Друзья меня не понимают, они приводят меня в отчаяние. Мои восторги от далекой, чуждой и почти неизвестной им страны, моя тоска по утерянному, похоже, раздражают их. Я отвергнут, окружающие не понимают мой язык. Мне было очень тяжело привыкнуть к своему ужасному положению — потеря внешних впечатлений была для меня огромной, и моим чувствам пришлось с этим смириться. Но мало-помалу я успокоился и обрел прежнее равновесие».

Гёте изложил свои мысли в первом эссе «О метаморфозе растений», где свел «многоликие явления в волшебном саду вселенной к одному простому изначальному принципу» и описал, что природа «творит по определенным законам, которые являются шаблоном для всего многообразия природных форм». В дальнейшем это эссе переросло в новую отрасль науки — морфологию растений. Стиль эссе был совсем не похож на привычные научные труды; оно не давало подробных объяснений и выводов, но оставляло читателю возможность интерпретировать идеи по своему усмотрению. «Я остался доволен своей работой, и наивно считал, что вот началась моя успешная научная карьера. Но ее постигла участь моей литературной карьеры: с самого начала я столкнулся с непониманием и отторжением».

Давнишний издатель работ Гёте отказался печатать эссе, отговариваясь тем, что он литератор, а не ученый. Гёте недоумевал, почему издатель не хочет печатать брошюру: «Чем он рискует, парой десятков листов бумаги? Зато он получает взамен плодотворного, надежного, нетребовательного автора, у которого только что открылось «второе дыхание». Когда Гёте все-таки напечатал брошюру у другого издателя, его ждал новый сюрприз: ни у ботаников, ни у публики она не вызвала никакого интереса.

«Все считают, что каждый должен заниматься своим делом и не лезть в чужую область. Всякий вам скажет, что наука и поэзия — вещи несовместимые. Они просто забыли, что наука выросла из поэзии и их воссоединение пошло бы на пользу и науке, и поэзии, и подняло бы их к новым высотам».

Гёте пришлось раздать свою брошюру не самым близким ему приятелям и знакомым. А зря. По словам Гёте, они щедро облили ее грязью.

«Никто не осмелился принять мой способ самовыражения. Как ужасно быть отверженным, когда, приложив столько усилий я наконец разобрался в себе и в своем предмете. Как ужасно, что все вокруг повторяют ошибку, которая чуть не погубила меня самого. Я мечтал, что моя идея поможет мне найти общий язык с образованными, умными людьми, а взамен наткнулся на стену непонимания».

Однажды Гёте изложил своему новому другу поэту Иоганну Кристофу Фридриху фон Шиллеру теорию метаморфоз растений и сделал наглядные графические наброски архетипа растения. «Он слушал с огромным интересом и пониманием, но когда я закончил, он покачал головой и сказал: «Это всё идеи, но не Ваш личный опыт». Гёте был чрезвычайно удивлен и немного раздосадован. Он

сказал, сдерживаясь: «Но это же замечательно, что помимо моей воли у меня появляются идеи, которые я вижу собственными глазами». Во время спора Гёте понял принципиальное различие между идеей и опытом. Идеи, очевидно, существуют вне зависимости от времени и пространства, тогда как опыт — заключен во временные и пространственные рамки. «Таким образом, вечное и настоящее неразрывно связаны в идее, а в опыте они разделены».

Лишь через восемнадцать лет после Венского конгресса в работах по ботанике и других научных трудах стали появляться ссылки на теорию метаморфоз растений. А через тридцать лет эта теория была полностью принята учеными-ботаниками. Наконец об этом эссе с удивлением заговорили в Швейцарии и Франции: подумать только, поэт, «обычно занимается вопросами морали, связанными с чувствами и воображением, и вдруг делает такое важное научное открытие».

На закате жизни Гёте подарил ботанике еще одно важное открытие. Своим острым глазом еще за одно поколение до Дарвина Гёте подметил два типа роста растений: вертикальный и спиральный. С присущей поэтам интуицией Гёте назвал вертикальный тип роста и стоящий за ним принцип мужским. Спиральный рост он назвал женским. Во время роста и развития растения спиральный тип не так заметен, но проявляется во время цветения и плодоношения. По словам Гёте, «стоит понять, что вертикальный рост — проявление мужского начала, а спиральный — женского, и становится очевидно, что все растения — гермафродиты от вершины до кончиков корней. В процессе роста два начала разделяются, чтобы потом соединиться на более высоком уровне».

Гёте четко понимал значение мужского и женского начала как двух духовных противоположностей Вселенной. Лер продолжил его мысль: «Чтобы обеспечить духовную преемственность между рождающимися и умирающими творениями природы, физический континуум в какой-то момент должен быть нарушен. В случае с растением он нарушается за счет разъединения мужского и женского принципов роста. После их соединения архетип покидает все растение или его часть — в зависимости от того, является растение однолетним или многолетним — и переходит в крохотное семя, вдыхая в него жизнь».

Корни растения стремятся вглубь земли, к влаге и тьме, а стебель или ствол тянется к небесам, к свету и воздуху, в противоположном от корней направлении. Для Гёте это было просто магическим явлением. Для его объяснения он ввел новый термин «левитация» для обозначения силы, противоположной ньютоновской гравитации. «Ньютон, — пишет Лер, — объяснил, или, по крайней мере, считается, что объяснил, почему падает яблоко. Но ему никогда не приходило в голову ответить на связанный с этим, но гораздо более сложный, вопрос: как яблоку удалось забраться на ветку?» Земля, по мнению Гете, окружена и пронизана полями энергии, прямо противоположной силе земной гравитации.

Лер пишет: «Сила гравитации ослабевает по мере удаления от центра гравитационного поля, то есть при движении от Земли. А сила левитации ослабевает по мере удаления от ее периферии, то есть при движении к Земле. Этим объясняется "падение" под действием гравитации и "взлет" под действием левитации». Если бы не было силы, стремящейся к своей космической периферии,

то сила гравитации Земли сплющила бы весь материальный мир в бесконечно малую точку, так же как одна сила левитации раздвинула бы наш мир до размеров вселенной. «При извержении вулкана даже тяжелая материя устремляется вверх под действием левитации. Точно так же даже самая легкая материя во время грозы стремится к земле под действием гравитации».

Вдохновленный розенкрейцерским трактатом Aurea Catena 1781 г., который приписывают Герверду фон Форхенбруну (Herwerd von Forchenbrun), Гёте считал, что противоположные начала являются движущей силой вселенной. Эти начала находят выражение в свете и тьме, в положительном и отрицательном заряде электричества, в процессе окисления и восстановления в химии.

В преклонном возрасте Гёте пришел к пониманию, что Земля — живой организм, имеющий те же ритмы дыхания и испарения, что животные и растения. Он сравнивал Землю, окруженную гидросферой, куда он включал воздух и облака, с огромным дышащим живым существом. Он говорил:

«При вдохе она притягивает гидросферу, которая у ее поверхности конденсируется в облака и дождь. Эту фазу я назвал «водоположительной». Если она будет продолжаться постоянно, то земля просто захлебнется. Но этого не происходит. Земля выдыхает, при этом водяной пар устремляется вверх, где и рассеивается в верхних слоях атмосферы. Он становится очень разреженным, пропускает яркие солнечные лучи, и даже вечная темнота бесконечного космоса воспринимается сквозь разреженный пар как яркое голубое небо. Эту фазу я назвал "водоотрицательной". В первой фазе вода обильно поливает землю, а влага с поверхности земли не испаряется и не рассеивается, во второй фазе дождь отсутствует, а влага с земли устремляется вверх. Если бы вторая фаза продолжалась бесконечно, то наша земля бы полностью пересохла даже в отсутствие солнца».

Феномен света оставался для Гёте необъяснимой загадкой, но и с Ньютоном согласиться он тоже не мог. По мнению Ньютона, световые волны и есть свет, а свет состоит из различных цветов. Гёте считал, что световые волны есть физическое воплощение божественного света. Для него свет и тьма были противоположными началами, цвета же были результатом их взаимодействия. Тьма — это не просто пассивное отсутствие света, а активное, противоположное и взаимодействующее со светом начало. Гёте сравнивал свет и тьму с северным и южным полюсами магнита. Если бы тьма была ничем, то мы не могли бы воспринимать ее органами зрения. Гёте высоко ценил свою теорию цвета, что можно заметить из следующего его высказывания: «Я не претендую на звание великого поэта, но утверждаю, что на сегодняшний день я единственный, кто понял истинную природу цвета».

Гёте умер 22 марта 1832 г., за двадцать восемь лет до разработки Дарвином своей теории органической эволюции. Тогда Гёте был признан великим немецким поэтом с огромной широтой мысли, способной охватить все сферы знаний и деятельности человека. Но в ученом мире он считался дилетантом, и его научные труды не получили никакого признания.

В его честь был назван один из родов растений — *гетея* (Goethea), а также минерал *гетит*. Но это была лишь дань уважения великому человеку, а не великому

ученому. Со временем за Гёте признали авторство термина «морфология», а его понятие морфологии растений используется в том же виде и по сей день. Также за Гёте признали открытие вулканического происхождения гор, создание первой сети станций наблюдения за погодой; вспомнили о его предложении прорыть канал между Мексиканским заливом и Тихим океаном, построить пароход и летательный аппарат. Но значимость его понятия метаморфоз растений недооценивали вплоть до Чарльза Дарвина, и даже тогда истолковали неправильно.

Спустя почти сто лет Рудольф Штайнер писал:

«Дарвин пошел по стопам Гёте и также усомнился в постоянстве внешних признаков семейств и видов. Но выводы их были совершенно разные. Дарвин подумал, что сущность организма заключена в его внешних признаках и сделал вывод, что в растительном мире нет ничего постоянного. Гёте же достиг более глубокого понимания растений и за изменчивостью внешних признаков увидел неизменный принцип».



Растение создано на радость людям



Поэтичную идею Гёте о том, что духовная суть растений лежит за пределами их материальной формы, подкрепил своими исследованиями врач и профессор физики Аейпцигского Университета Густав Теодор Фехнер (Gustav Theodor Fechner). На счету этого ученого более 40 работ в таких областях, как измерение электрических токов и восприятие цвета, однако к глубокому пониманию растений он пришел совершенно неожиданно. В 1839 г. Фехнер попробовал подолгу смотреть на солнце в надежде обнаружить природу остаточного изображения — странных образов, остающихся на роговице глаза даже после того, как человек прекращает смотреть на предмет.

Через несколько дней Фехнер с ужасом понял, что начинает слепнуть. Работа подорвала его силы, а из-за новой болезни он уже не мог, как обычно, общаться с друзьями и коллегами. Тогда он надел на лицо маску и уединился в темной комнате, чтобы молить Бога о выздоровлении.

В одно весеннее утро, три года спустя, он почувствовал, что снова обрел зрение, и вышел на дневной свет. В великой радости он прогуливался вдоль реки и, глядя на деревья и цветы, моментально почувствовал их одушевленность. «Я стоял у воды и наблюдал за цветком, я видел, как его душа поднялась над лепестками и стала проявляться все отчетливей, пока не приняла ясную форму. Может быть душа хотела забраться на крышу своего цветочного дома, чтобы насладиться солнышком? Она, должно быть, считала себя невидимой для человека и очень удивилась, когда проходящий мимо ребенок направился прямо к ней».

Фехнер не торопился выйти на люди и продолжал свои замечательные наблюдения, в результате которых в 1848 г. в Лейпциге появилась книга *«Наина, или духовная жизнь растений»*. Коллеги Фехнера приняли ее с едким сарказмом, однако книга стала настолько популярной, что переиздавалась в Германии на протяжении восьмидесяти лет.

Во введении Фехнер пояснил выбор заглавия к книге. По его словам, это произошло совершенно случайно. Сначала он думал назвать ее *Флора* в честь римской богини цветов, или *Гамадри* в честь лесных нимф, которые, по мнению

древних эллинов, являются духами деревьев и живут ровно столько, сколько и их подопечные. Но первое название показалось Фехнеру чересчур наукообразным, а второе — слишком антикварным и заезженным классицизмом. Однажды, читая тевтонские мифы, Фехнер наткнулся на историю, похожую на миф о подглядывающем за Дианой Актеоне. Миф был о том, как бог света Балдур подглядывал за обнаженной принцессой цветов Наиной, купающейся в ручье. Свет, которым управлял Балдур, озарял Наину и делал ее еще красивей. Легенда рассказывает, что Балдур был ранен любовью в самое сердце, и свадьба Света и Цветов была предрешена.

Прозрение об одушевленности растений превратило Фехнера из профессионального физика в профессионального философа: вскоре после появления *«Наины»* ему предложили возглавить кафедру философии в Университете Лейпцига. Но Фехнер интересовался проблемами космического масштаба даже до того, как осознал невиданную чувствительность растений. В 1936 г. в Дрездене, уже после смерти Фехнера, была издана его *«Книжечка о жизни после смерти»*, а свою *«Сравнительную анатомию ангелов»* он считал настолько скандальной, что скрыл свое имя под псевдонимом Доктора Мизеса.

В своей *«Книжечке»* Фехнер подразделил жизнь человека на три стадии: первая, от зачатия до рождения, — непрерывный сон; вторая, которую мы называем земной жизнью, — полусонное существование, и лишь на третьей стадии, после смерти, жизнь человека наиболее осознана. В *«Сравнительной анатомии»* он проследивает путь эволюции от одноклеточного организма к человеку и затем до высшего существа, ангела. Ангел имеет форму сферы и может видеть всеобщую гравитацию также просто, как человек воспринимает свет; в качестве языка общения эти высшие сущности пользуются не словами, а световыми символами.

«Наина» начинается с идеи о том, что вера в существование души у растений заставляет взглянуть на природу другими глазами. Если человек примет идею о вездесущем, всеведующем и всемогущем Творце, наделившем душой все сущее, получается: никто и ничто в мире — ни растение, ни камень, ни кристалл, ни волна, не остались обделенными щедростью Бога-Творца. Фехнер спрашивал: почему человек так уверен, что вселенской душой наделен только он, а не вся природа?

Предвосхищая работы Боше, Фехнер рассуждал: если у растений есть душа, то у них должно быть что-то подобное нервной системе, возможно, заключенной в их странных спиралевидных волокнах. Он вышел за рамки современной механистической физиологии и упоминал о «духовной нервной системе» вселенной, которая, в частности, выражается во взаимодействии небесных тел, но не через «длинные веревки-нервы», а через единую сеть света, гравитации и других неизвестных сил. Душа получает стимулы, подобно пауку, который чувствует внешние воздействия через колебания своей паутины. Идея наличия у растений души казалась Фехнеру вполне правдоподобной, и лишь человек в своем невежестве твердит о том, что растения, якобы, существа неодушевленные.

По словам Фехнера, душа и нервная система растения связаны не более, чем душа и тело человека. Душа пронизывает все тело, но в то же время отделена от всех органов, находящихся под ее контролем. «Мое тело не может чувствовать само

по себе, — писал Фехнер, — Только Я, моя душа, может ощущать все, что со мной происходит».

Фехнер стал основателем новой области знаний под названием *психофизика*, отбросившей надуманные границы между душой и телом и рассматривавшей их как две стороны одной реальности. Мы воспринимаем ум субъективно, внутри самого ума, а тело объективно, как находящееся «снаружи», вне ума. Точно так же человеку, стоящему внутри круга, линия круга кажется вогнутой, а человеку за кругом — выпуклой, хотя они смотрят на один и тот же круг. По его мнению, вся эта путаница произошла из-за того, что человеку трудно рассматривать явление с обеих сторон одновременно. Все вокруг есть различные выражения единой *anima mundi*, или космической души, которая начала свое существование с рождения Вселенной и служит космической совестью, смерть же души наступит лишь со смертью Вселенной. В соответствии с этой анимистичной философией, все живое — *единое целое*, и многообразие животных форм — проявление единства Жизни. Блаженство и радость, но не отдельного индивида, а всего сущего, есть высшее благо и лучший исход любого действия. Вся мораль Фехнера была построена именно на этой основе.

Так как дух для Фехнера был божественным и всеобъемлющим, он не считал души растений или человека полностью индивидуальными. Тем не менее только с помощью своей «индивидуальной» души существа способны отличать себя от других существ и становиться видимыми для них, воплощаясь в физическом теле. К досаде психологов-бихевиористов, со своим методом «кнута и пряника», Фехнер утверждал, что каждое существо может обрести истинную свободу только в своей душе.

Растение имеет корни, поэтому возможности его передвижения, по сравнению с животным, ограничены. Однако растение может двигать ветками, листьями и усиками по своему желанию. Поведение растений очень напоминает поведение животных, которые выпускают когти перед тем, как вонзить их в жертву, или, испуганные, убегают прочь.

Еще за сто лет до того, как русские исследователи обнаружили, что растения могут удовлетворять свои потребности с помощью изобретенных человеком приборов, Фехнер писал: «С чего мы взяли, что растение меньше страдает от голода и жажды, чем животное? В поисках пищи животное пользуется всем телом, растение же — лишь его частью, а вместо ушей, глаз и носа пускает в ход другие органы чувств». Фехнеру казалось, что «зеленые человечки», мирно проводящие всю свою жизнь в том месте, где они однажды укоренились, возможно, тоже удивленно наблюдают за вечно суетящимися двуногими людьми. «Представим, что кроме суетящихся, орущих и жрущих, существуют еще и другие одушевленные существа, цветущие в спокойствии, выдыхающие благоухание, утоляющие жажду росой, и выражающие свою любовь завязыванием плодов». Представим, что язык общения растений — это источаемый ими аромат. Не правда ли, этот способ гораздо приятнее, чем болтовня вперемежку с человеческим дыханием, которое вряд ли можно назвать тонким и благоуханным, разве что у влюбленных?

«Так же, как и голос, — писал Фехнер, — аромат идет изнутри. Человека в

темной комнате можно узнать по тону его голоса; так же и растение можно распознать по его запаху. Аромат каждого цветка отражает душу его создателя». Фехнер сравнивал цветок без запаха с диким животным-одиночкой, а растение с ароматом — со стадным животным. «Откуда мы знаем, — говорил немецкий ученый, может быть одно из основных назначений человеческого тела — служить растениям, снабжать их углекислым газом для дыхания и удобрять их собой после смерти? Разве цветы и деревья, в конечном итоге, не потребляют человеческую плоть, смешивая его останки с землей, водой, воздухом, солнечным светом, превращая тело человека в удивительные цвета и формы?»

За свой «анимизм» Фехнер подвергся яростным нападкам и критике со стороны современников. Однако через два года после *«Наины»* Фехнер опубликовал книгу о теории атома, где задолго до появления атомной физики утверждал, что атом есть центр чистой энергии и низший элемент в духовной иерархии. В следующем году он выпустил книгу *«Зендавеста»*, назвав ее в честь священных зороастрийских писаний. Древние зороастрийцы утверждали, что их великий религиозный наставник Заратустра научил их культивировать растения для употребления в пищу. Эти растения до сих пор являются основным источником нашего питания. *«Зендавесту» можно назвать первым учебником по сельскому хозяйству.* В дальнейшем американский философ Вильям Джеймс (William James) охарактеризовал эту работу Фехнера как «удивительную книгу потрясающего философа». Необычная и сложная философия этой книги содержит такое понятие, как «ментальная энергия», которое сильно заинтересовало Зигмунда Фрейда и стало неотъемлемой частью психоанализа.

Современники Фехнера и многие сегодняшние ученые считают его философию «идеалистичным взглядом на реальность», однако Фехнер неустанно пытался примирить свои идеи с методологией современной науки.

Этот врач и физик из Лейпцига, считающийся одним из самых разносторонних мыслителей девятнадцатого века, замечал мельчайшие детали окружавшего его мира растений. В *«Наине»* он описывал половые органы растений (которые апостол Павел считал у человека непристойными) как верх красоты. Он поэтизировал способы привлечения насекомых, которые в поисках спрятанного сладкого нектара протискиваются в гениталии цветка и таким образом стряхивают пыльцу от другого цветка на пестик. Фехнер не переставал удивляться тем сложнейшим системам, которые создали растения для распространения своего вида. Гриб-дождевик терпеливо ждет, чтобы случайный прохожий наступил на круглый шарик и выпустил облако мельчайших спор. Их подхватит ветер и разнесет на огромные расстояния. Клен роняет свои семена-вертолеты, разлетающиеся с ветерком в разные стороны. Фруктовые деревья своими сладкими плодами соблазняют птиц, зверей и человека. Съев сладкую мякоть, они разносят их семена, аккуратно упакованные в питательные фекалии, по всей округе. А живородящие водяные лилии и папоротники воспроизводят крошечные, но точные свои копии на поверхности листьев.

Фехнер не забыл и корни, чьи чувствительные кончики служат для растения компасом; и выющиеся усики, которые в поисках надежной опоры вращаются в

воздухе, описывая идеальные круги.

Мало кто принимал это всерьез. Один англичанин, современник Фехнера, все же набрался смелости и признал, что в растениях есть какие-то загадочные силы, обладающие чувствительностью и разумом. После публикации в 1859 г. своей интереснейшей книги *«Происхождение видов»* Чарльз Роберт Дарвин посвятил следующие 23 года жизни не только усовершенствованию теории эволюции, но и детальному изучению поведения растений.

В своей 575-страничной книге *«Движение растений»* (The Power of Movement in Plants), опубликованной перед смертью, Дарвин объяснил научным языком идею Фехнера о том, что привычка к движению в определенное время дня является общей для животных и для растений. По словам Дарвина, самым необычайным в этом сходстве была способность растений и животных «улавливать внешние раздражители органами чувств и передавать возбуждение от них к другим частям тела, которые приходят в движение».

Судя по этой фразе, Дарвин не отрицал идею Фехнера о том, что нервная система у растений все-таки есть. Однако Дарвин не признавал это напрямую, так как нервной системы у растений не нашел. Тем не менее, его не покидала мысль, что растения способны чувствовать. В самом последнем предложении своей объемной книги, описывая свойства зародышевого корня (той части семени растения, которая впоследствии развивается в основной корень), Дарвин ясно заявил: «не будет преувеличением сказать, что функции кончика зародышевого корня можно сравнить с работой мозга у низших животных: он находится в верхней части тела, получает впечатления от органов чувств и контролирует несколько видов движений».

В своей более ранней книге *«Оплодотворение орхидей»*, опубликованной в 1862 г. и ставшей блестящим и наиболее полным исследованием отдельного вида растений, Дарвин понятным языком описал процесс опыления насекомыми этих необычных цветов. Эта книга стала плодом продолжительных наблюдений: ученый часами сидел на траве и терпеливо наблюдал этот процесс от начала до конца.

За десять лет экспериментов над 57 видами растений Дарвин обнаружил, что в результате перекрестного опыления получается более многочисленное, жизнеспособное и плодовитое, большее по размерам и весу, потомство даже у самоопыляемых видов растений. Тут он попал в точку и разгадал секрет производства растениями такого огромного количества пыльцы. Конечно, шансы, что пыльца с неподвижного цветка попадет на цветок его удаленного соседа того же вида, невелики, всего один к миллиону. Но если это происходит, то их потомство скорей всего приобретает «гибридную мощность». Дарвин писал, что «преимущество перекрестного опыления заключено не в какой-то загадочной силе, таящейся в соединении двух отдельных индивидов, а в том, что эти индивиды в прошлых поколениях подвергались различным воздействиям и жили в различных условиях, или же изменялись случайным образом. В любом случае их половые клетки несут разную информацию».

При всей своей академической точности, дарвиновская теория эволюции и выживания сильнейшего подразумевает, что кроме случая в игре задействованы и

другие силы. Еще одно необычное открытие Дарвина заключалось в том, что эти силы могут приспосабливаться к желаниям человека.

Прошло десять лет после смерти Дарвина и пять лет после смерти Фехнера. В 1892 г. вышел в свет, опубликованный в Санта-Розе, штат Калифорния, каталог одного из деревопитомников «Новинки фруктовых деревьев и цветов», которой всколыхнул все США. В отличие от подобных буклетов, где среди сотен хорошо известных сортов едва ли можно было найти 5-6 новых, этот каталог предлагал на продажу только новые сорта без исключения.

Среди них был удивительный сорт гигантского и быстрорастущего грецкого ореха. Из небольшого деревца за несколько лет он вырастал до огромного, способного затенить дом, великана. А чего стоит гигантская ромашка с огромными белоснежными лепестками; яблоки, кислые с одной стороны и сладкие с другой стороны; гибрид земляники и малины, который хотя и не плодоносил, но для сторонников теории естественного отбора выглядел чем-то вроде диковинной смеси курицы и совы.

Когда этот каталог дошел до Голландии, он привлек внимание амстердамского профессора Хьюго де Вриса (Hugo De Vries), который как раз занимался возрождением генетики. Генетика, как наука, возникла в середине XIX века, основателем ее считается австрийский монах Грегор Иоанн Мендель, чьи работы не получили признания при его жизни и пылились на полках монастырской библиотеки. Этот каталог и бесспорные способности его автора выводить невиданные ботанические диковинки просто ошарашили де Вриса, который позднее дополнил работы Дарвина своей теорией мутации. Заинтригованный профессор отправился через океан навестить издателя этого каталога. Им оказался выходец из Новой Англии по имени Лютер Бурбанк (Luther Burbank). В результате его трюков с растениями появился новый термин «Бурбанк»³. Бурбанк приобрел славу «волшебника садов», которая приводила в ярость ботаников, ломавших головы над секретом его методов выведения новых сортов.

Когда Хьюго де Врис приехал в Санта-Розу, то увидел во дворе дома «волшебника» огромный четырнадцатилетний грецкий орех «Парадокс», который по высоте превосходил персидский вид ореха возрастом в пятьдесят пять лет. А выведенный Бурбанком сорт *араукарии чилийской*⁴ удивлял прохожих тем, что сбрасывал им на голову десятикилограммовые орехи. Но не это больше всего озадачило профессора. Удивительно, но в маленьком домике, где работал Бурбанк, не оказалось ни библиотеки, ни лаборатории, а сам волшебник делал свои рабочие записи на обрывках оберточной бумаги или на обратной стороне конвертов и

3Новый Международный словарь Вебстера, 2-е изд.: «Бурбанк (burbank), гл. — изменить, улучшить (растение или животное), особ, путем селекции. Также скрещивать или прививать (растение). Отсюда, в переносном смысле, улучшить что-либо (например, производственный процесс или организационную структуру) путем отбора желаемых признаков и устранения нежелательных, или же путем добавления новых желаемых признаков.

4Араукария чилийская по-английски называется «головоломка для обезьянки» (monkey puzzle tree). Остроконечные листья этого дерева направлены таким образом, что обезьяна может лезть вверх по стволу, не натываясь на их острые концы, но, добравшись до вершины, спуститься уже не может. — Прим. переводчика

писем.

Де Врис ожидал увидеть стеллажи аккуратно организованных папок с информацией и данными, скрывающими секрет мастерства Бурбанка. Озадаченный голландец донимал селекционера вопросами весь вечер, но узнал лишь то, что его мастерство заключается «в сосредоточении и быстром устранении несущественного». Де Врис спросил Бурбанка, где же его лаборатория, и услышал ответ: «Вся работа происходит в голове».

Американские коллеги Бурбанка были удивлены не меньше голландца. У них тоже не было никаких рациональных объяснений его методологии, поэтому они частенько называли волшебника «шарлатаном». Объяснения самого Бурбанка только подливали масла в огонь. В 1901 году на Конгрессе цветоводов в Сан-Франциско Бурбанк заявил:

«До сих пор ботаники в основном изучали и классифицировали засушенные мумии растений, душа которых уже давно покинула их сморщенные тела. Ботаники были уверены, что изучаемые ими виды — это самое стабильное и неизменное на земле и небе. Мы же поняли, что виды — понятие очень гибкое и пластичное, как глина в руках гончара или краски на холсте художника. С нашей помощью растения могут принимать более совершенные формы, о которых даже и не мечтали художники и скульпторы».

Эти простые и искренние слова Бурбанка приводили в бешенство людей недалеких и ограниченных. Однако голландский профессор увидел в Бурбанке гения-самородка, признал ценность его работ для учения об эволюции, и говорил, что «работа Бурбанка достойна восхищения».

Бурбанк был и остается загадкой даже для своих биографов. Он родился в 1849 г. в деревеньке Луненбург в штате Массачусетс. В школьные годы интересовался работами Генри Дэвида Торо (Henry David Thoreau) и других великих натуралистов: Александра фон Гумбольдта (Alexander von Humboldt) и Луиса Агассиса (Louis Agassiz). Но все они померкли по сравнению с массивным двухтомником Чарльза Дарвина «Изменение форм животных и растений при одомашнивании» (The Variation of Animals and Plants Under Domestication), который Бурбанк прочел в захлеб вскоре после его публикации в 1868 г. Он был поражен дарвиновским наблюдением: взятые из природных условий живые организмы видоизменяются!

Однажды на своей картофельной грядке в Массачусетсе Бурбанк наткнулся на растение с семенами, хотя известно, что картофель почти никогда не дает семян, и поэтому его размножают вегетативно с помощью глазков от клубня. Он знал, что картошка, выращенная из семян, дает не сортовые, а причудливые клубни-полукровки. Тогда Бурбанка осенило, а вдруг один из этих полукровок станет новым чудесным сортом картофеля? Он посадил 23 картофельных семечка, и одно из них превратилось в удивительный куст, который дал урожай в два раза превышавший среднюю урожайность картофеля. Новые клубни были гладкие, крупные, прекрасно запекались, и в отличие от его краснокожего родителя, были кремово-белого цвета.

За свою находку Бурбанк получил от торговца семенами из Марблхеда (Marblehead) 150 долларов. Торговец признался, что лучшего картофеля он в жизни

не пробовал. Новый сорт окрестили «бурбанк»; позднее он стал популярен у фермеров в дельте реки Сан-Хуахин в Калифорнии, которые с благодарностью подарили Бурбанку миниатюрную копию выведенного им сорта из чистого золота. Сегодня этот сорт пользуется на американском рынке наибольшей популярностью. Получив свои 150 долларов от торговца семенами, Бурбанк собрал чемоданы и через три дня уехал в Калифорнию. Позднее, когда один фермер с северо-востока США спросил у Бурбанка совета, что ему посадить на своем поле, селекционер ответил: «Да что хочешь, лишь бы заработать достаточно денег, чтобы переехать в Калифорнию».

Вскоре после переезда Бурбанка в Санта-Розу вышла в свет работа Чарльза Дарвина *«Последствия перекрестного и самоопыления у растений»*. Бурбанка особенно поразило самое начало книги: «Растения изобрели разнообразные и эффективные способы перекрестного опыления; поэтому можно предположить, что от перекрестного опыления они получают огромную выгоду». Для него эта фраза стала планом и командой к действию. Дарвин выдвинул гипотезу, а Бурбанк проверил ее на практике.

Весной 1882 г. к Бурбанку пришел первый крупный успех. Тогда среди садоводов Калифорнии стал очень популярен один из сортов сливы, известный под названием «чернослив». Он легко подвергался сушке, транспортировке, имел долгий срок хранения, и на нем можно было сделать хорошие деньги — одним словом, мечта садовода. В марте один ловкий банкир из соседнего городка Петалума, обеспокоенный, как бы не пропустить огромные прибыли, попросил Бурбанка доставить к декабрю двадцать тысяч саженцев чернослива для его участка в шестьдесят пять гектаров. Все остальные твердили встревоженному банкиру, что он хочет невозможного. Если бы банкир дал Бурбанку два года, то ему бы ничего не стоило прорастить деревца сливы из косточек, затем в конце лета привить на них почки чернослива, после срезать верхушку сливы-хозяина и на следующий год пересадить в грунт готовые саженцы чернослива. Но как же перевернуть все это за восемь месяцев?

И вдруг Бурбанка осенила мысль: миндаль принадлежит к тому же роду, что и чернослив, а прорастает он гораздо быстрее сливы. Тогда он купил мешок миндальных орехов, замочил их и прорастил в воде. Это был его излюбленный способ быстрого проращивания кукурузы, которым он пользовался еще в Массачусетсе. Благодаря этому способу, его кукуруза созревала на неделю раньше, чем у других фермеров, и он легко сбывал ее на рынке по самым высоким ценам. Маленькие саженцы миндаля можно было привить уже в июне, но времени оставалось в обрез. Получив аванс от банкира, Бурбанк нанял всех рабочих из соседних дерево-питомников. Они работали круглосуточно не покладая рук, а когда все было сделано, Бурбанк молил бога, чтобы его крохотные саженцы выросли высотой в человеческий рост за четыре месяца, оставшиеся до окончания контракта с банкиром. И ему повезло! К рождеству счастливый банкир получил от Бурбанка свои 19 500 деревьев. Так Бурбанк получил 6000 долларов. Тогда он понял, что все так тщательно скрываемые природой секреты, можно открыть, если поставить выращивание новых сортов на поток.

С этого момента началась «фруктовая революция» Бурбанка: появились новые сорта чернослива и сливы, включая сорт «климакс» со вкусом ананаса, а другой — со вкусом груши, которые сегодня составляют более половины огромного урожая чернослива в Калифорнии. Тогда же увидели свет популярный сорт персика «июльская Элберта Бурбанка», ароматный нектарин «Горящее золото Бурбанка», кустовой сорт каштана, который начинает плодоносить уже через шесть месяцев после посадки; белая ежевика цвета сосульки; два сорта айвы, которые до сих пор предпочитают закупать многие деревопитомники.

Воистину Бурбанк был непревзойденным мастером выведения новых сортов фруктов: пока традиционные селекционеры в поте лица трудились в своих лабораториях над созданием пары десятков сортов, Бурбанк успевал провести тысячи перекрестных опылений. Неудивительно, что ученые все больше обвиняли его в мошенничестве, утверждая, что он покупает свои «новинки» за границей. Бурбанк был убежден, что поведение растений, как собственно и человека, вдали от дома отличается от поведения растений в привычных для них условиях. Поэтому он заказывал растения даже из Японии и Новой Зеландии, чтобы провести экспериментальное скрещивание с местными видами. Бурбанк вывел более тысячи новых растений; если равномерно распределить это количество на все время его работы, то получается невиданная доселе производительность: один новый сорт каждые три недели. Несмотря на придирки завистливых и ограниченных ученых, крупные профессионалы признали удивительные заслуги этого гения, хотя они и выходили за рамки их понимания.

Было время, когда уважаемый всеми корифей американской ботаники Либерти Гайд Бэйли (Liberty Hyde Bailey) из Корнельского университета убеждал аудиторию на мировом конгрессе садоводов, что «человеку не под силу выводить новые растения». Но прослышав о чудесах Бурбанка, он решил посмотреть на его работу своими глазами. Из Санта-Розы он уезжал в состоянии близком к потрясению, и в том же году в журнале *World's Work* писал:

«Лютер Бурбанк — профессиональный селекционер, и в этом деле он является практически единственным выдающимся специалистом. Он подарил миру так много удивительных растений, что его прозвали "вошебником садов". Это прозвище настроило против него немало людей. Но Лютер Бурбанк не волшебник. Это честный, прямодушный, внимательный, любознательный и целеустремленный человек. Он уверен, что причина рождает следствие. И занимается он не магией, а терпеливым изучением растений. Он полон неиссякаемого энтузиазма, обладает открытым умом и имеет удивительно точное представление о достоинствах и возможностях растений».

Для Бурбанка, о котором в академической среде ходили ужасные слухи, эти слова стали бальзамом для души. На лекции в переполненном зале Стенфордского университета он говорил: «Ортодоксальный взгляд на мир убивает науку, и такие научные исследования не приносят никакой пользы». По утверждению профессора Х. Дж. Вебера (H.J. Webber), генетика, заведующего селекцией растений в Министерстве сельского хозяйства США, один Бурбанк сэкономил мировой селекции четверть века времени. Дэвид Феарчайлд (David Fairchild), проехавший

весь мир в поисках коммерчески значимых для США новых растений, также не мог похвастаться тем, что разобрался в методах Бурбанка. В письме другу он описывал свои впечатления от поездки в Санта-Розу: «Некоторые обвиняют Бурбанка в том, что тот пользуется ненаучными методами. Это справедливо лишь в одном: он делает такую огромную работу и так погружен в свое дело, что не всегда успевает записывать свои действия на бумаге».

Те, кому посчастливилось увидеть Бурбанка за работой, наблюдали за ним затаив дыхание. На экспериментальной ферме в соседнем городе Севастополе росло сорок тысяч японских слив и четверть миллиона цветущих цветов. Бурбанк прохаживался вдоль рядов с тысячами растений, будь то только что проклюнувшиеся из земли крошечные ростки или цветы высотой по грудь, и, не останавливаясь ни на секунду, пропалывал грядки, оставляя наиболее удачные по его мнению экземпляры. Один районный агроном, описывал это так: «Он, к примеру, идет между грядок с гладиолусами и вырывает все, что ему не нравится так быстро, как только позволяют ему руки. Похоже, интуиция подсказывает ему, какое из этих крохотных растений принесет желаемые плоды или цветы. Для меня все эти растения были с виду совершенно одинаковые, даже если разглядывать их в лупу, а Бурбанку хватало лишь мимолетного взгляда».

Если просмотреть каталоги Бурбанка, то может сложиться впечатление, что на него работали тысячи рабочих, да еще пара гениев на подхвате: «Шесть новых сортов гладиолусов, лучшие из миллиона саженцев; для получения шести удачных сортов клематиса пришлось за несколько лет произвести отбор среди 10 000 гибридных растений; забраковали 18 000 лилий, чтобы выбрать одну; мой сорт грецкого ореха «Королевский» растет в восемь раз быстрее, чем обычный, и произведет революцию в мебельной и даже в деревянной промышленности».

Землетрясение 18 апреля 1906 г. почти полностью разрушило Сан-Франциско, а от Санта-Розы оставалась лишь груда горящих обломков и каменных глыб. Представьте удивление перепуганных жителей Санта-Розы, когда они узнали, что в огромной теплице Бурбанка недалеко от центра не треснуло ни одно стеклышко.

Бурбанк не видел здесь ничего удивительного, хотя предпочитал не распространяться об этом на публике. По его мнению, силы природы и космоса, помогавшие ему в работе с растениями, могли также защитить и его теплицу.

В его статье, напечатанной в 1906 г. в журнале «*Century Magazine*» можно найти косвенные намеки на одушевленность растений:

«Как только растение утвердилось в своих привычках, оно становится самым упрямым существом на свете, которое не так-то легко сбить с толку. Учтите, что растение сохраняло свою привычки в течение многих лет, может быть целые эпохи. И вы думаете, что после многих веков повторения растение не приобрело волю и беспримерное упрямство?»

Манли П. Холл (Manly P. Hall), основатель и президент Философского исследовательского общества в Лос-Анжелесе, изучающий сравнительную религию, мифологию и эзотерику, узнал от Бурбанка интересные подробности его методики. Когда Бурбанк хотел, чтобы растения развили в себе какие-то необычные качества, он вставал на колени и заводил с ними беседу. Также Бурбанк упоминал,

что у растений есть более двадцати органов чувств, но человеку сложно их определить, ведь они совершенно не похожи на человеческие. «Он не знал, — писал Холл, — понимают ли кусты и цветы его слова, но был уверен, что каким-то тепепатическим образом они понимают их смысл».

Позже Холл подтвердил, что Бурбанк рассказывал известному йогу Парамахансе Йогананде о своем новом кактусе без колючек. Целый год Бурбанк вытаскивал плоскогубцами из пальцев тысячи колючек, но в конце концов кактус их сбросил. «Во время моих экспериментов с кактусами, — говорил Бурбанк, — я *часто разговаривал с ними и создавал для них атмосферу любви. Я говорил, что им нечего бояться, что им больше не нужны защитные колючки, что теперь я буду их защищать*». «Сила любви Бурбанка, — писал Холл, — подпитывала его растения, и они росли лучше и приносили больше плодов. Бурбанк объяснял мне, что во время своих экспериментов он старался *завоевать доверие растений, просил их о помощи и уверял их, что будет относиться к ним с глубочайшим уважением и любовью*».

Глухая и слепая Хелен Келлер (Helen Keller) после визита к Бурбанку писала в «Обзрении для слепых» (Outlook for the blind): «Он обладает редчайшим даром — чувствительной душой ребенка. Когда растение говорит с ним — он слушает. Только мудрый ребенок может понимать язык цветов и деревьев». И она была права: Бурбанк очень любил детей. В своем эссе «Воспитание человека-растения» (Training of the Human Plant), позже опубликованном в виде книги, он предсказывал, что в будущем к детям будут относиться гуманнее и шокировал авторитарных родителей: «Лучше пусть у ребенка будет здоровая нервная система, чем навязывать ему какие-то книжные теории в ущерб его спонтанности и непосредственности. Ребенок должен учиться через радость, а не через боль. Все, что пригодится ему в дальнейшей жизни, ребенок получает через игру и общение с природой».

Как и другие гениальные личности, Бурбанк понимал: своим успехом он обязан тому, что в душе ему удалось остаться маленьким мальчиком. Маленьким мальчиком, который смотрит на мир широко открытыми от восхищения глазами. Он говорил одному из своих биографов: «Мне почти семьдесят семь, а я могу перелезть через забор, побежать наперегонки с мальчишками или разбить люстру. Просто я чувствую себя не старше своей души, своей юной души. Она не постарела, и, надеюсь, не постареет никогда».

Эта спонтанность и творческие способности всегда вызывали неодобрение суровых ученых и заинтригованной публики, которая требовала от Бурбанка подробного отчета о своих чудесах. Но, послушав его объяснения, публика разочарованно расходилась. То же разочарование ожидало и членов Американского общества садоводов, собравшихся послушать лекцию Бурбанка «Как вывести новые фрукты и цветы». Они ожидали, что, он наконец-то выложит «всё». С разинутыми ртами они слушали его слова:

«Для познания универсальных и вечных законов природы, управляющих ростом, структурой и движением огромных планет, крошечными растениями или работой человеческого мозга, для правильного понимания природы и для сотворения чего-либо значительного, исследователь должен обладать

определенными качествами. Нужно отбросить все предвзятые суждения, догмы, личные предрассудки и пристрастия. Наберитесь терпения, тихо и почтительно выслушайте один за другим все уроки, преподносимые вам Матушкой-Природой; и все непонятное станет ясным. Жаждающие знаний увидят и поймут. Природа открывает истины только внимательным и спокойным слушателям. Примите эти истины, не задумываясь, куда они вас приведут, и тогда вы будете в гармонии со всей вселенной. Наконец человек нашел твердую основу для науки, познав, что он — часть вселенной. Внешне вселенная непостоянна и изменчива, но суть ее вечная и незыблемая».

Если бы Бурбанк знал Фехнера, то наверняка согласился бы с его словами: «Как холоден и мрачен этот мир, пока взор нашей души не видит внутренний огонь природы».



Вошебник из Тускеги



Замечательный гений Джордж Вашингтон Карвер (George Washington Carver) никогда не удивлялся способности растений открывать секреты по просьбе человека. Работы Карвера заставили современников забыть о его рабском происхождении и принесли ему еще при жизни славу «Черного Леонардо».

Его карьера была удивительно плодотворной, а его методы были также непонятны для коллег-ученых, как в свое время методы алхимии. Карвер превратил скромный арахис, который скармливали свиньям, и никому не известный сладкий картофель в сотни разнообразных товаров, начиная от косметики и машинной смазки, заканчивая типографскими чернилами и кофе.

С раннего детства Карвер необыкновенно хорошо разбирался в растениях. Местные фермеры из крошечной деревеньки в предгорьях Озарков, на юго-западе штата Миссури, помнили болезненного мальчика, который часами гулял на их земле. Он подолгу рассматривал растения и приносил некоторые из них с собой. Этими растениями он чудесным образом мог лечить больных животных. Еще ребенком он сам посадил огород на заброшенном пойменном участке. Из тепличных рам и другого бросового материала соорудил в лесу, скрытую от постороннего взгляда, теплицу. Если его спрашивали, чем же он так долго занят в полном одиночестве, Карвер отвечал загадочно, но твердо: «Я хожу в мою больницу-огород и ухаживаю там за сотнями больных растений».

Жены фермеров со всей округи стали приносить ему свои захворавшие домашние растения, умоляя Карвера вернуть им былой цветущий вид. Карвер по-своему бережно ухаживал за растениями, часто пел им своим своеобразным визгливым голосом, сажал их в консервные банки с особой почвой собственного изготовления, заботливо укрывал на ночь, а днем выносил «поиграть на солнышко». Когда Карвер возвращал хозяевам здоровые растения, ему всегда задавали один и тот же вопрос: как ему это удалось? Но Карвер тихо отвечал: «Со мной разговаривают все растения и еще сотни разных лесных букашек. Я научился всему, что знаю, потому что наблюдаю и люблю все вокруг».

Когда Карвер пошел в колледж в Индианоле, штат Айова (Indianola, Iowa), он зарабатывал себе на хлеб тем, что стирал рубашки для студентов. Затем он перевелся в сельскохозяйственный колледж штата Айова (Iowa State College of Agriculture). Там на Карвера произвело неизгладимое впечатление высказывание его любимого учителя Генри Кантвелла Валласа (Henry Cantwell Wallace), редактора

популярного журнала «Валлас для фермеров» (Wallace's Farmer), что «состояние страны всецело зависит от состояния почвы». Несмотря на большую учебную нагрузку и подработку органистом-самоучкой в местной церкви, Карвер всегда выкраивал время для общения с шестилетним внуком Валласа. Они подолгу гуляли по лесу, разговаривая с растениями и феями. Тогда Карвер еще не подозревал, что держал за руку будущего министра сельского хозяйства, позже, за два года до смерти Карвера, ставшего вице-президентом США.

К 1896 году он получил степень магистра и место преподавателя в колледже. Однако вскоре основатель и президент Научно-промышленного института Буккер Т. Вашингтон (Booker T. Washington), который был наслышан о выдающихся способностях Карвера, пригласил его приехать в Тускеги, штат Алабама (Tuskegee, Alabama), и возглавить факультет сельского хозяйства института. Тогда, как в свое время и сэр Джагадис Чандра Боше, Карвер решил, что не променяет служение своему народу на теплое и высокооплачиваемое место преподавателя в сельскохозяйственном колледже Айовы. И он согласился.

Через несколько недель, проведенных на юге, он распознал основную угрозу, нависшую над обширными полями Алабамы. Дело в том, что на протяжении нескольких поколений местные фермеры сажали одну и ту же культуру — хлопок — что отравляло и истощало почву. Чтобы предотвратить такое варварское отношение к земле, Карвер решил организовать опытную станцию с частной лабораторией, получившей прозвище «малая мастерская бога». Там он часами общался с растениями. В его лаборатории не было ни одной книги.

Его лекции для студентов отличались простотой изложения и в то же время широтой охвата предмета. Чтобы проверить слухи о том, что где-то в Алабаме есть выдающийся профессор, да еще и негр, ректор Университета Джорджии В. Б. Хилл приехал в Тускеги и посетил одну из лекций Карвера о проблемах сельского хозяйства юга США. Затем Хилл говорил, что «это была лучшая лекция, которую он когда-либо слышал». Студенты Карвера всегда поражались его привычке вставать в четыре утра и прогуливаться по лесу до начала рабочего дня. С прогулки он приносил множество растений, служивших наглядным пособием для лекций. Объясняя своим друзьям эту привычку, Карвер сказал: «Природа — величайший учитель, и пока все спят, она дает мне свои лучшие уроки. В предзаросветные часы Творец показывает мне путь, по которому я должен пройти».

Каждый день в течение десяти с лишним лет Карвер работал на своем экспериментальном участке, пытаясь разорвать порочный круг зависимости сельского хозяйства от «этого чертового хлопка». На одном участке в восемь гектаров он не вносил в почву промышленных удобрений, а вместо них использовал опавшие листья из леса, плодородную болотную жижу и навоз животных. Также из года в год чередовал посадки различных культур. Этот участок приносил изобильные урожаи, и Карвер пришел к выводу, что «в Алабаме пропадает практически неограниченный запас природных удобрений, а вместо этого используется искусственный продукт химической промышленности».

Своим наблюдательным глазом садовника Карвер отметил удивительную неприхотливость арахиса и его способность расти на бедных почвах. А знание

химии помогли ему определить, что по содержанию белка арахис не уступает лучшим мясным отбивным, а по содержанию углеводов — картофелю. Однажды поздним вечером Карвер сидел и размышлял в своей мастерской; он уставился на растение арахиса и спросил: «Для чего же тебя создал Творец?» И он тут же получил более чем краткий ответ: «Подумай над тремя вещами: совместимость, температура и давление».

Следуя этому лаконичному совету, Карвер закрылся в своей лаборатории и провел там без сна и отдыха целую неделю. Он расщеплял орех на химические составляющие и подвергал их наугад различной температурной обработке под разным давлением. К своему удивлению он обнаружил, что треть массы этих маленьких орешков состоит из семи видов масел. Он работал круглосуточно, анализировал и синтезировал, расщеплял и комбинировал, ломал и снова выстраивал цепочки из различных химических составляющих арахиса. Наконец, по окончании работы, он получил две дюжины бутылок, в каждой из которых находился новый продукт из арахиса.

Карвер собрал фермеров и специалистов по сельскому хозяйству и продемонстрировал им плод своих трудов за семь дней и ночей. Он убеждал своих слушателей порвать с губительным для почв хлопком и переключиться на арахис. Карвер уверял, что арахис — очень доходная культура и годится не только на корм свиньям.

Слушателей обуряло сомнение. И оно даже усилилось, когда Карвера попросили объяснить свои методы исследований. Он ответил, что никогда не ищет никаких методов, все приходит к нему в озарении и вдохновении во время прогулок по лесу. Чтобы разрушить стену сомнения, Карвер начал выпускать бюллетень, в одном из которых сделал невероятное заявление. Он утверждал, что из арахиса можно делать жирную, питательную и очень вкусную пасту; из 10 литров молока выходит лишь 1 килограмм сливочного масла, тогда как из 10 килограммов арахиса получается около 4 килограммов арахисовой пасты. В других бюллетенях Карвер рассказывал об огромном количестве различных продуктов, которые можно получить из сладкого картофеля — совершенно неизвестной в США тропической лианы, прекрасно выживающей на испорченных хлопком южных землях. Когда разразилась Первая мировая война, дефицит красителей представлял собой серьезную проблему общегосударственного масштаба. В преддверье Карвер бродил по укрытым туманом и росой лесным дорожкам и спрашивал у своих зеленых друзей, которое из них может помочь решить проблему красителей. Из листьев, корней, стеблей и плодов двадцати восьми растений-добровольцев он создал 536 видов красителей для окраски шерсти, хлопка, льна, шелка и даже кожи. Лишь из одного сорта винограда Карвер смог получить 49 разных красителей.

Наконец его усилия привлекли внимание всей страны. Пошли слухи о том, что в Институте Тускеги экономят сто килограммов пшеничной муки в день, подмешивая в обычную муку в пропорции 2:1 новую муку из сладкого картофеля. В Институт потянулись толпы диетологов и журналистов, объятые жаждой экономии пшеницы и сотрудничества в нелегкое военное время. В Институте им подали несколько видов вкуснейшего хлеба, приготовленного из смеси различной муки, а также

роскошный обед из пяти блюд из арахиса или сладкого картофеля, или же из того и другого вместе, вроде «имитации курицы по Карверу». Из других овощей на столе были лишь салат из щавеля, кресса, дикого цикория и одуванчика. Карвер утверждал, что дикие растения гораздо полезнее культурных, наполовину лишенных жизненной силы. Диетологи и специалисты пищевой промышленности сразу почувствовали, какой огромный вклад мог бы сделать Карвер в военную экономику страны, и бросились к телефонам сообщать свои новости. За год до этого Карвер прославился в научной среде, когда был избран членом известного британского Королевского общества. Теперь же его имя появилось в заголовках газет.

Карвера пригласили в Вашингтон. Чиновники были потрясены его демонстрацией десятков продуктов, включая крахмал, необходимый для текстильной промышленности, который позднее стал компонентом клея на миллиардах американских почтовых марок.

Затем Карвера осенило, что арахисовое масло могло бы помочь восстановить атрофированные мышцы жертв полиомиелита. Результаты были настолько потрясающими, что ему пришлось выделить один день в месяц для лечения пациентов, прибывавших в его в лабораторию на носилках и костылях. Этот метод, как и компрессы с касторовым маслом, которые примерно в то же время рекомендовал больным «спящий пророк» Эдгар Кейси (Edgar Cayce), совершенно не заинтересовал медиков. И только сейчас смелые врачи с альтернативными взглядами на лечение стали использовать этот метод, приводящий к удивительному и совершенно необъяснимому исцелению.

К 1930 г. благодаря ясновидению Карвера на базе когда-то бесполезного арахиса была создана огромная индустрия, и орех превратился в одну из самых доходных культур, приносящей фермерам Юга четверть миллиарда долларов в год. Объем продаж одного лишь арахисового масла составлял 60 миллионов долларов в год. Арахисовая паста стала одним из любимейших лакомств даже для самых бедных американских детей. Но Карвер не останавливался на достигнутом: теперь он занялся разработкой процесса изготовления бумаги из местной южной сосны. Это подтолкнуло лесопромышленные компании засадить продуктивными лесами миллионы гектаров покрытых чахлой растительностью южных земель.

В разгар Великой депрессии Карвера снова пригласили в Вашингтон выступить перед влиятельным Бюджетным комитетом Сената США. В это время комитет рассматривал вопрос о повышении таможенных тарифов для поддержки американских производителей. Одетый в свой обычный, похоже, неподвластный времени, черный костюм за два доллара с неизменным цветком в петлице и галстуком ручной работы, Карвер прибыл на вокзал в Вашингтоне. Он попросил носильщика помочь донести его сумки и рассказать, как добраться до Конгресса, но получил решительный отказ: «Прости, папаша, мне некогда с тобой возиться. Я жду важного негритянского ученого из Алабамы». Карвер сам дотащил свои сумки до такси и доехал до Капитолия.

Комитет выделил ему для выступления не более 10 минут, но когда Карвер начал говорить и вытащил из сумки образцы пудры для лица, заменителей бензина,

шампуней, креозота, уксуса, морилок для древесины и множества других продуктов, созданных в его лаборатории, вице-президент США, вспыльчивый «кактус Джек» Гарнер из Техаса, отменил весь протокол и сказал Карверу, что тот может говорить сколько захочет, потому что такого комитет Сената еще не видел.

Карвер провел в исследованиях половину своей жизни, на его открытиях обогатились тысячи людей, однако он практически никогда не патентовал свои изобретения. Когда практичные промышленники и политики говорили ученому, какое состояние он мог бы сколотить на своих изобретениях, будь у него патент, он лишь скромно отвечал: «Но Бог ведь не взял ни с меня, ни с вас ни копейки за свое изобретение арахиса. Почему я должен наживаться на сделанных из него продуктах?» Как и Боше, Карвер полагал, что плоды его ума, какими бы ценными они ни казались, должны стать бесплатным достоянием человечества.

Томас А. Эдисон сказал своим коллегам, что «Карвер стоит целого состояния» и в подтверждение этого предложил черному химику работу с астрономически высокой оплатой. Но Карвер не согласился. Генри Форд считал Карвера «величайшим ученым всех времен и народов» и пытался переманить его в свою компанию, но также потерпел фиаско.

Для производства своих продуктов из растений Карвер пользовался странным и непостижимым источником идей, поэтому его научные методы, как и методы Бурбанка, оставались непонятными и необъяснимыми для ученых и широкой публики. В настойчивых поисках разгадок секретов Карвера посетители приезжали к нему в лабораторию и заставляли ученого на своем рабочем месте, среди беспорядочного нагромождения образцов плесени, почв, растений и насекомых. Неудивительно, что они были сбиты с толку абсолютной, а для многих и бессмысленной, простотой его ответов и объяснений.

Одному из собеседников Карвер сказал: «Все тайны — в растениях. Чтобы добиться разгадок, нужно их очень любить».

Но посетитель не отставал: «Но почему же так мало людей обладает вашими способностями? Кто, кроме вас, может это делать?»

«Да все могут, — отвечал Карвер, — если только поверят». Положив ладонь на объемистую Библию, он добавил: «Все разгадки здесь. В заветах Бога. Эти заветы и есть реальность, такая же реальность, только более основательная и непреходящая, как этот стол, в существование которого материалисты так безоглядно верят».

В одной из своих известных лекций Карвер рассказал историю о том, как он смог добиться от невысоких гор Алабамы секрета изготовления сотен натуральных красителей из глины и других пород, включая редкий пигмент насыщенного синего цвета, изумивший египтологов. Они сравнивали этот пигмент с найденной в гробнице Тутанхамона синей краской, оставшейся, несмотря на многие столетия, такой же яркой и свежей, как в момент ее нанесения.

Когда Карверу было около восьмидесяти лет (точная дата его рождения неизвестна, так как даты рождения детей рабов не регистрировались ни в каких документах), он выступил на собрании химиков в Нью-Йорке как раз в начале Второй мировой войны в Европе.

«Настоящий химик будущего, — сказал Карвер, — не станет заниматься

однообразным ежедневным анализом. Это будет дерзкий ученый, не боящийся мыслить и работать независимо от устоявшихся научных постулатов. Из-под его рук будет выходить волшебная вереница новых и полезных продуктов, сделанных из того, что лежит почти или прямо под ногами и считается совершенно бесполезным».

Незадолго до смерти Карвера посетитель увидел, как он потянулся своими длинными чувствительными пальцами к маленькому цветку, стоящему на рабочем столе. «Когда я касаюсь этого цветка, — говорил он в восхищении, — я прикасаюсь к вечности. Этот цветок уже жил на земле задолго до появления человека и будет жить еще миллионы лет. Через этот цветок я говорю с Вечностью, с молчаливой Вечностью. Ее нельзя потрогать. Ее нельзя найти в землетрясении, ветре или огне. Она невидима. Она беззвучный голосок, сзывающий фей».

Он вдруг замолчал и на мгновение задумался, затем улыбнулся своему посетителю: «Многие знают это инстинктивно, например Теннисон, написавший эти строки:

*«Цветок в растресканной скале,
Вот вырвал я тебя из трещин,
Ты здесь в руках, листья и корни,
Цветочек мой, ах если бы я смог понять,
Зачем ты, листики и корешки, и всё-всё-всё,
Тогда бы я постиг и Бога и предназначенье человека».*





Слушая музыку сфер

Любимая мелодия моркови



Представьте себе Чарльза Дарвина, который сидит перед своей мимозой стыдливой, *Mimosa pudica*, и играет ей на кларнете. Зачем? Ему просто захотелось узнать, смогут ли звуки инструмента заставить двигаться деликатные листья мимозы. Это был самый причудливый эксперимент Чарльза Дарвина с растениями. Правда, в конечном итоге эксперимент провалился. Но этим необычным опытом заинтересовался Вильгельм Пфедфер (Wilhelm Pfeffer), известный немецкий ботаник и исследователь физиологии растений, автор классического «*Пособия по физиологии растений*». Он попробовал, но также неудачно, привести при помощи звука в движение тычинки высокой травы из немногочисленного рода *Cynararea*.

В 1950 году биолог Джулиан Хаксли (Huxley), внук Томаса Генри Хаксли и брат знаменитого писателя Алдо Хаксли, навестил д-ра Т.С. Синкха (Singh), декана факультета ботаники в Университете Аннамалаи, что к югу от Мадраса (Индия). Хаксли застал хозяина разглядывающим в микроскоп движение протоплазмы в клетках *Hydrilla verticillata*, морского растения родом из Азии с длинными прозрачными листьями. Хаксли был наслышан об опытах Дарвина и Пфедфера, и его вдруг осенила идея, что в микроскоп Синкх, пожалуй, сможет разглядеть воздействие звука на движение протоплазмы.

После восхода солнца движение протоплазмы в клетках растений обычно ускоряется, поэтому Синкх проводил свои опыты до 6 часов утра. Он поместил электрический камертон в двух метрах от *Hydrilla* и оставил его издавать звук в течение тридцати минут. Тем временем, он наблюдал за происходящим в микроскоп и обнаружил, что движение протоплазмы достигло необыкновенно высокой скорости. Обычно такая скорость протоплазмы в клетках растений наблюдается в более позднее время суток.

Тогда Синкх попросил свою помощницу Стеллу Понья, талантливую танцовщицу и скрипачку, поиграть на своем инструменте рядом с *Hydrilla*. Стоило девушке извлечь звуки определенной высоты, и движение протоплазмы ускорилося.

Синкх знал, что традиционные индийские обрядовые песни *ragu* построены с учетом тональности звуков и вызывают у слушателя определенные эмоции и глубокое религиозное чувство. Тогда он решил испытать *ragu* на *Hydrilla*.

По преданию Кришна, восьмой и основной аватар и инкарнация индуистского бога Вишну, с помощью волшебной музыки вызвал буйный рост и цветение

растений в городе Вриндаване на реке Джамуна (город на севере Центральной Индии, славящийся духовными музыкантами). Много позже Акбар, придворный императора Могола, творил своей песней настоящие чудеса: вызывал дождь, зажигал масляные горелки, пробуждал растения от зимнего сна и заставлял их цвести. Как? Он пел им *раги*. Нечто подобное можно найти и в тамильской литературе: почки или глазки сахарного тростника начинают буйно расти в ответ на непрерывное жужжание жуков, а золотисто-желтые цветы *Cassia Fistula* активно выделяют благоухающий сладкий нектар в ответ на сладкозвучные мелодии.

Синкх был знаком с древнеиндийской литературой и поэтому попросил свою помощницу исполнить мимозам южноиндийскую мелодию *Майя-малава-гаула-рага*. На две недели Синкх полностью погрузился в свои опыты и в конце концов обнаружил, что по сравнению с контрольной группой у экспериментальных растений количество пор на единицу площади было на 66% больше, эпидермис толще, а клетки, содержащие хлорофилл, длиннее и шире иногда на 50%.

Вдохновленный Синкх попросил Гури Кумари, преподавателя музыкального колледжа Аннамалаи, сыграть бальзамическим растениям *рагу* под названием *Каракхара-прийя*. Слывший виртуозом Кумари играл по 25 минут в день на богато украшенной семиструнной *вине* (инструменте подобном лютне) мелодии, которые традиционно посвящались богине мудрости Сарасвати. На пятой неделе стало очевидно, что экспериментальная группа стала заметно обгонять в росте контрольную группу, а к концу декабря первые выросли на 20% выше, а листьев у них было на 72% больше.

В последствии в экспериментах Синкха участвовало огромное количество видов растений: астры, петунии, космос, белые лилии, а также привычные лук, кунжут, редис, батат, тапиока.

Синкх составил репертуар из десятка различных *раг*, и по несколько недель перед рассветом исполнял каждому растению одну из *раг* на флейте, скрипке или фисгармонии. Кроме *раг*, растениям в течение 30 минут играли на *вине* музыку на высоких тонах с частотой 100-600 герц. Итоги своих экспериментов Синкх опубликовал в журнале, издаваемом сельскохозяйственным колледжем в Сабуре: «вне всякого сомнения благозвучные мелодии стимулируют рост, цветение и плодоношение растений».

Вдохновленный своими успехами, Синкх предположил, что правильно подобранные звуки способны увеличивать урожайность сельскохозяйственных культур. С 1960 по 1963 гг. он проигрывал через динамики *Чарукеши рага* шести разновидностям раннего, среднего и позднего сортов риса, который рос на полях деревень штата Мадрас и у Бенгальского залива. И получил потрясающий результат: урожай его риса всегда был на 25-60% больше среднестатистического! Также с помощью музыки он на 50% повысил урожай арахиса и жевательного табака. В дальнейшем Синкх сообщил еще об одном своем наблюдении: маргаритки, ноготки и петунии значительно ускоряли рост и цвели на две недели раньше срока, если девушки исполняли перед ними древнеиндийский танец *Бхарата-Натьяж* даже без музыкального сопровождения и без звенящих браслетов на лодыжках. Предположительно, причиной тому был особый ритм танца, который

передавался через почву растениям.

У читателя сразу же возникает вопрос: а что конкретно оказывает такое влияние на растения? Синкх говорил, что в лабораторных условиях можно наглядно проследить следующее явление. Под воздействием музыки или ритма скорость обмена веществ по отношению к объему испарения и ассимиляции углекислоты повышается более чем на 200 % по сравнению с контрольной группой. Растения в этом случае получают дополнительную энергию, а следовательно, производят больше питательных веществ. В результате урожайность резко повышается. Синкх даже заметил увеличение количества хромосом у некоторых видов водных растений и повышение содержания никотина в табачных листьях.

Похоже, индийцы первыми успешно воспользовались музыкой для стимуляции растений. Но, безусловно, они не единственные, кто достиг в этом больших успехов. В конце 1950-х годов в городе Миллуоки, штат Висконсин, США (Milwaukee, Wisconsin), профессиональный цветовод Артур Локер решил развлечь музыкой свои тепличные растения. Разница в растениях «до и после» была весьма заметной, и Локер сделал вывод, что музыка может оказаться чрезвычайно полезной в садоводстве. По его словам, «семена прорастали быстрее, растения выпрямились, стебли их были усыпаны цветами. Цветы стали ярче и радовали глаз гораздо дольше обычного».

Примерно в то же время канадский инженер и фермер-любитель Юджин Кенби (Eugene Canby) из Онтарио засадил экспериментальное поле пшеницей и проигрывал ей скрипичные сонаты Иоганна Себастьяна Баха. В результате он получил урожай на 66% больше среднего. Но и это еще не все: зерна его пшеницы были крупнее и тяжелее обычных, хотя почва, где росла эта пшеница, была бедной и истощенной. И все же растения на такой почве не уступали пшенице, выращенной на самых богатых землях. Очевидно, музыкальный гений Баха оказался для пшеницы не менее, а, возможно, и более важным, чем питательные вещества.

В 1960 г. ботаник Джордж Е. Смит (George E. Smith) из Иллинойса узнал об экспериментах Синкха из разговора с редактором сельскохозяйственного раздела местной газеты. Смит не очень-то верил во все эти штучки, но все же решил проверить новомодную теорию следующей весной. Он посадил в плоских кадках кукурузу и сою и расставил растения по двум совершенно одинаковым теплицам. В них Смит поддерживал одинаковую температуру и влажность. В одну из теплиц он установил небольшой магнитофон, направил динамики на растения и играл им 24 часа в сутки «Голубую рапсодию» Джорджа Гершвина. В итоге вдохновленные рапсодией семена растений проросли быстрее, стебли были толще, тверже, а цвет ярче. Об этом Смит доложил своему работодателю, фирме «Mangeldorf and Bros., Inc.», торгующей оптом семенами сельхозкультур в Сент-Луисе, штат Миссури.

Но Смит не остановился на достигнутом. Он достал из каждой теплицы по десять растений кукурузы и сои, аккуратно срезал их на уровне земли и тут же взвесил на аптекарских весах. К его удивлению десять «музыкальных» растений кукурузы весили 40 грамм, обычная кукуруза — всего лишь 28 грамм. С соей ситуация та же: 31 грамм и 25 грамм соответственно.

В следующем году Смит играл музыку с момента посадки до уборки урожая на

небольшом участке с гибридной кукурузой *Embryo 44XE*. Урожай с этого участка оказался 85 центнеров с гектара, по сравнению с 72 центнерами с га кукурузы того же сорта, выращенной в сходных условиях. Смит заметил, что «музыкальная» кукуруза дала дружные всходы, росла быстрее и созрела раньше обычного. Она дала больший урожай не за счет увеличения размеров початков, а за счет лучшей выживаемости растений. Но может быть, это было просто совпадением? Тогда, в 1962 году, Смит разбил уже четыре участка с кукурузой и засадил их не только прежним гибридным сортом *Embryo 44XE* но и другим очень живучим гибридом *Embryo Departure*. На первом участке он играл прежнюю музыку, другой оставался в тишине, на третьем и четвертом участке — длинные пронзительные звуки, одни на высокой частоте в 1800 герц, другие — на низкой в 450 герц. Осенью с первого участка, обработанного музыкой, было собрано 115 центнеров с гектара кукурузы сорта *Departure*, а со второго, остававшегося в тишине, 106 центнеров с гектара. На третьем участке («обработанном» высокочастотным звуком) растения превзошли себя и дали 122 центнера с гектара, а на четвертом (с низким звуком) и того больше — 124 центнера. Первый же сорт кукурузы — *Embryo 44XE* — не дал такой большой разницы в урожае, что для Смита осталось загадкой.

Фермеры из соседних районов приставали к Смицу, требуя объяснить результаты своих опытов. Смит предположил, что энергия звука может повышать активность молекул в растении. Более того, по показаниям термометров, отслеживавших температуру почвы на участках, непосредственно перед динамиками температура почвы была стабильно на 2° выше. Смит был озадачен тем, что края листьев растений, росших в подогретой почве, выглядели немного обожженными, но списал это на чрезмерную нагрузку от звуковых вибраций. «Здесь еще много непонятного, — говорил Смит. — Друзья из Канзаса рассказали мне, что волны высоких частот успешно использовались для контроля размножения насекомых в зернохранилищах. Затем эти семена пшеницы прорастали быстрее необработанного зерна».

В отличие от электромагнитных, волны звукового спектра распространяются только через материальную среду. Звуковые волны и их свойства зависят от степени сжатия и расширения материи. Так звуковая волна может проходить сквозь воздух, воду и другие жидкости, металл, поверхность стола, человека или растение. Человеческое ухо улавливает только волны определенного диапазона: от 16 до 20 000 герц. Поэтому эти волны еще называют «аудио» или «звуковыми» волнами. Все, что находится ниже 16 герц, называется волнами сверхнизкого диапазона, и они уже не воспринимаются человеком как звук. Эти волны возникают также от сжатия и расширения материи, но чрезвычайно медленного. Такие волны, к примеру, производит гидравлический домкрат. Они настолько медленные, что частота их колебания измеряется не в циклах в секунду, а в секундах на цикл. Человек также не может слышать ультразвуковые волны выше 20 000 герц, но, тем не менее, они оказывают на человека влияние, которое еще до конца не изучено. Волны с очень высокими частотами, измеряемыми сотнями и тысячами миллионов герц, воспринимаются кожей человека как тепло разной температуры. Поэтому им дали название «тепловые» волны. Но они одновременно являются

ультразвуковыми, так как человек не воспринимает их на слух.

После того, как исследования Смита получили огласку по всей Северной Америке, ему пришло письмо от Питера Белтона (Peter Belton), сотрудника Министерства сельского хозяйства Канады. В своем письме он сообщил, что применял ультразвук для отпугивания бабочек-вредителей, чьи гусеницы начисто съедали кукурузу. Белтон писал: «Сначала мы изучили, какие волны может слышать эта бабочка. Очевидно, она воспринимала волны в районе 50 000 герц. Ультразвук примерно такой частоты издает летучая мышь, которая питается этими бабочками. Мы засадили два участка 3х6 метров кукурузой и разделили их заграждениями из пластика высотой в 2,5 метра, не пропускавшими волны этой частоты. На двух половинках обоих участков мы транслировали ультразвук этой частоты от сумерек до рассвета на протяжении всего периода, когда бабочка откладывает яйца». На участках без ультразвукового сопровождения личинки бабочки повредили 50% зрелых початков кукурузы, а на участках, где бабочка слышала звуки своего злейшего врага — летучей мыши — было повреждено лишь 5% початков. Также на последних участках обнаружили на 60% меньше личинок, а сама кукуруза была на 10 см выше, чем на соседних участках.

В середине 1960-х годов опытами Синкха и Смита заинтересовались Мери Межерс и Перл Вайнбергер (Mary Measures, Pearl Weinberger), два исследователя из Университета Оттавы в Канаде. Как и Джордж Л. Лоуренс (L. George Lawrence), они были хорошо знакомы с советскими, канадскими и американскими исследованиями влияния ультразвука на прорастание и рост ячменя, подсолнечника, ели, сосны, сибирского кедра и других растений. Необъяснимо, но факт: при стимуляции ультразвуком у растений повышается дыхательная деятельность и активность ферментов. Правда, ультразвук определенной частоты может стимулировать одни виды растений и угнетать другие. Межерс и Вайнбергер задались вопросом: будут ли отдельные звуки звукового (то есть слышимого человеком) диапазона влиять на рост пшеницы так же эффективно, как и музыка?

Чтобы ответить на этот вопрос, двум ученым понадобилось четыре года исследований. Они обрабатывали сорта озимой и яровой пшеницы звуковыми волнами высоких частот. Обнаружилось, что в зависимости от длительности стимуляции, лучше всего растения реагировали на звук частотой в 5 000 герц.

Ученые не могли понять, как же все-таки звук влияет на растение? Ведь обработанная звуком пшеница давала урожаи чуть ли не вдвое больше обычного! Это явление не было связано с нарушением химических связей в семенах, писали они в *«Канадском ботаническом журнале»* (Canadian Journal of Botany). На это нужно в миллион раз больше энергии, чем энергия звуковых волн, которыми обрабатывали растения. Поэтому ученые предположили, что, возможно, звуковые волны входят в резонанс с клетками растений. Энергия накапливается в клетках и меняет их метаболизм. По мнению д-ра Вайнбергера, в будущем сельхозтехника будет непременно включать генератор звуковых волн и динамик.

Об этом писал Дж. И. Родейл (J.I. Rodale) в июльском номере журнала *«Предупреждение»* (Prevention) за 1968 г.

К 1973 году, по словам д-ра Вайнбергера, в США, Канаде и Европе уже

проводились широкомасштабные опыты по практическому применению звуковых волн в сельском хозяйстве.

Схожие эксперименты поставила группа четырех ученых Университета Северной Каролины. Они установили, что «розовый шум» частотой от 20 до 20 000 герц и громкостью в 100 децибелл (воспринимаемый человеком примерно как шум при взлете огромного реактивного «Боинга 727» на расстоянии 35 метров) заставлял семена репы прорасти гораздо раньше, чем в обычных условиях. По словам руководителя научно-исследовательской группы профессора физики Гэйлорда Т. Хагесета (Gaylord T. Hageseth), их исследования привлекли внимание Министерства сельского хозяйства США, которое рассматривает предложения по внедрению звуковой стимуляции в сельскохозяйственную практику. Так, с помощью звука можно заставить семена прорасти в очень жарких регионах США, например в некоторых районах Калифорнии, где температура воздуха достигает 38 градусов. В таких условиях семена салата, к примеру, засыпают и вовсе перестают прорасти. Если их обрабатывать звуком, то салат вместо одного урожая за сезон может давать два. Кроме того, звуком можно стимулировать прорастание семян сорняков на еще незасеянном поле. Затем ростки сорняков запахиваются в землю, а семена культурных растений засеваются на свободное от сорняков поле.

Но вряд ли кому-нибудь захочется обрабатывать свои поля оглушительным грохотом. Поэтому команда из Северной Каролины попыталась получить тот же эффект, но на других частотах и при меньшем уровне громкости. К началу 1973 г. они обнаружили, что семена репы прорастают быстрее при снижении частоты до 4 000 герц.

В 1968 году профессиональный органист и меццо-сопрано Дороти Реталлак провела несколько интересных и довольно противоречивых опытов о влиянии музыки на растения. С 1947 по 1952 годы она выступала с клубными концертами в Денвере. Но когда все ее восемь детей поступили в колледжи и разъехались, кто куда, она почувствовала себя совсем не у дел, к тому же у нее не было высшего образования. Ее муж, занятой врач-терапевт, был немало удивлен, когда узнал, что его жена поступила на музыкальное отделение колледжа Темпл Бюель (Temple Buell College). На занятии по биологии студенты получили домашнее задание провести лабораторный опыт. Миссис Реталлак смутно помнила статью о Джордже Смите, который развлекал музыкой свою кукурузу.

Миссис Реталлак нашла себе напарницу, родители которой отдали им в своем доме отдельную комнату для экспериментов. Они собрали группу растений: филодендрон, кукурузу, редис, герань и африканские фиалки. Начинающие экспериментаторы записали на пленку каждую секунду повторяющиеся ноты «си» и «ре», исполняемые на фортепиано. Пять минут этих изматывающих монотонных звуков перемежались пятью минутами тишины. Растения прослушивали эту какофонию двенадцать часов в сутки кряду. В течение первой недели поникшие были фиалки оживились и зацвели. Десять дней растения в «звуковой» группе жили и процветали, но к концу второй недели листья герани пожелтели. Некоторые растения стали отклоняться от динамиков, как будто их снесло сильным ветром. К концу третьей недели все растения погибли. Все, за непонятным исключением

фиалок, которые, казалось, совершенно не пострадали от этого бедствия. Контрольная группа, которую оставили в тишине и покое, цвела и благоухала.

Дороти Реталлак сдала отчет о результатах своему преподавателю биологии профессору Броману и попросила разрешение сделать более подробные эксперименты. Он нехотя согласился. «Все эти опыты меня немного покорили, — говорил он впоследствии. — Но что-то в этом все-таки было, и я решил попробовать, хотя остальные студенты просто умирали со смеху». Преподаватель отдал в распоряжение Дороти три специальные камеры 19 м x 9 м x 6 м, купленные недавно факультетом биологии. Камеры напоминали огромные аквариумы и позволяли поддерживать и контролировать заданные температуру, освещение и влажность.

В одну камеру Дороти поместила контрольную группу растений, а в две другие — экспериментальные. Состав растений для опытов не поменялся, за исключением фиалок. Она посадила их в одинаковую почву и поливала равным количеством воды по расписанию. Дороти пыталась понять, какой ноте растение отдадут свое предпочтение. Она проигрывала непрерывно звучащую ноту «фа» в одной из камер на протяжении восьми часов, другим же растениям повезло больше: их потчевали отрывистыми «фа» всего три часа в сутки. В первой камере все растения погибли в течение двух недель, во второй же камере растения выглядели гораздо лучше, чем контрольная группа, жившая в тишине и покое.

Миссис Реталлак и ее преподаватель были совершенно сбиты с толку. Они не могли объяснить, почему в сходных экспериментах были получены различные результаты. Может быть, растения погибли от утомления и скуки, или они просто «сошли с ума»? Эти опыты вызвали на факультете биологии шквал откликов среди студентов и преподавателей. Одни пожимали плечами, считая эту затею полным бредом, другие же были заинтригованы необъяснимыми результатами. Два других студента пошли по стопам Дороти Реталлак и провели двухмесячный опыт на летней тыкве. Они поместили растения тыквы в две камеры и играли им музыку местных радиостанций. В одной камере растения были вынуждены слушать тяжелый рок, в другой — классическую музыку.

И тыква оказалась довольно разборчивой. Растения, что слушали Гайдна, Бетховена, Брамса, Шуберта и других европейских классиков XVIII и XIX вв., росли по направлению к радиоприемнику. Одна тыква даже нежно обвила собою динамик. Тыквы, вынужденные слушать рок, отклонялись прочь от динамиков и даже пытались вскарабкаться по скользкой стеклянной стене камеры.

Под впечатлением опытов своих коллег, Дороти Реталлак в начале 1969 г. провела серию подобных экспериментов с кукурузой, тыквой, петунией, цинией и ноготками. Эффект был тот же. В «роковой» среде растения вырастали очень высокими с маленькими листьями или оставались карликами. За две недели прослушивания рока все ноготки погибли, в «классической» камере ноготки процветали, как ни в чем не бывало. Что интересно, в течение первой недели растения, которых «постиг тяжелый рок», потребляли гораздо больше воды, чем «классики». Но, похоже, вода не шла им на пользу: при осмотре корней выяснилось, что в первой группе корневая система была слабой, длиной в среднем 2-3 см. Во

второй группе — мощный, с многочисленными корнями и в четыре раза длиннее.

Тогда вечно недовольные критики заговорили о том, что в экспериментах не учитывалось влияние «белого шума» (шума в 60 герц, слышимого, когда радио не настроено на волну радиостанции) и голоса дикторов. Чтобы успокоить их, Дороти Реталлак стала записывать музыку на кассеты. Она выбрала рок-композиции из репертуара Лед Зеппелин, Ванилла Фадж и Джимми Хендрикса, которые отличались грохотом ударных инструментов. Прослушав эту жуткую какофонию, растения стали расти в противоположную сторону. Когда Дороти повернула все горшки на 180 градусов, растения снова отклонились назад. Это убедило большинство критиков в том, что растения определенно реагируют на звуки рок-музыки.

Почему же рок так «подействовал на нервы» растений? Дороти предположила, что причиной всему звук ударных инструментов, и начала новую серию опытов. Она выбрала известную испанскую мелодию «Ла Палома» и записала две ее версии на пленку. Одна версия была исполнена на металлических ударных, другая — на струнных инструментах. Растения, слушавшие первую версию, отклонились всего на 10 градусов от динамика. Растения, слушавшие «Ла Палому» в струнном исполнении, наклонились на 15 градусов к динамикам. Опыт длился 18 дней, в нем участвовало по 25 растений в каждой камере, включая тыквы, выращенные из семян, цветы, листовые растения из теплиц. И результат был тот же.

Тогда Дороти, которая к тому же была одним из директоров Американской гильдии органистов, захотелось выяснить, как понравится растениям изысканная, построенная на математических принципах, музыка востока и запада. Основываясь на своем опыте, она выбрала хоральные прелюдии Иоганна Себастьяна Баха и классические мелодии на *ситапе* (упрощенный вариант южноиндийского инструмента *вина*), в исполнении бенгальского брамина Рави Шанкара.

Бах пришлось растениям явно «по вкусу»: они наклонились на 35 градусов в сторону динамиков. Но это несравнимо с реакцией на Рави Шанкара! Чтобы дотянуться до динамиков, цветы наклонились вперед более чем на 60 градусов! Растения, оказавшиеся рядом с магнитофоном, увили собою весь динамик.

Под натиском заинтересованной молодежи Дороти сменила классику на фолк и кантри. Но ее растения реагировали на эту музыку не больше, чем контрольная группа, которая росла в тишине. Озадаченная Дороти никак не могла понять, то ли растения были в полной гармонии с этой музыкой, то ли им было попросту все равно?

Но самый большой сюрприз преподнес джаз. Когда растениям предложили репертуар, начиная от Дюка Элингтона «Зов Души» и двух дисков Луиса Армстронга, 55% растений наклонилось на 15-20 градусов вперед к динамикам. Также отмечался более быстрый рост по сравнению с контрольной группой. Дороти обнаружила, что различные музыкальные стили заметно влияли на скорость испарения дистиллированной воды в камерах. Так, за одно и то же время в тишине из мензурки испарялось 14-17 мл воды, при звучании музыки Баха, Шанкара и джаза испарение уже составляло 20-25 мл, а при грохотании рока — 55-59 мл.

Однажды в колледже, где училась Дороти, кто-то заметил, что она стала

единственной бабушкой-выпускницей в истории колледжа. По этому случаю колледж позвонил журналистке из газеты «*Денвер Пост*» Ольге Куртис и рассказал про необычные эксперименты Дороти с растениями. Миссис Реталлак провела для Ольги показательный эксперимент, где она сравнивала воздействие на растения рока и струнных квартетов современных авангардных композиторов Шюенберга, Веберна и Берга. Музыка этих неоклассиков построена на двенадцатитональной системе. Может быть эта немелодичная и диссонансная музыка имеет тот же эффект, что и рок? Но оказалось, что хуже рока быть ничего не может. У «обработанных» роком растений корневая система оказалась хилой и слабо развитой, у «авангардистов» корни выглядели, по крайней мере, не хуже, чем у контрольной группы.

21 июля 1970 года в воскресном приложении к «*Денвер Пост*» вышла статья под заголовком «Музыка, убивающая растения», которая занимала целых четыре газетных листа. За этот материал Ольга Куртис стала лауреатом ежегодной премии Национальной федерации журналистов. Статья была перепечатана множеством газет США и вызвала новую лавину статей под заголовками: «Бах или рок — спроси у своих цветов», «Затычки в уши нашим петуниям» и даже тревожно звучащих: «Спасите от этого наших подростков!» По мнению одного из журналистов известного радикального христианского журнала «*Еженедельный христианский крестовый поход*», рок музыка и наркомания среди подростков — родные сестры. «Библия учит, что ленивому следует понаблюдать за действиями трудолюбивого муравья, а значит наркоманам следует поучиться у растений», — писал автор статьи.

Работы миссис Реталлак вызвали огромный резонанс среди сотен читателей, в том числе и в академической среде. Преподаватели вузов просили прислать им опубликованные научные работы. По их просьбам Реталлак и профессор Броман подготовили девятистраничный научный доклад «Реакция растений на звуковое раздражение» и отослали его в журнал «Биологическая наука» (Bio-Science Magazine), издаваемый Американским институтом биологических наук. Но там эту статью не приняли, отговариваясь тем, что к таким же «предварительным заключениям» до них пришли Вайнберг и Межерс из Оттавы.

Тем временем с Дороти Реталлак связалась телекомпания CBS и предложила снять ускоренной съемкой эксперимент «Шанкар против рока». Дороти страшно переживала, что ее подопечные станут реагировать как-нибудь не так, и вся затея с треском провалится. Но, к ее огромному облегчению, растения словно почувствовали всю ответственность момента и «вели» себя примерно. 16 октября 1970 г. сюжет был показан в одной из популярных телепрограмм и вызвал очередной шквал писем и отчетов об аналогичных опытах, проведенных по всей стране.

Из этого потока выбрали информацию о том, что два преподавателя Университета Северной Каролины (North Carolina State University) — Л.Х. Ройстер и Б.Х. Хуанг (L.H. Royster, B.H. Huang) — совместно с С.Б. Вудлифом (C.B. Woodlief), исследователем в области текстильных волокон, провели эксперимент «Влияние случайного шума на рост растений». Результаты опыта были

опубликованы в научном журнале *Американского акустического общества* (Journal of the Acoustical Society of America). Эти ученые обратили внимание на то, что влияние шумового загрязнения на растения все еще не было изучено, хотя до этого уже проводились исследования о влиянии шума, на животных и человека. Они решили восполнить этот пробел. Для этого ученые поместили 12 мужских растений табака в камеры с одинаковой почвой и температурой. С помощью генератора случайного шума они транслировали случайные звуки на частоте от 31,5 до 20 000 гц. В результате рост всех растений замедлился на 40%.

Другое письмо было от д-ра Джорджа Милштейна (George Milstein), преподавателя садоводства из Нью-Йорка, бывшего зубного хирурга. В свое время пациенты подарили ему какие-то экзотические растения, но ни один цветовод так и не смог определить их происхождение и название. Тогда Милштейн сам углубился в дебри ботаники, полюбив мир растений. Он завел у себя много экзотических, ярких и разнообразных представителей семейства *Bromelads*, куда среди прочих входят ананас и испанский мох.

Основываясь на экспериментах канадцев с пшеницей, он решил испытать другие растения. Милштейн отобрал множество различных видов домашних растений и две банановые пальмы. Он постарался, чтобы звуки доносились отовсюду: и с воздуха, и через почву и даже через стебли. При поддержке специалистов по звуку, Милштейн выяснил, что постоянный низкочастотный шум в 3 000 герц ускоряет рост растений и даже заставляет некоторые цвести на целых 6 месяцев раньше срока.

Отделение компании звукозаписи «Пиквик Интернешнл» попросила Милштейна записать на пленку звук, ускоряющий рост растений. При этом они настаивали, чтобы запись содержала музыку. Тогда Милштейн наложил стимулирующий шум на музыкальные композиции, предложенные компанией. На вкладыше диска под названием «Успешное выращивание домашних растений» Милштейн давал рекомендации по освещению, влажности, вентиляции, температуре, поливу, удобрениям и горшкам. После этого он, упоминал, что если вибрации света стимулируют рост растений, то логично предположить, что и звуковые вибрации также оказывают положительное влияние на растения. Для достижения наилучшего результата Милштейн рекомендовал проигрывать пластинку ежедневно.

Вскоре слава о чудо-музыке Милштейна разнеслась по всем США и другим странам мира. Ему приходили горы писем, телефон разрывался на части, сотни неизвестных ему людей хотели узнать, какую музыку предпочитают растения, связаны ли его опыты с экспериментами Реталлак и Бакстера. В конце концов Милштейн взорвался: опыты Реталлак — фантастический бред, потому как у растений нет ушей! Он был абсолютно против сравнения растения с человеком, да и распространители записей с музыкой поступали по его мнению «неэтично». Он всегда повторял, что никогда не использовал музыку для стимуляции роста растений.

Опыты Бакстера Милштейн комментировал так: «В лучшем случае, Бакстер заблуждался. Ткани растения кардинально отличаются от тканей человека и животного. Ни один человек, мало-мальски знакомый с ботаникой и физиологией,

не станет утверждать, что у растений есть сознание и эмоции, и их можно испугать мысленной угрозой».

Милштейн был секретарем Общества американских фокусников, и в студенческие годы фокусами зарабатывал себе на хлеб. По его словам, он изучил сотни так называемых «психических феноменов», и что же? В условиях эксперимента ни один маг-волшебник не мог продемонстрировать свои необычные способности: «Ну что ж, по крайней мере, Бакстер не уподобляется некоторым шарлатанам и не пытается на этом подзаработать. Однако я не верю ни одному его слову, так как любое его якобы открытие можно легко опровергнуть».

Не отставали от Милштейна и преподаватели колледжа, где училась Дороти Реталлак. *«Нью-Йорк Тайме»*, где 21 февраля 1971 г. была напечатана статья о ее работе, иронично сообщала: «скажи ученому, что Бакстер прав, и он "съезживается и падает в обморок", совсем как растения Дороти Реталлак под звуки тяжелого рока. Ученым даже неловко говорить на эту тему». Затем *«Тайме»* процитировала одного из биологов колледжа: «Нас мастерски обвели вокруг пальца». Газета взяла интервью у исследователя физиологии растений в Университете Колорадо. Он, правда, очень неохотно согласился говорить на эту тему. Его попросили прокомментировать открытие Бакстера, что растения реагируют на мысль человека. «Полный бред», — только и сказал он.

Исследователь из Университета штата Юты был немного сдержаннее в своих отзывах. «Не знаю, как это все понимать, — отвечал он на вопрос о влиянии музыки на растения. — Эта история с музыкой и растениями тянется еще с 1950 г. На Международном ботаническом конгрессе в 1954 г. я слышал доклад какого-то индийца о том, что он играет своим растениям на скрипке. Мне не хочется голословно утверждать, что все это чепуха, но в этой области было чрезвычайно много псевдонаучных исследований, в которых не была выдержана научная методология. Пока я не увижу результатов правильно проведенных экспериментов, я в это не поверю».

Опираясь на результаты своих экспериментов, Дороти Реталлак задумалась над тем, насколько разрушительно влияние тяжелого рока на новое поколение подростков и их развитие. К тому же она прочитала статью в журнале *«Register»* об исследовании влияния рок-музыки на самих исполнителей. Двое врачей, проводших это исследование, сообщили Медицинской ассоциации Калифорнии следующий факт: из 43 обследованных музыкантов, исполняющих усиленный динамиками тяжелый рок, у 41 обнаружилась постоянная потеря слуха.

Похоже, эксперименты Реталлак не оставили равнодушными и некоторых денверских фанатов тяжелого рока. Один рок-музыкант заглянул в камеру с «роковыми» растениями и произнес: *«Господи, если рок так влияет на растения, то что же он творит со мной?»* Чтобы дать ему вразумительный ответ, Дороти хотела продолжить свои эксперименты в этой области и собрать больше научных данных. В одном из задуманных ею опытов она планировала сравнить эффект проигрывания музыкальных записей в нормальном и в обратном режиме.

Когда она начала писать небольшую книгу о своей работе *«Музыка и растения»* (впоследствии опубликованную в 1973 г.), она вспомнила вдохновляющую фразу из

оперы Оскара Хаммерштейна «Звуки музыки»: «Холмы преисполнены музыки звуками, и песням холмов не одна сотня лет». Когда-то давно, еще будучи оперной певицей, она годами пела ее в денверском летнем оперном театре.

Копаясь в библиотеках в поисках философского обоснования своих экспериментов, в «*Книге секретов Эноха*» Дороти прочла, что у всего во Вселенной — от полевых цветов до небесных светил — есть душа, или ангел. Также она узнала, что Гермес Трисмегист утверждал, что растения не просто живые существа, у них еще есть разум и душа, так же как у животных, человека и высших существ. В Древней Греции Гермеса называли «трижды великим». Считалось также, что он стоял у истоков египетского искусства, науки, магии, алхимии и религии.

А для профессора Дональда Хетча Эндрюса (Donald Hatch Andrews), бывшего преподавателя химии в Университете Джона Хопкинса, излюбленной темой стала «песня атома». В своей книге «*Симфония жизни*» он приглашает читателя отправиться в воображаемое путешествие по увеличенному атому кальция, взятого из кости его указательного пальца. Внутри атома можно услышать пронзительные звуки на десятки октав выше самого высокого звука, который может взять скрипка. Так звучит музыка ядра атома. При внимательном прослушивании музыки сердца атома можно заметить, что она намного сложнее привычной церковной музыки. В этой песне много диссонансных аккордов, которые так любят современные композиторы.

По мнению английского композитора и теософа Кирилла Мейра Скотта (Cyril Maier Scott), весь смысл диссонансной музыки в ее способности разрушать затвердевшие мыслеформы и устаревшие образы. Когда такие образы становятся в основе системы ценностей целых стран и континентов, люди умирают заживо или сходят с ума. В музыке есть такое эзотерическое правило: беспорядок в обществе уничтожается диссонансом в музыке. Вибрации красивой гармоничной музыки настолько утонченны и эфемерны, что практически никогда не доходят до более низких планов с грубой вибрацией.

Еще одна интересная тема связи между вибрацией звуков музыкальной гаммы с формой листьев пока не заинтересовала никого из ученых, кроме Ганса Кайзера (Hans Kayser) из Германии, автора «*Harmonia Plantarum*» и других книг, где с математической точки зрения изучается влияние звуковых интервалов на рост растений.

Кайзер обратил внимание на то, что если графически изобразить все тона, входящие в октаву, и нарисовать их под особым углом — как астроном и астролог Йоганн Кеплер сделал в своей *Harmonice Mundi* для планет солнечной системы, — то получится фигура, напоминающая лист. Таким образом, октава — основа музыки и любого чувственного восприятия — содержит в себе форму листа.

Это наблюдение созвучно идее Гёте о метаморфозе растений, развивающихся из формы листа. Тем самым Кайзер подводит под идею Гёте «психологическую основу». Кроме того, его работа проливает новый свет на замысловатую систему классификации растений, разработанную Линнеем. Если посмотреть на страстоцвет, говорит Кайзер, то мы видим два соотношения: *пять* лепестков и тычинок и *трехдольный* пестик. И даже если отбросить мысль о том, что у растения

есть разум, способный логически мыслить, нельзя не признать, что в душе растений содержатся особые прототипы формы — в случае с страстоцветом это музыкальные трети и пятые — которые, так же как и в музыке, придают цветку интервальную форму. Так Кайзер выявил «психологический» аспект системы Линнея: взяв за основу половую классификацию, известный шведский ботаник попал в точку — психическую суть растений.

Органы чувств человека воспринимают большой объем информации, но это лишь мизерная часть огромного потока окружающих человека вибраций. Попробуйте понюхать маргаритку, похоже, у нее совсем нет запаха? Но дело не в маргаритке, а в нас самих. Обоняние человека не способно улавливать частицы, которые источает маргаритка в атмосферу. Иначе мы смогли бы оценить ее прекрасный, не уступающий розе, аромат. Попытки человека доказать воздействие звуковых вибраций на растения, конечно, не смогут раскрыть все тайны взаимодействия музыки и живого. Однако они хотя бы помогут ухватиться за кончик нити и начать разматывать сложный клубок удивительного мира живых звуков.



Растения и электромагнетизм



Растения реагируют не только на звуковые волны музыки, но и на электромагнитные волны от земли, Луны, планет, космоса и множества искусственных приборов. Остается лишь точно определить, какие волны полезные, а какие вредные.

Однажды вечером в конце 1720-х годов французский писатель и астроном Жан-Жак Дертус де Меран (Jean-Jacques Dertous de Maïran) в своей парижской студии поливал комнатные мимозы *Mimosa pudica*. Вдруг он с удивлением обнаружил, что после заката солнца чувствительное растение складывает свои листочки совсем так же, как если бы до них дотронулись рукой. Меран отличался пытливым умом и снискал уважение таких видных современников, как Вольтер. Он не стал делать скоропалительных выводов, что его растения просто «засыпают» с наступлением темноты. Вместо этого, дождавшись восхода солнца, Меран поставил две мимозы в совершенно темную кладовку. В полдень ученый увидел, что листья мимоз в кладовке полностью раскрылись, но после заката они сложились так же быстро, как и у мимозы в его студии. Тогда он сделал вывод, что растения, должно быть, «чувствуют» солнце даже в полной темноте.

Меран интересовался всем — от движения луны по орбите и физических свойств северного сияния до причин свечения фосфора и особенностей числа 9, но феномен с мимозой он объяснить так и не смог. В своем докладе для Французской академии наук он робко предположил, что на его растения, наверное, воздействует какая-то неведомая сила. Меран здесь провел параллели с лежащими в больнице пациентами, которые испытывают чрезвычайный упадок сил в определенное время суток: может, и они чувствуют эту силу?

Два с половиной века спустя д-р Джон Отт (John Ott), директор научно-исследовательского института изучения воздействия окружающей среды и светового излучения на здоровье человека в Сарасоте, штат Флорида, был ошеломлен наблюдениями Мерана. Отт повторил его эксперименты и задался вопросом: может ли эта «неизвестная энергия» проникать через огромную толщу земли — единственный известный барьер, способный блокировать так называемую «космическую радиацию».

В полдень Отт опустил шесть растений мимозы в шахту на глубину 220 метров.

Но в отличие от мимоз Мерана, помещенных в темную кладовую, мимозы Отта тут же закрыли листья не дожидаясь заката солнца. Более того, они закрывали листья, даже когда шахта была освещена ярким светом электрических ламп. Отт связал это явление с электромагнетизмом, о котором во времена Мерана мало что было известно. Однако в остальном Отт терялся в догадках так же, как и его французский предшественник, живший в XVII веке.

Современники Мерана знали об электричестве лишь то, что досталось им в наследство от древних эллинов. Древние греки знали необычные свойства янтаря (или как они его называли, *электрона*) который, если его хорошенько потереть, притягивал к себе перышко или соломинку. Еще до Аристотеля было известно, что магнит, черный оксид железа, также обладает необъяснимой способностью притягивать железные опилки. В одном из регионов Малой Азии, под названием Магнезия, были обнаружены богатые месторождения этого минерала, поэтому его окрестили *magnes lithos*, или камень *магнезиан*. Затем в латинском языке это название сократили до *magnes*, а в английском и других языках до *магнита*.

Ученый Вильям Гилберт (William Gilbert), живший в XVI веке, первым связал явления электричества и магнетизма. Благодаря своим глубоким знаниям в медицине и философии Гилберт стал личным врачом королевы Елизаветы I. Он утверждал, что планета есть не что иное, как сферический магнит, а поэтому магнитный камень, являющийся частью одушевленной Матушки-Земли, также обладает «душой». Также Гилберт обнаружил, что помимо янтаря существуют и другие материалы, которые, если их потереть, способны притягивать к себе легкие предметы. Он назвал их «электрики», а также ввел в обиход термин «электрическая сила».

Веками люди считали, что причиной, притягивающей способности янтаря и магнита, являются «всепроникающие эфирные флюиды», испускаемые этими материалами. Правда, мало кто мог объяснить, что это такое. Даже 50 лет спустя после экспериментов Мерана, Джозеф Пристли (Joseph Priestley), в основном известный как первооткрыватель кислорода, в своем популярном учебнике об электричестве писал:

«Земля и все без исключения известные нам тела содержат определенное количество чрезвычайно эластичной тончайшей жидкости — флюида, которую философы называли "электриком". Если тело содержит флюидов больше или меньше своей естественной нормы, происходит замечательное явление. Тело становится наэлектризованным и способным влиять на другие тела, что связывают с воздействием электричества».

Прошло еще сто лет, но природа магнетизма так и оставалась тайной. Как говорил профессор Сильванус Томпсон незадолго до начала Первой мировой войны, «загадочные свойства магнетизма, которые веками приводили в восхищение все человечество, так и остались необъясненными. Необходимо на экспериментальной основе изучить это явление, происхождение которого пока так и неизвестно». В работе, опубликованной вскоре после окончания Второй мировой войны чикагским Музеем науки и промышленности, говорилось, что человек до сих пор не знает, почему Земля есть магнит; как материал, обладающий

притягивающими свойствами, реагирует на воздействие других магнитов на расстоянии; почему электрические токи имеют вокруг себя магнитное поле; почему мельчайшие атомы материи занимают огромные объемы пустого, заполненного энергией, пространства.

За триста пятьдесят лет, прошедших после выхода в свет известной работы Гилберта «*Магнит*» (De Magnete), было создано множество теорий, объясняющих природу геомагнетизма, но ни одна из них не является исчерпывающей.

То же относится и к современным физикам, которые попросту заменили теорию «эфирных флюидов» на волновую «электромагнитную радиацию». Ее спектр варьируется от громадных макропульсаций, тянувшихся несколько сотен тысяч лет с длиной волн в миллионы километров до сверхкоротких пульсаций энергии с частотой в 10 000 000 000 000 000 000 циклов в секунду и с бесконечно малой длиной в одну десятимиллиардную сантиметра. Первый тип пульсации наблюдается при таких явлениях, как смена магнитного поля Земли, а второй — при столкновении атомов, обычно гелия и водорода, движущихся с огромной скоростью. При этом выделяется излучение, которому дали название «космические лучи». Между этими двумя крайностями находится бесконечное множество других волн, включая гамма-лучи, берущие начало в ядре атома; рентгеновские лучи, исходящие от оболочек атомов; ряд видимых глазу лучей, называемых светом; волн, используемых в радио, телевидении, радарх и других областях — от исследований космоса до СВЧ-кулинарии.

Электромагнитные волны отличаются от звуковых тем, что могут проходить не только сквозь материю, но и сквозь ничто. Они движутся с огромной скоростью в 300 миллионов километров в секунду сквозь необъятные просторы космоса, заполненные, как считалось раньше, эфиром, а теперь — почти абсолютным вакуумом. Но еще никто толком не объяснил, как эти волны распространяются. Один выдающийся физик жаловался, что «мы просто не можем объяснить механизм этого проклятого магнетизма».

В 1747 г. немецкий физик из Виттенберга рассказал французскому аббату и учителю физики дофина Жану Антуану Нолле (Jean Antoine Nollet) об интересном явлении: если закачать воду в тончайшую трубку и дать ей свободно течь, то она будет вытекать из трубки медленно, по капле. Но если же трубка наэлектризована, то вода вытечет сразу, непрерывной струей. Повторив опыты немца и поставив ряд собственных, Нолле «начал верить, что свойства электричества, если их правильно использовать, могут оказывать замечательное воздействие на структурированные тела, которые в некотором смысле можно рассматривать как гидравлические машины, созданные самой природой». Нолле поставил несколько растений в металлических горшках рядом с проводником и с волнением заметил, что растения стали быстрее испарять влагу. Затем Нолле провел множество экспериментов, в которых скрупулезно взвешивал не только нарциссы, но и воробьев, голубей и кошек. В результате он обнаружил, что наэлектризованные растения и животные быстрее теряют в весе.

Нолле решил проверить, как феномен электричества влияет на семена. Он посадил несколько десятков горчичных семян в два ящика из жести и

наэлектризовывал один из них с 7 до 10 утра и с 3 до 8 вечера семь дней подряд. К концу недели все семена в наэлектризованном контейнере проросли и достигли в среднем высоты в 3,5 см. В ненаэлектризованном контейнере проклюнулись всего три семечка, выросшие лишь до 0,5 см. Хотя Нолле так и не смог объяснить причин наблюдаемого явления, в своем объемистом докладе для Французской академии наук он отметил, что электричество имеет огромное влияние на рост живых существ.

Нолле сделал свое заключение за несколько лет до новой сенсации, прокатившейся по Европе. Бенжамин Франклин смог поймать заряд электричества от удара молнии с помощью воздушного змея, которого он запустил во время грозы. Когда молния стукнула в металлический кончик каркаса воздушного змея, заряд прошел вниз по влажной струне и попал в лейденскую банку — накопитель электричества. Этот прибор был разработан в Университете Лейдена и использовался для хранения электрического заряда в водной среде; разрядка же происходила в виде одиночной электрической искры. До сих пор считалось, что в лейденской банке можно хранить лишь статическое электричество, произведенное генератором статического электричества.

Пока Франклин собирал электричество с облаков, блестящий астроном Пьер Шарль Лемонье (Pierre Charles Lemonnier), принятый во Французскую академию наук в возрасте 21 года и позднее сделавший сенсационное открытие о наклонении эклиптики, определил, что в атмосфере Земли идет постоянная электрическая активность даже в солнечную безоблачную погоду. Но как в точности это вездесущее электричество взаимодействует с растениями, так и осталось загадкой.

Следующая попытка применить атмосферное электричество для увеличения плодоношения растений была предпринята в Италии. В 1770 г. профессор Гардини натянул несколько проводов над огородом одного монастыря в Турине. Вскоре многие растения стали чахнуть и умирать. Но как только монахи сняли провода над своим огородом, растения тут же оживились. Гардини предположил, что либо растения перестали получать нужную для роста дозу электричества, либо доза полученного электричества была чрезмерной. Однажды Гардини узнал, что во Франции братья Жозеф-Мишель и Жак-Этьенн Монгольфье (Joseph-Michel, Jacques-Etienne Montgolfier) соорудили огромный шар, заполненный теплым воздухом, и отправили его в воздушное путешествие над Парижем с двумя пассажирами на борту. Тогда шар пролетел расстояние в 10 км за 25 минут. Гардини предложил применить это новое изобретение в садоводстве. Для этого к шару нужно присоединить длинный провод, по которому электричество с высоты пойдет вниз на землю, к садовым растениям.

Ученые того времени не обратили на события в Италии и Франции никакого внимания: уже тогда они скорее интересовались влиянием электричества на неживые предметы, чем на живые организмы. Ученых также не заинтересовала работа аббата Бертолона (Bertholon) который в 1783 г. написал объемистый трактат *«Электричество растений»* (De l'Electricite des Vegetaux). Бертолон был профессором экспериментальной физики во французских и испанских университетах и полностью поддерживал идею Нолле о том, что, изменяя вязкость,

или гидравлическое сопротивление, жидкостной среды в живом организме, электричество тем самым влияет на процесс его роста. Он ссылаясь и на доклад итальянского физика Джузеппе Тоальдо (Guiseppe Toaldo), который описал влияние электричества на растения. Тоальдо обратил внимание, что в посаженном ряде кустов жасмина два из них оказались рядом с громоотводом. Именно эти два куста выросли на 10 метров в высоту, тогда как остальные кусты были всего лишь 1,5 метра.

Бертолон, слывший чуть ли не колдуном, попросил садовника перед поливом растений из наэлектризованной лейки вставать на что-нибудь, непроводящее электричество. Он сообщил, что его салаты выросли до невероятных размеров. Он также изобрел, так называемый, «электровегетометр», чтобы собирать атмосферное электричество с помощью антенны и пропускать его через растущие на полях растения. «Этот инструмент, — писал он, — влияет на процесс роста и развития растений, его можно применять в любых условиях, при любой погоде. В его эффективности и пользе могут сомневаться лишь люди малодушные и трусливые, которые, прикрываясь маской благоразумия, панически боятся всего нового». В заключении аббат прямо заявил, что в будущем лучшие удобрения в виде электричества будут бесплатно доставляться растениям «прямо с небес».

Замечательная идея о том, что электричество взаимодействует со всеми живыми существами и даже пронизывает их насквозь, получило свое развитие в ноябре 1780 г. Жена ученого из Болоньи Луиджи Гальвани случайно заметила, что генератор статического электричества вызывает конвульсивные сокращения в отрезанной лапке лягушки. Когда она рассказала об этом мужу, он был очень удивлен и тут же предположил, что электричество имеет животное происхождение. В канун Рождества он решил, что это именно так, и записал в свой рабочий дневник: «Скорее всего электричество является возбудителем нервно-мышечной активности».

В течение последующих шести лет Гальвани изучал влияние электричества на работу мышц, и однажды случайно открыл, что лягушачьи лапки дергаются с тем же успехом и без применения электричества, когда медная проволока с подвешенными лапками прикасается к железному стержню при дуновении ветра. Для Гальвани стало очевидно, что в этой замкнутой электрической цепи источником электричества могли быть либо металлы, либо лягушки. Считая, что электричество имеет животную природу, он заключил, что наблюдаемое явление связано с животной тканью и такая реакция является следствием циркуляции витального флюида (энергии) тел лягушек. Гальвани окрестил этот флюид «животным электричеством».

Вначале открытие Гальвани поддержал его соотечественник Алессандро Вольта (Alessandro Volta), физик в Университете Павии Миланского герцогства. Но при повторении экспериментов Гальвани, Вольта смог вызвать эффект электричества с помощью лишь двух видов металлов. Он писал аббату Томмаселли, что, очевидно, электричество исходило не от лапок лягушки, а просто стало «результатом использования двух металлов с различными свойствами». Углубившись в изучение электрических свойств металлов, в 1800 г. Вольта создал первую электрическую

батарею. Она представляла собой стопку чередующихся цинковых и медных дисков с кусочками влажной бумаги между ними. Она моментально заряжалась и могла использоваться как источник тока бесчисленное количество раз, а не только единожды, как лейденская банка. Так исследователи впервые перестали зависеть от статического и природного электричества. Вследствие изобретения этой прародительницы современной батарейки было обнаружено искусственное динамическое, или кинетическое, электричество. Идею же Гальвани о существовании особой жизненной энергии в тканях живых организмов почти забыли.

Сначала Вольта поддержал открытия Гальвани, но позже он писал: «Эксперименты Гальвани, безусловно, эффектны. Но если отбросить его красивые идеи и предположить, что органы животных лишены собственной электрической активности, то их можно рассматривать как всего лишь новейшие суперчувствительные электрометры». Незадолго перед смертью Гальвани сделал пророческое заявление о том, что однажды анализ всех необходимых физиологических аспектов его экспериментов «поможет *лучше* понять природу жизненных сил и их различия в зависимости от пола, возраста, темперамента, заболеваний и даже состава атмосфер». Но ученые отнеслись к нему с недоверием и считали его идеи несостоятельными.

За несколько лет до этого, незнакомый с Гальвани венгерский иезуит Максимилиан Хелл (Maximilian Hell) подхватил идеи Гилберта об одушевленности магнита, передающего это качество другим металлосодержащим материалам. Вооружившись этой идеей, он смастерил из намагниченных стальных пластин необычное приспособление, при помощи которого излечился от застарелого ревматизма. Успехи Хелла в исцелении больных людей произвели большое впечатление на его друга, венского врача Франца Антона Месмера (Franz Anton Mesmer), который заинтересовался магнетизмом после прочтения работ Парацельса. Тогда Месмер занялся экспериментальной проверкой работы Хелла и убедился в том, что на живую материю действительно влияют «земные и небесные магнитные силы». В 1779 г. он назвал эти силы «животным магнетизмом» и посвятил им докторскую диссертацию *«Влияние планет на тело человека»*. Однажды Месмер узнал о швейцарском священнике Дж. Гасснере, исцеляющем своих пациентов возложением рук. Месмер успешно перенял технику Гасснера и объяснял действенность этого способа врачевания тем, что некоторые люди, и он в том числе, наделены большей «магнетической» силой, чем другие.

Казалось бы, такие поразительные открытия биоэлектрической и биоманитной энергии могли бы ознаменовать новую эпоху исследований, объединяющих физику, медицину и физиологию. Но с новой эпохой пришлось подождать еще по крайней мере сто лет. Успехи Месмера в исцелении на фоне неудачи всех остальных вызвали черную зависть у его венских коллег. Они назвали Месмера колдуном, одержимым дьяволом, и организовали комиссию по расследованию его заявлений. Заключение комиссии было не в его пользу, и тогда Месмера исключили из преподавательского состава медицинского факультета и запретили лечить людей.

В 1778 г. он переехал в Париж, где, по его словам, встретил «людей более

просвещенных и не столь равнодушных к новым открытиям». Там Месмер нашел могущественного сторонника своих новых методов, Шарля д'Эслона, первого врача при дворе брата Людовика XVI, который ввел Месмера во влиятельные круги. Но вскоре все повторилось вновь: теперь зависть обуяла французских врачей, как и в свое время австрийских коллег Месмера. Они подняли такую шумиху, что король был вынужден назначить королевскую комиссию по расследованию заявлений Месмера, и это несмотря на то, что д'Эслон на собрании медицинского факультета Парижского университета назвал работу Месмера «одним из величайших научных достижений современности». В состав королевской комиссии входил директор Французской академии наук, который в 1772 г. торжественно провозгласил, что метеориты не существуют; председателем комиссии был американский посол Бенжамин Франклин. Комиссия сделала заключение, что «животный магнетизм не существует и не имеет целительного воздействия». Месмера выставили на всеобщее посмешище, и его огромная популярность стала меркнуть. Он уехал в Швейцарию и в 1815 г., за год до смерти, завершил свой важнейший труд: *«Месмеризм или система взаимовлияний или теория и практика животного магнетизма»*.

В 1820 г. датский ученый Ганс Христиан Орстед (Hans Christian Oersted) обнаружил, что если поместить компас рядом с проводом под напряжением, то стрелка всегда занимает перпендикулярное к проводу положение. При смене направления тока стрелка поворачивается на 180°. Из этого следовало, что вокруг провода под напряжением существует магнитное поле. Это привело к самому прибыльному изобретению в истории науки. Майкл Фарадей (Michael Faraday) в Англии и Джозеф Генри (Joseph Henry) в США независимо друг от друга пришли к выводу, что должен существовать и противоположный феномен: при движении провода через магнитное поле в проводе возникает электрический ток. Таким образом, был изобретен «генератор», а с ним — вся армия электрических приборов.

На сегодня существует огромное множество книг о том, что человек может *сделать* при помощи электричества. В Библиотеке Конгресса США книги на эту тему занимают семнадцать тридцатиметровых полок. Но *суть* электричества и принципы его работы остаются такой же загадкой, как и во времена Пристли. Современные ученые, до сих пор не имеющие ни малейшего представления о составе электромагнитных волн, ловко приспособили их к использованию в радио, радарх, телевидении и тостерах.

При таком одностороннем интересе лишь к механическим свойствам электромагнетизма, очень немногие уделяли внимание его воздействию на живые существа. Барон Карл фон Рейхенбах (Karl von Reichenbach) из немецкого города Тубингена был одним из немногих альтернативно мыслящих ученых. В 1845 г. он изобрел различные вещества на основе древесного дегтя, включая креозот, используемый для защиты от гниения надземные ограждения и подводные сооружения из дерева. По наблюдениям Рейхенбаха особо одаренные люди, которых он назвал «экстрасенсами», могли воочию видеть странную энергию, исходящую от всех живых организмов и даже от концов магнита. Эту энергию он назвал *одиль* или *од*. Работы Рейхенбаха — *«Исследования сил магнетизма, электричества, тепла и света в отношении к силам жизни»* (Researches into the

Forces of Magnetism, Electricity, Heat and Light in Relation to the Force of Life) — были переведены на английский язык выдающимся врачом Вильямом Грегори, назначенным в 1844 г. профессором химии в Университете Эдинбурга. Несмотря на это все попытки Рейхенбаха доказать существование *од* своим современникам-физиологам в Англии и Европе — с самого начала потерпели фиаско.

Рейхенбах назвал причину такого презрительного отношения к его «одической силе»: «Как только я касаюсь этого предмета, то сразу ощущаю, что задеваю ученых за живое. Они приравнивают *од* и экстрасенсорные способности к так называемому, "животному магнетизму" и "месмеризму". Как только это происходит, вся симпатия тут же испаряется». По словам Рейхенбаха, отождествление *од* с животным магнетизмом совершенно необоснованно, и хотя загадочная одическая сила чем-то напоминает животный магнетизм, она существует совершенно независимо от последнего.

Позже Вильгельм Рейх (Wilhelm Reich) доказывал, что «древние греки и современники, начиная с Гилберта, имели дело совсем не с тем видом энергии, что изучали со времен Вольта и Фарадея. Второй тип энергии получали путем движения проводов через магнитные поля, эта энергия отличается от первого типа не только способом получения, но и своей *природой*».

Рейх полагал, что древние греки, используя принцип трения, открыли загадочную энергию, которой он дал название «оргон». Очень похоже на *од* Рейхенбаха и эфир древних. Рейх утверждал, что *оргон* заполняет все пространство и является средой, в которой распространяется свет, электромагнитные волны и сила гравитации. *Орган* заполняет весь космос, правда не везде равномерно, и присутствует даже в вакууме. Рейх рассматривал *оргон* как основное звено, связующее неорганическую и органическую материи. К 1960-м годам, вскоре после смерти Рейха, накопилось слишком много доводов в пользу того, что живые организмы имеют электрическую природу. Д. С. Халаси в своей книге про ортодоксальную науку выразился очень просто: «Поток электронов является основой практически всех жизненных процессов».

В период между Рейхенбахом и Рейхом ученые, вместо того, чтобы изучать природные явления во всей их целостности, начали разбирать их на мелкие составляющие — и это, отчасти, стало причиной всех трудностей в науке. Одновременно увеличилась пропасть между так называемыми науками о жизни и физикой, которая верила лишь в существование того, что можно непосредственно увидеть глазами или измерить приборами. Где-то посередине оказалась химия, стремившаяся раздробить материю на молекулы. Искусственно соединяя и группируя молекулы, химики синтезировали бесчисленное множество новых веществ.

В 1828 г. впервые в лабораторных условиях было получено органическое вещество — мочевина. Искусственный синтез органических веществ, казалось, уничтожил идею о существовании какого-либо особого «жизненного» аспекта в живой материи. С открытием клеток — биологических аналогов атомов классической греческой философии, ученые стали смотреть на растения, животных и человека как всего лишь на различные комбинации этих клеток. Иными словами, живой организм — просто химический агрегат. В свете таких представлений мало у

кого осталось желание разобраться в электромагнетизме и его влиянии на живую материю. Тем не менее, отдельные «отщепенцы» от науки время от времени привлекали всеобщее внимание к вопросам о влиянии космоса на растения, и таким образом не давали открытиям Нолле и Бертолона кануть в Лету.

За океаном, в Северной Америке, Вильям Росс (William Ross), проверяя утверждения о том, что наэлектризованные семена прорастают быстрее, посадил огурцы в смесь из черного оксида марганца, столовой соли и чистого песка и поливал разбавленной серной кислотой. Когда он пропускал через смесь электрический ток, семена прорастали гораздо быстрее, чем ненаэлектризованные, посаженные в аналогичной смеси. Через год, в 1845 г., в первом выпуске лондонского *«Журнала общества садоводов»* (Journal of the Horticultural society) был опубликован длинный доклад «Влияние электричества на растения». Автором доклада был агроном Эдвард Солли (Edward Solly), который, как и Гардини, подвесил провода над огородом и, как Росс, пытался поместить их под землю. Солли провел семьдесят экспериментов с различными злаками, овощами и цветами. Из семидесяти исследованных случаев лишь в девятнадцати наблюдалось положительное влияние электричества на растения, и примерно такое же количество случаев — отрицательное.

Столь противоречивые результаты указывали на то, что для каждого вида растений огромное значение имеет количество, качество и продолжительность электрической стимуляции. Но у физиков не было необходимой аппаратуры для измерения воздействия электричества на разные виды, и они еще не знали, как искусственное и атмосферное электричество влияет на растения. Поэтому эта область исследований была отдана на откуп настойчивым и любопытным садоводам или «чудакам». Однако появлялись все новые наблюдения о том, что растения обладают электрическими свойствами.

В 1859 г. в одном из выпусков лондонского *«Вестника садовода»* (Gardeners' Chronicle) было опубликовано сообщение о световых вспышках от одной алой вербены к другой. В сообщении упоминалось, что особенно отчетливо этот феномен заметен в сумерках перед грозой после долгого периода *сухой* погоды. Это подтвердило наблюдения Гёте о том, что цветки восточного мака светятся в темноте.

Лишь в конце девятнадцатого века в Германии появились новые данные, проливающие свет на природу атмосферного электричества, открытого Лемонье. Юлиус Элстер и Ганс Гейтель (Julius Elster, Hans Geitel), интересовавшиеся «радиоактивностью» — спонтанным излучением неорганических веществ — начали масштабное изучение атмосферного электричества. В ходе этого исследования выяснилось, что почва земли постоянно излучает в воздух электрические заряженные частицы. Им дали название *ионы* (от греческого причастия настоящего времени *ienai*, что значит «идущий»), это были атомы, группы атомов или молекулы, имеющие после потери или присоединения к ним электронов положительный или отрицательный заряд. Наблюдение Лемонье о том, что атмосфера постоянно наполнена электричеством, наконец, получило хоть какое-то материальное объяснение.

В ясную, безоблачную погоду Земля имеет отрицательный заряд, а атмосфера — положительный, тогда электроны от почвы и растений стремятся ввысь, в небо. Во время грозы полярность меняется на противоположную: Земля обретает положительный, а нижние слои облаков — отрицательный заряд. В любой момент над поверхностью земного шара бушуют 3-4 тысячи «электрических» гроз, поэтому за счет них восстанавливается потерянный в солнечных районах заряд, и, таким образом, поддерживается общее электрическое равновесие Земли.

В результате постоянного потока электричества электрическое напряжение увеличивается по мере удаления от поверхности Земли. Между головой человека ростом в 180 см и землей напряжение составляет 200 вольт; от вершины небоскреба в 100 этажей до тротуара напряжение увеличивается до 40 000 вольт, а между нижними слоями ионосферы и поверхностью Земли напряжение составляет 360 000 вольт. Звучит устрашающе, но на самом деле из-за отсутствия сильного тока частиц эти вольты не превращаются в убийственную энергию. Человек мог бы научиться пользоваться этой колоссальной энергией, однако основная трудность здесь в том, что он так и не понял, как и по каким законам эта энергия функционирует.

Новые попытки исследовать влияние атмосферного электричества на растения были предприняты Селимом Лемстромом (Selim Lemstrom), финским ученым с разнообразными интересами. Лемстром считался экспертом в области полярного сияния и земного магнетизма, и с 1868 по 1884 гг. совершил четыре экспедиции в заполярные области Шпицбергена и Лапландии. Он предполагал, что роскошная растительность этих широт, приписываемая длительным летним дням, на самом деле объясняется, по его словам, «этим интенсивным проявлением электричества, северным сиянием».

Со времен Франклина было известно, что атмосферное электричество *лучше* всего притягивается острыми предметами, и именно это наблюдение привело к созданию громоотвода. Лемстром рассуждал, что «острые верхушки растений выступают в роли громоотводов для сбора атмосферного электричества и облегчают обмен зарядами между воздухом и землей». Он изучил годовые кольца на спилах елей и обнаружил, что величина годового прироста четко соотносится с периодами повышенной активности солнца и северного сияния.

Вернувшись домой, ученый решил подкрепить свои наблюдения экспериментами. Он подсоединил ряд растений в металлических горшках к генератору статического электричества. Для этого он протянул на высоте 40 см над растениями провода, от которых к земле в горшках спускались металлические стержни. Другие растения были оставлены в покое. Через восемь недель наэлектризованные растения прибавили в весе на 50% больше, чем ненаэлектризованные. Когда Лемстром перенес свою конструкцию в огород, урожай ячменя вырос на треть, а урожай клубники — вдвое. Мало того, она еще оказалась гораздо слаще обычного.

Лендстрем провел длинную серию экспериментов в разных частях Европы, на разных широтах вплоть до юга Бургундии; результаты зависели не только от конкретного вида овоща, фрукта или злака, но и от температуры, влажности, естественного плодородия и внесения удобрений в почву. В 1902 г. Лендстрем

описал свои успехи в книге *«Electro Cultun*, опубликованной в Берлине. Этот термин был включен в *«Стандартную энциклопедию садоводства»* Либерти Хайда Бэйли (Liberty Hyde Bailey).

Английский перевод книги Лендстрема под названием *«Электричество в сельском хозяйстве и садоводстве»* (Electricity in Agriculture and Horticulture) вышел из печати в Лондоне спустя два года после выхода в свет немецкого оригинала. Введение к книге содержало довольно резкое, но как позже выяснилось, правдивое предупреждение. Тема книги касается трех отдельных дисциплин: физики, ботаники и агрономии, — и она вряд ли окажется «особо привлекательной» для ученых. Однако это предостережение не отпугнуло одного из читателей — сэра Оливера Лоджа (Oliver Lodge). Он добился выдающихся успехов в физике, а затем стал членом Лондонского общества психических исследований. Написал дюжину книг, подтверждающих его убеждение в том, что за пределами материального мира есть еще множество миров.

Чтобы избежать долгих и сложных манипуляций с передвижением проводов вверх по мере роста растений, Лодж поместил сеть проводов на изоляторах, подвешенных на высоких столбах, давая таким образом людям, животным и технике свободно двигаться по наэлектризованным полям. За один сезон Лоджу удалось повысить урожайность одного из сортов пшеницы на 40%. Причем пекари отметили, что хлеб из муки Лоджа получался гораздо вкуснее, чем из муки, которую они обычно закупали.

Соратник Лоджа Джон Ньюман (John Newman) перенял его систему и добился двадцатипроцентного увеличения урожая пшеницы в Англии и картофеля в Шотландии. Клубника Ньюмана отличалась не только большей плодovitостью, она, как и клубника Лендстрема, была сочнее и слаще обычной. В результате проведенных тестов содержание сахара в сахарной свекле Ньюмана превышало среднюю норму. Кстати, Ньюман опубликовал отчет о результатах своих исследований не в ботаническом журнале, а в пятом выпуске *«Стандартного пособия для электротехников»* (Standard Book for Electrical Engineers), изданного в Нью-Йорке крупным и авторитетным издательством «МакГроу-Хилл» (McGraw-Hill). С тех пор влиянием электричества на растения стали интересоваться все больше инженеры, чем растениеводы.



Силовые поля, человек и растения



Каждый инженер должен уметь найти практическое решение любой проблемы, какой бы сложной она не казалась на первый взгляд. В отличие от научных исследователей, главный вопрос инженера не *почему* и *как* это работает, а *будет ли* это работать? Такой подход освобождает их от оков теории. История науки изобилует примерами, когда педантичные ученые отвергали выдающиеся и гениальные новые открытия из-за отсутствия объясняющей их теоретической базы.

Талантливый инженер Джозеф Молиториц (Joseph Molitorisz), бежавший из оккупированной советскими войсками родной Венгрии, наткнулся на идеи аббата Нолле об электроосмосе. Он задумался, как бы применить открытия француза для решения сельскохозяйственных проблем. Молиторицу показалось странным, что сок в стволе секвойи поднимается на высоту в сто метров, тогда как лучший всасывающий насос, сделанный человеком, накачивает воду лишь на десять метров. Очевидно, вызов стандартным законам гидродинамики, применяемым в инженерном деле, бросила сила электричества. Молиториц решил применить работы Нолле в цитрусовых садах на правительственной опытной сельскохозяйственной станции в Калифорнии. Сначала он пропустил ток через саженцы цитрусовых деревьев. Когда ток шел в одном направлении, рост крошечных деревьев ускорялся, если направление тока изменялось на противоположное, саженцы засыхали. Очевидно, что каким-то образом электричество стимулировало естественный электрический ток в растениях, а когда искусственное электричество отключали, естественный ток прекращался. В другом эксперименте, частично под влиянием трудов аббата Бертолона, Молиториц пропустил электрический ток в 56 вольт через шесть веток апельсинового дерева, а другие шесть веток оставил нетронутыми. Через 18 часов сок в «подключенных» ветках тек беспрепятственно, тогда как в нетронутых ветках течение сока практически отсутствовало.

В сборе урожая апельсинов есть одна трудность: фрукты не созревают одновременно, поэтому их приходится собирать с веток вручную в течение длительного времени по мере созревания. Молиториц подумал, что затраты на сбор сократятся, если заставить дерево сбрасывать зрелые плоды с помощью электростимуляции. Он подключил одно апельсиновое дерево к источнику прямого тока и заставил дерево сбросить спелые апельсины, при этом оставляя на ветках

недозревшие плоды. Но даже несмотря на эти успехи, ученый не смог получить финансирование для дополнительных экспериментов. Все же Молиториц, также соорудивший «электрический цветочный горшок», поддерживающий цветение растения гораздо дольше обычного, полагал, что однажды электричество значительно облегчит сбор фруктов в апельсиновых садах и устранил необходимость заботиться на деревьях.

Пока Молиториц работал на Западном побережье США, другой инженер, д-р Ларри Е. Мурр (Larry E. Murr) из Университета Пенсильвании первым воспроизвел в лаборатории условия кратковременной грозы и длительных периодов дождей. После семилетней работы в своем «рукотворном» микроклимате Мурр, регулируя напряжение поля над растениями, смог добиться значительного увеличения их роста. Растения были посажены в особые пластиковые горшки и стояли на алюминиевом листе, служащем в качестве одного из электродов. В роли второго электрода выступала сеть алюминиевой проволоки, свисавшей с изолированных столбов. Он обнаружил, что другое напряжение поля сильно повреждало листья растений. Но Мурр сомневался в целесообразности повышения урожайности с помощью искусственно созданных над сельскохозяйственными угодьями электрических полей. Затраты на широкомасштабную инфраструктуру могут с лихвой перекрыть все преимущества. Тем не менее, это возможно.

Д-р Джордж Старр Уайт (George Starr White), автор книги «Космоэлектрическое растениеводство» (Cosmoelectric Culture), открыл, что такие металлы, как железо и олово, способствуют росту растений, если повесить предметы из этих металлов на фруктовые деревья. Эти наблюдения подтверждаются опытами Рэндалла Гровса Хейя (Randall Groves Hay), промышленного инженера из Нью-Джерси. Хей подвесил на кустики томатов металлические новогодние елочные шары, и растения начали плодоносить раньше срока. Вот как он рассказывает о своем эксперименте: «Сначала моя жена не давала мне вешать шары на растения. Она говорила, что все это выглядит просто глупо. Но когда пятнадцать посаженных в горшки и увешанных шарами томатов начали плодоносить в холодную, суровую погоду, обогнав все томаты у других огородников, она оставила меня в покое».

Инженер-электронщик из Южной Каролины Джеймс Ли Скрибнер (James Lee Scribner) тридцать лет экспериментировал с электро- и радиостимуляцией семян. В результате его боб «дорос чуть ли не до неба», как в сказке. Инженер подключил алюминиевый горшок в обычную электрическую розетку. Между электродами он поместил влажную металлическую смесь из миллионов цинковых и медных частичек, которые после высыхания пропускали электричество. Посаженное в горшок бобовое зернышко выросло до 7 метров, тогда как бобы этого сорта в обычных условиях никогда не превышали 60 см. Это чудо-растение принесло два мешка вкуснейших бобов. Скрибнер полагает, что:

«Фотосинтез происходит благодаря электронам. Электрон намагничивает хлорофилл в клетках растений и дает возможность фотону стать частью растения в виде солнечной энергии. Этот магнетизм притягивает молекулы кислорода в постоянно расширяющиеся клетки с хлорофиллом. «Я уверен, что растение усваивает влагу электронным способом. Появление капелек влаги на

листьях растений обусловлено не "корневым давлением", а множеством электронов, взаимодействующих с избыточной энергией воды в почве».

Эксперименты Скрибнера с семенами — не первые в этом роде. В 1930-х гг. итальянец Биндо Риччиони (Bindo Riccioni) разработал собственную систему электрической обработки семян с производительностью пять тонн семян в день. Он пропускал семена через конденсаторы с пластинчатыми обкладками со скоростью 5 метров в секунду. По данным Риччиони, обработанные семена давали урожай от 2-х до 37% выше, чем средний по стране, в зависимости от почвы и погодных условий. Вторая мировая война помешала его дальнейшим исследованиям, а его 127-страничная книга, переведенная на английский язык лишь в 1960 г., так и не сподвигла американских и европейских ученых на дальнейшие эксперименты в этой области.

Однако в одной из газетных статей упоминалось, что в Советском Союзе в 1963г. действовало предприятие по обработке семян электричеством с производительностью 2 тонны семян в час. В результате урожай зеленой массы кукурузы увеличился на 15-20% выше среднего, овса и ячменя — на 10-15%, гороха — на 13% и гречихи — на 8-10%. Но в статье не упоминалось, какое значение имел этот пилотный проект для облегчения хронического дефицита зерна в СССР. Для агропромышленного комплекса, почти полностью полагавшегося на искусственные химикаты не только для удобрения почв, но и для борьбы с вредителями, вновь открытые инженерами электрорастениеводческие возможности казались либо ненужными, либо даже опасными. Этим объясняется отсутствие финансирования дальнейших исследований.

Еще в 1962 г. бывший директор департамента сельскохозяйственных инженерных исследований Министерства сельского хозяйства США, Е. Г. МакКибен (E.G. McKibben) жаловался на чрезвычайно недальновидную политику в этой области. Выступая перед членами Американского общества сельскохозяйственных инженеров, МакКибен сказал: «Возможности применения различных видов электромагнитной энергии в сельском хозяйстве ограничены лишь творческой фантазией и материальными ресурсами. Электромагнитная энергия — это, по-видимому, основной вид энергии. Эта, или близкая к ней энергия, похоже, является исходной составляющей всех других энергий и материи, а также неотъемлемой частью жизненной энергии растений и животных». МакКибен подчеркивал, что поддержка исследований в области электрорастениеводства могла бы привести к неслыханным достижениям, о которых нам даже и не снилось. Но его обращение так и не нашло отклика у слушателей.

Еще до МакКибена было сделано немало новых открытий о влиянии магнетизма на растения. В 1960 г. Л.Дж. Аудус (L.J. Audus), профессор ботаники в Бедфорд-колледже Лондонского Университета, пытаясь изучить реакцию растений на гравитацию, обнаружил, что корни растений чувствительны к магнитным полям. Тогда он опубликовал новаторскую работу в авторитетном журнале «Природа» (Nature) под названием «Магнитотропизм — новый аспект роста растений». Практически в то же время в Москве был опубликован доклад двух русских ученых А.В. Крылова и Г.А. Таракановой о необъяснимом феномене: рядом с Южным

полусом магнита томаты созревали быстрее, чем с Северным.

Канадец д-р Ю.Дж. Питтман (U.J. Pittman) из сельскохозяйственной исследовательской станции в провинции Альберта наблюдал сходное явление по всей Северной Америке: корни различных культурных и диких злаков, а также ряда трав непременно располагались с севера на юг, параллельно горизонтальной силе магнитного поля земли. Он обнаружил, что земной магнетизм ускорял прорастание пшеницы, ячменя, овса, льна и ржи, если семена были расположены вдоль направления север-юг, а кончик зародыша ориентирован к Северному полюсу. Питтман писал в журнале *«Растениеводство и почва»* (Crops and Soils Magazine): «Недаром моя бабушка говорила, что семена тыквы нужно сажать так, чтобы они непременно указывали на север. Похоже, она была совершенно права!»

В 1968 г. опять же инженер д-р Х. Лен Кокс (H. Len Cox) из Денвера, штат Колорадо, наткнувшись на статью в одном из номеров *«Еженедельника авиации и космонавтики»* (Aviation Week and Space Technology), задумался о возможности широкомасштабного применения загадочной силы магнетизма в сельском хозяйстве. В статье сообщалось о том, что на инфракрасных снимках, сделанных со спутников НАСА, пшеничные поля, пораженные вредителями или чем-то еще, выглядели совершенно не так, как здоровые поля с ожидаемым обильным урожаем. Кокс, многие годы проработавший в области космических исследований, был заинтригован этим явлением, которому он не мог дать никакого разумного объяснения. Изучив литературу по электрорастениеводству, он попросил своего друга-металлурга порекомендовать ему какое-нибудь способное к намагничиванию вещество, которое могло бы ускорить рост и увеличить плодоношение растений.

Металлург вспомнил об огромных залежах малоценной металлической руды, магнетита, мощностью в миллиарды тонн, которую можно с легкостью добыть в соседнем штате Вайоминг. Кокс привез оттуда целый кузов руды и перемолот ее в порошок. Затем он зарядил порошок в магнитном поле (мощность поля он не разгласил) и смешал его с различными минералами. Полученным порошком Кокс припудрил грядки с молодыми растениями белой и красной редиски. И хотя ботва обработанных подрастающих растений ничем не отличалась от необработанных соседей на другой грядке, но когда Кокс выдернул из земли «активированную» редиску, результаты превзошли самые смелые ожидания. Активированная редиска была не просто в два раза больше обычной, ее корешок был в три-четыре раза длиннее. Это означало, что стимуляция корня молодого растения привела к увеличению роста. Кокс получил такой же результат и с другими корнеплодами, такими как брюква, репа и морковь, а также с другими овощами — бобами, салатом и брокколи.

В 1970 г. «Электрорастениеводческая компания» Кокса начала продажу этого порошка, расфасованного по 5 кг. Покупатели хвалились не только большим урожаем, но и значительным улучшением вкуса овощей, как и в случае с клубникой Лемстрема и хлебом из муки Лоджа. Некоторые говорили о том, что на стеблях их ирисов расцветало в два раза больше бутонов, вне зависимости от количества внесенных удобрений. А один хирург рассказал Коксу, что при посадке двух саженцев сосны желтой (*Pinus ponderosa*) под одно дерево он решил добавить

намагнитненную руду. В результате за одно лето деревце выросло в четыре раза выше своего неактивированного собрата.

На вопрос, как же работает его «активатор», Кокс отвечал: «Это загадка. Я знаю об этом не больше, чем врачи о механизме действия своего аспирина. Владельцы деревопитомников и городские любители растений, не обольщайтесь! Удивительно, но факт: намагнитненный порошок никак не действует на растения в цветочных горшках и на тепличных грядках. Чтобы порошок сработал, его нужно вносить непосредственно в почву земли». Вот одно из объяснений этой аномалии: намагнитненный оксид железа, магнит, отдает свою силу только при контакте с его, как в свое время выразился Гилберт, «одушевленной Матушкой-Землей».

И пускай механизм воздействия электромагнетизма остался не до конца понятным, в период между Первой и Второй мировыми войнами в научных лабораториях были сделаны новые поразительные открытия. Они показали, что загадочные природные излучения имеют для благополучия растений гораздо большее значение, чем было принято считать в научной среде.

В начале 1920-х годов русский инженер Георгий Лаховский, живущий в Париже, начал публикацию серии книг о том, что основа жизни заключена не в материи, а в связанной с ней нематериальной вибрации. «Любое живое существо испускает излучение», — подчеркивал Лаховский. Он выдвинул новую революционную теорию о том, что клетки, основные органические составляющие всего живого, являются электромагнитными излучателями, способными, как беспроводные приборы, излучать и поглощать высокочастотные волны.

Суть теории Лаховского состояла в том, что клетка есть микроскопический колебательный контур. С точки зрения электротехники для такого колебательного контура необходимы два основных элемента: конденсатор, или источник накопленного электрического заряда, и катушка проволоки. Когда ток от конденсатора течет туда и обратно между двумя концами проволоки, он создает магнитное поле, которое имеет определенную частоту колебания. Если такой колебательный контур уменьшен до микроскопических размеров, то достигается огромная частота колебаний. Лаховский полагал, что именно такой процесс протекает в крошечном ядре клетки. А маленькие скрученные волокна ядра являются подобием электрического колебательного контура.

В своей книге *«Происхождение жизни»* (L'Origine de la Vie), опубликованной в 1925 г., Лаховский описал ряд поразительных экспериментов, подтверждающих идею о том, что причиной болезни является разбалансировка клеточных вибраций, а борьба между здоровыми клетками и патогенами, вроде бактерий и вирусов, есть «война вибраций-излучений». Если вибрации микробов сильнее, то вибрации здоровых клеток нарушаются, становятся хаотичными и «болезненными». Когда клеточная вибрация прекращается, клетка умирает. Если же вибрация клетки берет верх над вибрацией патогена, то микроб погибает. Чтобы вернуть заболевшей клетке здоровье, нужно вернуть ей природную частоту колебания с помощью искусственного излучения.

В 1923 г. Лаховский разработал электрический аппарат, излучающий очень короткие волны (длиной от двух до десяти метров), который ученый назвал

«клеточный радиоизлучатель». В хирургическом отделении известной парижской больницы Сальпетрье Лаховский привил растениям герани канцерогенные бактерии. Когда на растении появились опухоли размером с вишневую косточку, ученый облучил герань своим прибором. Первые дни опухоль быстро разрасталась, но через две недели она вдруг стала съеживаться и вскоре погибла; еще через две недели опухоль отпала. Другие растения, подвергшиеся разному по срокам лечению, также сбросили раковые образования под воздействием колебательной радиации.

Лаховский рассматривал результаты опытов с растениями как подтверждение своей теории. Рак был побежден в результате *усиления* обычного колебания здоровых клеток герани. Этот подход диаметрально противоположен подходу врачей-радиологов, предлагающих уничтожать раковые клетки внешней радиацией.

Развивая свою теорию, Лаховский столкнулся с проблемой происхождения энергии, необходимой для производства и поддержания нормального клеточного излучения. Маловероятно, что эта энергия производится самими клетками, так же как не являются источниками энергии батарея или паровой двигатель. Тогда он пришел к заключению, что источником энергии является внешнее космическое излучение.

Чтобы проверить гипотезу о космическом происхождении энергии, Лаховский прекратил опыты с прибором, производящим искусственные вибрации, и решил получить природную энергию космоса. В январе 1925 г. он выбрал из группы гераней с привитым заранее раком одно растение и окружил его медной спиралью с диаметром витка в 30 см, а два конца спирали установил на эбонитовые опоры. Через несколько недель вся контрольная группа растений с привитым раком погибла и засохла, а окруженная спиралью счастливица была не только абсолютно здорова, но и выросла в два раза выше своих здоровых незараженных раком собратьев.

На основе этих замечательных результатов Лаховский разработал сложную теорию о том, как герань смогла выбрать из всего многообразия излучений во внешней атмосфере ту самую частоту, необходимую для усиления нормального излучения своих клеток. Причем здоровая вибрация герани усилилась настолько, что уничтожила раковые клетки.

Всему многообразию излучений всевозможных частот, исходящих из космоса и постоянно пронизывающих атмосферу, Лаховский дал обобщающее название «универсум» (universion). Он полагал, что некоторые частоты, пропущенные через медную спираль, были задействованы в восстановлении здоровья вырождающихся клеток приболевшей герани.

По мнению Лаховского, универсум, или совокупность вселенских излучений, это совсем не то же самое, что и, так называемый, «абсолютный вакуум», которым современные физики подменили эфир XIX века. Для Лаховского эфир был не противоположностью материи, а синтезом излучений, вселенским сплетением всех космических лучей. Материя, расщепляясь, переходит в эту вездесущую и всепроникающую среду и превращается в электрические частицы. Лаховский был уверен, что с признанием этой новой концепции, наука могла бы взойти на новые

высоты и объяснить самые непостижимые загадки, включая телепатию, передачу мысли на расстоянии, а также общение человека и растений.

В марте 1927 г. Лаховский написал доклад «Влияние астральных волн на колебания живых клеток», и передал его Французской академии наук через своего друга, профессора Жака Арсена д'Арсонваля, выдающегося биофизика, открывшего диатермию.

В марте 1928 г. герань с окружающей ее спиралью достигла невероятной высоты в полтора метра и цвела даже зимой. Лаховский был уверен, что благодаря своим экспериментам с растениями он наткнулся на новый вид лечения, чрезвычайно важный для медицины. Ученый начал разрабатывать сложный аппарат для лечения человека, который он назвал «мультиволновой излучатель». Этот прибор успешно использовался во французских, шведских и итальянских больницах для лечения рака, побочных эффектов радиотерапии, зоба и ряда болезней, считавшихся неизлечимыми.

В 1941 г. Лаховский, ярый антифашист, бежал из оккупированного фашистами Парижа. Так он попал в Нью-Йорк. Там его мультиволновой излучатель использовался в отделении физиотерапии крупной нью-йоркской больницы для успешного лечения артрита, хронического бронхита, врожденного вывиха бедра и других болезней. Уролог-хирург из Бруклина, не пожелавший раскрыть свое имя, использовал прибор не одну сотню раз для торможения неподдающихся другим методам лечения заболеваний. После смерти Лаховского в 1943 г. его поразительные находки, заложившие основу для радиобиологии, так и не вошли в сферу интересов медицины; а в настоящее время использование мульти-волнового излучателя в медицинских целях официально запрещено Министерством здравоохранения США.

Пока Лаховский работал в Париже, команда из Университета штата Техаса под руководством профессора Е. Дж. Ланда (E.J. Lund) разработала способ измерения электрического потенциала в растениях. Эксперименты Ланда продолжались более десяти лет, в итоге оказалось, что растительные клетки вырабатывают электрические поля, токи или импульсы. Все это, как предполагал Боше, могло означать наличие «нервной системы» у растений. Также Ланд показал, что причиной роста растений является именно эта электрическая нервная система, а не гормоны роста, ауксины, как считалось ранее. Электрические поля, производимые клетками растений, собирают и транспортируют ауксины к растущим частям растений.

В своей важной, но малоизвестной книге *«Биоэлектрические поля и рост»* Ланд сообщил о революционном открытии: электрическая деятельность клеток растений претерпевает изменение еще за полчаса до поступления и начала действия гормонов роста в клетках.

Тем временем исследования русского ученого Александра Гурвича, вдохновившего Л. Джорджа Лоуренса на изучение передачи растениями сигналов, несмотря на враждебность Академии наук США, начали приносить новые плоды. Выдающийся бактериолог из Корнельского университета профессор Отто Ран (Otto Rahn) обнаружил удивительное явление: недомогание лаборантов, похожее,

вызывало гибель дрожжевых клеток, с которыми они работали. Побывав на кончиках пальцев больного человека, здоровые клетки этого дрожжевого грибка погибали уже через несколько минут. То же самое происходило даже при отсутствии непосредственного контакта с пальцами больного. Дальнейшие эксперименты выявили, что все дело в смертоносных химических веществах, выделяемых руками и лицом заболевших лаборантов. Но как эти вещества работают на расстоянии, так и осталось загадкой. Также Ран доказал, что постоянно обновляющаяся ткань роговицы глаза, а также большинство ран и раковых опухолей, производят некое загадочное излучение. Он описал эти и другие свои открытия в книге *«Невидимое излучение организмов»* (Invisible Radiation of Organisms), которая, в целом, не заинтересовала его ученых коллег.

Современные средства и методы физиков подходят для распознавания этого нового непонятного излучения не больше, чем для изучения «животного магнетизма» Месмера и «одической силы» Рейхенбаха. Поэтому ученые относились к идее о том, что живые ткани излучают и реагируют на вибрации энергии с изрядной долей скептицизма. Открытия Джорджа Вашингтона Криля (George Washington Crile) постигла та же участь, что и работы Лаховского, Гурвича и Рана. Криль был хирургом и основателем Клинического фонда в Кливленде. В 1936 г. появилась его книга *«Феномен жизни с радио-электрической точки зрения»* (The Phenomena of Life: a Radio-Electrical Interpretation), обобщившая результаты экспериментов, которые он проводил на протяжении всей своей жизни. В книге представлены доказательства того, что живой организм имеет все необходимое для производства, хранения и использования электрической энергии. Эта энергия, по словам Криля, производилась микроскопическими элементами в протоплазме, которые он назвал «радиогенами».

За три года до появления этой книги, в своем обращении к конгрессу Американской коллегии хирургов, Криль подчеркнул, что вскоре специалисты по радиодиагностике смогут определять наличие болезни до появления ее внешних симптомов. Но Криль подвергся насмешкам медиков и клеточных биологов, которые обвинили его в недостаточном знании предмета.

Врачам и ученым-медикам, включая онкологов, все равно не уйти от необходимости изучения влияния электромагнитной энергии на живые клетки как здоровые, так и больные. Это влияние уже было наглядно продемонстрировано при помощи интервальной фотосъемки. Большинство растений растет очень медленно, и для нас, людей, они кажутся совершенно неизменными, словно замороженными. И только если отвлечься от растения на несколько часов, а лучше на несколько дней, можно заметить отличия живых растений от пластиковых цветов и кустов, вытеснивших живые цветы из цветочных магазинов по всему миру.

В 1927 г. подросток из Иллинойса, разглядывая почки на ветках большой яблони во дворе, задался вопросом: когда же они превратятся в благоухающие цветы? Вдруг он понял, что если фотографировать почки через равные интервалы времени, то он сможет наблюдать своими глазами распускание почек и превращение их в цветы.

Так началась карьера Джона Наша Отта (John Nash Ott) в интервальной

фотографии, позволившая ему раскрыть новые тайны царства растений.

Для экспериментов с экзотическими видами растений Отт построил маленькую теплицу. Изучая растения, он осознал уникальность каждого вида, также как и антрополог, открывающий для себя неповторимость каждого племени и народа. Отт консультировался с университетскими ботаниками и учеными-исследователями из крупных компаний, и мало-помалу выяснились основные причины «капризов» растений. Они были особо чувствительны не только к свету и температуре, но и к ультрафиолетовым, телевизионным и рентгеновским лучам.

Открытия Отта о влиянии света и температуры могли бы объяснить многие загадки в ботанике, например огромные размеры растений, обитающих высоко в горах центральной Африки.

Более тридцати лет назад англичанин Патрик Синж (Patrick Synge) в своей книге «Растение-личность» (Plants with Personality) писал, что никто так и не разработал стройной теории о происхождении гигантизма у растений. Но, возможно, его причина кроется в особых природных условиях: низкой, но относительно постоянной температуре и высокой влажности воздуха, высокой интенсивности ультрафиолетовых лучей из-за огромных высот и близости к экватору.

В европейских Альпах горная растительность обычно имеет карликовые размеры, однако в Лунных горах, или Рувензори, как их называют африканцы, Синж наткнулся на «вереск высотой с дерево» и нашел розовые бальзамины с цветками диаметром в пять сантиметров.

На склонах потухшего вулкана Элгон высотой в 4600 м на границе Кении и Уганды, Синж нашел лобелии (распространенные в Англии маленькие растения с синими цветами), похожие на «гигантские сине-зеленые обелиски» высотой в 10 метров. Он сфотографировал эти великаны, наполовину покрытые снегом, со свисающими на кончиках листьев сосульками. Но когда то же самое растение перевезли в Англию, оно не смогло пережить даже одной мягкой английской зимы.

Идея Синжа подкрепляет гипотезу французского химика Пьера Берселота (Pierre Berthelot), что постоянное присутствие электричества на высоте альпийских лугов объясняет энергичный рост растений даже на бедных почвах. Если бы исследователи смогли воспроизвести условия, перечисленные Синжем, возможно, гигантские растения можно было бы с успехом выращивать и на уровне моря.

С помощью интервальной фотосъемки Отто открыл, что световые волны разной длины оказывают огромное влияние на фотосинтез — процесс, при помощи которого зеленые растения превращают свет в химическую энергию и синтезируют органические вещества из неорганических, превращая углекислый газ и воду в углеводы с выделением кислорода. Чтобы изучить этот процесс, Отт потратил несколько месяцев на создание оборудования для увеличенной фотосъемки струящейся протоплазмы в клетках травы *Elodea* при стимуляции прямым нефилтрованным естественным солнечным светом. При свете солнца основные участники фотосинтеза — хлоропласты, содержащие хлорофилл — начинают упорядоченно циркулировать вдоль стенок продолговатой клетки. Но если отфильтровать из солнечного света ультрафиолетовые лучи, некоторые хлоропласты выпадают из циркуляции и сбиваются в неподвижные группки по

углам клетки. При дальнейшем отсеивании лучей начиная с синего спектра и вплоть до красного движение хлоропластов все больше замедляется.

Примечательно, что к концу дня движение хлоропластов тормозится и прекращается даже при интенсивном облучении растения искусственным светом. Только на следующий день, на восходе солнца, хлоропласты начинают свою привычную циркуляцию.

Отт предположил, что если основные принципы фотохимии в случае с фотосинтезом у растений аналогичны процессам у животных, тогда — как уже давно утверждают сторонники цветотерапии — световые частоты различного цветового спектра могут влиять на физическое состояние человека и химию его тела так же, как и различные лекарства при нервных и ментальных отклонениях.

В 1964 г. одна из статей в журнале *«Тайм»* (Time) вдохновила Отта заняться изучением влияния телевизионного излучения на растения и человека. В статье высказывалось предположение, что нервозность, хроническая усталость, головные боли, бессонница и рвота у тридцати детей, обследованных двумя врачами ВВС США, каким-то образом связаны с тем, что эти дети проводили перед экранами телевизоров от трех до шести часов в рабочие дни и от двенадцати до двадцати часов в выходные. Правда, врачи сделали вывод, что причиной тому был недостаток движения при просмотре телевизионных программ. Однако Отт заподозрил, что, возможно, дети пострадали от какого-либо излучения, особенно рентгеновского, находящегося в цветовом спектре за пределами ультрафиолетового излучения.

Для проверки своей гипотезы Отт закрыл половину кинескопа цветного телевизора свинцовым щитом в 1,5 мм, который обычно используется для блокировки рентгеновского излучения. Другую половину кинескопа он покрыл плотной черной фотобумагой, способной блокировать видимые и ультрафиолетовые лучи, но пропускающей другие электромагнитные частоты.

Он поместил шесть горшочков с проросшими бобами перед каждой половиной телеэкрана, по два на каждый из трех уровней сверху вниз. В качестве контрольной группы взял шесть горшочков с тремя проростками в каждом и поместил их на улицу за 15 метров от теплицы с экспериментальным телевизором.

За три недели бобы рядом с закрытой свинцом половиной телевизора и растущие на улице выросли до 15 см и выглядели здоровыми и бодрыми. Растения рядом с половиной, покрытой бумагой, под воздействием вредоносного излучения превратились в что-то вроде ползучего вьюнка. В некоторых случаях корни начинали расти аномально вверх, выглядывая из почвы. Если телевизионное излучение превратило в монстров растения, то что же происходит с детьми?

Когда через несколько лет Отт обсуждал отклонения в бобовых растениях с учеными, ведущими космические исследования, они рассказали ему, что ненормальный рост корней бобов очень напоминает поведение проростков пшеницы в биокапсуле, побывавшей в космосе. Тогда думали, что это происходит из-за условий невесомости в отсутствие силы гравитации. Некоторых ученых заинтересовало предположение, что возможной причиной странного роста корней может быть вовсе не невесомость, а наличие общего радиационного фона

неопределенной энергии.

Фоновая радиация, приходящая из зенита, или точки точно над головой, проходит через меньшую толщу фильтрующей атмосферы Земли и поэтому является более мощной по сравнению с любым излучением, приходящим под другими углами. Отт предположил, что корни растений растут вниз для того, чтобы укрыться от излучения прямо над ними.

В другой серии экспериментов Отт решил обработать белых крыс тем самым излучением, которое вызвало причудливый рост бобов. Сначала подопытные крысы были гиперактивными и агрессивными, затем становились все более заторможенными. Доходило до того, что крыс приходилось подталкивать, чтобы те двигались по своим клеткам.

Отт также заметил, что после установки телевизора в теплице крысы в примыкающем помещении для разведения животных в пяти метрах от телевизора стали рожать лишь по одному-два детеныша в помете, вместо обычных восьми-двенадцати. И это несмотря на две перегородки, отделяющие телевизор от беременных самок. Через шесть месяцев после того, как телевизор убрали из теплицы, нормальная плодовитость крыс восстановилась.

Чтобы хоть как-то решить усугубляющуюся проблему с поддержанием дисциплины в школах, гиперактивным, легко отвлекающимся и рассеянным детям стали давать так называемые «лекарства для изменения поведения», или «успокоительные таблетки». Эта практика вызвала бурю противоречивой реакции среди родителей, врачей, чиновников и даже конгрессменов. Хотя об этом никогда не говорилось в открытую, Отт догадывался, что эта гиперактивность и возрастающая заторможенность детей, включая слишком длительный сон, является следствием облучения от телевизоров. Когда Отт предложил бесплатно повторить свои эксперименты для лаборантов в биоаналитической лаборатории производителя телевизоров компании «RCA», директор по исследованиям спешно отклонил его предложение, а в дальнейшем добавил: «Современный телевизор никак не может испускать какое бы то ни было вредное излучение».

Но Отт знал, что излучение от кинескопа находится в очень узком диапазоне электромагнитного спектра. Поэтому биологические системы, чувствительные именно к этому виду излучения, могут получить чрезмерную стимуляцию этой энергией так же, как и светом, сфокусированным через увеличительное стекло. Единственное различие здесь в том, что увеличительное стекло концентрирует поток света в одном направлении, а энергия, излучаемая телевизором, исходит во всех направлениях, не встречая на пути никаких препятствий. «Излучение в 0,5 миллирентгена кажется людям сущим пустяком, — говорил Отт, — но это иллюзия. Килограмм золота тоже можно назвать *одной тысячной* тонны. Переставляя запятую, можно создать впечатление, что эта величина чрезвычайно мала, но это только уводит от понимания реального положения вещей. 26,6°C является комфортной температурой, но стоит всего лишь удвоить это значение, как температура станет губительной для большинства форм жизни».

Отт еще больше поверил в то, что электромагнитное излучение непредсказуемо влияет на растения и животных после одного случая. Однажды ему позвонили из

голливудской кинокомпании «Парамаунт Пикчерз» (Paramount Pictures) и предложили сделать интервальные фотографии цветов для нового фильма с Барбарой Стрейзанд в главной роли по мотивам популярного бродвейского мюзикла «В ясный день видно так далеко» (On a Clear Day You Can See Forever). Главная героиня фильма обладает различными экстрасенсорными способностями и, помимо всего прочего, своим пением может вызывать бурный рост растений. Для этой части фильма кинокомпания хотела, чтобы Отт немедленно приступил к работе с геранями, розами, ирисами, гиацинтами, тюльпанами и нарциссами.

Чтобы воспроизвести естественное солнечное освещение, Отт разработал новую лампу дневного света с полным спектром излучения, включая ультрафиолет. Компания требовала от Отта сдачи результатов работы в точно установленные сроки. Чтобы закончить работу вовремя, требовалось, чтобы новое освещение пришлось цветам по вкусу. Отт с облегчением отметил, что все цветы дружно принялись в рост. Но он также заметил, что растения растут лучше под центром, чем под концами флюоресцентных трубок. Ученый знал, что лампы-трубки по принципу действия напоминают катодные пушки излучения в телевизорах и рентгеновских аппаратах. Единственное различие между ними в том, что ламповые пушки излучения работают на гораздо более низком напряжении, и учебники утверждают, что это напряжение настолько низкое, что лампы не могут производить никакого вредного излучения. Отт стал подозревать, что и учебники могут ошибаться. Он расположил две панели из десяти ламп-трубок торцами друг к другу. Таким образом, Отт получил двадцать катодов, расположенных в непосредственной близости друг от друга. Прорастив те же бобы, что и в эксперименте с телевизором, Он обнаружил, что растения рядом с катодами были низкими и хилыми, тогда как растения у центра и стоявшие в трех метрах от ламп выглядели нормальными.

Отт провел множество других экспериментов с бобами и понял, что они гораздо более чувствительны даже к ничтожному уровню излучения, чем современные приборы для измерения радиации. Это объясняется тем, что приборы лишь измеряют текущий уровень излучения, а биологические системы испытывают постоянное и кумулятивное воздействие излучения.

Затем Отт углубился в изучение влияния света с разной длиной волны на развитие и рост раковых опухолей.

Как же он пришел к заключению о существовании связи между светом и раком? Однажды один врач-онколог из нью-йоркской больницы попросил пятнадцать раковых пациентов, чтобы те проводили как можно больше времени на улице, на естественном солнечном свете, при этом не пользуясь очками и избегая любого искусственного источника света, включая телевизор.

К концу лета врач рассказал Отту, что у четырнадцати из пятнадцати пациентов рост опухоли прекратился.

Тем временем работы Отта вызвали интерес у видного офтальмолога из Флориды, который рассказал ученому о поведении роговицы глаза. Оказывается, слой клеток в сетчатке глаза, не принимающий никакого участия в зрении, аномально реагировал на успокоительные лекарства. Офтальмолог попросил Отта

провести тест на токсичность препаратов с помощью интервальной фотографии через микроскоп. Отт использовал фазово-контрастный микроскоп, оборудованный полным набором цветофильтров. Этот прибор позволял получать четкое изображение очертания и строения клетки без применения смертельных для клеток красящих веществ, которыми пользовались до сих пор. Этот способ наблюдения выявил, что обработка волнами синего спектра вызывала ненормальную активность в пигменте клеток сетчатки. Волны красного спектра вызывали разрыв стенок клеток. Эксперимент показал и более интересное явление: когда клеткам давали пищу, добавляя питательную среду, при постоянной температуре кормление не стимулировало клеточное деление. Но при снижении температуры во время кормления клетки начинали ускоренно делиться уже через шестнадцать часов.

Во время экспериментов ученые также заметили, что непосредственно перед закатом солнца активность пигментных гранул в клетках глаза замедлялась, а возобновление нормальной активности происходило лишь на следующее утро. Это поведение пигмента в клетках сетчатки напомнило Отту поведение хлоропластов в клетках травы *Elodea*. Похоже, основа строения и жизнедеятельности животных и растений не так уж различна, как считалось ранее.

Отт предположил, что хлоропласты в растениях и пигментные гранулы в эпителии сетчатки глаза могут быть «настроены» на естественный спектр света Солнца, к которому адаптировалось все живое на нашей планете. «Получается, — говорил он, — что основные принципы фотосинтеза в растениях, у которых световая энергия является основным регулятором роста, можно перенести и на жизнь животных. По-видимому, свет оказывает влияние на химические и гормональные процессы в животных, и таким образом является основным регулятором роста».

Другие исследования поведения клеток привели Отта к выводу, что недостаток или плохое качество освещения и излучения может вызывать болезнь с тем же успехом, что и недостаточное или плохое питание.

В 1970 г. на собрании Американской ассоциации развития науки д-р Люис Мейрон (Lewis W. Mayton) описал опыты Отта с облучением бобов и крыс телевизором и сделал заключение, что «излучение оказывает влияние на физиологию растений и животных, изменяет химические процессы в теле». Мейрон также прокомментировал эксперименты Отта с бобами и флюоресцентными лампами дневного света: «Если учитывать повсеместное использование флюоресцентных ламп в магазинах, офисах, фабриках, школах и жилых домах, то можно представить, какое влияние это оказывает на здоровье человека».

Получив щедрое финансирование от Фонда Эвелин Вуд (Evelyn Wood Foundation), Отт провел исследования влияния телевизора на детей с отклонениями в поведении. При поддержке Арнолд С. Таккет, директрисы школы для проблемных детей в городе Сарасота, штат Флорида, Отт проверил домашние телевизоры, которые смотрели ученики этой школы. Ученый обнаружил значительное рентгеновское излучение, исходящее от большинства телевизоров, а особенно от работающих многие часы без перерыва. Родителей попросили проследить, чтобы во время летних каникул дети проводили больше времени на улице, а при просмотре

телевизора садились от него как можно дальше.

К ноябрю нового учебного года миссис Таккет сообщила, что проблем с поведением у детей заметно уменьшилось.

К концу 1960-х годов Конгресс США единогласно (381 голос) принял Закон о контроле за излучением. Конгрессмен от Флориды и соавтор закона Поль Роупс выразил Отту признательность за то, что тот «подтолкнул нас к контролю излучения от электронных приборов». Отт же поблагодарил свои растения за то, что они пролили свет на эту проблему.

Работы Гурвича, Рана, Криля и сторонников электрорастениеводства указывают на то, что Гальвани и Месмер, утверждая, что все живое обладает электрическими и магнетическими свойствами, были все-таки правы. Странно только, что никто из них не подумал, что все живые организмы также имеют вокруг себя те же электромагнитные поля, о которых говорит современная физика частиц. Именно такую теорию разработали два профессора из Йельского Университета, один — философ, Ф. С. Нортроп (F.S.C. Northrop), другой, как и Гальвани, врач и анатом, Гарольд Сакстон Бурр (Harold Saxton Burr).

Нортроп и Бурр утверждали, что электрические поля и есть основная упорядочивающая сила в живых системах. Ученые предложили химикам новую теорию, позволяющую соединить в единое целое тысячи отдельных, открытых химиками, компонентов. Они объявили биологам, что их долгие поиски «механизма», согласующего работу клеток человеческого тела (которые обновляются каждые 6 месяцев, но это не приводит к изменению формы тела), могут быть окончены. Эти заявления, похоже, вернули к жизни забытые теории месмеровского животного магнетизма и животного электричества Гальвани и, казалось, предоставили вещественные доказательства существования некой неуловимой «жизненной силы» французского философа Генри Бергсона (Henri Bergson) и энтелехии (*entelechy*) немецкого биохимика Ганса Дриша (Hans Driesch).

Для проверки этой теории Бурр и сотрудники его лаборатории соорудили новый вид вольтметра, который не оттягивал на себя ток от изучаемых живых организмов и поэтому не искажал окружающее их общее поле. Двадцать лет исследований с помощью этого и более сложных приборов выявили поразительные феномены в растительном и животном мире. Акушер-гинеколог д-р Луис Лангман (Louis Langman), переняв методы Бурра, смог, к примеру, с предельной точностью зафиксировать момент овуляции у женщин, а также определил, что у многих женщин овуляция происходит несколько раз в течение менструального цикла, а иногда даже без появления менструаций. Эта процедура определения овуляции чрезвычайно проста и ни в коей мере не противоречит календарному методу предохранения от беременности, одобренному католической церковью. Но этот способ пока неизвестен миллионам женщин, желающим узнать лучшие методы предохранения от беременности или удачного зачатия.

Сам Бурр понял, что болезни некоторых органов можно выявить до появления клинических симптомов, а также можно точно измерить прогресс заживления ран. Так же стало возможным определить с первого же дня инкубации будущее расположение головы цыпленка в яйце, не разбивая яичную скорлупу.

Работая с растениями, Бурр измерил так называемое «поле жизни» вокруг семян, а также заметил сильные колебания напряжения поля при изменении даже одного родительского гена. По электрическим характеристикам семян Бурр научился предсказывать, насколько здоровым и жизнеспособным будет будущее растение — что могло бы стать отличным подспорьем для ученых-селекционеров.

Поскольку деревья отличаются особой выносливостью и наименьшей подвижностью из всех живых существ, Бурр на протяжении более двадцати лет фиксировал на бумаге поля жизни деревьев, растущих на территории Йельского университета и своей лаборатории в Коннектикуте. Ученый заметил, что поля жизни реагируют на лунные циклы и пятна на солнце, появляющиеся на нашем светиле с довольно продолжительными интервалами. Кроме того, он зафиксировал краткосрочные циклы в три и шесть месяцев, которым он не нашел никакого объяснения. Результаты его исследований в какой-то мере оправдали древнюю практику садоводов сажать растения по лунному календарю.

Один из учеников Бурра, Леонард Равитц (Leonard J. Ravitz), ставший впоследствии психиатром, еще в 1948 г. с помощью оборудования Бурра смог измерить глубину гипнотического погружения. Оказалось, что даже в состоянии «бодрствования» все люди находятся как бы под гипнозом.

Постоянное измерение полей жизни человека выявили циклический подъем и падение напряжения поля, причем высшие и низшие точки кривой совпадали с днями «хорошего» и «плохого» самочувствия. Исследователи биоритмов человека предлагают, экстраполируя эти тенденции в будущее, заранее предсказывать благоприятные и неблагоприятные дни каждого человека. Впервые теорию биоритмов выдвинул д-р Вильгельм Флисс (Wilhelm Fliess), чьи письма так вдохновляли Зигмунда Фрейда во время его самоанализа.

Многолетние исследования Бурра, затем продолженные Равитцем, продемонстрировали, что упорядочивающие поля вокруг «тел» живых организмов уже *содержат информацию* о будущих изменениях в физическом теле и, как говорил

Марсель Вогель, направленная мысль может изменять это поле и таким образом оказывать положительное или разрушительное воздействие на физическое тело.

Но этим революционным открытиям еще предстоит проникнуть в сознание современных медиков, которые только недавно начали принимать их всерьез.

Теперь ученых-медиков ждет еще одно потрясение. В 1972 г. в Институте клинической и экспериментальной медицины в г. Новосибирске было сделано очередное удивительное открытие, которое полностью подтвердило находки Гурвича, Рана и Криля.

С. П. Щурин и двое его коллег из Института автоматики и электрометрии были награждены Государственным комитетом по изобретениям и научным открытиям СССР специальными дипломами за открытие «общения» клеток друг с другом. Ученые установили, что клетки облекают свои сообщения в форму особого электромагнитного луча.

Экспериментаторы поместили идентичные колонии клеток в два герметичных сосуда, отделенных друг от друга стеклянной перегородкой. Затем одну из колоний

заразили смертельным вирусом, убившим все клетки в сосуде. Вторая колония продолжала жить как ни в чем не бывало. Тогда стеклянную перегородку заменили на кварцевую и снова заразили одну из колоний смертельным вирусом. Советские ученые были поражены полученным результатом: вторую колонию постигла та же печальная участь, что и первую, хотя вирус был внедрен лишь в одну из колоний, и не имел никакой возможности проникнуть сквозь заградительный барьер. Провели также и другие эксперименты, где одну из колоний клеток убивали химическими ядами или смертельными дозами радиации. Но результат был один: вторая, казалось бы полностью изолированная колония, погибала вместе с первой. Что же убивало вторую колонию во всех этих случаях?

Известно, что обычное стекло фильтрует ультрафиолетовые лучи, а кварцевое — наоборот, пропускает их. Похоже, в этом был ключ к разгадке. Советские ученые вспомнили о Гурвиче, утверждавшем, что клетки лука могут испускать ультрафиолетовое излучение. Идеи Гурвича, о которых было забыто с 1930-х годов, снова оказались в центре внимания. В экспериментах использовали специальный прибор — электронный глаз с фотоувеличителем и самописцем. Самописец регистрировал уровень энергии в виде кривой на движущейся ленте. Ученые заметили, что когда жизненные процессы в клетках колонии протекают *нормально*, то невидимое глазу ультрафиолетовое излучение, фиксируемое самописцем в виде кривой на ленте, остается *стабильным*. Как только колония начинает борьбу с инфекцией, испускаемое ею ультрафиолетовое излучение усиливается.

В опубликованных московской прессой отчетах сообщалось, что как бы фантастично это не звучало, но ультрафиолетовое излучение зараженных клеток *содержало информацию*, зашифрованную в колебаниях его интенсивности, которая каким-то образом была воспринята второй незараженной колонией. Это похоже на принятие радистом сообщения, зашифрованного в виде точек и тире азбуки Морзе.

Так как вторая колония погибала совершенно так же, как и первая, советские ученые сделали вывод, что сигналы умирающих клеток воздействуют на здоровые клетки так же губительно, как и сами вирусы, яды и высокие дозы радиации. После получения сигнала тревоги от гибнущей первой колонии клетки второй колонии начинали готовиться к отражению атаки. И эта мобилизация и подготовка к отражению нападения несуществующего врага оказалась такой же фатальной для клеток, как если бы на них напал реальный вирус.

В газетных отчетах упоминалось, что новосибирские эксперименты могут помочь выявить скрытые резервы человеческого организма в борьбе с болезнями. Московские газеты, ссылаясь на Щурина, писали о новых горизонтах в медицинской диагностике: «Мы уверены, что излучение первым сигнализирует о приближении болезненных изменений и наличии конкретных вирусов. На сегодняшний день выявление на ранних стадиях многих заболеваний, например различных форм гепатита, представляет особую трудность для медицины».

Так, пятьдесят лет спустя, соотечественники Гурвича наконец признали его выдающиеся открытия. Также получили признание работы и другого забытого ученого, Семена Кирлиана, запечатлевшего на фотопленку удивительные снимки энергетических полей вокруг человека и растений, которые детально изучили и

измерили Бурр и Равитц.



Тайны ауры растений и человека



Однажды в 1950 г. длинный поезд Москва-Краснодар, извиваясь, приближался к пункту своего назначения, внутреннему южному порту на реке Кубань, что в 300 километрах на северо-запад от потухшего вулкана Эльбрус, высочайшей горы Европы, принадлежащей к Большой Кавказской горной цепи.

В этом поезде, в «мягком» вагоне для советских чиновников, сидел ученый-ботаник. Ему наскучило смотреть на проплывавшие за окном унылые плоские пейзажи, несшие на себе отпечатки недавней войны. Он открыл свою сумку, чтобы проверить состояние двух с виду одинаковых листьев, сорванных в теплице до отъезда из столицы.

С облегчением отметив, что листья, заботливо уложенные на подушечку из влажной ваты, выглядят зелеными и свежими, он откинулся на спинку сиденья и снова посмотрел в окно. На горизонте замаячили предгорья Кавказа.

В тот же день поздним вечером в маленькой краснодарской квартирке с импровизированной лабораторией в одном из закутков, электрик и фотограф-любитель Семен Давыдович Кирлиан и его жена Валентина настраивали оборудование, которое начали собирать за два года до нападения на СССР фашистов.

С помощью своего оборудования даже без объективов и фотоаппарата они смогли запечатлеть на фотопленку невидимое для человеческого глаза странное свечение, которое, похоже, исходило от всех живых существ.

Супруги с удивлением услышали стук в дверь. Кто же мог прийти к ним на ночь глядя? Каково же было их изумление, когда они увидели на пороге незнакомого человека. По его словам, он приехал из Москвы, чтобы попросить их сделать снимки странной энергии, которые, по слухам, умеют делать только они. Незнакомец достал из портфеля два схожих с виду листа и вручил их супругам Кирлиан.

Семен и Валентина обрадовались возможности продемонстрировать работу своего изобретения и трудились до полуночи. Снимок первого листа вышел отлично — лист окружало яркое сияние энергии. Но хотя внешне листья были совершенно одинаковыми, снимок второго листа напоминал очень плохую фотокопию первого. Кирлиан бились всю ночь напролет, пытаясь получить

отчетливые снимки исходящей от второго листа энергии. Но у них так ничего и не вышло.

К утру удрученные супруги показали свои результаты ученому, который изумленно воскликнул: «Вот это да! Вы зафиксировали это на фотопленку!» Он объяснил, что первый лист сорвал со здорового растения, а второй — с больного. Хотя на первый взгляд оба листа ничем не отличались друг от друга, на снимках их различия были очевидны. Болезнь явно проявлялась в энергетическом поле растения еще до появления симптомов в физическом теле.

На протяжении многих веков философы и ясновидящие утверждали, что все растения, животные и человек окружены тонкой полевой оболочкой из субатомной энергии и энергии протоплазмы; эта оболочка пронизывает плотное физическое тело до последней молекулы и атома. Об этом неведомом измерении, «ауре», которую можно увидеть на иконах в виде золотого нимба над головами святых, с незапамятных времен твердят люди с экстрасенсорными способностями. Наложив на изучаемый объект фотопленку и пропустив через него электрический ток от высокочастотного генератора зажигания, который производит от 75 000 до 200 000 электрических импульсов в секунду, супруги Кирлиан смогли сфотографировать «ауру» или что-то ей подобное.

Листья растений, переложенные пленкой и помещенные между электродами, открыли потрясающую фантазмагорию — маленькую вселенную крошечных лучащихся точек света, которую раньше могли видеть лишь ясновидящие. На снимке видны белые, голубые красные и желтые сполохи, вырывающиеся из каналов листьев. При повреждении листа это излучение — энергетическое поле вокруг листа — искажается, постепенно затухает, а после гибели листа и вовсе исчезает. Супруги Кирлиан смогли увеличить это свечение, приспособив свое оборудование к оптическим инструментам и микроскопам. На увеличенных снимках предстали лучи энергии и крутящиеся шары света, вылетающие из растения в пространство.

Также супруги Кирлиан изучили всякие «неодушевленные» предметы и вещества, включая металлические монеты. У каждого объекта наблюдалось своеобразное свечение. Примечательно, что двухкопеечная монета имела лишь ровное свечение по краям, а отпечатки пальцев человека испускали излучение в виде ритмичных сполохов энергии, похожих на миниатюрные вулканы.

Только через десять лет после визита московского ученого и изготовления снимков здорового и больного листа никому неизвестные достижения Кирлиан стали привлекать внимание советских ученых.

В начале 1960-х годов д-р Лев Федоров из Министерства здравоохранения СССР, пораженный перспективами использования кирлианской фотографии в медицинской диагностике, выделил супругам Кирлиан средства на исследовательские цели. Но вскоре после смерти Федорова финансирование из Москвы пошло на убыль, уступив место скептицизму и критике.

Об открытиях Кирлиан вспомнили лишь после того, как один журналист осветил их историю в прессе. «Сегодня ситуация не лучше, чем до революции, когда царские бюрократы боялись нового и подавляли прогрессивную мысль. С тех пор,

как Кирлиан сделали свои открытия, *прошло двадцать пять лет*, а соответствующие министерства так и не удосужились выделить средства на дальнейшие исследования», — писал И. Белов.

Выступления Белова в прессе не пропали даром. В 1966 г. на конференцию в казахской столице Алма-Ате съехалось множество ученых, интересующихся самыми разными аспектами «биологической энергии». В материалах конференции под названием «Проблемы биоэнергетики», была опубликована важнейшая статья «Исследования биологических объектов в высокочастотном электрическом поле», написанная супругами Кирлиан в соавторстве с московским биофизиком Виктором Адаменко. Авторы отметили огромные трудности, связанные с изучением спектра «электробиоизлучения», но когда все проблемы будут решены, то они смогут «получать важную информацию о биоэнергетических процессах в живом организме».

Несмотря на растущий интерес к этой теме в СССР, американской науке (окрестившей шарлатаном Вильгельма Рейха, открывшего в 1939 г. оргон, или жизненную энергию в растениях и человеке) понадобилось еще 3-4 года, чтобы обратить внимание на новые научные открытия. Причем интерес возник не из-за советских научных публикаций по биоэнергетике, а благодаря книге двух североамериканских журналистов Шейлы Острандер и Линна Шредера «*Психические открытия за железным занавесом*» (Sheila Ostrander, Lynn Schroeder: *Psychic discoveries behind the iron curtain*), опубликованной летом 1970 г.

Эта книга произвела большое впечатление на д-ра Телму Мосс (Thelma Moss), профессора Института нейropsychиатрии Университета Калифорнии в Лос-Анжелесе. Она связалась с советскими учеными и получила приглашение посетить профессора Владимира Инюшина в Алма-Ате.

Совместно со своими коллегами в 1968 г. Инюшин написал объемистый научный труд по результатам своих исследований работ Кирлиан: «*Биологическая основа Эффекта Кирлиан*». Хотя сам Кирлиан утверждал, что странная энергия на снимках является результатом «превращения неэлектрических свойств тела в электрические характеристики, отражаемые на пленке», Инюшин пошел дальше. Он заявил, что запечатленное на кирлиановских снимках биоизлучение является не только отражением электрических характеристик организма, но и «биологической плазмы тела». Этот последний термин, похоже, просто подменил «эфирное» или «астральное» тело, описанное в древних трактатах.

В современной физике под плазмой понимается электрически нейтральный, чрезвычайно ионизированный газ, состоящий из ионов, электронов и нейтральных частиц. Плазму также называют «четвертым состоянием вещества» (помимо твердого, жидкого и газообразного). Еще в 1944 г., пока армии союзников освобождали Европу, в Париже вышла книга «*Четвертое состояние материи*» русского ученого В. С. Грищенко. Поэтому введение термина «биоплазма» можно приписать именно ему. В том же году первооткрыватель «митогенетического излучения» А. Г. Гурвич опубликовал в Москве свою книгу «*Теория биологического поля*», подытожившую 20-летние исследования ученого.

По словам Инюшина, в «биоплазменном» теле биоплазма движется словно по

лабиринту, совсем не так, как энергия циркулирует в физическом теле. Однако биоплазменное тело — это не хаотическое скопление частиц, а упорядоченный организм, работающий как единое целое. Он производит собственное электромагнитное поле, являющееся основой «биологических» полей.

Когда Телма Мосс прибыла вечерним рейсом в Алма-Ату, Инюшин пригласил ее посетить его лабораторию и прочитать лекцию для студентов, чем несказанно обрадовал американку. Телма Мосс легла спать с мыслью о том, что она станет первым американским ученым, посетившим советское учреждение, исследующее кирлианскую фотографию. Но на следующее утро Инюшин заехал за ней в гостиницу и сообщил, что, к сожалению, «Москва не дала разрешение на посещение».

Тем не менее, Мосс удалось получить некоторую информацию от Инюшина. К примеру, за шесть лет работы с кирлианской фотографией он обнаружил, что некоторые участки тела человека производят характерное цветовое излучение, которое можно с успехом использовать в медицинской диагностике. Причем самые отчетливые кирлианские снимки получаются в четыре часа дня, а самые плохие — в полночь. Когда Мосс напрямую спросила Инюшина, правда ли, что его «биоплазма» — то же, что и «аура» или «астральное» тело, описываемое в популярной на Западе эзотерической литературе, Инюшин ответил так же прямолинейно: «Да!»

В древних традициях, в учениях Востока и в теософии энергетический «дубль» физического тела называется эфирным, флюидным или дофизическим телом. Считается, что оно является объединяющей и упорядочивающей силой для плотного тела; магнитным полем, где нематериальные, или субатомные, вихри космоса превращаются в материальное тело человека; канал общения жизненной силы с физическим телом; среда для телепатических и ясновидческих проекций. Ученые потратили немало лет, чтобы сделать это тело видимым для глаза человека.

Пока Мосс гостила в Алма-Ате, именитый американский психиатр Монтег Ульман (Montague Ullman), директор психиатрического отделения Медицинского центра Маймонидес в Нью-Йорке, брал интервью у Виктора Адаменко в Москве.

Ульман с некоторым удивлением узнал, что Адаменко и другие советские ученые установили следующее: в помещенной в магнитное поле «биоплазме» происходят резкие изменения, и она начинает концентрироваться в сотнях точек на теле человека, которые, похоже, соответствуют древнекитайской системе акупунктуры.

Тысячи лет назад китайцы определили сотни точек на поверхности кожи человека, связанные каналами, по которым, по их убеждению, циркулирует жизненная сила. Китайское иглоукалывание в эти точки исправляет дисбаланс течения энергии и лечит заболевания. Похоже, точки, где на кирлианских снимках сполохи света видны наиболее ярко и отчетливо, совпадают с акупунктурными точками древних китайцев.

Адаменко не разделял уверенности Инюшина, что этот феномен является «биоплазменным телом», так как все еще нет «твердых доказательств» существования последнего. Поэтому он предпочитал называть видимое на снимках

излучение «холодным излучением электронов от живого объекта в атмосферу».

В США это самое «холодное излучение электронов» практически неизменно переводится как «коронный разряд», который сравнивается с разрядом статического электричества от тела человека, если тот пройдет по ковру и прикоснется к заземленному металлическому предмету. Название «коронный разряд» происходит от термина «корона» — слабо окрашенного светящегося кольца вокруг небесных тел, видимого при легком тумане или слабой облачности; или от понятия «солнечной короны» — светящейся оболочки неправильной формы из чрезвычайно ионизированного газа за пределами солнечной хромосферы. Но одно дело — присвоить явлению научный термин, и совсем другое — объяснить его суть и принцип действия.

Ульман, являющийся также президентом Американского общества психических исследований, чрезвычайно заинтересовался открытием киевского электрофизиолога д-ра Анатолия Подшибякина. Тот обнаружил, что биоплазма, если это, конечно, она, *мгновенно* реагирует на изменения солнечной активности, хотя частицы, выбрасываемые при этом Солнцем, доходят до Земли только через двое суток.

Многие парапсихологи рассматривают человека как неотъемлемую часть жизни на Земле и во Вселенной. По их утверждению, человек связан с космосом через свое биоплазменное тело и реагирует на движение планет, на смену настроения и заболевания других людей, на мысли, эмоции, звук, свет, цвет, магнитные поля, времена года, лунные циклы, приливы и отливы, грозы, сильные ветры и даже на уровень шума. Изменения во Вселенной и окружающей среде, по словам парапсихологов, отражаются на жизненной силе тела человека, которая, в свою очередь, влияет на физическое тело. Именно через биоплазменное тело человек может напрямую контактировать с живым растением.

Еще один американский парапсихолог д-р Стенли Криппнер (Stanley Krippner), директор необычной лаборатории сновидений клиники Маймонидес в Нью-Йорке (знаменитой своими опытами по управлению снами при помощи рисунков, направляемых на спящего человека) отправился летом 1971 г. в Россию. В Москве Криппнер стал первым американцем, приглашенным выступить с докладом по парапсихологии в Институте психологии при Академии педагогических наук. На его лекцию собралось около двухсот психиатров, физиков, инженеров, космических ученых и готовящихся к полетам космонавтов.

Криппнер узнал о нейрофизиологе Геннадии Сергееве, работавшем в Ухтомском военном институте в Ленинграде, который сделал кириланский снимок Нины Кулагиной. Эта женщина-экстрасенс могла двигать по поверхности стола скрепки, спички, сигареты, и другие предметы, проводя над ними рукой, но не касаясь их.

На снимках Сергеева явственно видно, что во время этих психокинетических подвигов «биоплазменное тело» вокруг Нины Кулагиной расширяется и начинает ритмично пульсировать, а *ее глаза испускают светящиеся лучи.*

Осенью 1971 г. Вильям Тиллер (William A. Tiller), заведующий кафедрой физики материалов Стенфордского университета в Пало Альто, штат Калифорния, специалист по кристаллам с мировым именем, стал первым американским физиком,

приглашенным Эдуардом Наумовым, заведующим лабораторией технической парапсихологии в Москве, познакомиться с советскими достижениями в области кирлианской фотографии.

Как Мосс и Ульману, Тиллеру не позволили посетить советские лаборатории, но он провел несколько дней в обществе Адаменко. По возвращении в США, Тиллер в своем отчете, написанном чрезвычайно техничным языком, подчеркивал, что кирлианский метод и аппаратура являются «настолько важными для парапсихологических и медицинских исследований, что необходимо немедленно создать подобное оборудование и повторить советские достижения в США».

Тиллер, как и Адаменко, не видел смысла вводить в обиход новые термины вроде «биоплазмы» и предпочитал говорить о «холодном излучении электронов». Он занялся созданием чрезвычайно сложного оборудования для получения кирлианских снимков в своей лаборатории в Пало Альто.

Первый в США кирлианский снимок получила Тельма Мосс и один из ее студентов Кендалл Джонсон. Мосс и Джонсон стали первыми американцами, которые с помощью своего аппарата смогли получить цветные фотографии листьев и отобразить на снимках практически все цвета видимого спектра их излучения. На снимках было видно, что от американских монет исходит, красно-бело-синее свечение, так же как и от кончиков пальцев человеческой руки.

Электроинженер из Нью-Мексико Генри С. Монтейс (Henry C. Monteith) сделал у себя дома аппарат из двух 6-вольтных батареек, вибратора, на котором работает автомобильное радио, и блока зажигания с катушкой индуктивности. Как и советские исследователи, Монтейс обнаружил, что живой лист испускает красивое разноцветное излучение, которое современная наука объяснить не в состоянии. Кроме того, он увидел, что от мертвого листа, в лучшем случае, исходит ровное излучение. Под воздействием 30 000 вольт мертвый лист не давал на снимке вообще никакого изображения, даже если его окунали в воду; а живой лист переливался в радуге собственного излучения.

Большинство западных ученых считают все идеи о существовании *ауры* просто блефом. Между тем, кирлианская фотография, изобретенная еще в конце 1930-х годов, похоже, дает наглядные доказательства существования ауры, что вызвало в США огромный интерес к продолжению исследований в этой области. Заручившись поддержкой нескольких спонсоров, Стенли Криппнер организовал весной 1972 г. первую на Западе конференцию по кирлианской фотографии и ауре человека, которая прошла в Инженерно-промышленном центре в Манхэттене. Конференц-зал был битком набит врачами, психиатрами, психоаналитиками, психологами, парапсихологами, биологами, инженерами и фотографами всех мастей. Мосс и Джонсон продемонстрировали шокирующие снимки листа до и после прокалывания. На кирлианском снимке поврежденного листа была отчетливо видна огромная кроваво-красная лужа энергии на том самом месте, где до прокалывания сияло ярко-лазурное излучение с розоватым оттенком.

Мосс также удалось отразить загадочную зависимость между эмоциональным и психическим состоянием человека и излучением от кончиков его пальцев. С помощью кирлианской фотографии Мосс обнаружила, что излучение от кончиков

ее пальцев и пальцев Кендалла Джонсона изменяется с течением времени.

Снимки листьев также отличаются в зависимости от выбранных параметров фотосъемки. Мосс объясняла это тем, что «когда мы делаем снимок на определенной частоте, мы резонируем, или вибрируем, на одинаковой частоте *лишь с одним, определенным аспектом изучаемого объекта*; а поэтому на снимке отражается не целостная картина, а лишь отдельные аспекты биоизлучения».

По предположению Тиллера, излучение энергии от листа или кончиков пальцев человека, на самом деле, может исходить от чего-то, *существовавшего до образования плотной материи*. По его словам, это что-то, «возможно, есть следующий уровень материи, образующей голограмму, целостную энергетическую структуру листа, являющуюся упорядочивающей силой для плотной материи. Последняя уже под воздействием голограммы организует себя в определенную физическую структуру».

По мнению Тиллера, даже если удалить часть этой физической структуры, упорядочивающая голограмма останется невредимой. Это предположение подкрепляется результатами опытов советских ученых с листьями растений. В английском «*Журнале парафизики*» (Journal of Paraphysics) была опубликована кирлианская фотография листа с отсеченной частью. Очертания недостающей части листа были отчетливо видны на снимке.

Подлинность метода кирлианской фотографии была подтверждена многочисленными исследователями Северной Америки. Так, Дуглас Дин (Douglas Dean) сделал снимки кончиков пальцев одной очень успешной целительницы из Нью-Джерси по имени Этель де Лоах (Ethel de Loach). Один снимок был сделан во время отдыха целительницы: от кожи пальцев исходило темно-синее излучение; угадывались очертания ногтей. На другом снимке, сделанном во время сеанса целительства, помимо синего излучения из-под подушечек пальцев вырывалось огромное огненно-красное пламя. Впоследствии оба снимка были опубликованы на обложке медицинского журнала «*Врач-остеопат*» (Osteopathic Physician). На кирлианских снимках видно, что излучение от народных целителей после сеанса уменьшается, тогда как излучение от их пациентов увеличивается. По всей видимости какая-то энергия перетекает от рук целителя в тело пациента, что подтверждает теорию Гальвани и Месмера о «животном магнетизме».

В Институте человека (Human Dimensions Institute) при Колледже Розари Хилл (Rosary Hill) в Буффало, штат Нью-Йорк, одна из профессоров, сестра М. Жуста Смит (M. Justa Smith), католическая монашка и биохимик, выдвинула предположение, что целительная энергия, исходящая от рук целителя, возможно, влияет на ферментативную деятельность организма и *тем самым* возвращает здоровье больным клеткам. Заручившись сотрудничеством одного целителя, сестра Жуста (окончившая работу над докторской диссертацией, доказывающей, что магнитные поля усиливают, а ультрафиолетовое излучение ослабляет активность ферментов) выявила, что в «оптимальном психологическом состоянии» — то есть в хорошем настроении — целитель мог энергией рук активировать фермент поджелудочной железы трипсин с тем же успехом, что и магнитное поле от 8000 до 13 000 гауссов. (В среднем же окружающая человека среда имеет магнитное поле в

0,5 гаусса). Сестра Жуста продолжает выяснять, могут ли целители активизировать другие ферменты и ведет ли эта активизация к улучшению здоровья человека.

Как магнитные поля влияют на все живое и какое отношение они имеют к энергии «ауры»? Эта тайна еще далека от разгадки. В последние годы ученые обнаружили, к примеру, что улитки чувствуют даже чрезвычайно слабые магнитные поля и их направленность; они как бы обладают особым чувством, наподобие «встроенного» навигационного компаса.

По словам Жана Мерта, ему удалось потоком энергии ауры привести в движение рамку в руках врача помимо его воли и усилий остановить вращение. Кроме того, его биоэнергия оказала столь сильное воздействие на снимавшее их видео-записывающее оборудование, что на видеопленке эта сцена вообще не отобразилась. Мерта разработал целую теорию ауры, которая, в частности, предполагает, что магнитные поля оказывают сильное влияние на процесс обучения. Он посадил тридцать мышей в маленькие клетки из прозрачного пластика. Десять мышей обрабатывали воздействием южного полюса, другие десять — северного полюса магнита с силой поля в 5-10 гауссов. Третий десяток мышей не подвергался никакой обработке. Мерта с помощью специального обучающего устройства установил, что живущие в магнитных полях мыши были более активны и обучались быстрее, чем «ненамагниченные».

Похоже, внешние излучения влияют на активность полей «биоплазмы» или «ауры» (если это они и есть) вокруг живых существ. Вне всякого сомнения, в свете первых советских работ и их подтверждения в Америке, состояние физического и эмоционального здоровья растений и животных можно выявить с помощью метода Кирлиан.

По словам профессора Тиллера, советские исследователи оказали науке неоценимую услугу, «разработав измерительное оборудование и приспособления, при помощи которых можно показать причинно-следственную связь, влияние психо-энергетических феноменов на материю и, следовательно, на показания приборов. Ученые и наша логика принимают в качестве приемлемых доказательств только показания приборов. *Сейчас мы настолько наивны, что нам все еще нужны доказательства*».

Первая конференция по кирлианскому методу оказалась настолько успешной, что в феврале 1973 г. в Таун Холле (Town Hall) в Нью-Йорке состоялось второе собрание на эту тему. Доклад греческого психиатра д-ра Джона Пьерракоса (John Pierakos) стал одним из самых впечатляющих выступлений на собрании. Врач продемонстрировал подробные рисунки аур, которые он видит вокруг растений, животных и людей. Он также способен отслеживать постоянные изменения ауры вокруг невротически и психически больных пациентов. Врач Шафика Карагулла (Shafica Karagulla) в своей книге *«Раскрытие творческих способностей»* (Breakthrough to Creativity), опубликованной в 1967 г., утверждала, что многие терапевты пользуются своими наблюдениями энергетических полей человека в целях диагностики. Однако так как врачи опасаются обсуждать свои необычные способности за пределами близкого круга друзей, Карагулла в своей книге не стала раскрывать их имен. Пожалуй, Пьерракос был первым терапевтом, не побоявшимся

публично заявить о том, что наблюдения человеческой ауры стали для него подспорьем в диагностике заболеваний.

«Человек — это вечный маятник движения и вибраций, — сказал Пьерракос собравшимся в Таун Холле. — Его дух заперт в теле, где kloкочут и пульсируют, словно сердце, энергии и силы. При переживании сильных эмоций воздействие этих сил может быть настолько сокрушительным, что они потрясают сами основы физического тела. Жизнь идет, она то тихо и ритмично пульсирует в теплых чувствах любви, то обрушивается лавиной неистовых эмоций. Движение и пульсация — и есть жизнь. Движение замедляется — приходит болезнь, движение останавливается — приходит смерть».

Пьерракос сравнил тело человека с временной капсулой, исполняющей биологические функции «около сотни лет», после чего капсула меняет форму своего существования. «В это время, как растение, приносящее цветок или семя, рожающее растение и плод, человеческая капсула должна осознать происходящее внутри и снаружи». По утверждению Пьерракоса, «мы должны описать и понять, совместить и осмыслить две составляющие: *жизненную энергию и сознание*». Первая — это аура вокруг тела, по структуре напоминающая слои атмосферы, которые становятся все более разреженными по мере удаления от поверхности Земли. Для эллинов, предков Пьерракоса, энергия была «чем-то, производящим движение». Пьерракос посчитал нужным прояснить это чересчур туманное определение. По его предположению, «энергия — это жизненная сила, проявляющаяся при помощи сознания». «Если внимательно понаблюдать за паром над кипящей водой, можно понять природу воды. Так же наблюдение исходящего от тела энергетического поля дает мне представление о состоянии этого тела», — сказал Пьерракос.

Своими рисунками Пьерракос проиллюстрировал три видимых вокруг большинства пациентов слоя энергетического поля. Первый представляет собой темную кайму толщиной от 1,5 мм до 3 мм, которая прилегает вплотную к коже и выглядит как прозрачная кристаллическая структура. Второй, более широкий темно-синий слой напоминает скопление железных опилок и, если смотреть спереди, образует яйцевидную оболочку вокруг тела. Третий слой — голубоватый туман лучающейся, светящейся энергии, которая (если человек здоров) простирается на метр и более от физического тела. Вот почему говорят, что жизнерадостный, энергичный человек «светится от счастья».

Также Пьерракос продемонстрировал вид ауры пациентов с психическими расстройствами: слои их поля имеют провалы и пробоины, а также меняют свой цвет. Правда, цветовой аспект поля Пьерракос видел лишь в общих чертах. Одна пациентка с психическим заболеванием рассказала Пьерракосу о том, что она чувствует себя «в безопасности», потому что рядом с ней постоянно стоит «на страже» другой человек. Тогда врач попросил ее показать этого другого человека. И он сразу же заметил рядом с пациенткой массу голубовато-серой энергии в форме человеческого тела.

Пьерракос отметил, что психически нездоровые пациенты могут также оказывать влияние на энергетическое поле растений: «Вместе с д-ром Весли

Томасом мы провели несколько экспериментов в моем офисе и обнаружили, что если на хризантему кричать с расстояния полутора метров, поле растения уменьшается в размере, теряет свой лазурно-голубой цвет, а пульсация замедляется на одну треть. В другой серии опытов мы ставили живые растения на метр от головы буйных кричащих пациентов на два и более часа ежедневно. В результате нижние листья начинали опадать, и в течение трех дней растение увядало и погибало».

Пьерракос рассказал, что количество пульсаций энергетического поля в минуту также отражает внутреннее состояние человека. Поле стариков и спящих пульсирует значительно медленнее, чем у детей и людей в бодрствующем состоянии.

Энергия начинает свое движение из живота и стекает вниз в виде плавной перевернутой буквы «Г» к одной из ног, затем в виде «Г» поднимается к противоположному плечу и проделывает тот же путь сзади тела. В результате траектория течения энергии вокруг тела напоминает цифру 8. Если в символической форме сложить вместе две пары «Г», которые описывает энергия спереди и сзади, то получается «свастика» (в переводе с санскрита «благополучие»), символ, существовавший во многих культурах с незапамятных времен.

Пьерракос наблюдал ауру, похожую на человеческую, и в макрокосмических масштабах над океаном. Над более узкими слоями, пульсирующими снизу, вырывались фонтаны излучения высотой в несколько километров. Пьерракос сопоставил активность земной ауры с временем суток и обнаружил, что время сразу после полуночи является низшей, а время сразу после полудня — высшей точкой этой активности. Это наблюдение в точности совпадает с описанным Рудольфом Штайнером процессом вдоха и выдоха химического эфира нашей планеты.

В настоящее время исследовательская группа физиков и электронщиков пытается найти способы объективного наблюдения полей, видимых Пьерракосу. Под покровительством научно-исследовательского центра биоэнергетики они разрабатывают средства исследования ауры человека и растений с помощью чувствительной фотомультипликационной трубки. Этот инструмент измеряет фотоны световой энергии от «эфирного» поля вокруг тела. В предварительном отчете в Таун Холле они сообщили, что к тому моменту результаты их исследований полностью подтверждали излучение странного поля от тела человека. Это поле регистрируется прибором, однако его свойства требуют дальнейшего изучения.

Пьерракос также видит энергию, излучаемую растениями и деревьями. По его словам, феномен, обнаруженный кирлианской фотографией, нельзя сравнивать с уже известными излучениями, такими как рентгеновские лучи: «Изучение ауры может стать более объективным. Но тогда, вооружившись приборами, мы рискуем забыть, что перед нами *живое* существо, проявление святого феномена жизни».

Это высказывание Пьерракоса перекликается с работами философа и математика Артура М. Янга (Arthur M. Young), конструктора вертолета Белл Янг, подчеркивавшего, что за всем многообразием упорядоченных в иерархию энергий, известных или неизвестных человеку, может скрываться *смысл*. «Любое явление

предполагает смысл, намерение, сущность. Это относится как к материальному миру, так и к миру человеческих чувств. Материю структурирует *энергия*. Поведение людей структурирует *мотивация*». Могут ли живые организмы влиять на свое физическое тело *мотивацией*, *намерением* или другим проявлением воли? Могут ли растения и человек, которых материалисты сводят лишь к набору атомов, развиваться так, как они этого хотят?

В Советском Союзе — стране, основанной на чрезвычайно материалистичном мировоззрении, научном материализме — достижения кирлианской фотографии подняли некоторые глубинные вопросы об истинной природе жизни растений, животных, человека, о сознании и теле, о материальном и духовном. По мнению Тельмы Мосс, исследования в этой области уже приобрели столь огромное научное значение, что правительства СССР и США засекретили свои исследовательские программы. Тем не менее, это не помешало сотрудничеству и налаживанию дружеских отношений между советскими и американскими учеными и научными коллективами.

В своем письме, адресованном участникам первой на Западе конференции по кирлианской фотографии, Семен Кирлиан писал: «новые исследования будут иметь столь огромное значение, что только будущие поколения смогут оценить их по достоинству. Перед нами открывается мир огромных, даже, скорее, бесконечных возможностей».





Дети Земли

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 смертельный 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 «внезапной 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 возратить 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 А. Кроме того, откормленные 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 силос, то от чрезмерного содержания азота силос просто взрывался, а вытекающие соки убивали всех коров, уток, кур, которые по несчастью его отведали. И даже если силос не взрывался, напичканная азотом кукуруза отравляла все живое азотными парами, которые могли бы убить даже человека.

Ученые также не остались равнодушными к вихрю противоречий, захлестнувшему иллинойский кукурузный пояс после обнаружения сложившейся ситуации. Д-р Барри Коммонер (Валу 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 многомиллиардной американской индустрии синтетических удобрений, послал копии отчета Барри Коммонера на опровержение экспертам-почвоведом 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 иллинойских 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 пастись 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 потугах 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 казацкой 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 Дюрама, 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 особенности 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, сурового 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 печах, 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, жившие в тех же климатических и географических условиях, страдали множеством недугов, невиданных среди хунзакутов. МакКаррисон сделал сравнительный анализ диеты жителей округа Гилгит и других народов 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, нервной 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 пищей 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 открытым 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 представляет 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 экспедиции 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, уставленных 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 воли (обычная тяговая 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 больными 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 случилось. 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 зрела 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 растениеводства 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 устранить *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, пытающихся 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 взойшел 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 вылили на его идеи ушат грязи. На что Ховард спокойно ответил, что скоро ответ на их нападки будет «написан на самой земле». Через два года сэра Бернард Гринвелл, который строго следовал 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» объатым 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 одномесячные поросята на ее ферме заболели белым поносом. Поливстав 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 Сайке (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. Сайке 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.

Сайке 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 (Rachel Carson) «Беззвучная весна» (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 упрямо 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».

Сайке 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 ситуации ему порекомендовали внесение целого списка химических удобрений.

Не обращая внимания на рекомендации, Сайке просто распахал плутом и проборошил 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 нормального без всяких усилий со стороны Сайкса. Все ученые единодушно сходятся в том, что нормальные урожаи злаковых культур недостижимы без обильного внесения фосфатных удобрений. Но Сайке 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 Сайке 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 Сайке посеял пшеницу в поросль ржи и клевера и получил 7,5 тонн сена с гектара. Затем Сайке перепахал землю и посадил в нее овес, урожай которого превышал 62 центнера с гектара. Третий лабораторный анализ уже не выявил никакого дефицита в почве.

Сайке 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 Сайке 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. Сайке 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 морковь 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, обеспокоенных 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 кольчатых 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 преющих 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 счета. 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 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 лишенные хлорофилла грибки от одноклеточных до ветвящихся, включая дрожжевые грибки, плесени и грибы.

Остается загадкой, каким образом происходит взаимовыгодный симбиоз вегетативных частей одного из грибов 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. S. 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 клали 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 учитывать «закон всеобщего единства». «В Америке, — писал он, — в бешеной погоне за прибылями мы уже не возделываем почву, а насилуем ее». То же потихоньку начинает происходить и в Европе, где после Второй мировой войны осталось немного фермеров, помнящих *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 голодающие 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 цены 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 искусных земледельцев, молочников и хлебопексов 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 томящихся 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 дороги 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 посылал 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 Синкха, 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, Сайке и леди Ева Балфур, исследования профессоров из Западной Вирджинии можно назвать запоздалыми, 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.



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 собирал 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 взамен. Тогда сын переехал в графство Маренго, штат Алабама, 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 досаждают 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. Picton) 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 «подвозятся» 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 ферменты — еще один химический компонент животного или растительного происхождения, вызывающий химические превращения) 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 Вэлли (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, присутствующие 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 скрюченный, 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 невозможно 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-Dinamics) 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 ферменты в основном для того, чтобы увеличить срок ее хранения. Как говорил Никольс, «из пищи устраняется 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 вышеперечисленные 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 выпекали 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 ферменты, 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». Целые зерна пшеницы также содержат следы бария, недостаток которого в теле человека может стать причиной болезней сердца, и ванадия, 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 «гущую 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 Щеченый 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 хлебопекров, 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. Сильные 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 обдвоенной мукой и заболеванием бери-бери и пеллагрой (причиной этих болезней является недостаток тех или иных витаминов). В одном только штате Миссиссиппи было зарегистрировано более 100 000 случаев этих заболеваний. Но мельники тоже не сидели сложа руки, и, правда, вместо того, чтобы изменить мукомольные 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 подсластителей 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 напрямую 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 нарушает 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, печения, 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 линолевой кислоте. Эта процедура останавливает прогоркание получившегося масла, но в то же время уничтожает полезные жирные кислоты. Гидрогенизированный жир не усваивается клетками организма и обволакивает стенки кровеносных сосудов, вызывая болезни сердца.

ДАТ и другие пестициды попадают прямоком 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 подчеркнул, 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 не шлифованный природный рис на белый, вызывающий бери-бери. А арахисовая паста, которую с таким трудом сделал Карвер, теперь, по утверждениям Никольса, производится из прогоркшего 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, химии 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, насильно откормленного в течение 180 дней содержащим низкокачественный белок гибридным зерном, обработанным ядовитыми инсектицидами. Последние накапливаются в жире животных, особенно в так называемом «мраморном» мясе, и являются прямой причиной сердечных заболеваний. Чтобы добиться 20-процентной прибавки в весе своего поголовья животных и получить многомиллионные прибыли, животноводы кормят их диэтилstilбестролом, вызывающим у человека рак.

Хотя Агентство по контролю за продуктами питания и лекарствами США в 1973 г. в конце концов запретило использование диэтилstilбестрола, ему на смену пришел препарат синовекс, содержащий канцерогенный эстрадол бензоат. Д-р Мортимер Липсетт (Mortimer Lipsett) говорил: «Все негативные эффекты диэтилstilбестрола присущи и синовексу». В говядине, свинине, баранине и курятине до сих пор встречается еще шестнадцать других веществ, вместе и отдельно, которые 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 стилбестрол, которые в основном оседают в печени. Печень является фильтром нашего тела, где застревают 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 ютятся 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 не плодородна и не заселена нужными микроорганизмами, то весь отлаженный 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, грибами 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 Сайке, 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 развезть

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 — больная 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. А еще 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. Жаждающие щедрых грантов университетские ученые 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 пыталась поведать стране о канцерогенном ДДТ, их тут же заклеили 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 киноплёнок, а теперь в продуктах питания антиоксидант ВГТ (бутил гидроксид толуен) негативно сказывается 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 ВГТ, она объявила, что эти данные засекречены. В конце концов обнаружилось, что в архивах Администрации лежали лишь два отчета о ВГТ, и те сфабрикованы самими производителями ВГТ.

В 1960 г. эксперты по пищевым добавкам в ученом комитете при президенте Эйзенхауэре, 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 тринадцать лет глава Администрации пищевых продуктов и медицинских препаратов США Чарльз Эдварде 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 участи 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 смывать 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 гибелью 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 Эвелл (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 использовании природных ресурсов, а не бездумного их разбазаривания.



Живые растения или мёртвая планета — выбирайте!



Среди независимых американских фермеров все-таки нашлись смелые люди, которые, наконец, осознали, что стоит за лъстивыми посулами торговых представителей индустрии химических пестицидов и удобрений. Они приняли решение, пока не поздно, отказаться от вредоносных химикатов.

В верховьях реки Пало Дуро есть маленький городок Херефорд (херефорд это также название популярной мясной породы коров, выведенной в одном из английских графств на границе с Уэльсом). Река течет через техасский регион Панхэнгл. Около сотни лет назад 400 кв. км этой провинции были покрыты прериями, где паслись тысячи бизонов. Тысячелетиями на этих плоских равнинах росли густые и сочные травы, чьи корни пробирались на один-два метра через верхний слой суглинка к нижним слоям почвы, богатым кальцием и магнием. Своими корнями травы поднимали эти элементы наверх, а когда растения умирали, кальций и магний оседали в верхних слоях почвы и поддерживали богатые белком травяные пастбища для диких бизонов. Соотношение минералов в почве поддерживалось в тонком равновесии, а гумусный слой пополнялся за счет отмерших растений и навоза животных. Этого было достаточно, чтобы выживать в суровом климате с жарким засушливым летом и холодной бесснежной зимой. Земледелие в этом регионе началось лишь пятьдесят лет назад; металлические плуги прочертили первые борозды, а повсюду, куда хватало взгляда, засеяли золотистые зерна. Незасеянные земли были отданы под пастбища скоту, вытеснившему диких бизонов.

Шли годы, и фермеры поняли, что глубокая вспашка приносит земле скорее вред, чем пользу. Поэтому переключились на вспашку плодородного суглинка на глубину лишь в 15-20 см при помощи плугов и маломощных тракторов. Тогда же к своей радости они обнаружили, что грунтовые воды можно выкачивать наверх и использовать для орошения полей в засушливые периоды. Кроме того, грозовые ливни периодически одевали небеса в темную броню пронизанных молниями кучевых облаков и превращали ручейки в «реки в километр шириной и в два сантиметра глубиной».

Но вот дети первого поколения фермеров стали взрослыми, и дела в графстве Диф Смит со столицей в Херефорде пошли наперекосяк. Недовольные скудным урожаем, который приносила истощенная почва, фермеры стали вносить в землю

искусственные удобрения, следуя рекомендациям сельскохозяйственных научно-исследовательских станций и научных консультантов. Но уже через десяток лет ситуация приблизилась к критической. Химикаты сжигали органические вещества и нарушали тонкий баланс минералов в почве. В результате почва начала разрушаться. При ирригации она сбивалась в огромные комья весом в 25 кг. Чтобы их разбить, фермерам приходилось прибегать к помощи тяжелых тракторов в 135 лошадиных сил. Эти мощные машины тащили гигантские плуги, разбивающие твердую, как гранит, почву. Некоторые фермеры, предвидя ужасный конец ирригационному земледелию в Панхэнде из-за бездумного использования химикатов на когда-то богатых почвах, решили действовать.

Одним из них был Фрэнк Форд (Frank Ford). После окончания Техасского университета сельского хозяйства и механики он купил в Херефорде ферму в 600 га. Почвы на этой ферме были поражены сильной эрозией вследствие преобладающих методов земледелия. «Здесь были такие глубокие овраги, что в них можно было спрятать трактор, — вспоминал Форд, — но теперь я их засыпал и выравниал».

Форд решил придерживаться экологически чистого земледелия и использовать лишь натуральные удобрения. Он полностью прекратил обработку пестицидами, а вместо них для борьбы с клеверным клещиком и другими вредителями пользовался услугами божьих коровок. Форд также отказался от гербицидов. Он не поддавался на уговоры, как другие фермеры, подвергнуть свои семена химической обработке от проволочника и ржавчины. Фермер решил, что будет сажать только те семена, которые мог бы съесть сам.

Помимо земледелия, Форд вложил свой капитал в «Мельницы Арроухед» (Arrowhead Mills), компанию, специализирующуюся на производстве высококачественной муки, смолотой каменными жерновами, без добавления консервантов, а также в производство других экологически чистых продуктов. Чтобы бесперебойно снабжать свое предприятие экологически чистым сырьем, Форду пришлось уговаривать других фермеров перейти на экологическое (органическое) земледелие. Некоторым из них понравились приемлемые условия и закупочные цены Форда, и они организовали Ассоциацию органических фермеров графства Диф Смит. Целью Ассоциации было не только выращивание здоровой пищи, но и сохранение и улучшение почв западного Техаса.

В этой группе работал Флетчер Симе (Fletcher Sims), приехавший в техасский Панхэндл в 1949 г. Его внимание привлекли огромные горы навоза, которые накопились после открытия в 1965 г. в Панхэндле первых животноводческих фабрик. И никто не знал, что делать с этими многотонными кучами. На животноводческой фабрике в 4 км от его родного города Каньене, штат Техас, за несколько лет образовалась куча навоза более 15 м высотой и площадью в 13 га (около 30 футбольных полей!). Этот «Эверест» обслуживал многочисленный парк бульдозеров и другой техники стоимостью в четверть миллиона долларов. Симе прикинул, что по всей стране животноводческие фабрики накопили миллионы кубометров навоза, который вскоре станет бесполезным по мере его разложения грибами на минералы.

В то же время у Симса сложилось впечатление, что сельскохозяйственные вузы не имеют никакого понятия, как правильно использовать навоз для удобрения почв. В ведущем

Техасском университете сельского хозяйства и механики практиковали запашку навоза на метровую глубину из расчета три тысячи тонн на гектар. Симе знал, что от этого не будет проку ни почве, ни навозу, так как при вспашке верхние плодородные слои почвы оказываются под землей, а нижние — на поверхности, а навоз на метровой глубине остается без доступа кислорода, без которого невозможна нормальная ферментация. Другой техасский колледж поливал поля жидкими органическими отходами в огромных концентрациях, губительных для растений. Экспериментальная станция неподалеку от Каньена вносила в почву свежий навоз в количестве 900 тонн на гектар, оправдываясь тем, что навоз — это отходы, *нужно* же их куда-нибудь девать. Некоторые ученые предлагали делать из навоза строительные материалы, а одна группа ученых в штате Вашингтон даже разрабатывала корм для скота на основе навоза.

Симе понимал, что вместо этих печальных и глупых попыток избавиться от навоза, его можно превращать в ценный компост. Д-р Джо Никольс познакомил Симса с работой по компосту, которую годами выполняет исследовательская лаборатория Пфайффера в Спринг Вэллей, штат Нью-Йорк.

Во время своих посещений Спринг Вэллей, Симе узнал, что процесс производства компоста состоит из нескольких этапов. В первой бактерии, грибки и прочие организмы расщепляют изначальные крахмалы, сахара и другие компоненты. Во второй получившиеся новые вещества поглощаются микроорганизмами для построения своих тел. Симсу рассказали, что здесь чрезвычайно важно присутствие правильной микрофлоры и микрофауны, а также важно не затягивать со второй фазой, чтобы не потерять слишком много органических веществ.

«Если процесс приготовления компоста пошел наперекосяк, — рассказывала Сабарт Симсу, — первоначальные протеины и аминокислоты распадаются на простые химические компоненты. Другими словами, происходит потеря органических веществ с выделением двуокси углерода или азота в виде аммиака и нитратов. Многие земледельцы рассматривают свой компост как 100% органическое удобрение, так как все его первоначальные компоненты были органическими. Но природа не так примитивна, как кажется. Живые клетки на 70-90% состоят из воды и только на 15-20% из белков, аминокислот, углеводов и других углеродных компонентов. Из них лишь 2-10% составляют минералы: поташ, кальций, магний и другие неорганические микроэлементы. Органические компоненты сохраняются в телах микроорганизмов и высвобождаются в какой-то стадии распада. Компост можно рассматривать как смесь азота, фосфора и калия только когда произошла полная его минерализация, но если это произошло, его биологическая ценность полностью утеряна. В процессе приготовления компоста необходим быстрый способ определения чрезмерно быстрого расщепления бактериями азотных компонентов; об этом свидетельствует запах аммиака. Если нагрев компостной кучи происходит слишком быстро, ее необходимо перевернуть и

прервать производство аммиака. Тогда бактерии смогут более стабильно перерабатывать азотные компоненты в бактериальный белок».

Сабарт рассказала Симсу, что стандартные тесты Американской организации сельскохозяйственных химиков не могут выявить, в каком состоянии находятся органические вещества. Причина в том, что для проведения своих анализов они сжигают или окисляют анализируемые компоненты. Пепел показывает лишь совокупный объем имеющихся питательных веществ, но не дает никакого представления о том, произошли они от минералов или живых клеток и тканей. Цветная хроматограмма Пфайффера очень четко демонстрирует различные стадии ферментации, будь то расщепление, формирование гумуса или минерализация. На ее основе после долгих лет работы лаборатория смогла разработать закваску для биодинамического компоста, заселенную нужными микроорганизмами. Ею могут пользоваться все желающие.

Сабарт показала Симсу хроматограмму материала с клюквенного болота. Несмотря на высокое содержание органики (18%), это вещество было совершенно безжизненным и инертным. Стандартный химический анализ не покажет его биологическую бесполезность. Хроматограмма глинистой почвы из Калифорнии показала, что анализ минералов ничего не значит, ведь в почве отсутствовала развитая микрофлора. А раз так, то почва совершенно неплодородна. По словам Сабарт если в почве есть только минералы, но нет органики, растения на такой почве похожи на людей, вынужденных есть соленую пищу. Им постоянно хочется пить. Растения, поглощающие излишки минеральных солей, также потребляют чрезмерное количество воды. На первый взгляд они выглядят здоровыми, но их водно-солевой баланс нарушен, и в результате такие растения становятся мишенью для болезней и вредителей.

Симе с огромным интересом и удивлением узнал и о других возможностях хроматограммы Пфайффера. С ее помощью Сабарт нашла научные доказательства того, что определенные растения, к примеру бобы и огурцы, при совместных посадках растут лучше; а другие растения, вроде бобов и фенхеля, совсем «не ладят» друг с другом. Более того, совместное хранение к например, яблок и картофеля удивительным образом снижает биологическую жизненную ценность и того, и другого.

Пфайффер пришел к пониманию того, что мы называем растение сорняком лишь из-за нашего эгоизма. Если все растения рассматривать как неотъемлемую часть природного организма, то каждый сорняк преподнесет нам свои уроки. Пфайффер доказал, что целый ряд растений, включая различные виды щавеля и хвощей, являются верными индикаторами того, что почва чересчур закислилась. Одуванчик, который так рьяно изводят владельцы лужаек, на самом деле лечит почву, поднимая с глубоких и твердых слоев почв через корни минералы, особенно кальций. Таким образом, одуванчик предупреждает владельцев лужаек о негативных процессах, происходящих в почве.

Пфайффер доказал, что поповники и нивяники играют ту же роль, а анализ пепла сожженных растений показал высокое содержание кальция, основного компонента извести. Однако Пфайффер не разделял общепринятое мнение, что

поповники «специализируются» на извести и поглощают из нее кальций, ведь они хорошо растут и на лишенной извести почве при условии наличия кремния и микроорганизмов. Пфайффер пришел к заключению, что на почвах, страдающих недостатком извести, поселяются кремнелюбивые растения, вроде поповника и нивяника. После отмирания они приносят в почву недостающий кальций, что подтверждается данными анализов, выявивших его высокое содержание в этих растениях. Но Пфайффер никак не мог понять, «как этот кальций попадает в поповники?»

Проведя эксперименты по симбиозу растений, Пфайффер выявил, что ромашки стимулируют рост пшеницы и наливаемость колосьев, но только при условии, что пропорции ромашки и пшеницы не превышают одно растение на сто колосьев. Так его последние исследования подтвердили старинную мудрость русских крестьян о симбиозе васильков и ржи.

Симе пришел к пониманию бесконечных возможностей применения уникальных тестов Пфайффера. Его поразило различие двух хроматограмм пшеничных растений, одно из которых было выращено на инертных химических, а другое — на биологически активных удобрениях.

Симе привез с собой в Техас биодинамическую закваску для компоста, состоящую из пятидесяти видов различных микроорганизмов, многие из которых были взяты из лучших почв мира. Каждый микроорганизм выполнял свою миссию как в процессе приготовления компоста, так и в почве, в которую они будут внесены. Еще эта закваска отличалась одной особенностью, совершенно непостижимой для среднего ученого. Дело в том, что она содержала жизненно важные элементы, энзимы и другие стимуляторы роста, которые влияли на рост растений в гомеопатически малых дозах, растворенные в воде в пропорции 1 000 000 000 : 1.

Симе начал, возможно, первое коммерческое производство биодинамического компоста с применением биодинамической закваски Пфайффера. С животноводческих фабрик Симе бесплатно брал свежий навоз и обрабатывал его таким образом, что микроорганизмы расщепляли компоненты никому не нужных отходов и собирали их в новый ценный продукт. В то же время в процессе приготовления компоста патогены и семена сорняков автоматически уничтожаются, а вредные химикаты подвергаются биологическому разложению, когда температура в компостной куче достигает 60 °С. Он сделал компостные кучи в виде длинных гряд и время от времени переворачивал их с помощью специальной разработанной собственноручно техники с производительностью 600 тонн в час.

За один месяц компост, который никогда не подвергался измельчению или просеиванию, превращался в мелкозернистое, рыхлое землистое вещество темнокоричневого цвета без всякого запаха навоза. Коровий навоз подвергался чудесному превращению с помощью *биологических сил*. Когда фермеры начали покупать компост Симса и вносить его в землю, положительные результаты не заставили ждать себя долго. Два года Джон Вик (John Wieck) из соседнего Умбаргера обрабатывал землю лишь этим компостом из расчета полторы тонны на гектар и не пользовался никакими другими удобрениями или пестицидами. Фермер

также производил лишь два полива в год, в дополнение к скудным осадкам (где-то 75 мм). Урожаи кукурузы были просто фантастическими: 106 центнеров с гектара, это в два раза больше максимальных урожаев, снимаемых с удобряемых синтетическим азотом полей Иллинойса.

В северной части Панхэндла другой техасец Дон Харт (Don Hart), чья поливная земля стала уплотняться от использования коммерческих удобрений, вдруг понял, что он и его соседи скоро будут обрабатывать безжизненную пустыню. Услышав об успехах Симса, он не только начал вносить компост на свои поля, но и организовал собственный компостный бизнес для снабжения компостом других фермеров. Вскоре Харт обнаружил, что его земля напоминала мягкий влажный ковер под ногами. В конце 1971 г. его владения посетил журналист, желавший убедиться в преимуществах биодинамического компоста. Журналисту не пришлось долго искать доказательства: достаточно было проехать мимо фермы Харта на машине. С одной стороны дороги он увидел здоровые дружные кукурузные посевы на полях, а с другой — настоящий кошмар: засеянные двумя неделями раньше редкие болезненные растения, пробивающиеся из плотной растрескавшейся земли.

На юго-востоке обширного Техаса Варрен Винсент (Warren Vincent) уговаривал фермеров выращивать органический рис, чтобы избавиться от главной напасти рисоводов — куриного проса. Для борьбы с этим сорняком фермеры повсеместно пользовались смертоносными гербицидами, которые во время войны во Вьетнаме применялись для истребления джунглей и обнаружения военных сил противника. Винсент убеждал своих соседей чередовать посевы риса с травой *Paspalum notatum*, которая восстанавливает слой дерна, сдерживает рост сорняков и является прекрасным кормом для скота. Теперь, когда покупатели начали понимать, что органический коричневый рис по питательным свойствам гораздо лучше, чем выращенный на синтетических удобрениях, другие рисоводы-первопроходцы также решились перейти на органическое земледелие.

В северной Калифорнии, в 200 км на юг от горы Шаста, чем-то напоминающей японскую Фуджи, четыре брата Ландберг (Lundberg), владельцы фермы Вева, решили попробовать органическое рисоводство. Конечно, переход на органическое земледелие требовал дополнительных расходов, но братья помнили слова отца: каждый стоящий фермер должен улучшать свою землю и по возможности передавать ее детям в лучшем состоянии. Если бы такой философии следовали растениеводы всего мира, наша планета превратилась бы в райский сад.

Несмотря на советы соседей-фермеров не прекращать использование огромного количества химикатов, братья Ландберг стали использовать навоз для приготовления компоста чтобы удобрить пробный участок в 30 га. Первый урожай риса составил 4,2 тонн с гектара — меньше, чем урожай с «химических» полей. Но с экономической точки зрения этот урожай был вполне достаточным, если принимать во внимание высокие цены на органический рис. Первый эксперимент удался и братья перешли на органическое земледелие на остальных 1200 гектарах своей фермы. Затем они закупили в Японии специальное мукомольное оборудование и организовали собственную органическую мельницу. В процессе помола с рисовых зерен не удалялась защитная внешняя оболочка — самая

питательная часть риса, а для некоторых — и самая вкусная.

Теперь не только простые граждане, но высокопоставленные чиновники Калифорнии и даже ученые начинают признавать, что братья Ландберг пошли по правильному пути, Флойд Аллен, журналист из «Экологически чистого садоводства и земледелия», во время визита в законодательное собрание Калифорнии в г. Сакраменто, слышал, как один из членов собрания назвал органический подход к земледелию «философией заботливой матери». А от известного специалиста по пестицидам из Университета Калифорнии в Риверсайд, Аллен, к своему удивлению, услышал такие слова: «Нужно, чтобы кто-нибудь занялся улучшением качества и вкуса пищи. Как мне хочется, чтобы помидоры были такие же вкусные, как когда-то».

Органический подход подхватили и молочные фермеры Среднего запада, которые хотели поставлять свое молоко таким заказчикам, как Элдор Ханни (Eldore Hanni), президенту компании, производящей органический сыр с 1962 г. Когда сырое молоко поступает на завод, оно, минуя процесс пастеризации, попадает напрямую в сыродельный резервуар. В него не добавляется никаких консервантов, красителей и ингредиентов, «идентичных натуральным». Для сохранения естественных энзимов сырого молока, его никогда не нагревают выше 38,8 °С. По словам партнера Ханни, у этого сыра вкус «точь-в-точь как у сыра, что готовил мой отец много лет назад». Поставщики молока для этой сыродельни должны пройти сертификацию и получить статус «органических фермеров». Для этого требуется около пяти лет, чтобы из почв исчезли остатки синтетических химикатов.

Среди прогрессивных садоводов можно упомянуть Эрнста Халблейба (Ernest Halbleib), владельца органической фермы и сада в Иллинойсе. Он смог опровергнуть распространенное мнение, что производителям яблок невозможно обойтись без химикатов. Халблейб утверждает, что появление насекомых-вредителей в садах указывает на ошибки, допущенные самим человеком. Производители фруктов, опрыскивающие свои сады смертоносными химикатами, замечают, что раньше одного опрыскивания хватало для отпугивания вредителей. Теперь же им приходится повторять обработку много раз в течение одного сезона, так как вредители становятся устойчивыми к химикатам.

Более двадцати лет назад Халблейб ездил в Вашингтон, где давал показания в Администрации по контролю за продовольствием и лекарствами США против ядовитых опрыскиваний, ядовитых удобрений и обработки семян ядохимикатами. За прошедшие годы он только убедился в своей правоте, наблюдая, как его коллеги пытались обрабатывать свои фруктовые деревья целым арсеналом новых химикатов. Сегодня, по словам Халблейба, все производители яблок в этом районе испытывают серьезные проблемы. Они напичкали свою почву немыслимым количеством ядов. По словам директора химического завода при Министерстве сельского хозяйства в Иллинойсе, только в районе завода 40 000 га земли были настолько отравлены ядохимикатами, что на ней не растет трава и даже сорняки. То же самое происходит и с когда-то плодородной почвой, отданной под возделывание картофеля в штате Мэн.

«Чего мы добиваемся? — спрашивает Халблейб. — Чтобы в жилах наших детей

текла ядовитая кровь? Вы никогда не задумывались, почему наши психушки и больницы набиты до предела? Вместо того, чтобы вкладывать деньги в строительство новых больниц и психушек, почему никто не задумался о *причине* болезней?»

Ли Фрайер, консультант по сельскому хозяйству и питанию и управляющий компанией «Дары земли» (Earth Foods) в г. Вашингтон, отмечает, что в 1968 г. объемы продаж коммерческих удобрений в США превышали 2 млрд. долларов. На эти деньги можно было бы купить более 100 млн тонн биодинамического компоста Флетчера Симса. Если вносить его в количестве 3 тонны на гектар, то им можно покрыть всю Калифорнию и еще шесть штатов северо-востока США. На деньги, потраченные всего за несколько дней войны во Вьетнаме, можно было бы удобрять органическими удобрениями всю почву США в течение года.

Фрайер упоминает об успешном применении водорослей в качестве природного удобрения, разработанного в Великобритании бывшим профессиональным бухгалтером В. А. Стефенсоном (W. A. Stephenson), автором книги *«Водоросли в земледелии и садоводстве»* (Seaweed in Agriculture and Horticulture). В сорок лет он бросил свою работу в Бирмингеме и переехал в деревню. По совету своего друга-биохимика он решил организовать дело по распространению жидкого удобрения из водорослей по всему миру.

Одним из пионеров использования удобрений из водорослей в коммерческом сельском хозяйстве США стал Гленн Грабер (Glenn Graber) из Огайо. Он обрабатывал 160 га плодородной, черной, богатой торфяной почвы и выращивал огромные урожаи редиски, всевозможных салатов и 50 видов других овощей. Шесть дней в неделю в течение 6-ти месяцев в году с фермы Грабера ежедневно отправлялось на продажу в среднем четыре вагона свежих овощей.

В 1955 г. Грабер заметил, что на земле появились вредители — нематоды или «круглые черви», а от голубой плесени увядали овощи и на его ферме и на полях соседей. Эти напасти поражали растения лишь в определенное время года, поэтому во всем обвиняли погоду. Грабер сделал анализ почвы и обнаружил дефицит микроэлементов. До этого он scrupulously следовал советам агрономов и вносил азотные, фосфатные и калийные химические удобрения; теперь же он задался вопросом, как помочь своей земле. Грабер узнал об удивительно успешном применении удобрений из водорослей на землях одного из сельскохозяйственных вузов в Южной Каролине. Там исследователи пользовались мукой и жидким экстрактом из водорослей, изготовленными в Норвегии, и в результате получали прирост урожая сладкого перца, помидоров, сои, бобов и гороха.

Грабер решил действовать на основе этих малоизвестных исследований. Он начал ежегодно вносить в почвы гранулированную морскую капусту из Норвегии в количестве 230 кг на гектар. К концу первого сезона заметил, что на следах от его техники начала расти здоровая зеленая плесень, заражение нематодами резко сократилось, а синяя плесень совершенно исчезла. С тех пор он больше не вносил в землю ни грамма химических удобрений, полностью полагаясь на водоросли, натуральные фосфаты из Флориды и измельченный гранит из Джорджии, а также на работу бактерий и сидератов, производящих азот.

По мере улучшения почв Грабер понял, что пестициды — напрасная трата денег. Он прекратил их использование и вместо них стал в течение сезона опрыскивать деревья жидким экстрактом морской капусты в количестве 28 л на гектар. Грабер в точности не знает, как работает жидкий экстракт водорослей в качестве пестицида, и, насколько ему известно, никто не изучал механизма его действия. Хотя он не смог полностью избавиться от заражения вредителями с соседних полей, но если, к примеру, вредители уничтожали 10% урожая его лука, то соседи теряли более половины урожая, несмотря на использование самых разных инсектицидов. Он уверился в том, что здоровые растения, растущие на здоровой почве, имеют естественный иммунитет к вредителям. В качестве доказательства он провел одного посетителя по полю с петрушкой, кишасшему цикадками-кобылками. Между тем, насекомые не объедали великолепную и вкусную петрушку, по словам посетителя, лучшую, которую ему доводилось пробовать.

Прекратив пользоваться коммерческими удобрениями, Грабер смог отказаться и от вспашки своей земли с помощью плуга и двух тракторов. Он просто засеивал свои поля сидератами (в виде ячменя и ржи), которые не только формировали гумус и вносили в почву питательные вещества, но и вентилировали почву своими сильными корнями, которыми затем питались земляные черви и микроорганизмы. Беспокоившая его проблема уплотнения почвы исчезла, как по волшебству.

Грабер получил еще одно преимущество — морозоустойчивость. Во время чрезвычайно холодного, нетипичного для того времени года, заморозка, когда ртутный столбик опустился до — 6 °C, все его недавно посаженные саженцы помидоров и сладких перцев без проблем перенесли холод. Он вспомнил, что во время использования химических удобрений в тех же условиях все его растения погибали.

По мнению Грабера, одной из проблем продвижения органических продуктов потребителю являются недостаточные объемы продаж в специализированных магазинах экологически чистой продукции, и, следовательно, высокие цены. Он считает, что единственный выход — это продвижение органической пищи через существующие крупные сети продуктовых супермаркетов, которые должны выделять для органической пищи отдельные полки и витрины.

Таким путем недавно пошла «Латша Филиалбетрибе» (Latscha Filialbetriebe) из Франкфурта, быстрорастущая сеть из 123 супермаркетов в Западной Германии, поддерживающая различные нововведения. «Латша» ввела в свой ассортимент куриное мясо, яйца, фруктовые соки, яблоки и мороженые зеленые овощи с гарантированно минимальным содержанием антибиотиков, гормонов, свинца и всевозможных пестицидов. Все растительные пищевые продукты поставляются с ферм, следующих стандартам органического земледелия, разработанным Немецким государственным институтом защиты растений в Штудгарте.

Представители «Латши» утверждают, что цены на продающиеся у них органические продукты не более, чем на 15% выше обычных. А цены на соки и замороженные продукты даже ниже цен на аналогичную неорганическую пищу. Несмотря на более высокие цены на молоко, не содержащее гидрокарбонатов хлора и ДДТ, объем продаж такого молока достиг 10% от общих продаж молока; растет и

совокупный доход компании, несмотря на общую тенденцию снижения спроса на рынке.

Продуктовые магазины «Стар Маркетс» (Star Markets) в штате Массачусеттс последовали примеру «Латши». Каждую неделю они закупают у Гленна Грабера различные овощи и продают их с отдельной витрины.

Оливер Попеной (Oliver Popenoe), основатель «Йес! Инк.» (Yes! Inc.), одной из дюжины сбытовых точек экологически чистых продуктов в г. Вашингтон, всецело поддерживал действия «Стар Маркетс». Но он очень точно подметил причины медленного роста сбыта органической продукции. «Основная проблема большинства сетей гастрономов в том, что их управляющие и работники не являются приверженцами органических принципов, — говорил Попеной. — Им чрезвычайно тяжело продавать по более высоким ценам органические продукты, которые на первый взгляд *выглядят* практически так же, или даже хуже, чем напичканная химией пища. У них развивается кризис доверия. Доверие покупателя имеет огромное значение при приобретении органических продуктов. Я не могу *знать* органический продукт или нет, пока не подвергну его газовому хроматограммному тесту на наличие пестицидов. Такие тесты стоят 25-30 долларов за каждый проверяемый продукт, поэтому даже самые добронамеренные владельцы магазинов не станут тестировать все подряд. Я считаю, это основная причина неразвитости рынка органических продуктов. Покупатель должен лично знать фермера, чьи продукты он приобретает, или быть совершенно уверенным в чистоплотности владельцев магазинов, где он обычно отоваривается. Иначе он не станет платить больше за сомнительные выгоды».

Когда Грабера попросили сравнить свои поля с полями своих соседей, он откровенно ответил: «При идеальных погодных условиях они могут побить меня в урожайности и во времени, но при неблагоприятных условиях все наоборот». Но важнее для Грабера тот факт, что он своей практикой земледелия улучшает почвы. Недавно Грабер стал подумывать об использовании биодинамического компоста. В начале сезона 1973 г. он закупил у компании «Зук и Ранк» (Zook and Ranck) биодинамический компост, чтобы внести под овощные культуры из расчета 1,7 тонны на гектар. В последующие два года собирается провести сравнительные анализы, чтобы выявить, какую дополнительную пользу приносит компост почве и растениям. Решил использовать компост после посещения сельскохозяйственной ярмарки в Пенсильвании. Все фермеры, толпившиеся вокруг выставочных стендов компании «Зук и Ранк», отзывались о биодинамическом компосте только положительно. Все получили положительные результаты и очень хвалили этот метод. «Если бы фермеры потратили свои деньги впустую, — заметил Грабер, — они бы разгромили стенд этой компании!»

Один швейцарский фермер, обрабатывая один гектар земли, за восьмимесячный сезон с помощью биодинамического метода и одного помощника выращивает такое количество овощей, что их хватает 200 студентам теологии, живущим в общежитиях Университета Фрибурга. Кроме того, у него остаются большие излишки для продажи на местном рынке. «Я мог бы обучить этому методу любого желающего, — говорил фермер, — если у него есть естественный или

искусственный источник воды. Только представьте себе, сколько пользы мог бы принести этот метод странам третьего мира с растущим населением и дефицитом продовольствия».

Несмотря на успехи в органическом земледелии, некоторые фермеры, вроде Гленна Грабера, считают, что многие сторонники органического метода чересчур категоричны. Тем самым они упускают возможность заинтересовать органическим земледелием химическую промышленность. «Пришла пора двум враждующим лагерям собраться вместе и определиться с преимуществами и недостатками как органического, так и химического земледелия», — говорил Грабер. Того же мнения придерживался и д-р Джон Виттейкер, ветеринар из Спрингфилда, штат Миссури, и редактор рубрики о здоровье животных в замечательном новом ежемесячнике «Поля США» (Acres USA). Этот журнал, издаваемый в Канзас Сити, называет себя не только сторонником органического земледелия, но и — как говорит его редактор Чарльз Уолтере — «экологического сельского хозяйства».

Тем не менее, Виттейкер совсем не хочет ссориться с химиками. По его мнению, и органические фермеры и приверженцы химических удобрений должны найти общий язык. «С одной стороны, химики должны прекратить рассматривать экологическое движение как горстку пожилых дам, ковыряющихся на грядках с геранью. Нужно понять, что технологии не могут отмереть вдруг, за одно мгновение. Это процесс постепенный, здесь нужен переходный период, единение. Мы должны учиться друг у друга».

Когда у Виттейкера спросили, каким образом технология может гармонично уживаться с природой, он привел в качестве примера процесс производства протеинатов или хелатов металлов. Этот процесс позволяет «прицепить» минералы к органическим молекулам, например, к белкам. Ветеринар Филип Хайнц, коллега Виттейкера, более или менее понятно объяснил, что такое протеинаты. По его словам, чтобы это понять, на физическое тело нужно смотреть не только как на совокупность химических элементов, но и как на электрическую систему.

«Живое тело, — говорил Хайнц, — можно рассматривать как очень сложную батарею, которая не только принимает, хранит и использует электричество для химических процессов, но поддерживает себя, усваивая витамины, минералы, аминокислоты и другие продукты. Тело распознает их по мере поступления. Усваивание вещества организмом определяется электродвигательными свойствами этого вещества. Когда животное нуждается в каком-либо питательном веществе, высылается сигнал «выловить» это вещество из поглощаемой пищи. Если тело здорово и необходимый элемент присутствует в пище, то он будет усвоен организмом. К сожалению, необходимые элементы не всегда есть в наличии в том, что считается пищей. К примеру, потребности животных в металлах часто пытаются удовлетворить кормами, содержащими *неорганические* формы этих металлов. При этом неорганические формы жизненно необходимых металлов имеют иные электродвигательные свойства, чем те же металлы в связке с органическими веществами, вроде аминокислот. Свинья не может есть гвозди. Ей нужно органическое железо».

То же относится к почве: истощенная чрезмерными посевами, выпасом скота и

поливом, она уже не содержит необходимые органические металлы и выращенные на ней растения не являются полезной пищей.

Эти истины признал для себя д-р Мэсон Роуз (Mason Rose), директор Тихоокеанского института передовых исследований, одного из первых вузов в Лос-Анжелесе, который отказался от традиционного университетского дробления знаний на дисциплины и стал преподавать изготовление гумуса и разведение бактерий.

Насорил в своем доме — убери! Осознав это нехитрое правило, другие коллективы также начали эксперименты с экологическим земледелием. Яркий тому пример — Институт новой алхимии, поддерживающий множество проектов, включая маломасштабное разведение рыбы в различных климатических условиях от холодной Канады до Нью-Мексико, Калифорнии и Коста-Рики. Новые алхимики поставили себе три цели: «Восстановить земли, защитить моря и обучить хранителей Земли». Эту функцию на *terra firma* задолго до появления хозяина-человека выполнял растительный покров. В этом смысле растения — древнейшие алхимики.



Огородные алхимики



Веками люди смеялись над заветной мечтой средневекового алхимика — научиться превращать одни элементы в другие. Но теперь благодаря живым растениям превращение элементов не выглядит таким уж невероятным.

В начале двадцатого века один французский школьник, мечтавший о карьере ученого, стал замечать странности у кур в отцовском курятнике. Разгребая лапами землю, они постоянно клевали крупинки слюды, кремнистого вещества, присутствующего в почве. Никто не мог объяснить ему, Луи Керврону (Lois Kervran), почему куры предпочитают именно слюду и почему каждый раз, когда птицу забивали на суп, в ее желудке не было никаких следов слюды; или почему куры ежедневно несли яйца в кальциевой скорлупе, хотя они очевидно не потребляли никакого кальция из почвы, в которой постоянно не хватало извести. Прошло много лет, пока Кервран понял, что куры могли превращать один элемент в другой.

Читая роман Гюстава Флобера *«Бувар и Пекюше»* (Bouvard et Pecuchet), молодой Кервран наткнулся на упоминание о выдающемся французском химике Луи Никола Воклане (Louis Nicolas Vauquelin), который «подсчитав массу извести, съедаемой курами с овсом, обнаружил еще больше извести в скорлупе их яиц. Получается, куры могут синтезировать материю. Как, никто не знает».

Кервран задумался: если организм курицы каким-то образом способен производить кальций, тогда необходимо пересмотреть все знания, полученные на уроках химии. Еще в конце восемнадцатого века современник Воклана Антуан Лоран Лавуазье (Antoine Laurent Lavoisier), названный «отцом современной химии», сформулировал принцип, что во Вселенной «ничто не исчезает, ничто не создается, а все лишь меняет форму». Считалось, что элементы могут создавать друг с другом различные соединения, но превращаться один в другой они никак не могут; да и миллионы экспериментов только подтвердили слова Лавуазье.

Первая трещина в этой, казалось бы, незыблемой теории образовалась в начале двадцатого века с открытием радиоактивности. Оказалось, что около 20 элементов на самом деле могут превращаться в что-то совсем иное и, очевидно, больше не подчиняются закону сохранения материи. К примеру, радий, распадаясь, превращается в электричество, тепло, свет и различные вещества, например, свинец, гелий и другие элементы. С развитием ядерной физики человек даже

научился создавать некоторые элементы, недостающие в знаменитой таблице русского гения Дмитрия Менделеева. Сначала думали, что эти элементы давным-давно исчезли из-за радиоактивного распада или же и вовсе не существовали в естественном виде.

Британский физик Эрнест Рутерфорд (Ernest Rutherford), впервые выдвинувший теорию о существовании ядра атома, в 1919 г. доказал, что трансмутацию элементов можно вызвать бомбардировкой альфа-частицами (идентичными атомам гелия, но без электронов). Этим методом физика частиц пользуется до сих пор, применяя все более «тяжелую артиллерию». Но даже после этих открытий никто не подумал, что великий Лавуазье мог ошибаться в отношении более восьмидесяти нерадиоактивных элементов. Химики до сих пор уверены в том, что создавать новые элементы с помощью химической реакции невозможно. Более того, они утверждают, что все происходящие в живой материи реакции являются сугубо химическими. По их мнению, химия в силах объяснить феномен жизни.

Молодой Кервран получил специальность инженера и биолога и все еще помнил об эксперименте Воклана. И тогда он решил повторить его. Своих кур он кормил только овсом, предварительно измерив точное содержание в нем кальция. Затем Кервран проверил содержание кальция в яйцах и помете своих кур и обнаружил, что птицы вырабатывали в четыре раза больше кальция, чем съели вместе с пищей. Кервран поинтересовался у своих коллег-биохимиков о происхождении этого дополнительного кальция. И получил ответ: из скелета птицы. Кервран понимал, что это может иметь место только в исключительных случаях, но если бы курица постоянно брала кальций для яичной скорлупы из своего скелета, то скоро от него осталась бы одна труха. На самом деле, куры, в чьем питании не хватает кальция, несут яйца с мягкой скорлупой уже на четвертые-пятые сутки. Но если курицу начать кормить калием, уже следующее отложенное ею яйцо будет с твердой скорлупой, состоящей из кальция. Очевидно, куры способны превращать калий, которым богат овес, в кальций.

Также Кервран узнал, что когда Воклан отошел от дел, англичанин Вильям Праут (William Prout) скрупулезно изучил и измерил содержание кальция в куриных яйцах. После вылупления цыпленка его тело содержало в четыре раза больше извести, чем первоначально присутствовало в яйцах, хотя содержание кальция в скорлупе осталось неизменным. Праут сделал вывод, что образование кальция имело место внутри яйца. Он сделал это открытие в то время, когда ученые еще и не подозревали о существовании атома, говорил Кервран, поэтому тогда говорить о каких-то атомарных превращениях было преждевременно.

Один приятель рассказал Керврану, что еще в 1600 г. фламандский химик Жан Баптиста Хельмонт (Jan Baptista Helmont) посадил саженец ивы в глиняный горшок, содержащий сто килограммов высушенной в печи почвы. Пять лет деревце не получало ничего, кроме дождевой или дистиллированной воды. Когда Хельмонт вытащил дерево из горшка и взвесил его, оказалось, что оно набрало в весе около 85 кг, тогда как вес почвы остался примерно тем же. Может, дерево превращает в древесину, кору и корни обычную воду?

Tillandsia, или испанский лишайник, стал для Керврана еще одной интересной

аномалией в растительном царстве. Этот вид мха мог расти на медных проводах без всякого контакта с почвой. После сожжения в нем не обнаруживалось и следа меди, а лишь окислы железа и другие элементы, очевидно, полученные лишайником из атмосферы.

Другой французский ученый Генри Спиндлер (Henri Spindler) заинтересовался тем, как *Laminaria* (разновидность морских водорослей) вырабатывает йод. В поисках ответов Спиндлер перелопатил полузабытую литературу на пыльных библиотечных полках и обнаружил, что немецкий исследователь Вогель сажал семена кресс-салата в покрытые стеклянными колпаками горшки и не давал им ничего, кроме дистиллированной воды. Через несколько месяцев Вогель сжег взрослые растения — они содержали вдвое больше серы, чем присутствовало в первоначальных семенах. Спиндлер также раскопал тот факт, что вскоре после Вогеля два англичанина Лоус и Гилберт (Lawes, Gilbert) из Института сельскохозяйственных исследований в Ротамстеде, Англия, открыли, что растения, похоже, могут вытягивать из почвы больше элементов, чем она содержит.

Семнадцать лет Лоус и Гилберт засеивали поле клевером, скашивали его три-четыре раза в год, и засеивали новый клевер лишь раз в четыре года, при этом не пользуясь никакими удобрениями. Это поле давало большие урожаи сена. По подсчетам ученых, чтобы компенсировать питательные вещества, которые они отобрали у почвы за семнадцать лет, нужно внести 2,6 тонн извести, 1,2 тонны окиси магния, 2,1 тонны поташа, 1,2 тонны фосфорной кислоты и 2,6 тонн азота, то есть около 10 тонн удобрений. Откуда взялись все эти минералы?

В поисках разгадки этой тайны Спиндлер наткнулся на работу ганноверского барона Альбрехта фон Херзеля (Albrecht von Herzelee), который в 1873 г. опубликовал революционную книгу «Происхождение неорганических веществ» (The Origin of Inorganic Substances). Эта книга представляла доказательства, что растения не настолько примитивны, как кажется: они не только всасывают вещества из почвы, а постоянно производят новые. Вся жизнь фон Херзель проводил сотни и сотни анализов, и все они показывали одно: первоначальное содержание поташа, фосфора, магния, кальция и серы в прорастающих в дистиллированной воде семенах резко возрастает самым непостижимым образом. Если верить закону сохранения материи, то содержание минералов в выросших в дистиллированной воде растениях должно равняться содержанию минералов в семенах, из которых они проросли. Но анализы Херзеля подтверждали не только увеличение содержания минералов в пепле сожженного растения, но и увеличение содержания других веществ, например, азота, который сгорает в процессе сжигания семян.

Фон Херзель также открыл, что растения, похоже, могут алхимически превращать фосфор в серу, кальций в фосфор, магний в кальций, уголек в углекислоту в магний и азот в калий.

История науки изобилует странными фактами, один из них заключается в том, что работы фон Херзеля, опубликованные между 1876 и 1883 гг. были встречены официальной наукой молчанием. Что удивительного, ведь с точки зрения науки, биологические феномены можно объяснять с помощью законов химии. Поэтому большинство работ Херзеля так и не дошли до библиотечных полок.

Спиндлер попытался заинтересовать экспериментами Херзеля своих ученых коллег. Одним из них был Пьер Барангер (Pierre Baranger), профессор и директор лаборатории органической химии в знаменитой парижской Политехнической Школе, которая с момента своего основания в 1794 г. готовила лучших ученых и инженеров во Франции. Для проверки работ Херзеля Барангер начал серию экспериментов, которые длились около 10 лет.

Эти эксперименты полностью подтвердили открытия Херзеля и поставили науку об атоме перед лицом подлинной революции.

В январе 1958 г. Барангер объявил ученому миру о своих открытиях. В Женевском институте в Швейцарии перед собранием именитых химиков, биологов, физиков и математиков он заметил, что в случае продолжения его исследований, возможно, придется пересмотреть некоторые теории, не имевшие достаточной экспериментальной базы.

В 1959 г. в своем интервью «*Науке и жизни*» (Science et Vie) Барангер рассказал, что методы его исследований полностью удовлетворяют самым строгим требованиям беспристрастной современной науки: «Мои результаты кажутся просто невероятными. Но от них никуда не денешься. Я принял все меры предосторожности. Я повторял свои эксперименты снова и снова. Я делал тысячи анализов на протяжении многих лет. Мои результаты подтверждены независимыми экспертами, которые даже не знали, чем я занимаюсь. Я пользовался разными методами. Я менял условия экспериментов. Но хотим мы того или нет, факт остается фактом: растения знают древнюю тайну алхимиков. *Ежедневно на наших глазах они превращают одни элементы в другие*».

К 1963 г. Барангер привел неоспоримые доказательства того, что во время прорастания семян бобовых в растворе солей марганца, марганец исчезает, а на его месте появляется железо. Пытаясь пролить свет на механизм действия этого явления, он обнаружил целый ряд взаимосвязанных факторов, связанных с превращением элементов в семенах, включая время прорастания, тип освещения, и даже точную фазу луны.

Для понимания грандиозной значимости работы Барангера нужно вспомнить о принципах атомной физики. Последняя утверждает, что для закрепления элементов в своем состоянии требуется огромное количество «стабилизирующей энергии». Алхимики не могли генерировать такие мощные энергии и управлять ими. Таким образом, их претензии на то, что они способны превращать один элемент в другой, по всей видимости, ложны. Однако растения постоянно превращают элементы, причем совершенно неизвестными науке способами, которая не может обходиться без своих чудовищных современных атомных ускорителей. Крошечная травинка, хрупкие крокусы и петунии умеют то, что современные алхимики в лице ядерных физиков считают совершенно невозможным.

Спокойный и учтивый Барангер говорил про свои исследования так: «Я преподаю химию в Политехнической школе двадцать лет. И поверьте мне, лаборатория, которой я заведу — вовсе не притон лженауки. Но я никогда не смешивал уважение к науке со стремлением соответствовать существующей доктрине. Для меня любой тщательно проведенный эксперимент вносит вклад в

развитие науки, даже если он идет вразрез с нашими устоявшимися убеждениями. Фон Херзель провел слишком мало экспериментов, чтобы убедить всех скептиков. Но его результаты вдохновили меня воспроизвести эти эксперименты в современной лаборатории со всей возможной точностью и повторить их столько раз, чтобы со статистической точки зрения они были безупречными. Что я и сделал».

Барангер определил, что содержание фосфора и калия в семенах горошка, растущих в дистиллированной воде, никак не изменяется, но если семена растут в растворе солей кальция, то содержание в них фосфора и калия подскакивает на 10%, при этом содержание кальция увеличивается в обеих группах. «Я прекрасно понимаю, — говорил Барангер в своих интервью журналистам, которые засыпали его всеми мыслимыми и немыслимыми возражениями, — что эти результаты поражают ваше воображение. И действительно, все это поразительно. Я прекрасно понимаю, что вам хочется найти ошибку, которая поставила бы под вопрос достоверность моих экспериментов. Но пока этих ошибок никто не нашел. Факт остается фактом: растения могут превращать одни элементы в другие».

«Если уж говорить насчет противоречивости экспериментов Барангера, писала *"Наука и жизнь"*, — то и сами ядерные физики дошли до того, что для объяснения ядра атома выдвинули четыре взаимоисключающие теории. Более того, тайна жизни до сих пор не раскрыта, может быть, потому, что никто не искал разгадки в ядре атома. Пока жизнь расценивается как химическое и молекулярное явление, но, возможно, ключ к тайне находится в самых отдаленных и неизученных уголках атомной физики».

Находки Барангера имеют далеко идущие практические последствия. К примеру, некоторые растения могут привносить в почву элементы, полезные для роста других растений. Это открытие может кардинально изменить существующие доктрины о севообороте, чередовании и совмещении культур, удобрении или внесении органики в бедные почвы (как подтвердил на своем опыте Френд Сайке). Более того, Барангер предполагает, что определенные растения могут синтезировать редкие элементы промышленного значения. Растения уже показали нам, что способны производить субатомарные превращения, которые человек не может воспроизвести в своих лабораториях без использования огромной силы удара частиц. Также человек не способен при обычных температурных условиях синтезировать огромное количество веществ, к примеру алкалоиды, которые растения производят при обычных температурах.

Кервран постоянно чувствовал свою неразрывную связь с землей, несмотря на работу в городе. Его воображение поразило еще одно явление глобального масштаба, о котором уже давным-давно знали специалисты по сельскому хозяйству. В книге Дидье Бертрана (Didier Bertrand) *«Магний и жизнь»* (Magnesium and Life), опубликованной на французском языке в 1960 г., Кервран узнал, что после уборки с полей урожая пшеницы, кукурузы, картофеля или любой другой культуры, из земли изымаются элементы, которые извлекли растения для своего роста. Целинные почвы содержат от 30 до 120 кг магния на гектар. «Тогда должно выходить, — подчеркивал Бертран, — что в большинстве пахотных земель в мире магний

давным-давно исчез вместе с бесчисленными снятыми урожаями. Но этого не происходит. Более того, во многих уголках земли, вроде Египта, Китая или долины реки По в Италии, земля остается чрезвычайно плодородной несмотря на тысячелетнюю историю земледелия и огромное количество изъятых из почвы магния». Тогда Кервран задумался: а может быть растительная жизнь не подчиняется таблице Менделеева и превращает, к примеру, кальций в магний или азот в углерод? Тогда понятно, почему почвы способны восстанавливать содержание необходимых элементов.

С присущей предкам Керврана кельтской прямоотой, он опубликовал в 1962 г. *«Биологические превращения»* (Biological Transmutations), первую книгу из серии, посвященной новому взгляду на все живое. Великие потрясения ожидают земледельцев, которые полагаются на одну лишь химию. Кроме того, Кервран предупреждал, что питание, составленное химиками, не может обеспечить продолжительное существование ни животным, ни человеку. Кервран охотно признает правоту Лавуазье, но лишь в том, что касается химических реакций. Ошибка науки, по мнению Керврана, заключается в ее упрямой уверенности в том, что *все* реакции в живом организме имеют химическую природу и что, следовательно, жизнь можно рассматривать как химический феномен. Кервран же утверждал, что химический анализ не может адекватно определить биологические свойства вещества.

В своей книге он «хотел продемонстрировать всем, что материя обладает одним невидимым свойством, о котором не догадываются ни современная физика, ни химия. Другими словами, я не подвергаю сомнению законы химии. Ошибка многих химиков и биохимиков в том, что они пытаются применить законы химии любой ценой даже в тех областях, где они не всегда применимы. Биологические процессы могут получать химическое выражение, но это является лишь следствием неизведанного феномена трансмутации».

В своей блестящей книге *«Природа вещества»* (The Nature of Substance) Рудольф Хаушка (Rudolf Hauschka) развивает идеи Керврана и Херзеля еще дальше. По его словам, жизнь невозможно объяснить в терминах химии, ведь основой жизни является не определенная комбинация элементов, а что-то, предшествующее элементам. Хаушка назвал материю «осадком жизни». «Не разумнее ли предполагать, — спрашивал он, — что жизнь существовала задолго до материи и стала результатом предшествующего ей духовного начала?»

Хаушка был горячим сторонником «духовной науки» Рудольфа Штайнера и придерживался довольно твердой позиции: знакомые всем элементы — это уже трупы, останки форм жизни. И хотя химики способны получать кислород, водород и углерод из растений, однако, они не могут получить живое растение из комбинации этих или любых других элементов. Хаушка говорил: «Живое может стать мертвым; но изначально все сотворилось только живым и никогда уже мертвым».

Хаушка также воспроизвел многие эксперименты Херзеля и обнаружил, что растения способны не только творить материю из нематериальной сферы, они также могут снова превращать материю в «эфир». Он также отметил, что такое появление

и исчезновение материи происходит в ритмичной последовательности, часто в соответствии с фазами луны.

В Париже Кервран, приятный и всегда готовый к сотрудничеству человек лет семидесяти с отличной памятью и наблюдательностью, рассказал авторам этой книги, что во время прорастания семян начинают работать мощные энергии, синтезирующие энзимы, возможно, путем превращения одних элементов в другие. Эксперименты убедили его в том, что фазы луны играют особо важную роль в процессе прорастания, хотя ботаники твердят, что для этого нужны лишь тепло и влага.

«Мы не можем действовать по принципу: если я об этом не знаю, значит этого не существует, — говорил Кервран. — В существовании энергии, которую великий австрийский ученый и ясновидящий Рудольф Штайнер назвал космическими эфирными силами, можно убедиться хотя бы из одного факта, что некоторые растения прорастают только весной даже при наличии тепла и влаги в другие времена года. Говорят, что некоторые виды пшеницы прорастают только при увеличении долготы дня, но если это сделать искусственно, то прорастание не гарантировано».

По словам Керврана, мы на самом деле толком не знаем, что такое *материя*. Мы не знаем, из чего *сделан* протон или электрон; слова лишь прикрывают наше невежество. Он полагает, что внутри ядра атома могут скрываться силы и энергии совершенно неожиданной природы. А искать объяснения превращений низких энергий нужно не в классической атомной физике, построенной на высоких энергиях, а в сфере суперслабых связей, где не гарантировано действие общепринятых законов сохранения материи и даже существование массового эквивалента энергии (то есть $E=mc^2$, формулы Эйнштейна).

Физики ошибочно думают, что одни и те же физические законы одинаково применимы к живой и неживой материи. К примеру, многие из них уверены, что существование негативной энтропии, силы, с помощью которой в биологии создается живая упорядоченная материя, невозможно. Невозможно, потому что при этом не выполняется второй закон термодинамики Карнот-Клаузиуса, который в отношении распада энергии гласит: существует только положительная энтропия, то есть естественное состояние материи — хаос, и все предметы распадаются и становятся хаотичными, при этом отдавая тепло без его последующего набора.

Наперекор всем законам физики Вильгельм Рейх сконструировал аккумуляторы для накопления энергии, названной им «оргон», в верхней части которых идет постоянное нарастание температуры. А раз так, то второй закон термодинамики — полная ерунда. Рейх продемонстрировал это явление Альберту Эйнштейну у него дома в Принстоне, и Эйнштейн, хотя и не мог объяснить механизм этого феномена, все же подтвердил его существование. И даже несмотря на это стали поговаривать, что Рейх просто сумасшедший.

Рейх стоял на том, что материя строится из оргона. При подходящих условиях материя появляется из невесомого оргона, причем эти «подходящие условия» возникают довольно часто. Все это указывает на то, что за классической молекулярной химией Лавуазье в живой природе существует более глубокий

уровень ядерной химии, на котором соединяются и разъединяются нуклеоны, компоненты ядра атома. При соединении молекул выделяется тепловая энергия. На уровне ядра работают более мощные энергии ядерного распада и ядерного синтеза, напоминающие процессы в атомных или водородных бомбах. Но остается загадкой, почему при биологических трансмутациях не происходит высвобождения такого огромного количества энергии.

«Наука и жизнь» утверждает, что если в бомбах, ядерных реакторах и на звездах имеет место ядерная реакция плазменного типа, то должен существовать и другой тип реакции, присущий живым существам, при котором ядерный синтез протекает непривычно «тихо». Журнал приводит аналогию с сейфом, который можно либо взорвать динамитом, либо бесшумно открыть с помощью правильной комбинации цифр на кодовом замке. Ядро ведет себя как кодовый замок: он может сопротивляться применению грубой силы, но окажется податливым при умелой манипуляции. Секрет жизни, который так давно нащупали виталисты, — это как раз цифровая комбинация, выставленная мастером-изготовителем сейфа на кодовом замке. Разгадайте код на «ядерном замке» и поймете, где кончается неживое и начинается живое. Похоже, там, где человек полагается на «динамит», растения и другие живые организмы пользуются известным им кодом.

Кервран также предполагает, что микроорганизмы могут превратить бесплодный песок в плодородную землю. В конце концов, если сегодня гумус образуется из органики, то ведь были времена, когда на земле еще не было никакой органической материи.

Получается, что, быть может, д-р Вильгельм Рейх чуть не сделал величайшее открытие, описав свои наблюдения за микроскопическими энергетическими пузырьками или «бионами», еще не живыми, но уже «носителями биологической энергии». По словам Рейха, при достаточно высокой температуре любая материя, даже песок, набухают и разлагаются на пузырьки-бионы, которые затем могут развиваться в бактерии.

Сейчас Кервран решил оставить свою преподавательскую деятельность во Франции, чтобы полностью посвятить себя алхимии. Он задумался над тем, почему простые химические реакции, например, соединение одного атома азота с одним атомом кислорода, в лаборатории можно осуществить лишь при очень высоких температурах и давлении, в то время как живые организмы производят этот синтез при комнатной температуре. Похоже, не последнюю роль здесь играют биологические катализаторы, известные под названием «энзимы».

В ежегоднике «Алхимия: вымысел или реальность?», опубликованном в 1973 г. в Руане студентами престижного Национального института промышленной химии, Кервран писал, что микроорганизмы являются сосредоточением энзимов. Их способности к превращению элементов идут гораздо дальше, чем просто присоединение периферийных электронов для образования связей (как в классической химии). Микроорганизмы могут осуществлять изменение атомарных ядер элементов.

По наблюдениям, большая часть превращений происходит в пределах первых двадцати элементов таблицы Менделеева. Превращения с этими элементами,

похоже, в основном проходят при участии водорода и кислорода. Так, превращение калия в кальций происходит путем присоединения протона водорода.

Кервран подозревал, что описанный им феномен превращения и данные его исследований придутся химикам совсем не по вкусу. Ведь речь идет не о привычных для химии перемещениях электронов на периферии атома и химических связях между молекулами, а об изменении структуры самого атома, вызванном деятельностью энзимов в живой материи. Так как эти процессы происходят в ядре атома, то химия здесь бессильна, в силу вступает другая наука. На первый взгляд язык новой науки кажется странным, но на самом деле он настолько прост, что будет понятным любому старшекласснику. Так, если у нас есть натрий с атомарным весом 11, то есть с 11 протонами в ядре (${}^{11}\text{Na}$) и кислород с 8 протонами (${}^8\text{O}$), то нужно лишь соединить все протоны и получить 19 протонов, что соответствует атомарному весу калия ${}^{19}\text{K}$.

Аналогично, кальций (Ca) можно получить из калия (K) с участием водорода (H) по формуле: ${}^1\text{H} + {}^{19}\text{K} = {}^{20}\text{Ca}$; или же из магния с участием кислорода: ${}^{12}\text{Mg} + {}^8\text{O} = {}^{20}\text{Ca}$; или же из кремния с участия углерода: ${}^{14}\text{Si} + {}^6\text{C} = {}^{20}\text{Ca}$.

Кервран утверждает, что природа осуществляет дробление атома с помощью биологической жизни. Таким образом, микроорганизмы являются главными хранителями плодородия почв.

По мнению Керврана, некоторые превращения биологически полезны, другие — вредны. Так как с последними можно бороться, то необходимо полностью пересмотреть проблему дефицита элементов в почве и методы ее решения. Произвольное использование азотных, фосфатных и калийных удобрений может привести к снижению в растениях как раз тех элементов, которые так необходимы для здорового питания. В этой связи Кервран сослался на работу американского исследователя, который, совершенно не подозревая о теории биологического превращения Керврана, обнаружил, что при чрезмерно высоком содержании в гибридной кукурузе калия, уровень молибдена снижается. «Каким же *должно быть* оптимальное содержание в растении этих двух элементов?» — спрашивает Кервран, и затем так отвечает на свой вопрос: «Похоже, об этом никто не задумывался; но однозначного ответа на этот вопрос нет и быть не может, ведь содержание элементов отличается не только от вида к виду, но и между подвидами».

По словам Керврана, не случится ничего страшного, даже если калийные удобрения вдруг исчезнут из продажи, ведь микроорганизмы могут получать калий из кальция. Если человек смог наладить промышленное производство дрожжей и плесени для изготовления пенициллина, то почему бы не организовать широкомасштабное выращивание бактерий для превращения элементов? Уже в конце 1960-х гг. в штате Нью-Джерси д-р Ховард Ворн (Howard Worne) открыл компанию «Энзимы» (Enzymes, Inc.), которая, бомбардируя микроорганизмы стронцием-90, создавала из них мутантов с желаемыми свойствами. В результате они выделяли энзимы, которые помогали превращать бесполезный углерод в полезный. Все очень просто: микроорганизмы поглощали одно вещество, а выделяли другое. Теперь Ховард уже в Нью-Мексико использует микроорганизмы для превращения твердых отходов от домашних хозяйств и скотных дворов в гумус

для западных штатов, испытывающих недостаток компоста, и в газ метан для восточных штатов, нуждающихся в электроэнергии.

Феномен биологического превращения элементов так и остался непризнанным большинством специалистов по сельскому хозяйству. Но сторонники биологического земледелия уже предвосхитили открытие этого явления. Помимо всего прочего они осознали, что за *использование химии в биологических системах* придется платить высокую цену. «Земледелие на основе голой химии со своими агрессивными и интенсивными методами, — подчеркивает Кервран, — всегда оканчивается провалом. Значительный рост урожайности, как в случае с иллинойской кукурузой — явление лишь временное».

Европа не настолько злоупотребляла искусственными удобрениями, как США, где из-за этого были потеряны огромные площади пахотных земель, но даже в Европе, по словам Керврана, устойчивость растений к вредителям постоянно снижалась. Поражение растений вредителями и болезнями является всего лишь следствием биологического дисбаланса.

«Традиционные ученые-почвоведы и агрономы, приравнивающие биологию к химии, — писал Кервран, — все никак не поймут, что растения вовсе не обязательно берут все необходимые элементы из почвы. Они не могут давать советов фермерам; земледельцам должны помогать просвещенные и понимающие специалисты, которые осознали разницу между чисто химическим и биологическим земледелием. Конечно, традиционные ученые тоже могут пересмотреть свои взгляды и сами воспроизвести некоторые, описанные в этой книге эксперименты. Если они честные люди, то смогут признать прошлые ошибки. Им даже не требуется заявлять об этом публично; достаточно, чтобы они действовали исходя из своего нового осознания».

К примеру, великий английский астрофизик Фред Хойль (Fred Hoyle) в свое время признал ошибочность теории постоянного состояния Вселенной, которой он пользовался в течении почти четверти века и которая принесла ему известность. По словам Керврана, Хойль сам не отрицал, что будущие наблюдения могут открыть ошибочность постулатов современной физики и тогда «придется полностью пересмотреть свойства материи и законы химии».

В бюллетенях, выпускаемых, к примеру, британской Ассоциацией почв, попадают статьи, подтверждающие идеи Керврана о биологической трансмутации элементов в почве. Во французском аналоге этого бюллетеня «*Природа и прогресс*» (Nature et Progres) один исследователь сообщал, что месяц за месяцем в течение года он анализировал содержание фосфора в идентичных почвах. Первый участок исследователь обрабатывал правильно приготовленным компостом, не содержащим фосфора. На второй участок он вносил богатый фосфором животный навоз. В результате к концу года содержание фосфора в пробе почвы с первого участка составило 314 мг, а со второго — лишь 205 мг. Исследователь сделал вывод: «Получается, что участок с большим содержанием фосфора не получал никаких добавок этого минерала. Волшебство живой почвы».

Д-р Барри Коммонер наблюдал, как покупатели искусственных удобрений впадают от них в полную зависимость; Кервран говорил, что то же самое

происходит и с растениями. Мы подсаживаем растения на легкоусвояемые химикаты и стимулируем их рост — но лишь до поры до времени. Это все равно, что стимулировать свой аппетит апперитивами, а потом так ничего и не съесть.

Луи-Виктор де Брогли (Louis-Victor de Broglie), получивший Нобелевскую премию за открытие волновых свойств электрона, говорил: «Ученым еще рано пытаться объяснять жизненные процессы из-за несостоятельности концепций физики и химии девятнадцатого и даже двадцатого века». Кервран, поместивший эту цитату в начале британского издания своей книги, добавил: «Кто подскажет, к какому разделу современной физики следует отнести "энергию мысли" или силу воли и характера? Можно провести аналогию памяти с информацией, а негативной энтропии с кибернетикой (или, может, с химией?), но где гарантия, что, изучая разум и интеллект, мы не откроем новые законы физики и химии?»

В предисловии ко второй книге Керврана *«Природные превращения»* (Natural Transmutations), опубликованной в 1963 г., геолог Джин Ломбард (Jean Lombard) утверждал, что Кервран открыл широкую сферу знаний, которая сможет прояснить путаницу в геологии. Ломбард также писал: «Настоящие научные деятели, которые всегда открыты новому, иногда задаются вопросом: а может быть главным препятствием на пути развития науки является плохая память ученых? Они хотели бы напомнить последним об их предшественниках, сожженных на костре за свои "произвольные трактовки", которые теперь стали непреложными истинами. Если бы ученых все еще сжигали на кострах за свое "инакомыслие", я бы не дал за жизнь Луи Керврана и ломаного гроша».

В своем отзыве о третьей книге Керврана *«Низкоэнергетические превращения»* (Low Energy Transmutations), опубликованной в 1964 г., профессор Рене Фурун (Rene Furon) из Парижского университета писал: «Эта книга завершает две предыдущие. Сколько можно отрицать, что природа производит магний из кальция (а в некоторых случаях и наоборот); что натрий превращается в калий, а отравление угарным газом может произойти и без его вдыхания».

Похоже, японские ученые стали первыми, кто принял работу Керврана всерьез за пределами Франции. Когда профессор Хисатоки Комаки (Hisatoki Komaki) прочитал японский перевод *«Биологических превращений»* Керврана, он провел параллели между находками Керврана и древней восточной космологией. Он написал Керврану, что превращение янского элемента натрия в иньский элемент калий представляет тем больший интерес, что в Японии наблюдается дефицит месторождений поташа, но имеются огромные ресурсы морской соли.

Комаки оставил преподавание и стал главой биологической исследовательской лаборатории в компании «Мацушита». Он сообщил Керврану, что попытается подтвердить превращение натрия в калий, а также с его помощью применить этот принцип в промышленных масштабах. Исследования Комаки подтвердили, что различные микроорганизмы, включая определенные бактерии и четыре вида плесени и грибов, способны превращать натрий в калий, а размножение колонии бактерий невероятно возросло после добавки в колонию мизерного количества калия. Комаки создал новый продукт из пивных дрожжей, который при внесении в компост повышает в нем содержание калия. Как это соотносится с действием

биодинамических препаратов, придуманных Рудольфом Штайнером и разработанных Эрэнфредом Пфайффером, пока остается загадкой.

Работы Керврана также привлекли внимание советских ученых. Профессор А. П. Дубров из Института физики Земли при Академии наук СССР, изучавший связь между радиочувствительностью животных и геомагнитным полем Земли, писал Керврану в конце 1971 г. о том, что само магнитное поле Земли может играть важную роль в биологических превращениях. Изменения в элементах могут происходить в зависимости от ориентации биологических объектов на север-юг.

В 1971 г. в столице Армении Ереване была напечатана небольшим тиражом книга на русском языке *«Проблемы превращений в природе»*. Редактор книги В. Б. Нейман в своей статье «Превращения в природе: текущее состояние проблемы и предмет дальнейших исследований» писал, что необходим пересмотр фундаментальных вопросов энтропии и негативной энтропии; многообразие элементов на Земле объясняется рядом ядерных превращений, происходящих также и в биологических объектах.

Нейман нашел потрясающую цитату из *«Материализма и эмпириокритицизма»* Ленина, подтверждающую, что основатель СССР пытался внедрить в свою материалистическую философию идею, которая скорей придется по вкусу виталистам и мистикам, чем убежденным коммунистическим прагматикам. «С точки зрения здравого смысла идея о превращении неосязаемого эфира в осязаемую материю звучит довольно фантастично, — писал Ленин, — но это является еще одним подтверждением диалектического материализма».

В этом же сборнике было опубликовано эссе П. А. Королькова *«Спонтанный метаморфизм минералов и камней»*, где описал процесс превращения кремния в алюминий. В своем отчете о конференции в 1972 г., посвященной хромовым месторождениям на Урале, в Сибири, Казахстане и Дальнем Востоке, Корольков пришел к выводу, что традиционные взгляды геологии на происхождение хромита и сопутствующих руд не соответствуют новым данным, представленным на конференции.

«Мы являемся, — писал Корольков — свидетелями и участниками научно-технической революции, мы живем во время радикального пересмотра самых основ естественных наук. Пришло время признать, что любой химический элемент в природных условиях может превратиться в другой. И я не единственный, кто разделяет эту точку зрения. Я знаю десяток людей в СССР, придерживающихся тех же взглядов».

Если советские ученые подошли к совершенно новому взгляду на материю — и даже цитируют Ленина о возможности появления элементов из самого эфира — то есть шанс, что такая необходимая для будущего человечества экологическая революция, назревающая также и в США со времени написания Феарфильдом Осборном (Fairfield Osborn) вскоре после Второй мировой войны книги *«Наша разоренная планета»* (Our Plundered Planet), осуществится несмотря на множество противников, видящих в ней угрозу своим личным корыстным интересам.

В отзыве об американском издании книги Керврана, написанном для Международного колледжа прикладной диетологии, врач из Калифорнии В. Майкл

Вальцак (V. Michael Walczak) писал следующее: «Книга предлагает совершенно новый подход к традиционной теории минеральных пищевых добавок и физиологическому и биохимическому механизму их превращений в теле человека. Автор пытается доказать, что наша концепция простого введения в пищу недостающих элементов не только сомнительна, но и совершенно ошибочна».

Многие диетологи, не обладающие знаниями даже в обычной химии, прописывают людям неоправданно огромные дозы кальция как основного минерала в нашем теле. Вальцак же, специалист по внутреннему метаболизму и питанию, заявляет, что по данным его собственных исследований, у 80% пациентов, принимающих и не принимающих кальциевые добавки, наблюдается *избыток* кальция в теле, вызванный недостатком других микроэлементов. Дефицит микроэлементов в почве и пище, по утверждениям Вальцака, ведет к нарушению функционирования энзимов.

Профилактика болезней по Вальцаку — это прием правильного набора энзимов, гормонов, витаминов и минералов, совокупность которых он назвал «ключом к жизни», позволяющим ему лечить множество дегенеративных заболеваний. Он сделал вывод, что «золото», которое веками пытались получить из свинца средневековые алхимики, возможно, есть секрет обретения крепкого здоровья и долголетия.

Взгляды Вальцака поддержал другой диетолог из Калифорнии Ричард Бармакиан (Richard Barmakian). В своем письме к американским издателям Керврана он назвал «Биологическую трансмутацию» «самой значительной работой столетия, с научной и не только точек зрения». Лишь после прочтения этой книги, Бармакиан, наконец, подошел к пониманию проблем обмена веществ и причин недостатка кальция, который «сегодня встречается повсеместно в псевдоцивилизованных странах мира и особенно в США».

Положительно отзывался о Кервране и журнал *«Экологически чистое земледелие и садоводство»*, который теперь выпускается сыном Дж. Родейла, Робертом. В опубликованной в этом журнале статье говорится, что Кервран показал насколько ошибочна традиционная обработка почв химикатами и как быстро они уничтожают плодородие почв во всем мире: «Мы уверены, что по мере обретения более глубокого понимания жизненных процессов, связанных с органическим земледелием, ученых ожидает немало сюрпризов». С ним соглашается экономист и издатель *«Полей США»* (Acres USA) Чарльз Вальтере (Charles Walters): «Луи Кервран открыл дверь. Его работы нашли признание в России, Японии, Франции и Китае, где ученым не нужно давать отчет Министерству сельского хозяйства США и нефтехимическим компаниям о своем образе мысли. К сожалению, здесь, в США, этим грешат многие агрономы-консультанты, сельскохозяйственные вузы и фермеры, попавшие в кабалу банков-кредиторов».

Если врачи, диетологи, редакторы и экономисты США, как и ученые других стран, начали видеть в Кервране провозвестника новой эпохи, быть может, революция не за горами. Возможно, грядет время, когда безапелляционные разработчики политики в области сельского хозяйства и питания (утопившие все живое от крошечных микроорганизмов до человека в океане ядохимикатов и

доведшие дело до того, что единственным спасением от отравленных продуктов стало выращивание пищи на собственных участках в естественных условиях), будут вынуждены выслушать пророков, предостерегавших от химизации почв еще в начале столетия.

Современная наука, включая биологию, чрезвычайно раздроблена, и наше технократическое общество штампует армии «глупых ученых», разбирающихся исключительно в своей узкой специальности. В такой ситуации широкие взгляды Гёте, Пфайффера, Ховарда, Коммонера и Вуазана, а также новые открытия Луи Керврана могут стать настоящим спасением от катастрофы.





Сияние жизни



Но не все так плохо, как может показаться после рассказа о вредоносной химии. Французский инженер Андре Симонтон (Andre Simoneton) нашел способ уберечь человечество от полного вымирания. Его приспособлением могут пользоваться все: мужчины, женщины и дети; а сконструировано это для того, чтобы различать качественную и некачественную пищу. Оно представляет собой обычный маятник на короткой нити, которым пользовались искатели воды, утерянных вещей или предсказатели будущего.

На протяжении тысячелетий китайцы, индусы, египтяне, персы, мидийцы, этруски, греки и римляне пользовались искусством, или наукой, биолокации с помощью раздвоенной лозы и маятника. В эпоху Возрождения это искусство получило второе дыхание благодаря таким выдающимся личностям, как предшественник Гёте, директор саксонских рудников Кристофер фон Шенберг (Christopher von Schenberg). На портрете он держит в руках лозу; позднее Ллойд Джордж, отдавая дань моде, сфотографировался также.

Хотя официальная наука США так и не признала биолокацию, во Франции ее больше не считают уделом ведьм и колдунов, несмотря на то, что на протяжении веков в той же Франции за свое «колдовство» многие лозоходцы заплатили жизнью. Среди наиболее известных жертв были Жан дю Шатле (Jean du Chatelet), барон де Восолей (Baron de Beausoleil) и его жена Марин де Бертеро (Marine de Bertereau), которые работали под протекцией Марешала Д'Эффиата (Marechal d'Effiat), смотрителя королевских шахт при Людовике XIV. Они открыли во Франции несколько сотен доходных месторождений, и что же? После ареста за колдовство они погибли в тюремных казематах, она — в Висенне, а он — в Бастилии. В основном во Франции гонениям и судам подвергались врачи, лечившие биолокацией безнадежных с точки зрения официальной медицины больных.

Теперь биолокация больше не вызывает отторжения Церкви, в основном благодаря усилиям многих французских священников, таких как Мерме (Mermet), Були (Bouly), Бальмонт (Vallemont), Ришар (Richard), Карри (Carrie), Декоссе (Descosse) и Ферран (Ferran), а также заступничеству в Риме выдающегося священника кардинала Тиссерана (Cardinal Tisserant).

В научных кругах это искусство находится на грани официального признания

благодаря профессору Иву Рокару (Yves Rocard) из Колледжа Франции, декану физического факультета престижной Высшей политехнической школы. Рокар был признан не только выдающимся физиком, но и блестящим лозоходцем. Его книга об искусстве биолокации «Знак лозоходца» (*Le Signal du Sourcier*), пока не опубликованная на английском языке, была переведена в Советском Союзе, где геологи при помощи биолокации ведут поиски с самолетов и вертолетов месторождений полезных ископаемых, а также археологических ценностей.

Европейской Меккой лозоходцев считается маленькая парижская улица, затерянная среди шикарного Фабурга Сент Оноре и популярных среди туристов торговых пассажей улицы де Риволи. Улица названа в честь св. Роша, причисленного к лику святых за спасение людей от смерти во время эпидемий чумы. Сама Кааба — это старинный диковинный магазин под названием «Дом Радиоэстезии», (*радиоэстезия* объединяет биолокацию и поиск излучения за пределами электромагнитного спектра; этот термин, объединяющий греческое слово, «чувствительность» и латинское слово «излучение», был придуман аббатом Були).

Полки этого, теперь уважаемого заведения, которым в последние 50 лет управляют Альфред Ламберт и его жена, уставлены множеством книг о биолокации воды, вещей и здоровья. Вдобавок к произведениям католических священников здесь можно найти книги, принадлежащие перу аристократов, вроде графа Анри де Франса (Henry de France) и графа Андре де Белизала (Andre de Belizal), а также некоторых выдающихся французских врачей.

Также на витринах из лагуни и красного дерева можно увидеть экзотические приспособления, незамысловатые и сложные, созданные для настройки, усиления и отражения благоприятного и вредоносного излучения.

В основном эти машины нашли применение у врачей всего мира для диагностических и лечебных целей, но все они действуют по принципу обычного маятника. Маятники разложены в многочисленных ящиках стеллажей на бархатных подушечках и отличаются формой, размером и материалом, включая слоновую кость, нефрит, шестигранный горный хрусталь.

В США профессиональный физик д-р Забож В. Харвалик (Zaboj V. Harvalik), недавно покинувший пост научного советника в Агентстве по новейшим материалам при армии США, посвятил себя частным исследованиям, увлекся феноменом биолокации и попытался объяснить его терминами физики. Будучи председателем комитета по исследованиям при Американском обществе лозоходцев, Харвалик старается разрушить сложившийся у традиционных ученых стереотип о биолокации, как об «искусстве обмана».

У себя дома на берегах реки Потомак в Лортоне, штат Вирджиния, Харвалик провел серию тщательных экспериментов и подтвердил, что лозоходцы реагируют с разной степенью чувствительности на поляризованное электромагнитное излучение, искусственное переменное магнитное поле в частотном спектре от одного до миллиона циклов в секунду, а также на магнитные поля постоянного тока. Харвалик убедился, что лозоходцы улавливают изменения магнитного поля во время поиска воды, подземных труб, проводов, тоннелей и геологических

аномалий.

Однако биолокация выходит далеко за рамки поиска текущей воды и связанных с ней перепадов магнитных полей. В более широком понимании биолокация — это просто поиск, неважно чего. Бывший президент Американского общества лозоходцев Джон Шелли (John Shelley), незадолго до своей скоропостижной кончины в 1972 г., поверг в изумление своих коллег — офицеров запаса ВМФ США, когда в конце сборов на авиабазе ВМФ во Флориде он смог при помощи маленькой расщепленной лозы найти свой чек с зарплатой, который его коллеги тайно спрятали в огромном двухэтажном здании с многочисленными коридорами и комнатами.

Ученый-химик из Портленда, штат Мэн, Гордон МакЛин (Gordon MacLean), который, несмотря на свои восемьдесят с лишним лет все еще работает полный рабочий день, с удовольствием ответит любого желающего к маяку на берегу океана и с помощью своей «пророческой» лозы точно предскажет, когда и где на горизонте появится очередной нефтяной танкер, направляющийся в порт Портленда.

Но, пожалуй, наиболее выдающимся лозоходцем США можно считать Генри Гросса (Henry Gross), из Мэна, необыкновенным способностям которого американский исторический романист Кеннет Роберте (Kenneth Roberts) в 1950-е годы посвятил три книги. Как и французские аббаты, Гросс является специалистом биолокации по карте. Сидя за своим столом на кухне, он указал на карте британского острова Бермуда, страдавшего от полного отсутствия пресной воды, те места, где, пробуриив скважину, можно найти воду. И ко всеобщему изумлению Гросс оказался прав.

Силы, вовлеченные в процесс биолокации по *карте*, которые, очевидно, никак не связаны с магнитными градиентами во время *полевой* биолокации, остаются совершенно непонятными для физиков вроде Харвалика. Очевидно, лозоходец имеет доступ к источнику информации о довольно удаленных от его физического местонахождения районах или частях пространства. По убеждению Рексфорда Дэниелса (Rexford Daniels) (чья компания в штате Массачусеттс уже 25 лет исследует взаимодействие друг с другом постоянно растущего количества источников электромагнитного излучения и их возможное негативное влияние на человека), во Вселенной существует некая изначальная сила, разумная и способная давать ответы. Дэниеле предполагает, что эта сила может работать на любой частоте, и необязательно электромагнитного спектра, а человек способен общаться с ней мысленно. Для Дэниелса биолокация — пока не совсем четко определенная, но чрезвычайно полезная система коммуникации. По его мнению, теперь главная задача человека — изучение этой системы во всех ее проявлениях.

Инженер Симонтон (Simoneton), которому также восемьдесят, хотя он и смахивает на преуспевающего французского бизнесмена лет шестидесяти, перенял своеобразную технику определения качества и свежести пищи у другого незаурядного француза, жестянщика Андре Бови (Andre Bovis), умершего в своей родной Ницце во время Второй мировой войны. Больше всего Бови известен своими экспериментами с пирамидами, сооруженными в пропорциях Большой пирамиды

Хеопса. Он обнаружил, что в такой пирамиде тела умерших животных почему-то сохнут и мумифицируются, а не разлагаются, особенно, если их поместить на относительную высоту усыпальницы фараона (то есть на одну треть высоты пирамиды от основания).

Бови исходил из того, что земля обладает положительно заряженными магнитными потоками, проходящими с севера на юг, и негативно заряженными потоками, проходящими с востока на запад. Эти потоки влияют на любое тело, находящееся на поверхности земли, и *любое* тело, ориентированное на север-юг, приобретет более-менее сильный заряд, в зависимости от формы и консистенции тела. В человеческом теле эти положительные и отрицательные потоки земли входят через одну ногу и выходят через противоположную руку. В то же время космические потоки входят через голову и выходят через другую руку и ногу. Потоки также выходят через открытые глаза.

По утверждению Бови, все содержащие воду тела, накапливают эти потоки и могут потихоньку их излучать. По мере излучения потоков наружу, они взаимодействуют с другими магнитными силами в объекте и влияют на маятник в руках лозоходца. Таким образом, человеческое тело, словно конденсатор с переменной емкостью, позволяет обнаружить, отобразить и усилить короткие и ультракороткие волны и является посредником между животным электричеством Гальвани и неодушевленным электричеством Вольта.

Кроме того, маятник может служить идеальным детектором лжи: если высказывания человека на какую-либо тему правдивы, то это не будет влиять на излучение и на маятник; но если слова расходятся с мыслями, длина волн изменяется: они становятся более короткими и негативными.

Бови разработал маятник на основе аналогичного прибора, которым, по его словам, пользовались древние египтяне. Этот маятник представлял собой кристалл горного хрусталя с металлическим наконечником, подвешенный на двойную нить из красного и фиолетового шелка. Бови назвал свой маятник «парадиамагнетиком», так как он чувствителен к объектам, которые как притягиваются, так и отталкиваются магнитом. Те, что притягиваются магнитом, например, железо, кобальт, никель, магний, хром и титан, он назвал парамагнитными, а те, что отталкиваются от магнита, например, медь, цинк, олово, свинец, сера и висмут, — диамагнитными. Если поместить между лозоходцем и маятником малое магнитное поле в виде соленоида, то лозоходец сможет улавливать чрезвычайно тонкие вибрации, например, исходящие от не оплодотворенного яйца. Использование красной и фиолетовой нити Бови объяснял тем, что они усиливают чувствительность маятника. Вибрации красного цвета совпадают с атомарными вибрациями парамагнитного железа, а фиолетовый — с диамагнитной медью.

Бови обнаружил, что своим маятником он мог различать по силе излучения относительную свежесть различных продуктов даже в их защитной оболочке или коже. Чтобы измерить различные частоты излучения, исходящие от продуктов питания, Бови разработал «биометр» — простую линейку, разделенную на отрезки в 1 см, обозначающие микроны (1 тысячную долю миллиметра) и ангстромы (в 100 раз меньше микрона), таким образом покрывая отрезок между нулем и 10 000

ангстромов.

Он помещал кусочек фрукта или овоща, или любой другой пищи на один конец линейки и наблюдал, как его маятник раскачивался до определенной отметки на линейке. Эта отметка давала ему представление о свежести пищи. По словам Бови, излучение любого объекта в какой-то момент перекрывается окружающим его общим земным полем. Лозоходцы утверждают, что любые два объекта одинакового размера, сделанные из одного и того же материала, помещенные на расстоянии метра, будут создавать два поля, отталкивающих друг друга где-то посередине, что можно с легкостью зафиксировать с помощью маятника. Если увеличивать размер одного из объектов, то его поле будет подходить все ближе к более мелкому объекту.

Симонтон обнаружил, что пища с излучением в диапазоне от 8000 до 10 000 ангстромов по биометру Бови заставляет маятник вращаться с удивительной скоростью в 400 — 500 оборотов в минуту в радиусе 80 мм. Пища с излучением между 6000 и 8000 ангстромов вращает маятник со скоростью 300 — 400 оборотов в радиусе 60 мм. Мясо, пастеризованное молоко и овощи, подвергшиеся чрезмерной кулинарной обработке, излучают менее 2000 ангстромов и не имеют достаточно энергии, чтобы заставить вращаться маятник.

Предупреждая возможную критику произвольного выбора ангстромов в качестве единицы излучения жизненной силы объектов, Луи Кервран в предисловии к книге Симонтона *«Излучение от продуктов питания»* (Radiations des Aliments) подчеркнул, что выбор ангстромов не более произволен, чем использование калорий в диетологии (калория — количество тепла, необходимого для повышения температуры 1 грамма воды на 1°C). По словам Керврана, любая система измерения условна, ангстром Бови лишь облегчает сравнение излучения ферментированного сыра в 1500 ангстром и свежего оливкового масла в 8500 ангстром. В любом случае, природа волн, излучаемых фруктами, овощами и любыми другими органическими продуктами питания, на которые реагирует маятник, совершенно неизвестна и, очевидно, их частоты не принадлежат электромагнитному спектру. Здесь большое практическое значение имеет факт, что эти волны поддаются измерению при помощи биолокации.

По словам Бови, исходящие от объекта волны воспринимаются нервами в руке человека и усиливаются с помощью качающегося на нити маятника. Впечатляющие тому подтверждения были найдены в Монреале Яном Мерта (Jan Merta). Его лабораторные эксперименты ясно показали, что в районе запястья происходят мельчайшие мышечные сокращения через доли секунды после изменения показаний энцефалографа. Мерта также сконструировал биолокационный прибор, который работал не только в руках, но и на плечах, голове, на ногах, ступнях и любой другой части тела.

Следуя теориям Бови и Лаховского, Симонтон также полагал, что если человеческие нервные клетки способны принимать волны, тогда, возможно, они могут их передавать; чтобы принять сигнал, источник и приемник должны быть настроены друг на друга. Лаховский сравнил эту систему с двумя настроенными в унисон пианино: нажатие на клавиши одного пианино заставит звучать ту же ноту

на другом.

Некоторые лозоходцы утверждают, что основной сенсор человеческого тела находится в районе солнечного сплетения. Похоже, это подтверждается самыми последними исследованиями Харвалика. Чтобы изолировать части тела человека от воздействия целого моря окружающих его магнитных полей, Харвалик взял ленту высокоэффективного изоляционного материала размером 2,5 x 25 см и скрутил ее в двухслойный цилиндр. Его можно было надевать на голову, плечи, торс или таз.

Надев защитный цилиндр на голову и завязав глаза, Харвалик ходил по ровному участку, испускавшему биолокационное излучение, и получил отчетливые сигналы в каждом из трех активных районов. Надев цилиндр на плечи, он получил те же отчетливые сигналы. Постепенно спуская цилиндр вниз по телу, Харвалик во всех случаях мог принимать сигналы, пока не дошел до участка тела между 7 и 12-м ребром, то есть между грудиной и пупком.

«Похоже, из этого следует, — говорит Харвалик, — что биолокационные сенсоры должны располагаться в районе солнечного сплетения, и возможно, дополнительные сенсоры находятся в голове или мозге».

Д-р Дж. А. Копп (J. A. Корр) из Швейцарии, который годами использовал биолокационные методы для определения геопатогенных зон (по некоторым данным связанных с высокой заболеваемостью раком), сообщал об одном немецком инженере, проводившем в 1972 г. эксперименты, аналогичные опытам Харвалика. Его носили в горизонтальном положении на носилках над участком излучения. Когда над участком проходила его голова — лоза не реагировала, но как только над ним оказалось солнечное сплетение — лоза немедленно начинала движение.

Использование маятника для определения относительной энергетической ценности продуктов было для Симонтона вопросом жизни и смерти. Во время Первой мировой войны он перенес пять операций. Однажды темной ночью Симонтон лежал на носилках и услышал шепот двух медиков, стоящих в свете керосиновой лампы. Они говорили, что тот был болен туберкулезом, и надежды на выздоровление нет. Его насильно посадили на высококалорийную диету, которая испортила ему печень и дала другие побочные эффекты. От этой медицинской «помощи» он был на краю могилы, когда нечаянно наткнулся на систему Бови, позволяющую отличать ядовитую негодную провизию от свежей здоровой пищи. Через короткое время он избавился не только от туберкулеза, но и его осложнений. Он приобрел такое здоровье, что годы спустя, в 66 и 68 лет, он стал отцом двух детей, а в семьдесят — играл в теннис.

Когда Симонтон еще был молодым инженером, его призвали во французскую армию служить радистом. В те времена наука о радиоволнах была относительно новой и находилась на уровне теперешней биолокации. Во время Первой мировой войны Симонтон работал бок о бок с такими яркими личностями, как физик Луи де Брогли (Louis de Broglie), который определил, что любая частица вплоть до фотона света имеет определенную частоту волнового излучения.

С таким прошлым Симонтон набрался достаточно знаний и опыта в инженерном деле, электрике и радио, чтобы не отбросить работы Бови как шарлатанство. При помощи системы Бови Симонтон научился определять свежесть и силу жизненной

энергии пищи по ее излучению. Излучение свежего молока составляло 6500 ангстремов, через 12 часов оно теряло 40%, а через 24 часа — 90% своего излучения. А пастеризация полностью уничтожала какое-либо излучение, и молоко превращалось в мертвый продукт. То же справедливо и для пастеризованных фруктовых и овощных соков. Сок чеснока при пастеризации сворачивался наподобие человеческой крови, и его вибрации падали примерно с 8000 ангстремов до 0.

С другой стороны, заморозка свежих фруктов и овощей продлевает их жизнь и свежесть; после разморозки они восстанавливают свое излучение практически до уровня свежих. Помещенная в холодильник пища начинает портиться, но довольно медленно. Недозрелые фрукты и овощи в холодильнике могут даже увеличить свое излучение по мере медленного дозревания.

По результатам экспериментов сушеные фрукты сохраняют свою жизненную энергию, и если замочить их в «заряженной» воде на 24 часа, они будут излучать почти тот же уровень энергии, что и после непосредственного сбора, даже если прошло несколько месяцев после сушки. В консервированных фруктах нет абсолютно ничего живого. Вода оказалась довольно странным веществом: обычно она не испускает никакого излучения, но ее можно «оживить» с помощью взаимодействия с минералами, человеком или растениями. В некоторых местах, вроде Лурдеса (Франция), в 1926 г. Бови обнаружил, что вода излучает 156 000 ангстремов. Даже через восемь лет набранная оттуда вода все еще давала 78 000 ангстремов. Экстрасенс чешского происхождения Ян Мерта утверждает, что кожица от яблок, груш и других фруктов и овощей, если замочить ее в стакане воды на ночь, выделяют в воду здоровые вибрации. Заряженная таким образом вода несет больше энергии, чем сама кожица, которая никак или почти никак не влияет на маятник Симонтона.

Для удобства читателей своей книги Симонтон подразделил пищу на четыре основные категории. В первую он поместил пищу, испускающую излучение, превосходящее излучение человеческого тела в 6500 ангстремов и достигающее до 10 000 ангстремов и выше. Сюда входят большинство спелых фруктов с излучением в 8000-10 000 ангстремов и овощей, съеденных прямо с грядки. Симонтон заметил, что к тому времени, когда большинство овощей попадает на прилавки магазинов в городе, они теряют одну треть своей жизненной энергии, а после кулинарной обработки — еще одну треть.

Симонтон говорит, что фрукты наполнены солнечным излучением полезного для человека цветового спектра между инфракрасным и ультрафиолетовым, их излучение медленно растёт до момента полного созревания, а затем постепенно снижается до нуля по мере разложения. С момента сбора банана и началом его разложения проходит 24 дня. Банан наиболее полезен для человека в течение первых 8 дней. Он излучает оптимальную вибрацию, когда он желтый, не такую оптимальную — когда зеленый, и очень низкую — когда черный.

Каждый, кто жил в местах, где выращивают ананасы, например, на Гавайских островах, знает, что ананас, сорванный и съеденный точно в момент его созревания (этот момент длится всего лишь несколько часов) имеет восхитительный вкус,

поражающий тех, кто привык к магазинным ананасам, собранным задолго до их созревания.

Наибольшее излучение имеют сырые овощи: две сырые морковки гораздо полезней тарелки вареной. Сырой картофель имеет излучение лишь 2000 ангстромов (наверное, потому, что постоянно растет под землей без солнца), после варки излучение загадочным образом повышается до 7000 ангстромов, а после запекания — до 9000 ангстромов. То же справедливо и для других несъедобных в сыром виде корнеплодов.

Бобовые, вроде гороха, бобов, фасоли, чечевицы излучают в сыром виде от 7000 до 8000 ангстромов. После сушки они теряют основную часть излучения. По словам Симонтона, они становятся плохоусвояемой, тяжелой для печени пищей. Чтобы получить пользу от бобовых, их также нужно есть сырыми прямо с грядки. Оптимальные результаты достигаются и с помощью их соков, особенно, если их принимать в 10 и 17 часов, когда они легко перевариваются и не перегружают организм.

По шкале Симонтона пшеница имеет излучение в 8500 ангстромов, после кулинарной обработки оно возрастает до 9000. Он советует употреблять пшеницу в разных видах, а не только в виде хлеба. Муку из цельной пшеницы нужно использовать для приготовления пирогов, пирожков с фруктовой начинкой и другой выпечки, смешивая муку с маслом, яйцами, молоком, фруктами и овощами. Хлеб, испеченный в дровяной печи имеет лучшее излучение, чем хлеб из газовой или угольной печи.

Оливковое масло дает высокое и очень долговечное излучение в 8500 ангстромов. Даже через шесть лет после выжимки оно дает в районе 7500 ангстромов. Сливочное масло излучает около 8000 и сохраняет его 10 дней, после этого оно начинает окисляться, а излучение достигает минимума где-то через 20 дней.

Океанская рыба и морепродукты — это хорошая пища с сильным излучением в 8500 — 9000 ангстромов, особенно свежепойманная и съеденная в сыром виде. Сюда входят крабы, устрицы и другие морепродукты, имеющие раковину. Лобстеров лучше всего живьем разрезать напополам и поджаривать на открытом огне. Излучение пресноводной рыбы гораздо ниже.

Во вторую категорию Симонтон поместил пищу с излучением от 6500 до 3000 ангстромов. Сюда входят яйца, арахисовая паста, вино, вареные овощи, тростниковый сахар и приготовленная рыба. Хорошее красное вино излучает в районе 4000-5000 ангстромов. Оно даже полезнее, чем мертвая вода из городского водопровода, и конечно же лучше, чем кофе, какао, ликер или пастеризованный фруктовый сок, излучение от которых практически отсутствует.

В один голос с Никольсом Симонтон говорит, что если сок свежей сахарной свеклы дает 8500 ангстромов, то излучение рафинированного сахара из этой же свеклы падает до 1000, а белого кускового сахара в бумажной обертке — до нуля.

Симонтон причисляет к съедобным единственный вид мяса — свежеекопченую свинину. Свежезабитая свинина излучает 6500 ангстромов, как и любое другое мясо животных. Но когда свежую свинину замачивают в соленой воде и вешают над

костром, ее излучение поднимается до 9500 до 10 000 ангстромов. Другие виды мяса кушать бесполезно; это лишь нагрузка на пищеварительный тракт. Такая пища скорее истощает, чем питает тело человека, которому, чтобы не уснуть после такого обеда, нужно выпить кофе.

Приготовленное мясо, сосиски, колбасы и животные потроха входят в третью категорию по классификации Симонтона. Сюда же относятся кофе, чай, шоколад, джемы, ферментированные сыры и белый хлеб. Из-за своего низкого излучения, они приносят мало, а то и вовсе не приносят никакой пользы.

В четвертую категорию вошли маргаины, консервы, алкоголь, ликеры, рафинированный белый сахар и отбеленная мука — что касается излучения, то эти продукты совершенно мертвые.

Симонтон также применил свой метод для измерения излучения самого человека. Он обнаружил, что здоровый человек дает излучение около 6500 ангстромов или немного больше. Излучение от курильщиков табака, любителей алкоголя и потребителей мертвечины — неизменно ниже. Бови утверждал, что больные раком излучали около 4875 ангстромов, примерно столько же, сколько белый хлеб из отбеленной рафинированной муки до Второй мировой войны.

Кроме того, будущая жертва рака издает такое низкое излучение задолго до появления внешних симптомов болезни. Бови подчеркивал, что на этом этапе профилактические меры позволят предотвратить развитие болезни и серьезное поражение тела на клеточном уровне.

Бови и Симонтон утверждали, что для пополнения жизненной энергией и хорошего самочувствия человек должен есть фрукты, овощи, орехи и свежую рыбу, дающие излучение большее, чем излучение человеческого тела в 6500 ангстром. Пища с низкими вибрациями, вроде мяса и нездорового хлеба, вместо пополнения тела жизненной силой лишь обкрадывает его. Поэтому после такой пищи человек чувствует тяжесть и истощение, тогда как ожидал пополнить запасы энергии.

Излучение большинства микробов гораздо ниже 6500 ангстромов, из чего Симонтон вслед за Лаховским сделал вывод, что они поражают только тех, чьи жизненные силы снизились до такого уровня, что клетки тела начинают излучать ту же частоту, что и микробы. В то же время тело с нормальным уровнем излучения обладает естественным иммунитетом к атакам микробов. Это объясняет предназначение смертельных патогенов во вселенском порядке. Без сомнения, это позволяет также объяснить, почему растения со сниженным химическими удобрениями излучением являются желанной целью для всевозможных вредителей.

Симонтона осенило, что мощные целебные свойства, приписываемые с незапамятных времен травам, цветам, корням, коре, могут объясняться не просто их химическим составом, а испускаемым ими здоровым излучением. И хотя аптекарские полки до сих пор забиты химическими веществами, имеющими растительное происхождение, однако их лечебные свойства уже нельзя назвать чудесными. Похоже, что секрет силы растений утерян.

Старушки и отшельники, по слухам, понимают загадочные целительные свойства растений, но они, должно быть, приобрели эти знания экстрасенсорным путем, иначе леса были бы усеяны трупами святых и отшельников, случайно

отравившихся белладонной, смертельно ядовитым пасленом или множеством других не безобидных растений.

Симонтон верит, что недалек тот день, когда вакцины для прививок будут делать не из трупов животных, а из лучшего сока растений. В этом идеальном мире Симонтон представлял врачей с наушниками, как у радистов, которые будут диагностировать болезни по излучению своих пациентов и транслировать им излучения, возвращающие здоровье.

Пожалуй, Парацельс лучше всего разбирался в целебных свойствах растений. Он почерпнул эти знания от древних европейских травоведов, от мудрецов Востока, но в основном из непосредственного изучения природы. Согласно его «учению взаимного подобия», все растущие существа своим строением, формой, цветом или запахом намекают на свою пользу для человека. Парацельс рекомендовал врачу тихо сесть на лужок и расслабиться. Тогда можно заметить, «как цветы следуют за движением планет, открывают свои лепестки в зависимости от фазы луны, солнечных циклов или под воздействием далеких звезд».

Современным последователем Парацельса, несравненным знатоком трав и растений, стал молодой лондонский врач Эдвард Бах (Edward Bach). В 1930-е годы он отказался от доходной врачебной практики в Лондоне и уединился в леса и поля в поисках эффективных способов лечения своих собратьев. Парацельс всегда стремился возвращать здоровье естественными способами, чтобы больному не нужно было восстанавливаться после болезни, а потом еще и после лечения. Бах также был против болезненного и неприятного лечения. В большинстве английских больниц так называемое лечение причиняло больным невероятные страдания и часто приносило скорее вред, чем пользу. Тогда он решил найти более безвредные и приятные способы лечения в природе. Бах искал мягкие, но верные методы, которые бы излечивали не только тело, но и душу.

Как Парацельс и Гёте, Бах был уверен в том, что истинное знание можно приобрести не через интеллект, но через способность видеть и воспринимать естественные простые истины жизни. Парацельс утверждал, что чем больше вы ищете, тем лучше вы будете осознавать простоту всего творения. Он советовал врачам искать внутри себя духовные прозрения, которые помогут почувствовать и узнать энергии растений.

Летом 1930 г. Бах поставил крест на своей доходной медицинской практике и отправился в путь; преодолев английские земли, он углубился в горы Уэльса. Он искал дикие цветы, которые, по его мнению, должны скрывать секрет исцеления душевных и телесных болезней сбившегося с пути человечества. Как и Парацельс, Бах считал, что причины болезней скрываются не в теле, а в неправильном настрое и состоянии ума, которые уводят человека от естественного для него состояния счастья. Если дать им волю, неправильные настроения ведут к расстройству деятельности органов и тканей физического тела, в результате чего наступает болезнь.

Бах соглашался с Парацельсом в том, что все живое имеет излучение, и с Симонтоном в том, что растения с более высоким излучением могут поднять снизившееся излучение человека. По его словам, «растительные лекарства

способны поднимать наши вибрации и, таким образом, привлекать высшие духовные силы, очищающие и исцеляющие душу и тело». Бах сравнивал свои лекарства с красивой музыкой или сочетанием цветов или любым другим дарящим вдохновение средством; его лечение не атакует болезнь, а наполняет тело красивым излучением диких трав и цветов, в присутствии которого «болезнь тает, словно снег под солнечными лучами».

Мирна И. Льюис (Murna I. Lewis) и врач Роберт Н. Батлер (Robert N. Butler), написавшие новую книгу «Старение и здоровый разум» (Aging and Mental Health) были немало удивлены, когда во время визита в СССР их повезли в несколько санаториев в Сочи на берегу Черного моря. Престарелых людей, пораженных различными болезнями тела и разума, лечили не химическими лекарствами, а вибрациями растений в теплицах. Больных подводили к определенным цветам для вдыхания аромата определенное количество раз в день. В палатах пациентов также лечили музыкой и записями шума моря.

По словам Баха, больной сам может изменить состояние своего ума, которое вызвало болезнь, но здоровые красивые вибрации могут также помочь ему настроиться на мысли о здоровье и благополучии. Продолжительный страх или беспокойство настолько сильно подрывают жизненные силы человека, что он теряет естественное сопротивление к болезням, и в таком состоянии становится жертвой любой инфекции или болезни. «Не болезнь лечить нужно, — сказал Бах. — Болезней не существует, существуют только ослабленные люди».

Хотя Бах был уверен, что растения с нужными медицинскими свойствами нужно искать среди простых полевых цветов и растений, он все же стремился найти растения с наибольшей силой, которые бы не просто смягчали течение болезни, но и восстанавливали здоровье тела и духа.

Первым растением, прошедшим проверку Баха на целебные свойства, стал желтый репейник (*Agrimonia eupatoria*), распространенное полевое растение, в изобилии встречающееся на травянистых окраинах деревенских дорог и полей по всей Англии. Его маленькие цветки имеют золотисто-желтый цвет с множеством тычинок того же оттенка. Бах обнаружил, что настой этого растения является отличным средством от беспокойства, от навязчиво-тревожного состояния ума, часто скрывающегося за напускной веселостью. Затем он начал эксперименты с замечательным голубым цветком цинкория, который оказался хорошим лекарством от чрезмерного беспокойства, особенно о других, и приносил покой и умиротворение. Средством от чрезмерного страха стал эликсир из солнцевета. По мере открытия все новых средств лечения, Бах почувствовал, что находится на грани открытия совершенно новой системы медицины. По какому-то наитию он отправился в горы Уэльса, где нашел два красивых растения: бледно-лиловый бальзамин и золотистый губастик, росшие в изобилии вдоль горных ручьев. Оказалось, что оба растения обладают мощными целебными свойствами.

За месяцы своего пребывания в Уэльсе Бах почувствовал обострение и углубление своих ощущений и восприятия. С помощью обостренного осязания он мог чувствовать вибрацию и силу от любого растения. Как и Парацельс, Бах брал лепесток или цветок в ладонь или клал его на язык и ощущал своим телом свойства

растения и влияние их на человека. Некоторые укрепляли и ободряли его дух и тело, другие же причиняли боль, вызывали тошноту, лихорадку, сыпь и т. д. Бах инстинктивно почувствовал, что наиболее полезные для человека растения цветут в середине года, когда дни длиннее, а солнце находится в пике своей силы. Он отбирал лучшие здоровые растения каждого вида с красивыми цветом и формой цветка.

Возможно, Бах читал, что Парацельс в своем имении в Гогенхейме собирал росу в стеклянные тарелки. Он делал это при разном расположении небесных тел, полагая, что вода несет в себе энергию этих планетарных сочетаний. Но, быть может, это была лишь интуитивная догадка. В любом случае, однажды рано утром он шел по покрытому росой полю, и его посетила мысль, что каждая капелька росы, должно быть, содержит какие-то свойства растения, на котором она имела случай выпасть. Солнечный свет, проходя сквозь капельку росы, «вытягивает» из растения его свойства, и, таким образом, каждая капля оказывается заряженной энергией. Он понял, что если получать целебные свойства желаемых растений таким образом, то лекарства будут содержать полную, идеальную чистую силу растений. Такое лекарство будет иметь огромный лечебный эффект, как никакое другое снадобье. Собирая росу с определенных растений до того, как она высыхала на солнце, Бах испытывал ее действие на себе, стряхивая капли с цветущих растений в маленькие бутылочки. В одних была роса с цветов, находящихся в полном солнечном свете, в других — с растений в тени. Оказалось, что роса с последних никогда не имела такой силы, как с растений на солнце.

Хотя многие цветы не имели желаемых целебных свойств, Бах обнаружил, что роса с любого растения явно заключала какую-то силу. Тогда он сделал вывод, что солнечное излучение имеет немаловажное значение в процессе извлечения силы растения. Сбор достаточного количества росы с каждого отдельного цветка — процесс довольно трудоемкий. Тогда он сорвал несколько цветков с выбранного растения, положил их в стеклянный сосуд с водой из чистого родника и оставил его на освещенном солнцем поле на несколько часов. К своей радости он обнаружил, что вода впитала вибрации и силу растения и стала очень мощной. Для зарядки воды Бах выбирал безоблачный ясный день, когда солнечный свет и тепло беспрепятственно льются на землю. Он брал три обычных маленьких стеклянных сосуда со свежей водой и оставлял их в поле с цветущими растениями. Затем он срывал лучшие цветы и клал их на поверхность воды. Чтобы поднять цветки из воды не прикасаясь к жидкости пальцами, он использовал травинки. После этого Бах переливал воду в бутылки при помощи маленького сосуда с носиком. Он наливал бутылки до половины, а оставшуюся половину доливал специальным бренди для сохранения настоя. Для следующего эксперимента Бах брал новые сосуды.

Всего Бах изготовил тридцать восемь лекарств и написал к ним философский *буклет*. Тысячи пациентов по всей Англии и миру подтвердили эффективность его средств, а многие тысячи все еще полагаются на его цветочные эликсиры для лечения бесчисленных заболеваний.

Работы француза Мориса Мессеже (Maurice Messegue), родившегося в

крестьянской семье в отдаленном районе Гаскони под названием Гере, схожи с работами Баха. В детстве отец Мессеже брал сына с собой в походы за травами по всей округе. Впоследствии Мессеже стал известным травником и знахарем, успешно излечившим сотни пациентов, включая такие знаменитости, как президент Французской республики Эдуард Эррио (Edouard Herriot) и артист Жан Кокто (Jean Cocteau). Среди многих болезней он вылечил казалось бы безнадежные недуги, вроде атрофии руки у молодой красивой девушки и немоты у двенадцатилетнего ребенка. В основном способ лечения Мессеже заключался в погружении конечностей больного в настойки диких растений. За свою целительскую практику без медицинской степени он часто попадал под суд, однако он отстаивал свои права и продолжал свое дело, потому что чувствовал, что не может бросить на произвол судьбы тысячи, искавших его помощи. Он написал три очень популярные книги о растениях и своей жизни, изобилующие анекдотичными случаями встреч с мировыми знаменитостями.

Еще один экстрасенс, чувствовавший излучение растений, Алик МакИннес (Alick McInnes), даже превзошел Баха и Мессеже, утверждая, что может передавать излучение от цветущего растения прямо в сосуд с водой без нанесения травм самому растению.

Шотландец МакИннес родился и жил на ферме, где разводили овец. Ферма располагалась неподалеку от замка тана Кавдора, в окружении невысоких холмов и торфяных болот. На добыче торфа в этом месте МакИннес мог бы сколотить целое состояние, но все болота по традиции принадлежат тану. МакИннес мог с завязанными глазами поддержать руку над цветком растения и по излучению определить вид растения и его потенциальные целебные свойства. В Индии, где он провел тридцать лет на службе у британского раджа, посетив Институт Боше возле Калькутты, МакИннес впервые понял, что растения не только испускают чувствительное для человека излучение, но и сами ощущают излучение, исходящее от человека.

У входа в институт стоит роскошная *Mimosa pudica*. Посетителям предлагают сорвать маленький лист с этого растения и поместить его в одну из сложных машин Боше, которая составляет на листке бумаги схематическую картину излучения растения. Затем посетителя просят положить в машину руку и понаблюдать, как она делает рисунок излучения от руки человека. Оба рисунка оказываются одинаковыми, так как мимоза настолько чувствительна, что воспринимает и отражает излучение каждого человека.

МакИннес объясняет феномен излучения от растения и человека следующим образом: представители обоих царств постоянно изменяют и подгоняют под собственную длину волны текущую через них вселенскую энергию. То же относится к любой мельчайшей частице материи: «Все излучает волны, которые могут быть восприняты как звук, цвет, форма, движение, запах, температура или разум».

МакИннес говорит о множестве траекторий излучения от различных растений: по кругу, справа налево и слева направо; вверх-вниз и вниз-вверх; диагонально справа налево и наоборот. У одних растений излучение ощущается холодным, а у

других — теплым. Но представители одного вида растений всегда испускают один и тот же вид излучения. МакИннес говорит, что он может передавать излучение цветка воде, где оно хранится неопределенно долго. У него сохранились бутылки с излучением, не утратившим своей силы даже через двадцать лет. У каждого вида растения есть особое время, наиболее подходящее для передачи его излучения на воду. Зачастую, но не всегда, это время пика зрелости цветка, что также обычно совпадает с полнолунием.

Потенцию, (так называет МакИннес переданное в воду излучение), у розы можно брать в середине лета, то есть 21 июня, а у одуванчика в районе полной луны на Пасху. При благоприятных условиях передача излучения происходит мгновенно. МакИннес, говорит, «что можно воочию наблюдать трансформацию воды, незабываемое и внушающее благоговение зрелище». Это ничем не вредит растению; по утверждению МакИннеса, в момент передачи силы в воду другие растения того же вида на многие километры вокруг озаряются и, похоже, растут лучше и энергичней, чем раньше. МакИннес называет полученную заряженную воду «Ликованием Цветов». Она не устраняет симптомы определенного заболевания, а на тонком уровне влияет на излучение, проходящее через тело человека, животное или почву, и таким образом поднимает их жизненные силы. Когда жизненные силы поднимаются до определенного уровня, болезнь отступает.

МакИннес прописывал свое «Ликование» внутрь, определенное количество капель за один прием, в зависимости от болезни; как мазь при порезах и ожогах и других кожных проблемах и как тоник для растворения в ваннах. Часто его просили найти конкретные растения или группы, которые помогали бы лечить определенные заболевания, но он даже и не пытался этого делать. МакИннес всегда исходил из понимания того, что все болезни имеют общую причину, и поэтому стремился создать средство, которое в конечном счете будет лечить любое заболевание вне зависимости от диагноза. Экстрасенс включает какую-либо потенцию от различных цветков в свои сорок с лишним разновидностей «Ликования» исходя из ощущения излучения от этой потенции. Он обнаружил, что не все потенции можно смешивать с одинаковым успехом. Некоторые, похоже, нейтрализуют друг друга; другие — не сочетаются, третьи портят характер излучения в смеси. МакИннес сам поразился, как много различных потенций ему удалось смешать в единое гармоничное целое.

Так как излучение в «Ликовании Цветов» невозможно определить обычным химическим анализом, а исходящие от него вибрации невозможно уловить каким-либо измерительным инструментом, известным в Великобритании, решением суда по иску шотландских органов здравоохранения МакИннеса заставили указывать на этикетках своих бутылок: «Химический состав: 100% вода, без химических или растительных ингредиентов». Подчеркивая, что намагниченная сталь и обычная сталь, имея одинаковый химический состав, все же сильно отличаются друг от друга, МакИннес все еще надеется, что когда-нибудь изобретут новый метод для определения излучения.

По рассказу МакИннеса, его «Ликование» с одинаковым успехом помогает корове с молочной лихорадкой в Шотландии, человеку с астмой в Калифорнии или женщине, укушенной осой, в Новой Зеландии. Его можно давать младенцу с

коликами, применять в пчелином улье с гнильцой пчел, на грядке с побитой грибком клубникой или давать курам, отведавшим отравленное зерно. Если побрызгать им почву, то активность и качество почвенных бактерий увеличивается. Но МакИннес предупреждает, что садам и огородам на химических удобрениях потребуется больше времени, чтобы отреагировать на его «Ликование», ведь «полярность почвы была нарушена, из-за чего растения болеют и умирают». Он говорит, что вибрации его средства заряжает почву новой энергией, которая борется с болезнями и вредителями.

Прошло 16 лет с тех пор, как «Ликование Цветов» стало известно широкой публике. За это время МакИннес получил тысячи писем, сообщающих об успешном излечении практически любого известного заболевания. Он полагает, что все формы жизни созданы для гармоничного сосуществования, но человечество так увлеклось злоупотреблением своей властью над творением, что первоначальная гармония сменилась повсеместной дисгармонией. Это выражается в физических болезнях человека, животных и растений, а жизненная энергия, приходящая из Источника Творения, становится все более искаженной. Он верит, что в «золотом веке» лев лежал рядом с ягненком, и рассказывал о своих наблюдениях в Уганде, как сотни животных пробивали тропки через заросли травы к кускам соли, оставленным человеком. Хищники, вроде леопардов и пантер, трусили рядом с крошечными боязливыми оленями, которые при других обстоятельствах бросились бы наутек.

Однажды МакИннес провел несколько недель в Южной Индии в ашраме Рамана Мохан Махарши у подножий святого холма Аруначалам, прославленного в индуистской мифологии. Каждый вечер Махарши выходил на прогулку, и стоило ему переступить порог своей резиденции, как домашние животные, привязанные в стойлах ближайшей деревни, примерно в 800 м от ашрама, начинали вырываться из своих оков. Выпущенные на свободу хозяевами, животные неслись по дороге, чтобы сопровождать старика в его прогулке, а за ними мчались все деревенские дети и собаки.

В скором времени к процессии присоединялись дикие животные из джунглей, включая несколько видов змей. Отовсюду слетались тысячи птиц, практически затемняя собой небо. Среди них были крошечные синицы, огромные ястребы и другие птицы-хищники, тяжелокрылые грифы — и все они мирно летели вокруг Махарши во время его прогулки. «Когда он возвращался домой, — рассказывал МакИннес, — все птицы, животные и дети тихо исчезали». Создание такой атмосферы по всему миру стало бы необыкновенным свершением. Его «Ликование» помогло бы выращивать растения с улучшенными питательными свойствами, что позволило бы льву кормиться растительной пищей и не трогать ягненка. МакИннес не видит причин, почему бы такое пищевое растение не могло быть выведено каким-нибудь новоявленным Бурбанком и расти в изобилии по всему миру.

Также необходимо повысить чувствительность человека до такого уровня, чтобы убийство животных ради «охоты» стало совершенно неприемлемым, так же как и массовое убийство на ужасных скотобойнях. Качественная пища должна быть постоянно доступна всем, чтобы полуголодные и полуйскаленные люди

перестали есть мясо и эксплуатировать полумертвых, больных и страдающих животных. Другими словами, нам нужно прекратить постоянно воссоздавать образ планеты скованных цепью каторжников-животных под надзором тюремщика-человека.

Все в творении взаимосвязано: то, что влияет на одну форму жизни, также влияет и на другие. «С легкостью причиняя страдание и боль другим живым существам, мы усугубляем наше собственное страдание и боль. Все творение, — говорит МакИннес, — чувствует страдания и мучения лабораторных животных, которые причиняет им человек в тщетных попытках бороться с болезнью. Все творение страдает от жутких агоний, которым подвергают вивисекционисты беспомощных существ. За любые знания по излечению болезней, полученные ценой адских мучений и смерти, придется заплатить гораздо большими страданиями в других частях Целого. Все творение страдает, когда химическими гербицидами сжигают миллионы растений».

Каждое живое существо вздрагивает от смерти убитого на войне человека или заключенного, замученного в концентрационном лагере. Точно так же каждое живое творение содрогается при гибели кролика, специально зараженного человеком инфекцией миксоматоза, или при смерти в агонии растения, намеренно отравленного токсичными химикатами. «Жизнь едина, — говорит МакИннес, — и все без исключения живые существа есть части одного целого».



Волновые пестициды



Помните мечту Симонтонна о врачах с наушниками? Они ставят диагноз, просто настраиваясь на частоту, излучаемую больными органами пациента, а лечат путем трансляции на эти органы здоровых вибраций. Эта мечта оказалась не такой уж далекой от реальности. Но этот метод не столь уж безобидный. Он может возвращать людям жизнь и здоровье, но с тем же успехом может сеять страдания и смерть. Именно поэтому политические и научные структуры поспешили спрятать эти находки в секретные архивы.

В конце девятнадцатого века сын удачливого торговца из Сан-Франциско д-р Альберт Абраме (Albert Abrams), получивший от отца в наследство огромное состояние, отправился в Хейдельберг (Heidelberg) для изучения современной медицины. В Неаполе молодой Абраме увидел необыкновенный фокус: знаменитый итальянский тенор Энрико Карузо щелкал винный бокал пальцем и извлекал чистый тон. Затем певец отступал от бокала и брал ту же ноту — стекло разбивалось взрывом. Это впечатляющее зрелище навело Абрамса на мысль: а что, если он стал свидетелем работы фундаментального принципа, который можно также применять в медицинской диагностике и исцелении?

В медицинской школе Университета Хейдельберга (которую он окончил с отличием и золотой медалью), Абраме встретил профессора де Сауера (de Sauer). Задолго до открытия Гурвичем «митогенного излучения» де Сауер ставил причудливые опыты с растениями. Профессор рассказал Абрамсу об одном своем наблюдении. Однажды, пересаживая молодой лук, он нечаянно забыл несколько вырванных с корнем саженцев рядом с растущим на одной из грядок луком. Через два дня он заметил, что лук рядом с умирающими саженцами чем-то отличался от лука на противоположной стороне грядки. Причину же различия де Сауер так и не нашел. Но Абраме был уверен, что все дело в некоем странном излучении от корней лука.. Это явление с луком чем-то напомнило ему феномен резонанса в случае с разбитым голосом бокалом.

Вернувшись в США, Абраме стал преподавать патологию в медицинской школе Университета Стенфорда, где он впоследствии стал заместителем декана по учебному процессу. Абраме был великолепным диагностом и виртуозным перкуSSIONИСТОМ. Постукивая по телу больного, он получал различные звуки, по которым определял недуги пациента. Однажды Абраме заметил, что при

включенном рентгеновском аппарате, который стоял рядом, тона звуков от простукивания тела больного становились приглушенными. Озадаченный Абраме перевернул пациента и обнаружил, что странное заглушение звука происходит только тогда, когда больной лежит в направлении восток-запад. Если же тело пациента было ориентировано в направлении север-юг, звук был длительным и ясным. Похоже, существовала связь между геомагнитным полем Земли и (как в случае исследований зерна Питтманом в Альберте) электромагнитным полем человека. Позже Абраме обнаружил тот же эффект в присутствии больного с раком губы, и это при том, что рентгеновский аппарат был выключен.

Несколько месяцев Абраме ставил эксперименты с пациентами, страдающими различными недугами. Он пришел к выводу, что нервные волокна в надчревной области сокращаются в ответ на лучи от рентгеновского аппарата в нескольких метрах, или же в ответ на присутствие пациентов с раковыми заболеваниями. Исключением является тот случай, когда больной ориентирован по направлению север-юг. Получается, что нервные волокна сокращаются подобным образом и при излучении от рентгеновского аппарата, и в ответ на вибрацию молекул раковой опухоли.

Абраме попросил своего мальчика-слугу Ивора, сопровождавшего его на занятия, встать на кафедру для лекций, раздеться до пояса и повернуться на запад. Абраме постучал его над пупком и попросил студентов внимательно прислушаться к гулкому, вибрирующему звуку. Затем он позвал одного молодого врача и дал ему образец ткани раковой опухоли. Студент должен был поочередно прикладывать образец ко лбу Ивора и затем убирать его. Тем временем Абраме постоянно простукивал живот мальчика. Студенты с изумлением слышали, что звонкий звук становился глухим всякий раз, когда образец прикладывали ко лбу Ивора. Очевидно это происходило из-за сокращения мышечных волокон живота. Когда Абраме заменил образец раковой ткани на образец ткани, пораженной туберкулезом, звук при простукивании больше не изменялся. Но когда он начал простукивать область прямо под пупком, все повторилось снова. Абраме признал, что тело здорового человека может получать и фиксировать неизвестные волны от образцов больной ткани, и эти волны могут каким-то образом менять свойства тканей тела.

Через месяц исследований Абраме выявил, что так называемые «электронные реакции» на больные ткани, от раковых и туберкулезных до малярийных и стрептококковых, проявляются в различных областях тела здорового человека, вроде Ивора. А это означает, что давно пора отбросить устаревшую идею о том, что болезнь имеет клеточное происхождение. На самом деле, по его словам, структурным изменениям подвергаются составляющие клетки молекулы. В частности, изменяется количество и расположение их электронов, что вызывает у клеток повреждения, которые можно увидеть в микроскоп лишь через некоторое время. Но что же вызывает эти изменения? На этот вопрос как у Абрамса, так и у наших современников ответа нет. Тем не менее он подозревал, что при помощи определенных вибраций можно будет устранить отклонения на молекулярном уровне, или даже предотвратить их появление.

Вскоре Абраме обнаружил, что излучения больной ткани можно передавать по

двухметровому проводу, как электричество. Однажды один скептически настроенный врач предложил Абрамсу показать, где точно расположен очаг туберкулеза в его легких. Абраме тут же дал ему подержать один диск у своего лба. Студент Абрамса стал водить другим диском над грудью больного до тех пор, пока звук при простукивании не изменился. Озадаченный врач признал, что Абраме нашел расположение инфекции с точностью до сантиметра.

Однако одно и то же место на теле здорового человека может давать реакцию не только на одну, а на самые разные болезни. Тогда Абраме начал подумывать об инструменте, который мог бы распознавать волны от тканей со всеми возможными болезнями. Через месяц он разработал прибор под названием «рефлексофон», очень схожий с реостатом (постоянно-переменный электрический резистор, предназначенный для регуляции тока), который мог испускать звуки различной высоты и таким образом устранял необходимость простукивания различных участков тела.

Теперь вид болезни можно было определить по шкале прибора: 55 соответствовало образцу сифилиса, 58 — тканям саркомы, и так далее. Абраме попросил своего помощника перемешать все образцы. И все равно он мог безошибочно определять или «диагностировать» болезни по показаниям на индикаторе.

Разработки Адамса на десятки лет опередили современную науку, и конечно же, прямо противоречили общепринятой философии медицины того времени. Его утверждение, что «медицина не может оставаться в стороне от достижений физики и рассматривать человека в отрыве от остальной вселенной» было так же непонятно для большинства его коллег-врачей, как и последующие исследования Лаховского и Крыля.

Однажды произошло событие совершенно невероятное: Абраме смог диагностировать своим инструментом физические заболевания по одной лишь капле крови. Более того, передавая данные с одного рефлексофона в другой, содержащий три реостата с делениями шкалы в 10, 1 и $1/25$, он определял не только вид болезни, но и *стадию ее развития*.

А вот еще более фантастичная находка Абрамса: имея в распоряжении одну каплю крови женщины с раком молочной железы, он определял, в какой груди находится опухоль.

Как? Просто здоровый человек при простукивании его тела указывал пальцами на различные участки своей груди. Точно так же Абраме находил точное расположение очага туберкулеза или другого заболевания будь это легкие, кишечник, мочевой пузырь или позвонок — одним словом, любая часть тела.

Как-то раз Адаме показывал студентам реакции на кровь больного малярией. Вдруг он спросил: «Здесь сидят сорок с лишком будущих врачей, и, пожалуй, все вы пропишете пациенту с малярией хинин. Но почему хинин? Кто из вас даст научное обоснование?» В ответ — тишина. Абраме вытащил несколько крупинок сульфата хинина и положил их в прибор на место капли крови. Прибор выдал те же самые звуки, что и кровь с возбудителем малярии. Затем он положил в контейнер с зараженной малярией кровью одну-две крупинки лекарства, завернутых в салфетку.

Теперь вместо глухого, обозначавшего малярию, звук стал звонким. Абраме объяснил пораженным студентам, что излучения молекул хинина в *точности нейтрализовали* излучение молекул малярии. Влияние хинина на малярию происходит по неизвестному электрическому закону, который необходимо тщательно исследовать. Другие всевозможные антитоды вели себя аналогичным образом: один из примеров — ртуть против сифилиса.

Абраме задался целью создать генерирующий волны инструмент, вроде беспроводной транслирующей станции. Изменяя свойства излучения малярийной или сифилисной ткани, прибор мог бы нейтрализовать болезни с тем же успехом, что и хинин или ртуть.

Сначала Абраме думал, что «это за пределами возможностей человека». Но со временем он сконструировал осциллокласт с помощью своего друга и выдающегося радиоинженера Самуэля О. Хоффмана (Samuel O. Hoffman), который стал известен в годы Первой мировой войны за изобретение уникального метода обнаружения на дальних расстояниях немецких дирижаблей, приближающихся к берегам США. Этот осциллокласт или «волнорез» мог испускать особые волны, способные лечить человеческие недуги, изменяя или нейтрализуя излучения различных болезней. В 1919 г. Абраме начал обучать врачей пользоваться аппаратом. Последние воспринимали этот прибор чем-то из разряда фантастики, ведь ни врачи, ни сам Абраме не могли толком объяснить, каким образом прибор влияет на болезни.

В 1922 г. Абраме поведал «*Физико-клиническому журналу*» (Physico-Clinical Journal), что ему впервые удалось по телефону воздействовать на болезнь пациента, который находился в нескольких километрах от его офиса. Для этого он использовал лишь одну каплю крови пациента и проанализировал уровень ее вибраций своим аппаратом. Такие несколько фантастичные заявления спровоцировали негодование Американской медицинской ассоциации (АМА), которая опубликовала клеветническую статью с опровержением работ Абрамса, называя их шарлатанством. Эту же статью дословно скопировал «*Британский медицинский журнал*» (British Medical Journal). В ответ на эти выпады бывший президент Британской медицинской ассоциации сэр Джеймс Барр (James Barr), который успешно использовал методы Абрамса в своей медицинской практике, писал: «Вы редко цитируете статьи "*Журнала Американской медицинской ассоциации* Но раз уж вы это делаете, то могли бы выбрать темы поважнее, чем невежественные тирады против замечательного врача, и по-моему, против величайшего гения медицины». В заключении Барр написал, что когда-нибудь «врачи и редакторы медицинских изданий поймут, что за вибрациями Абрамса стоит то, что им со своей философией и не снилось».

Абраме сделал величайшее открытие, что любая материя излучает волны, которые можно ловить на расстоянии, используя в качестве детекторов рефлексы человека. Также при наличии определенных болезней участки с глухим звуком появляются в одних и тех же местах тела пациента.

После смерти Абрамса в 1924 г. журнал «*Научная Америка*» (Scientific American) посвятил дискредитации и очернению его работ в США восемнадцать последовательных выпусков. Самой вопиющей клеветой было заявление журнала,

что «ящик Абрамса» был создан с одной целью — подзаработать денег на продаже прибора наивным врачам и ничего не подозревающим людям. Похоже, все забыли, что Абраме был миллионером, и в свое время писал своему американскому единомышленнику Аптону Синклеру (Upton Sinclair), что готов безвозмездно пожертвовать свои приборы и бесчисленные работы любому заведению, готовому использовать «коробку Абрамса» на благо человечества.

Кампания по очернению Абрамса и его работ отпугнула всех, кроме небольшой группы американских врачей, большинство которых были хиропрактиками с независимыми суждениями или, как они себя называли, «врачи без лекарств».

Через несколько десятков лет после смерти Абрамса, к одному из таких врачей из Сан-Франциско приехал Куртис П. Аптон (Curtis P. Upton), инженер с хорошим образованием, чей отец был партнером Томаса Альва Эдисона (Thomas Alva Edison). Аптон со своим рациональным мышлением задумался над вопросом, а можно ли «странный» прибор для лечения человеческих болезней использовать для борьбы с вредителями в сельском хозяйстве? Летом 1951 г. он и его бывший однокурсник эксперт-электронщик Вильям Дж. Кнус (William J. Knuth) приехали на бескрайние хлопковые поля возле Тускона, штат Аризона. Выгрузили из кузова странный инструмент с переключателями и антенной, чем-то наминавший коробку размером с переносное радио. Но на этот раз они пошли дальше, чем Симонтон и МакИннес, решив воздействовать на поле не напрямую, а через фотогафии.

На «предметное стекло», прикрепленное к корпусу инструмента, они положили сделанную с самолета фотогафию поля и ядовитое для вредителей хлопок вещество и выставили переключатели на приборе в определенном положении. Целью этого эксперимента было очистить поле от вредителей без применения химических пестицидов. Действенность своего метода они объясняли тем (как бы непривычно это не звучало), что молекулы и атомы фотогафии имеют вибрации той же частоты, что и запечатленное на ней поле. Американские инженеры не подозревали о том, что еще в 1930-е гг. Бови сделал такое же открытие. Американцы думали, что если обработать фотогафию ядовитым для вредителей веществом, хлопок получит иммунитет от вредителей. Количество яда, используемого в этом опыте, было мизерно по

сравнению с площадью сфотогафированного поля. Предполагалось, что вещество будет действовать наподобие сильно разведенного активного вещества в гомеопатической медицине.

Гомеопатия — это метод лечения, разработанный врачом Кристианом Самуэлем Ганеманом (Christian Samuel Hahnemann), родившимся в 1755 г. в благородной семье в Саксонии. Ганеманн, который также был химиком, лингвистом, переводчиком медицинских трудов и автором полного аптекарского словаря, попал за свое открытие в немилость тогдашней Администрации по контролю за продуктами питания и лекарствами. Он открыл, что малые дозы возбудителя болезни человека могут также принести ему исцеление. Это открытие было сделано случайно, когда графиня Цинхона, жена наместника Испании в Перу, была вылечена от малярии настойкой коры местного дерева, вызывавшего у нее

симптомы, похожие на малярию. После этого за лекарством закрепилось название коры цинхоны, или хинного дерева. В Испании монахи продавали его богатым на вес золота, а бедным отдавали бесплатно.

Вдохновленный таким оригинальным подходом к лечению, Ганеман провел методичный поиск растений, трав, коры, и других веществ, включая змеиный яд, которые вызывали те же симптомы, что и известные болезни. Прописывая малые дозы этих веществ, получал фантастические результаты исцеления людей. Он обнаружил, что белладонна является лекарством против скарлатины, прострел (сон-трава) — против кори, а гельземиум — против гриппа. Другое его открытие оказалось не менее фантастичным. Оказалось, чем более разбавлено лекарство, тем более сильным и эффективным оно становится (даже при разведении в мизерной пропорции один к миллиону). Рудольф Хаушка (Rudolf Hauschka) объясняет этот феномен тем, что если материя есть конденсация или кристаллизация сил космоса, то эти энергии снова набирают силу, как только освобождаются из своего материального заточения, словно джинн из бутылки.

Ганеман был чрезвычайно внимательным химиком. Он начинал разводить одну часть настойки какой-нибудь коры, корня, смолы, семян или сока 99 частями чистого спирта.

Затем он снова разводил одну часть получившегося раствора 99 частями спирта. На третий раз он получал настойку, где содержание первоначального вещества составляло всего лишь одну миллионную часть. В результате, по каким-то даже ему неизвестным причинам, это средство становилось более сильным. Хаушка объясняет, что отчасти секрет Ганемана таится в ритмичном мерном встряхивании своих растворов. Ритмичное движение оказывает на жидкость такое же воздействие, что и на человека: освобождает дух из застенок тела.

Но власть имущие быстро расправились с Ганеманом. Он попал в немилость своих коллег-врачей за то, что считал преступлением кровопускания и применение банок. Затем Ганеман вызвал ярость своих коллег-аптекарей, когда те увидели угрозу своим доходам из-за продажи лекарств в таких мизерных дозах. Когда открытия Ганемана были обнародованы в журнале персонального врача Гёте д-ра Хуфланда (Hufeland), гильдия аптекарей (предшественники сегодняшних фармацевтов и торговых представителей, каждый год навязывающих врачам сотни новых лекарств) позаботились о том, чтобы Ганеман угодил под суд, был признан виновным, чтобы ему запретили распространять лекарства и выдворили из города.

В 1971 г. в Тусконе ни один ученый не поставил бы и медного гроша на то, что манипуляции Аптона и Кнуса хоть как-то повлияют на свирепствующих на полях вредителей. Но два инженера упорно двигались к своей цели, снова и снова повторяя процесс уже со всеми 1600 га, которыми владел один из крупнейших производителей хлопка в Аризоне — «Управляющая компания Кортаро». По подсчетам управляющих компании, если такой простой прибор может избавить от 12 видов вредителей, портящих хлопок стоимостью в 1 млн долларов, то компания могла бы сэкономить около 30 000 долларов в год на одних лишь пестицидах.

Осенью тусконский *«Воскресный репортер»* (Weekend-Reporter) опубликовал иллюстрированную двухстраничную статью под заголовком *«Хлопководы делают*

ставки в миллион долларов и выигрывают». В статье говорилось, что «применение волновых пестицидов» позволило компании Кортаро поднять урожайность хлопка почти на 25% по сравнению со средними показателями по штату. Президент «Управляющей компании Кортаро» В. С. Никольс (W.S. Nichols) в нотариально заверенном заявлении говорил, что обработанный таким образом хлопок содержит на 20% больше семян: «Это может быть следствием того, что радионический процесс не влияет на пчел». Далее Никольс подчеркнул, что рабочие на полях заметили практически полное отсутствие змей в местах этой необычной обработки.

На восточном побережье США один из бывших однокурсников Аптона Ховард Армстронг (Howard Armstrong), ставший промышленным химиком и имевший на своем счету множество изобретений, решил испытать метод своих друзей в Пенсильвании. Он сделал с самолета снимки кукурузного поля, пораженного японским хрущиком, затем отрезал один угол фотографии ножницами, а остальную часть вместе с ядом против хрущика из корней азиатской древесной лианы положил на предметное стекло радионического прибора Аптона.

После нескольких 5-10 минутных обработок поля с определенными настройками прибора, скрупулезный подсчет жучка выявил, что 80-90% из них погибли или исчезли с поля, запечатленного на снимке. А что же произошло на участке, отрезанном ножницами? На нем вредители присутствовали в полном составе.

Увидев эксперимент своими глазами, директор по исследованиям в пенсильванском Фермерском бюро сотрудничества в Харрисбурге Б. А. Роквелл (B.A. Rockwell) писал: «Контроль за вредителями на расстоянии 45 км, безвредный для человека, растений и животных, является достижением, до сих пор непревзойденным в научном мире борьбы с насекомыми-вредителями.

Для человека с девятнадцатилетним опытом исследований в этой области такое достижение кажется нереальным, невероятным, фантастическим, сногшибательным. Но автор лично внимательно подсчитывал количество насекомых на обработанных и необработанных полях. Факт остается фактом: на обработанных растениях насекомых было в 10 раз меньше, чем на необработанных».

Аптон, Кнус и Армстронг, объединив усилия и первые буквы своих фамилий, основали «UKACO, Inc». (Upton, Knuth, Armstrong Company). Целью новой компании было избавить фермеров от непрошенных вредителей с помощью нового, необъяснимого научно, но зато простого и дешевого метода. Компания получила поддержку генерала Генри М. Гросса (Henry M. Gross), одного из выдающихся жителей Харрисбурга, главы резерва армии США в штате Пенсильвания.

На Западе США Аптон и Кнус заключили контракты с 44-мя производителями артишока для обработки растений против сливовой плодожорки. Контракты были составлены по принципу «оплата по результатам работы». В итоге все производители заплатили за услуги компании 3 доллара за гектар — лишь мизерную долю расходов на привычное распыление пестицидов. В Пенсильвании Роквелл говорил: «Фермеры обычно не платят за услуги заранее, а раз уж они заплатили, это значит, что усилия UKACO оказались эффективными».

Роквелл был уверен, что появился новый радикальный способ борьбы с

вредителями, и подписал контракты с фермерами для проведения длинной серии экспериментов под его руководством. В 1949 г. методом UKACO были обработаны растения на двух фермах Пенсильвании, в результате урожайность повысилась на 30% по сравнению с полями, семикратно обработанными химическими пестицидами. Экономия на химикатах также немало способствовала повышению доходов от продажи урожая.

На следующий год работники Фермерского бюро сами научились пользоваться оборудованием UKACO и получили урожайность на 22% выше, чем на полях, обработанных инсектицидами. Во время испытаний на двух кукурузных полях в Пенсильвании количество вредителей снизилось на 65% — таких результатов не добивался никто.

В Итонвилле, штат Флорида, директор по сельскому хозяйству в школе для мальчиков также успешно использовал метод UKACO для борьбы с вредоносными червями и жуками на школьной грядке с капустой и репой.

К этому времени новый метод обработки растений без инсектицидов возбудил любопытство опытной станции в штате Мэриленд при Министерстве сельского хозяйства

США. Чиновник станции д-р Труман Хентон (Truman Hienton) позвонил генералу Гроссу и сказал, что хотел бы побольше узнать о принципе действия метода UKACO. Когда Хентон и два его ученых коллеги приехали в Харрисбург, им рассказали, что принцип работы машины чем-то напоминает радио. Но когда Говарда Армстронга (члена UKACO) спросили, на какой частоте они транслируют свои «радио пестициды», он лишь пожал плечами. Сбитые с толку ученые с сомнением покачали головами и уехали в Мэриленд.

Летом 1951 г. Армстронг путешествовал по одному из сельскохозяйственных районов и обрабатывал кукурузу и все, что разрешали ему фермеры. Его метод был чрезвычайно эффективен. Когда на эти фермы наведались торговые представители химических корпораций в надежде продать инсектициды, они получили ответ, что их инсектициды больше не нужны. Фермеры уже сами освоили многие приборы, которые оставил им Армстронг. Конечно же, это вызвало раздражение американской инсектицидной промышленности. Зимой она отреагировала на новые технологии UKACO так же, как английская промышленность удобрений на рекомендации сэра Альберта Ховарда. Рупор инсектицидной промышленности «Химикаты в сельском хозяйстве» (Agricultural Chemicals) в своем январском выпуске в 1952 г. состряпала статью с обличающей критикой жульнических методов UKACO. На претензии статьи о том, что результаты метода невозможно воспроизвести «незаинтересованной стороной», директор Фермерского бюро в Пенсильвании ответил: «У меня достаточно научных знаний, чтобы отличить мертвого японского хрущика от живого».

В марте 1952 г. исполнительный секретарь Фермерского бюро Пенсильвании Р. М. Бенжамин (R.M. Benjamin) читал лекцию для 50 скептически настроенных ведущих специалистов сельского хозяйства из графства Йорк. На этой двухчасовой встрече он рассказал, как с помощью прибора, напоминающего пульт дистанционного управления, удалось уничтожить или прогнать различных

насекомых-вредителей. Для подкрепления своих слов Бенжамин представил отзывы, один из которых был подписан министром сельского хозяйства Пенсильвании Милсом Норстом. Последний был очень доволен успешным применением прибора в борьбе с японским хрущиком, поразившим его куст гибискуса. Сначала многие набросились на Бенжамина с критикой, а один глумливо заявил, что, раз уж на то пошло, может кукурузные поля стоит обработать молитвой. Но к концу встречи все присутствующие убедились, что новый метод нужно испробовать следующим летом.

Йоркская газета «*Новости*» (Dispatch) напечатала отчет о собрании и решила узнать мнение о методе UKACO у Министерства сельского хозяйства в Вашингтоне. Ответ министерства немало удивил работников газеты: оказывается, в министерстве во все это не верили. Ф. С. Бишопп (F.C. Bishopp), заместитель директора отдела энтомологии и карантина службы сельскохозяйственных исследований, в своем письме заявил, что сам видел эксперименты Кнуса и Аптона на юго-востоке США. Они *не смогли повлиять* на численность вредителей. Бишопп добавил, что «хоть у нас и не было возможности внимательно изучить прибор или провести соответствующие испытания... до нас дошел ряд негативных отзывов об испытаниях...» Он процитировал статью из «*Аризонского фермера*» (Arizona Farmer) под заголовком «Электронный "антижук" потерпел фиаско — продавец волшебного черного ящика покидает Техас, когда фермеры обнаружили обман».

Через неделю Бишопп понял, что запланированные на лето 1952 г. испытания не отменяются. Видимо, его слова прозвучали не очень убедительно. Он написал в Йоркскую газету «*Новости*» второе письмо, где заявлял: «Исходя из наших не очень обширных знаний об использовании *излучения* в борьбе с вредителями, мы, честно говоря, считаем, что все претензии этой компании преувеличены. Настораживает тот факт, что эта компания собирается проводить широкомасштабные испытания без компетентной экспертной оценки ее методов. Мы озабочены тем, что неразумные методы будут отвлекать фермеров от общепринятых способов борьбы с вредителями». Очевидно, используя свой авторитет, Бишопп хотел обличить и осудить метод, о котором, как он сам признался, у него не было никакой достоверной информации.

Роквелл и не отрицал — радионический метод *не всегда* эффективен. Он прямо говорил газете, что в некоторых случаях результаты испытаний могут быть отрицательными из-за помех от систем ирригации, высоковольтных проводов, подтекающих трансформаторов, проволочных ограждений, радаров, контейнеров от растений и всевозможных состояний почвы. Он добавил, что пока UKACO не получила патент на свое изобретение, он не может предоставить аппарат научному отделу Министерства сельского хозяйства для проведения экспертизы.

Весной того же года три партнера UKACO и генерал Гросс организовали некоммерческий фонд для продолжения своей работы по борьбе с вредителями. Из-за гомеопатических доз используемого реагента некоммерческая организация была названа Гомеотронный фонд, по предложению д-ра Вильяма Дж. Хейла (William J. Hale), бывшего директора по исследованиям в органической химии корпорации «Доу Кемикал» (Dow Chemical Corporation).

А тем временем, несмотря на выпады Бишоппа, генералу Гроссу снова позвонил д-р Хентон из Министерства сельского хозяйства и сказал, что слышал восторженные отзывы о работе Армстронга в прошлом году в Мэриленде. Он спросил, чем его опытная станция в Белтсвилле может помочь в дальнейшей работе UKACO. Гросс предложил, чтобы эта государственная станция прислала пять своих представителей для летней работы с пятью работниками UKACO. Каждый из них будет обрабатывать поля в разных графствах Пенсильвании. Постоянно наблюдая за методами обработки и полученными результатами, представители смогут увидеть сами, на что способна UKACO. Но Хентон решил по-своему. Он назначил полевого работника из Нью-Джерси д-ра Е. В. Сеглера и его ассистента, чтобы те наблюдали за работой UKACO лишь время от времени.

За сезон 1952 г. UKACO обработали 470 га кукурузных полей, принадлежащих 61 фермеру в 5 графствах, и осмотрели 78 360 отдельных растений кукурузы. Работники нового Гомеотронного фонда работали вместе с несколькими чиновниками из Фермерского бюро Пенсильвании и одним из Фермерского бюро Огайо.

7 августа наконец-то объявились чиновники из Министерства сельского хозяйства. Д-р Сеглер выбрал наугад одно кукурузное поле в графстве Йорк и сравнил его с необработанным. На необработанном поле он осмотрел четыре ряда из 400 кукурузных растений и нашел 346 рылец, пораженных насекомыми; на обработанном же — лишь 65. На другом поле результаты были 339 против 64. Проверки в других местах также подтвердили эффективность нового метода, за исключением одного поля, где метод по необъяснимым причинам не сработал. Общий результат показал: японский хрущик был уничтожен на 92%, мотылек кукурузный — на 58% посевов.

Команда UKACO была счастлива, ведь их деятельность теперь проверили чиновники из Министерства сельского хозяйства. Но д-р Сеглер попросил UKACO не публиковать свои результаты в *«Журнале Фермерского бюро Пенсильвании»* (Pennsylvania Farm Bureau Journal) до тех пор, пока правительственная исследовательская станция в Белтсвилле не опубликует свои отчеты. Но прошло несколько недель, а отчетов от опытной станции Министерства сельского хозяйства так и не последовало. Тогда генерал Гросс позвонил в Белтсвилл и сам заказал тридцать экземпляров отчета. Вместо этого Бишопп выслал Роквеллу грубое письмо, где говорилось, что никто не производил подсчетов до обработки. А поэтому и все отчеты из Пенсильвании, присланные его же назначенцами, никакой ценности не имеют.

Но какие могут быть подсчеты? Белтсвилл был в курсе того, и пенсильванцы были уверены в этом, что съемка полей и их обработка по фотографиям началась задолго до появления кукурузных початков и японского хрущика. Это отношение Министерства показалось всем довольно странным. Похоже, чиновники очень хотели пресечь усилия UKACO на корню. Однажды с Белтсвиллем связались несколько крупных потенциальных клиентов и поинтересовались их мнением о новом методе. Им ответили, что все это полная ерунда, и от него нет никакого проку.

Позднее, по сообщению с Западного побережья Армстронг узнал, что представители инсектицидных компаний и министерские чиновники обходили фермеров, пользовавшихся услугами UKACO, и рассказывали им, какое это возмутительное жульничество. Команда UKACO поняла, что Белтсвилл намеренно и напрямую мешает их работе, а лобби индустрии инсектицидов в Вашингтоне сильно нажимает на правительство, чтобы то объявило новый метод борьбы с вредителями вне закона. Еще бы, ведь это угрожало им потерей огромных доходов! Кампания была чрезвычайно эффективной. UKACO уже с трудом могли найти себе новых заказчиков среди своих бывших клиентов, которых армия министерских агентов убедила в том, что обработка UKACO — полная ерунда.

Тем временем Аптон, которому отказали в патенте на основании «недостатка убедительных доказательств от квалифицированных научных экспертов», в поддержку своего заявления предоставил 22-страничное приложение. В нем говорилось, что «трудно точно определить природу и механизм новых методов» и допускал, что процесс «включает в себя изучение и использование определенных фундаментальных источников энергии, способных влиять на молекулы, атомы, электроны, воздействуя на присущие им резонансные частоты, в которых отражаются свойства каждой частицы материи в постоянно направленном движущемся магнитном поле».

Для подкрепления своих слов изобретатели процитировали работы Эдварда Пурцелла (Edward Purcell), получившего в 1952 г. Нобелевскую премию по физике вместе с Феликсом Блоком (Felix Bloch). В *«Научном вестнике»* (Science News Letter) от 15 ноября Пурцелл опубликовал статью о характерной резонансной частоте элементов при попадании в определенные магнитные поля. Также они привели отчет о работе д-ра Блока, которому удалось при помощи процесса «ядерной индукции» превратить ядерные частицы в мельчайшие радиопередатчики, и, пропустив вибрации каждой из частиц через усилитель, транслировать их через динамик. Аптон почти не сомневался, что «радионическая обработка» использует энергию, которую изучал Блок. «Наука, — писал Аптон, — пока не признает ни эту энергию, ни особенно ее воздействие на молекулярные структуры сложной природы, вроде растительной или животной жизни».

Ссылаясь на труды д-ра Джорджа Вашингтона Криля (George Washington Crile) и Гэрольда Сакстона Бурра (Harold Saxton Burr), Аптон утверждал, что эксперты по электронике с помощью чувствительного оборудования уже давно подтвердили существование и возможность измерения различных амплитуд электрических потенциалов в живых существах.

Когда все попытки получить патент провалились, генерал Гросс пустил в ход свои связи с начальством крупнейших американских промышленных компаний. Ему также удалось представить новый метод на рассмотрение важных ученых в правительстве США, включая ученого советника при президенте Эйзенхауере Ванневара Буша (Vannevar Bush). Гросс объяснил им принципы метода UKACO, основанные на идее о том, что любая частица излучает волны собственной частоты (об этом неустанно твердил д-р Криль). Но ученые были бескомпромиссны: по их мнению, результаты, полученные UKACO, просто невозможны.

Гросс вежливо предложил ученым приехать в Харрисбург, поговорить с Роквеллом и фермерами и увидеть результаты своими глазами. Но в ответ Гросс получил отказ. С директором Института Карнеги в Вашингтоне повторилось то же самое. По его словам, с точки зрения электроники нет никаких оснований верить в эффективность и действенность метода UKACO.

Гросс обратился к изобретателю углеродного датирования C₁₄ д-ру Вилларду Ф. Либби (Willard F. Libby), вскоре получившему Нобелевскую премию по химии. Тот ответил вежливо, но без особого энтузиазма, что для тщательного исследования «ящика» понадобится никак не меньше миллиона долларов.

Правительственных чиновников могла встревожить и другая мысль: если можно контролировать и даже убивать полчища насекомых-вредителей, просто облучая волнами ядов фотографию пострадавших растений, тогда почему бы не использовать тот же метод в военных целях, направляя смертельные вибрации на скопления войск и даже на население целых городов во время войны? Тем временем правительству и промышленным магнатам удалось убедить фермеров отказаться от использования нового метода борьбы с вредителями. В результате UKACO разорилась, но история «радионики» только начиналась.

За тридцать лет до разорения UKACO д-р Планк (Planck) попросил своего соседа, молодого инженера и радиолюбителя из компании коммунальных услуг Канзас-Сити Т. Галлена Хиеронимуса (T. Gallen Hieronymus), ставшего первым лицензированным радиолюбителем еще до Первой мировой войны, изготовить разные высокоточные детали для какой-то аппаратуры, вроде полос из серебряных листов, вырезанных в указанных пропорциях с точностью до миллиметра, а также аккуратно скрученные катушки. Доктор Планк не рассказал Хиеронимусу о назначении новой аппаратуры, а лишь упомянул загадочного гениального врача из Сан-Франциско, с которым он изучал необыкновенные новые методы лечения болезней. Уже после смерти Планка его вдова связалась с Хиеронимусом, пригласила побывать в доме и осмотреть странное оборудование мастерской покойного мужа. Ей эта аппаратура была не нужна, поэтому она предложила Хиеронимусу выбрать все, что ему приглянется. Лишь тогда он узнал реальное назначение оборудования, которое тот конструировал; тогда же он узнал имя неизвестного врача — Альберт Абраме.

Тем временем, д-р Рут Драун (Ruth Drown), молодая и жизнерадостная женщина-хиропрактик из Лос-Анжелеса, также усовершенствовала приборы Абрамса. Драун изобрела удивительнейшую камеру, которая, используя лишь кровь пациента, делала снимки органов и тканей, даже если тот находился за сотни или тысячи километров от ее офиса. Удивительно, но камера делала снимки в поперечном сечении, что не способен сделать никакой рентгеновский аппарат. И хотя ей удалось запатентовать этот прибор двадцать первого века в Великобритании, чиновники Администрации по контролю за продовольствием и лекарственными препаратами США отнесли изобретение д-ра Драун к разряду научной фантастики, а в начале 1940-х гг. ее оборудование было конфисковано. Для освещения ее позора те же чиновники привлекли к действию журналистов из журнала «Жизнь» (Life). Последние представили Рут в виде отпетой шарлатанки, и после

этого непризнанный гений д-р Рут Драун умерла от печали.

Пока Драун работала в Калифорнии, чикагский доктор и последователь Абрамса Г. В. Виггельсворт (G. W. Wiggelsworth) со своим братом, инженером-электронщиком, сначала считавшим осциллокласт полным мошенничеством, но в конце концов убедившимся в его эффективности, усовершенствовали «ящик Адамса», заменяя катушки сопротивления на конденсаторы с переменным зарядом, что заметно улучшило качество настройки прибора. Виггельсворт окрестил свой новый аппарат «патокласт» или «разрушитель болезней». Пользователи этого аппарата объединились в Патометрическую ассоциацию.

В 1930-х гг. хиропрактик из Арканзаса Глен Вилле (Glen Wills), успешный бизнесмен и инноватор, впервые применивший метод выращивания бройлерных кур в клетках или «батареях», услышал лекцию Хиеронимуса об электронной теории в Патометрической ассоциации. Вилле выкупил Патометрическую ассоциацию Виггельсворта и попросил Хиеронимуса сконструировать более сложную версию патокласта.

Ранее Хиеронимус провел собственное подробное исследование энергий, но не живых тканей, а уже металлов. Для этого он использовал предметы из серебра 925 пробы, вроде сломанных ложек, солонок и переносок и всего, что ему удавалось стащить у жены, и закапывал их в переносках Канзаса.

Зная местонахождение спрятанных серебряных предметов, Хиеронимус решил найти предметы по их излучению. К своему удивлению он обнаружил, что время от времени его приборы не фиксировали *никакой энергии* от закопанных предметов. Может, кто-нибудь выкопал его «клад»? Но через несколько часов энергия от серебра начинала циркулировать с обычной силой.

Догадливый Хиеронимус предположил, что прибор не фиксирует энергию потому, что в определенное время она устремляется не наружу, от земли, а внутрь, к центру Земли. Для подтверждения своей догадки он взял покрытый медью стальной прут в 2,5 метра и забил его в землю под таким углом, чтобы он проходил под захоронением серебра.

Когда прут находился на уровне или под серебром, прибор, подключенный к пруту, фиксировал всплеск энергии. Когда же Хиеронимус наполовину вытаскивал прут так, чтобы он больше не проходил под серебром, энергия прибором не улавливалась.

Хиеронимус снимал показания несколько недель подряд и обнаружил, что энергия от серебра устремлялась к центру Земли на несколько часов каждые два с половиной дня. Справляясь об этом в альманахе, он узнал, что этот цикл каким-то образом соотносится с фазами Луны. Открытие Пфайффера о влиянии Луны на растения, похоже, было применимо и к металлам.

Дальнейшие опыты с закапыванием металлов также убедили Хиеронимуса в том, что энергия металлов, как и в экспериментах Абрамса, находилась под сильным влиянием магнитного притяжения. Таким образом, по крайней мере два исследователя двадцатого века, один — врач, как Месмер, другой — лабораторный исследователь, как Рейхенбах, похоже, заново открыли связь между магнетизмом минералов с одной стороны и «животным магнетизмом» с другой.

Хиеронимус подозревал, что исходящая от металлов неизвестная энергия как-то связана с солнечным светом, передается по проводам и может влиять на рост растений.

Хиеронимус поставил покрытые алюминием горшки в совершенно темный подвал своего дома в Канзас Сити. Одни контейнеры он заземлил на водопроводную трубу и подсоединил медными проводами к металлическим пластинам, разложенным во дворе под прямым солнечным светом. Другие контейнеры он оставил не подключенными. Во всех контейнерах Хиеронимус посадил семена зерновых. В подключенных контейнерах семена проросли и превратились в крепкие зеленые растения. В не подключенных окраска растений не содержала и намека на зеленый цвет, а сами растения были анемичными и поникшими.

Так Хиеронимус сделал революционное открытие: хлорофилл в растениях формируется не под влиянием солнечного света как такового, а под воздействием связанной с ним энергии, которая, в отличие от света, может передаваться по проводам. Но он не имел понятия, на какой частоте электромагнитного спектра искать эту энергию, и есть ли она там вообще.

Хиеронимус продолжал опыты и собирал инструменты для врачей. Он все больше убеждался в том, что энергия, с которой работали приборы, не имеет ничего общего с электромагнитными волнами. Это предположение превратилось в уверенность, когда он обнаружил, что при облучении прибора солнечными лучами в нем происходит короткое замыкание, совсем как при погружении электрической цепи радио в емкость с водой.

Затем Хиеронимус создал специальный анализатор, сначала с линзами, а затем и с призмой. С помощью этого прибора он определял по излучению многие элементы периодической таблицы Менделеева. Оказывается, преломленная в призме энергия ведет себя так же, как и свет, за исключением того, что углы преломления были гораздо острее и что величина этих углов изменялась в той же последовательности, что и число протонов в ядрах элементов. Возможность определять вещество по его излучению убедила Хиеронимуса в том, что прибор Абрамса и его модификации уничтожают болезнь «методом лучевой атаки на связующую энергию, поддерживающую целостность молекулярной структуры».

Частота излучения или угол преломления прямо пропорциональны количеству частиц в ядре элемента. По частотному спектру или углам отражения от составных веществ можно выявить их состав. Излучаемая энергия, в отличие от электромагнитной, не затухает пропорционально квадрату расстояния от своего источника. Она излучается на строго определенное расстояние в зависимости от объекта-излучателя, направления излучения и даже времени суток, когда происходили замеры. Некоторые факторы влияют на количество выделяемой энергии, подобно тому, как туман, дым или другие вещества, изменяющие плотность воздуха нашей атмосферы, влияют на интенсивность света от любого источника.

Описывая это излучение, Хиеронимус сначала привел несколько неуклюжее определение: «Энергия, подчиняющаяся некоторым, но не всем, законам

электричества, и некоторым, но не всем, законам оптики». Во избежание повторений он, в конце концов изобрел термин «элоптическая энергия».

Эта энергия, хоть и не зависит, но как-то связана с электромагнитной энергией. Из-за наблюдаемых различий Хиеронимус предположил, что их частоты, должно быть, имеют определенное соотношение. Он решил относиться к элоптической энергии со всем ее спектром излучения как к тонкой материи, которая «может быть тем же, что и "эфир" инженеров-электронщиков и физиков. Эта энергия работает на более высокой "октаве", чем любые другие известные энергии».

В начале 1940-х гг. Хиеронимус подал заявление на патент. Изобретение, которое он решил запатентовать, представляло собой метод и аппарат для «определения присутствия и измерения интенсивности или количества любого известного элемента материи, в чистом виде или в смеси, в твердой, жидкой или газообразной форме». Но для энтузиастов, которые бросятся повторять его идею, была сделана существенная оговорка в применении, гласящая: *«действие аппарата основано на искусстве прикосновения, то есть зависит от мастерства оператора»*.

Другими словами, оператор должен постукивать детектор, заменяющий живот пациентов Абрамса. На малопонятном языке патентного бюро этот детектор представляет собой «предпочтительно электрический проводник с покрытием, имеющим особые свойства. Под воздействием энергии, проходящей через проводниковую часть, покрытие должно менять свое поверхностное натяжение или вязкость, или любые другие свойства, подтверждающие присутствие энергии, протекающей через проводниковую часть путем производства большего сопротивления к движению любой части тела оператора, например, рук или пальцев».

Как же детектор повышает или понижает сопротивление прикосновению оператору? Об этом в тексте не упоминалось, но напрямую заявлялось, что «аппарат выявляет излучение атома, хотя принцип, на основе которого он действует, неизвестен».

В 1946 г., через год после бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, радиостанция Канзас Сити WHAM пригласила Хиеронимуса рассказать слушателям о новом методе. В своем выступлении он сполна отдал дань уважения Абрамсу: «Двадцать лет назад калифорнийский врач сделал сногшибательное открытие. В него было очень трудно поверить, а особенно тем, кто верить не хотел. Их неверие отбросило человечество на много лет назад. Немногочисленные последователи пронесли изначальную идею до сегодняшнего дня. Сегодня она имеет такое же и, пожалуй, даже большее значение для человечества, чем атомная бомба, потому что последнее означает разрушение человечества, а идея Абрамса — продление жизни и победу над болезнями».

Бактериолог Отто Ран (Otto Rahn) — книга которого об исходящем от живых существ излучении необычайно озадачила коллег десять лет назад — изучив эксперименты и метод Хиеронимуса, писал изобретателю: «В этих излучениях заключается секрет жизни, а значит, в них же кроется и секрет смерти. Сегодня очень немногие знают о возможностях, и почти никто не знает *все*. Естественно, эти

немногие хранят знания при себе, и раскрывают ровно столько, сколько необходимо для немедленного излечения болезни. Ваши изобретения открывают великие горизонты возможностей, сравнимые с возможностями атомной бомбы. Как и атомная энергия, эти излучения могут быть использованы как во зло, так и во благо человечества». Тем временем, «*Вечерние субботние известия*» (Saturday Evening Post) извлекли на свет серию статей двадцатилетней давности из «*Научной Америки*» (Scientific American), и, немного переработав, опубликовали под ироничным заголовком «Чудесный ящик д-ра Абрамса». Автором статей стал Роберт М. Йодер (Robert M. Yoder), который необоснованно утверждал, что Абраме достиг «славы и сколотил состояние на продаже загадочного ящика».

В своем ответном письме к редактору «*Вечерник субботник известий*» (Saturday Evening Post) Бену Хиббсу (Ben Hibbs) Хиеронимус высказал свое мнение по поводу мотивов такой клеветы. «Эта тема настолько противоречива только потому, — писал Хиеронимус, — что угрожает доходам немалой группы людей. Они могут понести серьезные убытки, если правда о маленьком черном ящике станет известна широкой публике. Самое печальное, что эта группа давления все еще яростно пытается скрыть известные факты, и мне просто интересно, действительно ли публикация статьи в вашем еженедельнике дело рук этой группы».

Это письмо появилось в буклете «*Правда о радионике и критика ее противников*» (The Truth about Radionics and Some of the Criticism made about it by its Enemies) Международной ассоциации радионики (International Radionics Association), которая называла метод лечения на основе открытий Абрамса новым термином — «радионика».

В 1949 г. Хиеронимусу выдали патент США номер 2 482 773 об «Определении эманаций от материи и измерении их объемов». Другие патенты были выданы позже в Великобритании и Канаде.

История UKACO и Гомеотронного фонда становится еще более запутанной. Однажды Хиеронимус отправился в Харрисбург, чтобы пообщаться и помочь Армстронгу и его сотрудникам. Хиеронимус рассказал авторам этой книги, что сконструированный им для Виллса прибор с усилителем имел в Пенсильвании практически стопроцентный успех. Однако, по словам Хиеронимуса, сотрудники UKACO не могли понять его концепцию элоптической энергии, на которой, по его мнению, работал прибор, и предпочли остаться при своем мнении, что прибор работает исключительно на электромагнитных и электронных принципах.

Когда сотрудники UKACO что-то изменили в приборе, то, по словам Хиеронимуса, стали получать далеко не идеальные результаты. Но в глазах Хиеронимуса это было ничто по сравнению с потрясающим наблюдением. На одной ферме он вместе с представителем UKACO выбрал три початка кукурузы, на которых кормилось по одной кукурузной гусенице.

Хиеронимус изолировал початки так, чтобы отрезать гусеницам все пути к отступлению, и начал обрабатывать их радионическим излучателем. По его словам, после трех дней обработки по десять минут в час круглосуточно, две гусеницы превратились в месиво, третья же была чуть живая. Еще двадцать четыре часа такой обработки — и упрямая гусеница также превратилась бы в месиво. От двух других

осталось одно лишь «мокрое место».

Хиеронимус был немало удивлен смертоносными возможностями направленного излучения, и решил никогда и никому не открывать все подробности устройства и работы своих приборов, пока не сможет найти серьезных исследователей с безупречной репутацией, которые помогут ему полностью изучить все возможности его открытий.

Многие годы он измерял своим радионическим прибором состояние человеческого организма и его органов. В 1968 г. Хиеронимус и его жена Луиза, которая тоже умела работать с прибором, решили проверить состояние первых космонавтов, побывавших на Луне.

Хиеронимусы заказали из Вашингтона фотографии трех космонавтов и закладывали их поочередно в свой прибор. В результате они могли следить за всеми физиологическими процессами космонавтов в путешествии с Земли на Луну и обратно; также они определили, что никакие металлические оболочки и капсулы, никакие огромные расстояния от Матушки Земли до ее спутника не мешают передаче энергии. Хиеронимусы замерыли влияние на космонавтов сильного стресса во время взлета и вхождения в атмосферу Земли, а также длительного влияния невесомости.

Хиеронимус сделал удивительное открытие так называемого *смертельного пояса радиации вокруг Луны*, который в момент прилунения «Аполлона-11» простирался с высоты примерно 120 км до 5 метров над поверхностью Луны. Когда космонавты путешествовали в пределах этого пояса, Хиеронимус, по замерам его жены на «ящике», заметил у них упадок жизненных сил. Но когда два космонавта выбрались из капсулы и спустились по лестнице на лунную поверхность, уровень их жизненных сил резко вырос.

В последующих полетах «Аполлонов» на Луну, Хиеронимус обнаружил, что нижняя граница загадочного смертельного пояса в атмосфере Луны находится на высоте примерно в 3,2 км от ее поверхности. Хиеронимус полагает, что граница пояса постоянно перемещается в зависимости от времени или точного положения над различными участками лунной поверхности, или от того и другого вместе. Но для подтверждения всего этого, по его словам, нужны обширные наблюдения.

Он также подтвердил, что получаемая от космонавтов энергия, похоже, не относится к электромагнитному спектру. Когда капсула с космонавтами находилась на дальней от Земли стороне Луны, база в Хьюстоне перестала получать радио- и любые другие телеметрические сигналы. Таким образом, контакт космонавтов с землянами оборвался. Но не с Хиеронимусом, который в этот период следил за космонавтами через своей анализатор. С другой стороны, когда капсула была на дальней от Солнца стороне Луны, то есть в ее тени, космонавты легко принимали радиосигналы с Земли, но анализатор Хиеронимуса попросту «умер» и перестал регистрировать что бы то ни было. Похоже, это подтверждает идею, к которой пришел Хиеронимус, когда выращивал растения в темном подвале: получаемая его анализатором энергия связана с солнечным светом или даже переносится солнечными лучами.

Инженер немецкого происхождения Рольф Шаффранке (Rolf Schaffranke),

работавший экспертом по ракетным двигателям в американских корпорациях, сотрудничавших с NASA, в штате Алабама, еще молодым студентом наблюдал запуск первой ракеты V-2 с секретной немецкой базы в Пенемунде (Peenemunde). Он писал об эксперименте Хиеронимуса так: «Звучит совершенно невероятно. Но все это реально. Многие наблюдатели уверены, что его эксперимент повторить возможно. Повторить в любом месте, в любое время, при любом количестве свидетелей».

Хиеронимус задумался над вопросом: а только ли лучи от Солнца переносят электромагнитную энергию? Может быть, эту энергию несут и лучи любых космических тел, включая планеты? Он взял телескоп с десятикратным увеличением от обычного навигационного секстанта и установил на крыше своего дома в Лейкмонде, штат Джорджия. Телескоп был укреплен так, что его можно было направлять в любую точку неба.

Направив телескоп на Венеру и заменив окуляр телескопа на металлический диск с отверстием и припаянным к краю диска проводом, Хиеронимус надеялся провести к радионическому прибору, оперируемому его женой то, что он считал электромагнитной энергией. Луиза Хиеронимус начала проводить тесты, похожие на те, что определяли уровень жизненной энергии у частей тела и систем космонавтов, надеясь получить похожий результат для поверхности Венеры. Из 35 видов излучений, полученных от органов и систем космонавтов, половина приходила и с Венеры, другие же полностью отсутствовали.

Вдруг к Хиеронимусам пришло озарение, что, возможно, энергии, которые они получают, исходили от органов и систем, но не человека, а растений. Тогда они стали проводить анализы органов земных растений, как *если бы они были людьми*.

Супруги проверили три дерева: манго, иву и сосну, и обнаружили, что у всех присутствовали эквиваленты легких, шишковидной железы, вилочковой железы, гипофиза, надпочечников, щитовидной железы, желудка, стенок кишечника, простаты, яичников и нервной системы. Однако деревья странным образом отличались друг от друга. К примеру, лишь у одного манго присутствовало что-то подобное лимфатической системе, но в отличие от ивы и сосны, отсутствовали двенадцатиперстная кишка и селезенка.

Затем дело дошло до бермудской травы, которая размножается не семенами, а бесконечно разрастается под землей корнями. Хиеронимус был уверен, что прибор не зафиксирует у травы никаких половых органов, но у нее обнаружили яичники, даже когда он убрал с растения семена. Странно, но у этой травы имелся аналог аппендикса.

Полученные с Венеры показания прибора, который поочередно настраивали на каждый орган, систему или их аналоги, явно свидетельствовали о том, что на Венере есть некие существа, схожие с земными растениями. По мнению Хиеронимуса, это вполне могла быть венерианская растительная жизнь. Хотя ему было совсем не понятно, почему жизненная энергия ее органов была в два и более раза выше, чем у земных растений. Он также не знал, есть ли у этих «растений» что-нибудь, кроме того, что оккультисты называют эфирным или астральным телом.

Американские журналы, специализирующиеся на необъяснимых феноменах,

стали публиковать статьи о Хиеронимусе и его работе, которые вызвали большой интерес у публики. К лету 1973 г. он стал получать множество писем и звонков с просьбой дать более подробную информацию о своих исследованиях.

Но Хиеронимус с благоговейным ужасом вспоминает о кукурузных гусеницах, от которых осталось «мокрое место», и о пост-Хиросимском предупреждении Рана, и поэтому все еще опасается открывать все, что знает. Как он сказал авторам: «Я не хочу мешать научным изысканиям, но и обнародовать полную информацию о своих технологиях тоже не собираюсь, чтобы люди не могли играть с этим безответственно. Это все равно, что давать динамит и спички в руки маленького ребенка. Если найдется команда ответственных людей, которая поможет мне провести широкие исследования элоптической энергии на благо человечества, я буду рад сотрудничеству и поделюсь с ними всем, что знаю сам».



Материя во власти разума



За двадцать лет до того, как UKACO пала под натиском химических корпораций и Министерства сельского хозяйства, в Великобритании появилась книга под названием *«Цепь жизни»* (Chain of Life) английского хирурга Гуйона Ричардса (Guyon Richards). Работая главным врачом одного из районов в Индии, автор накопил огромный опыт в решении медицинских проблем.

Ричардса вдохновила малоизвестная теория его коллеги Кэптана Сандеса (Captain Sandes) об ионизации и ее замечательных лечебных свойствах. Позже эта отрасль науки развилась в Германии и особенно в СССР, но в других странах так и не получила широкого распространения. По словам Ричардса, он приобрел «электрический склад ума», и начал детальные исследования электромагнитных свойств больных и здоровых растений и людей. Ричарде знал и об Абрамсе, ему было жаль, что после изобретения осциллокласта медицина не смогла точно объяснить механизм его лечебного воздействия и не заметила важные вопросы, поднятые Абрамсом.

Книга Ричардса возродила интерес к радионике среди немногочисленной группы творческих английских врачей, которые были не прочь поэкспериментировать с новым лечебным методом. Им понадобился инженер, этаким «английский Хиеронимус», который помог бы сконструировать странное новое оборудование. Так они нашли экстрасенса и гражданского инженера из Оксфорда Джорджа де ла Варра (George De La Warr).

Примерно через год после развала UKACO (о деятельности которой инженер не имел никакого понятия) де ла Варр и его жена-остеопат Марьйори сконструировали несколько инструментов, покрытых черной кожей, ставших известными под названием «черный ящик». Они обнаружили, что, фокусируя «радионическую» энергию непосредственно на растения через систему линз, можно влиять на рост слабых и больных растений. Таким образом, они, сами того не зная, подтвердили предположение Хиеронимуса о том, что эта энергия оптически отражаема. Де ла Варры, как и сотрудники UKACO, получали одинаково успешные результаты, облучая растения напрямую, либо направляя энергию косвенно, через оторванные листья и даже через фотографию. Причины этого остались для де ла Варров загадкой. Они разводили руками: «Трудно сказать, что дает этот эффект: аппарат, фотографическая эмульсия, присутствие конкретного оператора, или все факторы вместе взятые».

Де ла Варр предполагал, что эмульсия на негативе помимо светового излучения принимает от объекта другие неизвестные излучения. А отношения между растением и оторванным от него листом или выдавленным из него соком очень напоминают загадочную связь между пациентом Абрамса и каплей взятой у него крови.

Де ла Варр писал: «Похоже, что каждая молекула материи способна генерировать слабый присущий только ей электрический ток, а также "транслировать", как маленький радиопередатчик. Таким образом, группа молекул "транслирует" групповое излучение. Это значит, что излучение от растения или человека очень индивидуально и что каждое растение или человек будут принимать сигналы на своей групповой волне. Тогда становится понятным феномен с фотографией: считается, что эмульсия негатива может хранить групповое излучение сфотографированного объекта. При желании можно заставить эмульсию снова излучать сохраненные от объекта волны. Таким образом, поместив в цепь фотографию растения, можно воздействовать на него на расстоянии».

Эта теория имела свои недостатки, но получаемые радионикой результаты были на грани фантастики. Де ла Варры знали, что необходимым условием успешного земледелия является наличие в почве живых организмов. Тогда встал вопрос: можно ли обрабатывать почву через клетки живущих в ней организмов, излучая комплексы энергии, которые будут эффективной заменой питательных веществ для растений. Для этого супруги решили сфотографировать почву огородных грядок, обработать снимки радионическим аппаратом, посадить на обработанную почву овощи и посмотреть, что из этого выйдет.

Сначала взялись за капусту. На прилегающей к лаборатории земле они выбрали два участка в 15 метрах друг от друга и сняли с них весь верхний слой почвы. Просеяв и тщательно перемешав снятый слой, чтобы исключить любую возможность различия в почве, уложили ее обратно на участки и дали усесться в течение недели.

27 марта 1954 г. начали обработку одного из участков. Целый месяц супруги ежедневно облучали его фотографию в темной комнате; другой участок оставался необработанным. После окончания обработки они посадили на каждый участок по четыре одинаковых растения капусты. В первые две недели капуста на обоих участках выглядела совершенно одинаково, что вызвало у де ла Варров сомнения в своих опытах. Но с этого момента, до конца июля капуста на обработанной почве стала расти быстрее, чем на необработанной. На фотографиях, сделанных за четыре недели до созревания урожая, было ясно видно, что растения на обработанной почве были в три раза крупнее, чем на необработанной.

Вдохновленные де ла Варры решили повторить эксперимент в больших масштабах. Они заметили, что на одной грядке огорода длиной в 13 м росли три ряда совершенно одинакового горошка. Супруги сделали вывод, что консистенция и состав почвы на этой грядке примерно одинаковые.

Они вырвали горошек и подготовили участок к новым посадкам. Полосу разделили на пятнадцать участков, шесть из них сфотографировали сверху и обрабатывали снимки радионическим прибором ежедневно в течение месяца. Два

участка оставили необработанными, семь остальных использовали в качестве буфера.

В начале августа на каждый участок посадили по шесть растений раннего холодоустойчивого сорта брокколи высотой в 20 см, всего 96 растений. Обработанные радионикой участки сфотографировали снова, уже вместе с растениями, и облучали ежедневно до середины января 1955 г., когда снег и лед окончательно прекратили рост капусты. Под наблюдением эксперта с факультета сельского хозяйства Оксфордского университета, д-ра Е. В. Расселла (E. W. Russell), который следил за экспериментом с начала до конца, они тщательно взвесили все растения. Оказалось, что урожайность обработанных растений была в среднем на 81% выше по сравнению с необработанной контрольной группой.

После успешных опытов с салатом, который предложил Расселл из-за его быстрого роста, де ла Варры решили обработать сады в 3,5 км от Оксфорда прямо из своей лаборатории. Они разбили участок квадратной формы, разделили его на четыре квадрата и посадили в каждый широколистные бобы. Сфотографировав один квадрат, они обрабатывали его снимок с начала мая до начала августа 1955 г. В конце обработки высота бобовых растений на обработанном квадрате была на 25 см выше, чем на остальных квадратах, а количество стручков было больше, чем на всех необработанных растениях вместе взятых.

Чтобы увеличить расстояние между обрабатываемой почвой и лабораторией, де ла Варры скооперировались с производителем моркови в Шотландии. Они взяли образцы почвы с 7 га поля в 9 га и ежедневно облучали их в Оксфорде в течение всего вегетативного периода. Когда морковь выдернули из земли, вес обработанных растений был на 20% больше, чем необработанных. Де ла Варры были несказанно рады своим потрясающим результатам, хотя и не понимали, почему излучение от аппарата так благоприятно влияло на рост овощей.

В следующий сезон 1956 г. они решили поставить опыт с нейтральными веществами: если их зарядить нужной энергией и смешать с почвой, будут ли они излучать комплекс питательных энергий и стимулировать прорастание и рост растений? В качестве нейтрального материала был выбран «вермикулит», слюдяной кремний, который продается на рынке стройматериалов как изолятор. В химическом отношении вермикулит — инертное и нерастворимое в воде вещество. Для зарядки вермикулита де ла Варры распыляли его в воздух в течение семи часов перед радионическим аппаратом, который обычно использовался для лечения человека.

Потом обработанный вермикулит подмешали в смесь семян различных трав, включая рожь, ежу сборную и другие виды в весовой пропорции два к одному. Затем они взяли четыре одинаковых ящика, в два из них посеяли смесь с заряженным вермикулитом, в два других — с незаряженным. Почва во всех ящиках была абсолютно одинаковой. В результате, благодаря заряженному вермикулиту урожай травы во влажном виде был на 186 % тяжелее, а содержание белка на 270% выше, что было подтверждено ведущей сельскохозяйственной фирмой. Такому позавидовал бы любой фермер.

Милфордский овес, смешанный и посеянный с заряженным вермикулитом на

одном квадратном метре земли в расчете 280 кг на га, после уборки через пять месяцев принес урожай в 50 *центнеров с гектара* — на 270% больше, чем урожай с необработанного квадрата. Невероятно, но факт: если в воду добавляли заряженный вермикулит, семена овса прекрасно росли в стакане с обычной дистиллированной водой, не содержащей ни единого элемента.

Тогда одна крупная американская организация, занимающаяся селекцией растений, попросила де ла Варров провести опыты с заряженным вермикулитом на различных видах семян. Но на этот раз в строгих экспериментальных условиях фирмы увеличения урожайности растений не наблюдалось.

Но экспериментаторы не унывали. Напротив, они пришли к потрясающему выводу: похоже, растения во всех их опытах реагировали *не на излучение* от приборов, а косвенно *на людей*, участвовавших в экспериментах!

Для проверки этой идеи они связались с той же фирмой по селекции растений и получили разрешение провести те же самые опыты на тех же участках земли. Работники фирмы были немало удивлены, когда де ла Варры смогли значительно увеличить урожайность путем внесения заряженного вермикулита. Но на профессиональных селекционеров семена никак не реагировали.

После трех лет усиленной работы с растениями и расходов в 20 000 долларов де ла Варры, наконец-то, нащупали суть проблемы. Человеческий фактор чрезвычайно сильно влиял на результаты экспериментов. Чтобы определить важность этого фактора, они подмешали вермикулит в горшки с семенами овса. Ассистентам, ежедневно поливавшим семена одинаковым количеством воды, показали, какой из горшков содержит заряженный вермикулит, а какой — незаряженный. На самом же деле весь подмешанный вермикулит был незаряженным и нейтральным.

Таким образом, в горшки с овсом не было добавлено никаких питательных веществ. Де ла Варры с волнением отметили, что в тех горшках, где, как были *уверены* ассистенты, находился заряженный вермикулит, растения росли быстрее, чем другие. Очевидно, вера человека в то, что растение может расти быстрее, послужила питательным веществом и действительно вызвала усиленный рост. Мысль стала пищей для растений!

Де ла Варр считал этот эксперимент самым важным из всех, что он когда-либо ставил. Он открыл новую непреложную истину: *разум человека может влиять на формирование клеток!*

Де ла Варр рассказал об этом эксперименте одному из ведущих британских физиков и предположил, что при правильной настройке своей мысли можно выйти на вселенские энергии. Но физик резко ответил: «Я вам не верю, мистер де ла Варр. Если вы способны мыслью влиять на атомы растущего растения, тогда мы должны пересмотреть все наше понимание материи».

«Конечно, должны, — сказал де ла Варр, — даже если для этого нужно полностью перетряхнуть существующие знания. Например, как эта энергия вписывается в математические формулы? Что произойдет с законом сохранения энергии?»

Де ла Варр понял, что на процветание растений можно повлиять одной лишь своей просьбой об этом. Тогда в своем журнале «*Разум и материя*» (Mind and

Matter) он опубликовал статью «Благословим растения на ускоренный рост». Ученый просил читателей подкрепить своими примерами результаты этих экспериментов, которые так расходились с общепринятой материалистической теорией атома.

Для благословения растений на процветание де ла Варр дал читателям процедуру из пятнадцати шагов. В самом важном из них экспериментатор должен взять в руки семена бобов и с чувством значительности происходящего сотворить благословение в зависимости от своего вероисповедания или принадлежности к религиозной конфессии. Читатели приняли эти рекомендации дружелюбно, но статья вызвала негативную реакцию служителей римской католической церкви, которая приняла это за оскорбление. По их словам, никто ниже ранга дьякона не имеет права совершать никаких актов благословения. Чтобы успокоить бурю протеста, де ла Варры переименовали свой эксперимент на «Увеличение роста растений путем ментальных проекций неопределенной энергии».

Многие читатели де ла Варров сообщали о своих успехах, похожих на достижения преподобного Франклина Лоера (Franklin Loehr) в Америке. В своей книге *«Влияние молитвы на растения»* (The Power of Prayer on Plants) он описал 700 экспериментов с участием 150 человек и 27 000 семян. Опыты были проведены при поддержке Фонда религиозных исследований Лоера (Loehr's Religious Research Foundation) в Лос-Анжелесе. Лоер показал, что темп роста растений можно ускорить на 20%, если люди по отдельности или все вместе будут представлять здоровые и процветающие растения в идеальных условиях. И хотя Лоер подкрепил свои эксперименты доказательствами и фотографиями, они все же были отвергнуты учеными на основании того, что Лоер и его помощники не имели научной подготовки и пользовались сравнительно грубыми методами для измерения роста.

В 1967 г. д-р Роберт Н. Миллер (Robert N. Miller), промышленный ученый-исследователь и бывший профессор химического машиностроения в Техническом университете Джорджии, начал серию экспериментов с Амбросом и Ольгой Ворралл (Ambrose, Olga Worrall), которые прославились в США своим чудесным даром исцеления. Миллер пользовался сверхточным методом измерения роста растений, разработанным д-ром Х.Х. Клютером (H.H. Kleuter) из Министерства сельского хозяйства США, с точностью до 0,0254 мм в час. Миллер ставил эксперименты в Атланте, штат Джорджия, и просил Ворраллов направить свои мысли на проростки ржи из Балтимора, в 960 км от Атланты.

Миллер наблюдал за темпом роста нового листа ржи, который составлял примерно 0,16 мм в час. Когда Ворраллы мысленно сосредоточились на растении ровно в 9 часов вечера, кривая темпа роста на графике начала ползти вверх и к 8 утра следующего дня растение росло на 84% быстрее. Вместо ожидаемых 1,6 мм растение за это время выросло более чем на 12,8 мм. По мнению Миллера, впечатляющие результаты его экспериментов показали, что для точного измерения влияния разума на материю можно пользоваться чувствительной экспериментальной техникой.

Тайна влияния человеческого разума через радионическую аппаратуру вроде той, что была у UKACO, Хиеронимуса или де ла Варра, еще далеко не раскрыта.

Делая еще один шаг вперед, редактор *«Поразительной научной фантастики»* (Amazing Science Fiction), переименованной в *«Научная фантастика и научные факты»* (Analog Science Fiction/Science Fact), ныне покойный Джон Кемпбелл (John Campbell), в 1950-х гг. определил, что нарисованная чернилами электрическая схема аппарата Хиеронимуса имеет такое же воздействие, как и сам аппарат. «Ваша электрическая цепь, — писал он Хиеронимусу, — отражает *схему взаимозависимостей*. Электрические характеристики не имеют значения и могут быть полностью отброшены».

Английский лозоходец Войзей (Voysey) получил схожие результаты. По его словам, если нарисовать карандашом линию на бумаге и представить, что эта пометка есть определенный металл, то его маятник будет реагировать на линию, как на металл.

Франсес Фарелли (Frances Farrelly), заведующая собственным колледжем медицинских лаборантов, провела продолжительные исследования радионических приборов при поддержке Фонда изучения сознания, основанного изобретателем вертолета Белл Артуром М. Янгом (Arthur M. Young). Она пришла к тому же заключению: для достижения результатов приборы не нужны. Сотрудничая в Англии с врачом Харли Стрит, она обнаружила, что, приближаясь к пациенту с вытянутыми руками, могла чувствовать в своем теле проблемы пациента. «Я мысленно воспроизводила работу аппарата». С тех пор Фарелли могла диагностировать больных без радионических приборов, а также без анализов крови, фотографий или чего-либо еще. Мысленного образа пациента в голове было достаточно. Она называет это «явлением рефлекторного резонанса».

Летом 1973 г. способности Фарелли прошли испытание в Праге, где один из участников Первой международной конференции психотроники (т.е. о влиянии ментальной энергии на материю) потерял кошелек. Это произошло в четырехэтажном Доме железнодорожников, больше похожем на лабиринт. За считанные минуты Фарелли отыскала кошелек и указала его точное местонахождение: в ящике в конце темного подвала, куда его положила на хранение уборщица.

На следующий день профессор из Академии наук Чехословакии дал ей кусок минерализированной руды и при огромной аудитории попросил рассказать о происхождении и возрасте камня. Проведя руками по столу и представляя, что она манипулирует радионическим прибором, Фарелли задала себе дюжину вопросов и ответила, что данный минерал имел метеоритное происхождение и ему примерно 3 200 000 лет. Ее ответы в точности совпали с выводам чешских экспертов-минерологов.

В Англии Фарелли заинтересовалась еще одним открытием де ла Варров. С помощью радионического прибора они установили, что каждое живое растение имеет главную ось роста (ГОР). Эта ось, очевидно, задается магнитным полем Земли при прорастании семени из почвы. Если пересадить саженец, не нарушив ГОР (то есть сохранив его ориентацию по частям света), то он будет расти лучше, чем растения, пересаженные без учета их ориентации по частям света. Этот феномен был также независимо обнаружен Хиеронимусом. Он заметил, что

показания датчиков его радионического прибора максимальны, когда растение поворачивали в определенном положении с учетом сторон света.

Де ла Варры также открыли, что из-за этой очевидной связи с геомагнитным полем растение имеет вокруг себя определенный рисунок излучения. Узловые точки в этой сети излучения, концентрирующие поле излучения, можно найти портативным детектором с датчиком или поверхностью для потирания, похожей на датчики радионических приборов.

В Англии с помощью простого биолокационного маятника Франсес Фарелли находила на куполообразном геометрическом излучении вокруг дерева узловые энергетические точки со столь интенсивной энергией, что в них засвечивалась рентгеновская пленка.

Это поле энергии, возможно, как-то связано с магнитным полем, так как оба поля можно обнаружить методами биолокации. В Лортоне, штат Вирджиния, виртуозный лозоходец Вильгельм де Боер (Wilhelm de Boer) из западногерманского Бремена продемонстрировал авторам свою невероятную чувствительность к магнитному полю. Д-р Забож Харвалик (Zaboj Harvalik) попросил де Боера пройти через магнитное поле, которое можно было включить и выключить по желанию. При включенном поле миниатюрная лоза, которую аккуратно держал де Боер кончиками пальцев, каждый раз поднималась. При выключенном поле лоза не двигалась.

С помощью той же лозы де Боер измеряет ауру деревьев и людей. Он отошел от большого дуба на расстояние и стал подходить к нему, пока не оказался в 7 метрах: в этот момент лоза отклонилась вниз. Если дерево не такое крупное, то для получения реакции лозы де Боер подходил поближе.

«Эта энергия большого дуба может временно повысить силу ауры человека, или его жизненный уровень», — сказал Боер, показывая, как аура Харвалика с границей в 3-3,3 метра от его груди увеличилась вдвое после того, как тот простоял, обнимая большой дуб, две минуты. Де Боер рассказал, что «железный канцлер» Германии Бисмарк по совету своего личного врача обнимал дерево 30 минут, чтобы оправиться от усталости и пополнить запас жизненных сил.

По мнению Харвалика, аура, которую измерял де Боер, возможно, не та же самая аура, которую видят вокруг человека экстрасенсы и которую так внимательно изучали британцы д-р Вальтер Килнер (Walter Kilner) и Оскар Багналл (Oscar Bagnall), так как, похоже, она простиралась дальше вокруг тела. «На самом деле мы точно не знаем, что представляет собой эта большая аура, и мы, конечно, не имеем никаких возможностей проанализировать ее в физических лабораториях, по крайней мере, пока».

Также неясно, является ли поле-аура де Боера тем же, что и поле с «узловыми точками» Франсес Фарелли. Похоже, при разрушении материального объекта поле находится вокруг отдельных его частей и остается в контакте даже на расстоянии. Де ла Варры задумались над вопросом: если от растения отрезать черенок и укоренить в земле, будут ли излучения от материнского растения благотворно влиять на своего отпрыска и будет ли черенок страдать при отсутствии такого излучения? Де ла Варры полностью сожгли материнское растение, включая корни,

и «беспризорные дети» выживали не так хорошо, как такие же отпрыски, чьей матери позволили расти дальше.

Дж. И. Родейл (J. I. Rodale) с успехом повторил эксперимент де ла Варров. Самым невероятным для него был тот факт, что для благотворного влияния на своих детей материнское растение не обязательно должно расти рядом. Мать, очевидно, могла расти в другом городе, в другой стране, за океаном или где-либо еще на Земле. А раз так, то, по мнению Родейла, это должно означать, что все живые существа, включая человеческих малышей, получают от своих матерей защитные излучения. Эти излучения, возможно, лежат в основе «любви с первого взгляда», а успешные садоводы, которых «любят растения», испускают излучения, благоприятные для растений.

Похоже, д-р Бернард Град (Bernard Grad), исследователь-биохимик в Институте психиатрии имени Эллана при Университете МакГилл (Allan Memorial Institute of Psychiatry of McGill University) в Монреале в научном эксперименте по проращиванию семян подтвердил, что из рук целителя исходит энергия (поэтому Иисус Христос лечил наложением рук), а также то, что эта энергия может ускорять рост растений. Решив разобраться у себя в лаборатории с загадками целительства, он провел тщательные эксперименты в сотрудничестве с отставным генералом венгерской армии Оскаром Эстебани (Oscar Estebany), у которого открылись необыкновенные целительские способности во время венгерского восстания против советской оккупации в 1956 г.

Скрупулезные эксперименты Града, описанные в *«Журнале общества психических исследований»* (Journal of the Society for Psychical Research) и в *«Международном журнале парапсихологии»* (International Journal for Parapsychology), показали, что проращивание семян и общий объем их зеленой массы можно значительно увеличить по сравнению с контрольными растениями, если семена поливать раствором, закупоренным в бутылки и обработанным лишь целительными энергиями рук Эстебани.

В своих первых экспериментах с контрольными группами, Град установил, что когда Эстебани держал клетки с ранеными мышами, не прикасаясь к животным руками, их раны заживали быстрее, чем если мышей подставлять теплу или оставлять без лечения. Также Эстебани останавливал у мышей рост зоба, вызванного питанием с дефицитом йода и веществами, вызывающими рост зоба, и ускорять восстановление после возвращения мышей к нормальной пище.

Град решил поставить эксперименты с другими людьми. Из множества пациентов института он выбрал 26-летнюю женщину с депрессивной невротической реакцией и 37-летнего мужчину с психотической депрессией, а также психически нормального мужчину 52 лет. Град хотел выяснить, будет ли раствор, побывавший в руках нормального человека в течение 30 минут, вызывать у растений более быстрый рост, чем раствор из рук невротиков и психотиков.

После того, как все трое подержали запечатанные бутылки с солевым раствором, их содержимое вылили на посеянные семена ячменя. Маленькие растения, политые солевым раствором из рук нормального человека росли значительно быстрее, чем политые водой из рук психически больных людей, или политые необработанным

раствором. Растения, политые водой из рук психически больного человека, росли медленнее всех. Вопреки ожиданиям Града растения, поливаемые обработанным невротиком раствором, росли немного быстрее, чем контрольная группа.

Град заметил, что когда психически нездоровому человеку давали подержать запечатанную бутылку, он оставался безучастным, тогда как женщина-невротик тут же спрашивала о целях процедуры. Узнав смысл эксперимента, она проявляла большой интерес, а настроение ее повышалось. Град также наблюдал, что она любовно держала бутылку на коленях, словно мать держит свое дитя. Град пришел к заключению, что «для целей эксперимента был важен не ее диагноз, а настроение *в то время*, когда она держала бутылку». В своем подробном отчете об эксперименте Град писал Американскому обществу психических исследований, что, похоже, негативное настроение, такое как депрессия, тревога, или враждебность во время обработки раствора замедляют рост клеток политых этим раствором растений.

Этот эксперимент, по мнению Града, имеет самые далеко идущие последствия. Если настроение человека может влиять на солевой раствор в его руках, надо думать, что настроение повара или домохозяйки может влиять на качество приготовленной пищи. Он вспоминал, что в различных странах менструирующим дояркам не разрешали заходить в те помещения, где готовился сыр из-за предположительно неблагоприятного воздействия на культуры бактерий. Во время менструаций женщины, якобы, негативно влияют на консервирование продуктов на зиму, выживаемость срезанных цветов, а также способствуют уплотнению белков яиц. Если исходить из результатов экспериментов Града, то такое влияние оказывали не сами менструации, а связанные с ними депрессии у некоторых женщин. Следовательно, библейские предостережения касательно «нечистых» женщин — не такой уж и предрассудок и может получить научное объяснение.

Сам предмет радионики — воздействие человеческой мысли на материю — и вопрос о том, как мысль взаимодействует с радионическими приборами, разработанными де ла Варром, Хиеронимусом, Драуном, Абрамсом и другими, находятся на границе между физикой и метафизикой и пропасти, лежащей между ними.

Галлен Хиеронимус говорил авторам: «Имеет ли эта энергия и контроль над нею в основном психический характер?

Мы знаем, что сильные экстрасенсы, вроде Франсес Фарелли, могут получать результаты без всяких приборов. Но другим, похоже, радионические приборы очень помогают, даже при наличии развитых экстрасенсорных способностей, как в случае с де ла Варрами».

Хиеронимус сделал все возможное, чтобы отделить деятельность человеческого разума от работы взаимодействующих с ним всевозможных «ящичков». «Я могу взять обыкновенный пустой ящик из-под сигар и установить на него разные переключатели, — говорил он. — Некоторые экстрасенсы выставляли на нем переключатели в определенное положение и лечили различные заболевания. Я думаю, это происходило потому, что они *верили* в то, что *пользовались* ящиком, хотя на самом деле они пользовались своими психическими способностями».

«С другой стороны, можно взять у больного анализы, поставить свой диагноз, рассказать третьей стороне, как настроить переключатели на лечебном инструменте. И эффект будет тем же, хотя эти люди ничего не знают о радионике и лишь следуют инструкциям. Похоже, правильная установка переключателей имеет важное значение. Итак, есть две стороны вопроса, которые ждут примирения». Хиеронимус рассказал, что его хороший друг, епископ-священник из Флориды, получил эбонитовый крест ручной работы от семьи старого шотландского приходского священника, умершего в Великобритании. Тронутый этим подарком, каждый раз перед службой епископ менял металлический крест, который он обычно носил на шее, на эбонитовый. Немного погодя, он сказал Хиеронимусу, что чувствует опустошение и истощение после каждой церковной службы.

Как «радионический детектив» со стажем, Хиеронимус спросил своего друга, делал ли он во время служб что-нибудь особенное? Когда священник припомнил перемену крестов, Хиеронимус проверил уровень жизненных сил друга с надетым эбонитовым распятием и без него. Как только черный крест появлялся на шее, уровень жизненных сил священника на шкалах прибора падал практически до нуля.

Хиеронимус предложил своему другу прогнать из подаренного креста злых духов. После этого священник больше не чувствовал истощения. Двое друзей поняли, что негативные мысли старого викария откладывались в эбонитовом кресте, и исходящая из него энергия плохо влияла на нового хозяина.

Эксперименты со страшными фигурками из обожженной глины, камня и кости, обнаруженными Вальдемаром Юлсрудом (Waldemar Julsrud) в Акамбаро, в мексиканском штате Гуанахуато, представляют собой впечатляющие свидетельства того, что материя может поглощать и хранить негативные энергии долгое время, возможно, тысячи лет.

Профессор Чарльз Х. Хапгуд (Charles H. Hapgood) в своем манускрипте «Отчеты из Акамбаро» (Reports from Acambaro) рассказывает об огромной коллекции Юлсруда, насчитывающей более 33 000 предметов. Коллекция не относится к какой-либо одной известной мексиканской культуре, а скорее к отдельным индейским племенам в Западном полушарии, а также к народам южной Океании и Африки. Исследователи, финансируемые Фондом Артура М. Янга, выбрали несколько наиболее зловещих экспонатов. Их помещали поочередно в клетки с мышами, после чего хвосты некоторых мышей чернели и отваливались, а другие животные погибали побыв рядом с предметами всего одну ночь. Очевидно, вредоносная энергия — вроде той, что ассоциируется с вуду — присутствовала в зловещих артефактах, способных уничтожить мышь.

Если силой мысли можно оказывать негативное влияние и уничтожать жизнь, становится ясным, что мысль может влиять благоприятно и поддерживать жизнь, доказательством чему служит радионический процесс. Профессор Вильям А. Тиллер (William A. Tiller), декан факультета наук о материалах в Университете Стенфорда, посвятивший часть своего годичного пребывания в Англии изучению радионики в лабораториях де ла Варра, объясняет принцип работы радионики в своем уникальном труде «Радионика, радиоэстетизация и физика» (Radionics, Radioesthesia and Physics), опубликованном Академией парапсихологии и

медицины:

«В основе радионики лежит идея о том, что каждый индивид, организм или материал излучает и впитывает энергию через уникальное волновое поле, которое имеет определенные геометрические, частотные и излучательные характеристики. Это силовое поле существует вокруг всех одушевленных или неодушевленных форм материи. Для аналогии можно привести физический атом, который постоянно излучает электромагнитную энергию в виде волн из-за их колебательных электрических дипольных движений и термальной вибрации. Чем сложнее материя, тем сложнее волновая форма. Живые существа, вроде человека, излучают очень сложный волновой спектр, части которого ассоциируются с различными органами и системами тела».

По мнению Тиллера, если создать условия, чтобы миллионы новых клеток, создаваемых нашим телом ежедневно, появлялись в присутствии структурированных радионическим процессом полей, то такие клетки станут расти в более здоровой конфигурации, которая ослабляет первоначальное поле ненормальной и больной структуры. Длительная обработка постепенно формирует структуру здорового органа и болезнь отступает.

Следуя философии индийской йоги, Тиллер далее утверждает, что в человеке работает семь основных принципов. Каждый из принципов состоит из различных видов вещества, подчиняющихся своим природным законам. Он называет эти принципы *физическим*, известным для большинства как «тело»; *эфирным* (русские назвали его «биоплазменным»), *астральным*, или эмоциональным телом, затем следуют отдельные виды разума: интуитивный, интеллектуальный и духовный, и, наконец, чистый дух или высший разум.

«Считается, что эти вещества существуют в природе повсеместно и пронизывают тело человека, т.е. все они существуют в физическом атоме и упорядочиваются телом», — писал Тиллер. Если представить семь прозрачных листов, на каждом из которых нарисованы разным цветом схемы семи тел, и затем наложить их друг на друга, тогда можно представить полное строение различных уровней материи в теле. Энергетические поля разных уровней соприкасаются друг с другом лишь в незначительной степени, но их можно привести в тесное взаимодействие с помощью *силы мысли*.

По словам Тиллера, семь эндокринных центров физического тела — половые железы, клетки Лидига (Lydig), надпочечники, вилочковая железа, щитовидная железа, шишковидная железа и гипофиз — ассоциируются в индуистской философии с семью энергетическими вихрями, или *чакрами*, связанными в эфирном теле с потоком жизненной силы. Этот поток совпадает с меридианами акупунктуры и точками на них. Древние китайцы знали о меридианах и точках уже тысячелетия, но наука обнаружила их совсем недавно с помощью инструментов, измеряющих электрическое сопротивление.

«Каждому из нас нужно так организовать свою эфирно-физическую систему — продолжает Тиллер, — чтобы она брала из окружающего энергетического потока максимум силы для физического тела. А если мы правильно настроим чакрально-эндокринную систему, то от нас в

окружающую среду будут исходить духовные и целительные излучения. Эти семь эндокринных центров называли священными центрами, через каждый из них человек излучает информацию о качестве (частоте) соответствующего центра».

Тиллер приводит пример вилочковой железы — центра, который предположительно контролирует качество любви во всех ее проявлениях и спектрах. Он допускает, что индивид излучает из этого центра поле, которое, проходя через пространство, поглощается соответствующим центром другого индивида. Это стимулирует железу и генерирует некую биологическую активность в организме. Если второй индивид излучает первому похожее поле, тогда между ними может возникнуть любовная связь. С точки зрения Тиллера, большинство людей могут выражать любовь в очень ограниченном виде: ее излучение слабое и имеет узкий спектр. Такое излучение могут принять и осознать лишь немногие. Но, как сказал Тиллер, «если индивид настроил свою систему для излучения на большой мощности и на широком частотном спектре, тогда это излучение смогут получить очень многие. Они осознают эту любовь и будут вдохновляться ею». Утверждение Тиллера хорошо сочетается с идеей Рексфорда Даниелса (Rexford Daniels) о том, что альтруизм обладает более высоким и, пожалуй, даже более сильным набором частот, чем эгоизм. Это также соотносится с заключениями Марселя Вогеля:

«Мысль — это творчество. Мы живем именно для этого — творить, самореализовываться посредством мышления. То, как простые формы жизни, растения, могут отслеживать и оценивать мысль, показывает удивительную взаимосвязь между человеком и растением. Когда мы любим, мы выделяем нашу энергию мысли и отдаем ее тому, кого мы любим. Наша первоочередная ответственность — любить».

Невролог и эксперт по медицинской электронике д-р Андрия Пухарич (Andrija Puharich) также верит в силу разума. Недавно он сообщил о невероятных, внушающих благоговейный трепет, психических или ментальных возможностях, с которыми еще предстоит разобраться физикам, физиологам и другим ученым. Пухарич является автором «Священного гриба» (The Sacred Mushroom, Doubleday, New York, 1959), книги, в которой было описано влияние галлюциногенных растений, таких как пейот, за десятилетие до того, как молодое поколение всего мира увлеклось наркотиками, изменяющими сознание, от марихуаны до ЛСД. Пухарич также написал книгу «За пределами телепатии» (Beyond Telepathy, Darton, Longman and Todd, London, 1962) за десятилетие до исследований прямой передачи мысли от одного человека к другому, что среди «ответственного» научного сообщества расценивалось как сумасшествие. Недавно Пухарич открыл в лице молодого израильянина Ури Геллера (Uri Geller) действительно удивительного экстрасенса, чьи способности поразили сотни зрителей и заставили разинуть рот свободно мыслящих ученых.

В условиях строгого эксперимента Геллер безошибочно определял, в какой из десяти совершенно одинаковых запечатанных металлических банок находится металлический шар или вода. Он двигал на расстоянии твердые предметы, не

пользуясь никакой известной физике энергией, гнул на расстоянии твердые металлические предметы, например, монету из чистого серебра, как будто это было не серебро, а пластилин. Он ремонтировал сломанные часы и заставлял их работать, даже не открывая корпус. Он разбил вдрызг набор часовых отверток, сделанных из специального стального сплава и даже дематериализовывал предметы и снова материализовывал их в другом месте. Геллер по своей воле влиял на материал, записанный на магнитной ленте, вроде той, что используется на телевидении.

Пухарич собрал международную группу ученых из разных научных областей для оценки способностей Геллера и, возможно, тысяч людей, которые скрывают свои удивительные способности из-за того, что окружающие считают их ненормальными. Физик д-р Эдвард Бастин (Edward Bastin), член «Епифанских философов» в Кембриджском университете в Англии и основатель самой современной квантовой теории, возглавляет теоретическую группу, которая будет пытаться описать результаты экспериментов с экстрасенсами математическим языком современной физики.

Перед группой стоит ряд фундаментальных вопросов: Как может исчезнуть монета? Какое измерение или отсутствие измерения в это вовлечено? Какая энергетика работает во время дематериализации и материализации предметов Геллером?

Как-то Пухарич сказал Конни Бест (Connie Best), автору статьи про Геллера «Человек, который гнет науку» (The Man Who Bends Science):

«Мы пытаемся разработать модель, объясняющую, как можно разобрать все эти атомы. В микрофизике существуют теории исчезновения материи, но в мире не существует теории, которая бы объясняла это на макроскопическом уровне. Как разобрать все эти атомы или же бесконечно сжать их до такой степени, что они становятся крошечными и невидимыми глазу, затем поместить вещь в каком-то неведомом измерении и снова собрать атомы в физическом мире?»

Геллер не только чудесным образом влияет на так называемый неодушевленный мир, но и на мир живых существ. В присутствии надежных свидетелей он закрыл ладонями бутон розы на пятнадцать секунд, а когда открыл ладони, все увидели распутившуюся розу во всей своей красе. Как комментирует Конни Бест:

«Физика — наука точная, негибкая. Но Ури Геллер находит лазейки в науке настолько широкие, чтобы протолкнуть в них розу. Ури Геллер гнет физику, заставляя ее принимать во внимание так называемые "паранормальные" силы разума. Насколько сильно придется измениться физике? Если желания лаборантов влияют на показания приборов, если присутствия экспериментатора достаточно, чтобы внести смятение среди субатомных частиц, то что мы знаем о мире?»

Перед своей смертью американский изобретатель и гений сербского происхождения Никола Тесла (Nicola Tesla) сказал: «Когда наука начнет изучать нефизические феномены, то за одно десятилетие она сможет достичь большего, чем за все предыдущие столетия своего существования». Может быть, это десятилетие перед нами.

Финдхорн — райский сад



В настоящее время в отдаленном уголке северной Шотландии идет полным ходом, пожалуй, самый интересный эксперимент по общению с растениями, а результаты его превосходят все предыдущие. На пустынном, ветренном клочке уплотненной земли и песка живет община, которая превращается в великое чудо эпохи Водолея.

Это место находится в пяти километрах от стен замка Дункана в Форресе, на юг от того самого заросшего пустыря, где три колдуньи предсказали Макбету, что он станет «гламисским и кавдорским таном». Бывший командир эскадрильи ВВС Великобритании, а затем хозяин гостиницы, решил поселиться с женой и тремя маленькими детьми в заброшенном уголке поселка из вагончиков-прицепов у залива Финдхорн. По большому счету этот уголок был мусорной кучей из старых консервных банок, разбитых бутылок и зарослей ежевики и утесника.

Глава семейства — Питер Кэдди (Peter Caddy), высокий, румяный мужчина с хорошими манерами английского директора школы и одетый, как провинциальный помещик. В свое время он прошел 3200 км по Гималаям через Кашмир вглубь Тибета и с юношества стал последователем духовной школы, стремящейся вернуть красоту и радость нашей планете. По подсказке интуиции, или, как он выразился, по наставлению всемогущей творящей силы, открытой его жене-ясновидящей Эйлин, в один снежный ноябрьский день 1962 г. Кэдди снялись с места и переехали в Финдхорн. Их сопровождала еще одна женщина-экстрасенс Дороти Маклин (Dorothy Maclean), которая уволилась из Министерства иностранных дел Канады, чтобы углубиться в изучение суфизма.

Кэдди уже давно собирались радикально изменить свой образ жизни, покончить со своими рутинными делами и погоней за материальными благами, чтобы начать, как выразился Питер, длительную тренировку и подготовку. В это время они хотели отбросить все личные желания и всецело отдаться «Необъятной Силе и Любви», чья воля проявлялась им через наставления покойного мастера розенкрейцеров, которого они узнали в лице д-ра Г. А. Салливана (G. A. Sullivan) и через духа Аурелиуса, он же Сент-Жермен, или мастер Седьмого Луча.

По правде говоря, место, где семейство Кэдди ожидало поселиться меньше

всего, представляло собой неприглядный, уставленный вагончиками-прицепами, поселок. Многие годы они торопливо проезжали мимо него, возвращаясь из Форреса. Теперь какая-то неведомая сила преодолела их отвращение. Следуя указаниям кристалла, они пригнали свой старенький вагончик-прицеп на новое место жительства — полгектара земли в низине неподалеку от основного скопления вагончиков. Почва там состояла в основном из песка и гравия, постоянно сметаемых штормовыми ветрами. Частично песок удерживали от сдувания кустики раkitника и вероники, а среди них попадались немногочисленные колючие елки.

Зимовка в таких условиях — не самая радужная перспектива. Кэдди решили следовать примеру монахов, которые строили монастыри своими руками, вкладывая любовь и свет в каждый камень. Вычистили свой обшарпанный вагончик сверху донизу и отполировали всю мебель, вкладывая в свои действия вибрации любви. Они стремились устранить негативные излучения, которые всегда присутствуют в жилищах, построенных людьми только ради денег. Уборка и покраска вагончика стали первым шагом в сотворении их собственного места света.

Никто из первопроходцев Финдхорна не имел постоянной работы, а их скудных средств хватило бы лишь на одну сырую шотландскую зиму. Они мечтали о весне и разбивке сада, чтобы увеличить вокруг себя защитную полосу света и для обеспечения себя здоровым питанием.

Все короткие дни и длинные ночи Кэдди старательно изучал книги по садоводству, которые часто давали противоречивые рекомендации. Эти книги были написаны для садоводов, живущих на южном побережье Англии с мягким климатом, и совершенно не подходили для их условий. К приходу Пасхи и пробуждению земли окружающая вагончик почва оставалась сухой и почти мертвой. Казалось, что выращивать на ней что-либо съедобное было делом совершенно безнадежным. За свою жизнь Кэдди не посадил ни единого семечка и чувствовал себя Ноем, которому указали построить ковчег вдалеке от моря. Но он упорно делал свое. Перед семьей стоял выбор: либо точно следовать наставлениям, либо вернуться в бизнес. Учителя-розенкрейцеры научили Питера основному закону жизни: «Люби, где бы ты ни находился, люби того, с кем ты рядом, и люби свое дело».

Чтобы получать духовные наставления, с которыми новоиспеченная община сверяла каждый свой шаг, Эйлин постоянно вставала в полночь и несколько часов медитировала, кутаясь в пальто из-за холода шотландских ночей. Она уединялась в единственном месте, где можно было побыть в полном уединении — в неотапливаемом туалете поселка. Эйлин читала в книге, что в какой-то момент своей жизни нужно получить духовное имя, и только после этого возможна серьезная духовная работа. В 1953 г. она почувствовала, что слово «эликсир» словно отпечаталось у нее на лбу. Она взяла это имя, и с тех пор постоянно получала наставления и помощь.

В своих видениях Эликсир видела семь стоящих рядом домиков из можжевельного дерева в окружении ухоженного и аккуратного сада. Каким образом это видение воплотится на маленьком убогом клочке поселка вагончиков, оставалось загадкой. Но вся семья верила в ее ясновидение.

Перспектива сотворения сада казалась задачей сверхчеловеческой. Земля состояла из мелкого порошкообразного песка и гравия, на которых не росло ничего, кроме жесткой колючей травы. Эликсир получила указание, что каждый раз, втыкая лопату в землю, нужно вкладывать свои вибрации. Правильные вибрации служили магнитом, притягивающим подобные излучения. Питер Кэдди радостно выкопал полосу дерна в метр шириной и три метра длиной и отложил его в сторону. Затем выкопал в песке и гравии траншею глубиной 40 см и сложил в нее полосу дерна корнями вверх, разбив его лопатой. Это было сделано для того, чтобы дерн не прорастал на поверхность, но по мере перегнивания поставлял питательные вещества.

Повторив действия с двумя другими траншеями, Кэдди разбил огород 3 x 3 метра. Теперь встала проблема полива почвы. Эта задача оказалась не такой уж простой. Песок был такой мелкий, что вылитая на него вода сворачивалась шариками, как ртуть. Запасшись неистощимым терпением, они поливали почву, долго распыляя на нее очень мелкие брызги воды. Также нужно было вынуть из почвы побольше камней и гравия; и вот в конце концов участок был готов к посадке семян. По словам местных экспертов по сельскому хозяйству и учебников по садоводству, на почве Финдхорна не могло расти ничего кроме, пожалуй, некоторых видов салата и редиски — скудная пища для семьи, привыкшей к ежедневному ужину из отбивной или утки с хорошим красным вином.

К счастью, Эликсир наставили на путь истинный: человек ест не ту пищу, пьет не те напитки, неправильно мыслит, в результате вместо лучшего светом тела, он получает нечто похожее на грузный бесформенный мешок. Кэдди же должны были вкушать более легкую пищу и концентрировать свою мысль на сотворении замечательного сада. Фрукты и овощи из этого сада вместе с медом и проросшей пшеницей будут составлять пищу для тела света в новой эпохе.

Кэдди добросовестно проделал ручкой лопаты борозду глубиной 2,5 см, посадил в нее семена салата, располагая их в 30 см друг от друга, и засыпал их землей. Чтобы греться на солнышке и наблюдать, как расцветает их сад, им был нужен забор, чтобы оградиться от постоянно дующих ветров, и ровный, залитый бетоном дворик. Песка у Кэдди было достаточно, но совсем не было цемента для замеса бетона. Но самое печальное, что купить этот цемент было не на что.

Доски для забора появились, как по волшебству: кто-то поблизости разобрал свой гараж. Как только забор был установлен, прибежал сосед и рассказал Кэдди, что с какого-то грузовика свалились несколько мешков с цементом. Мешки были почти не повреждены и валялись на дороге. Вскоре у них появился окруженный забором внутренний дворик. Теперь с него можно было наблюдать и восхищаться... дружными всходами молодого салата? Нет, унылыми призраками, побитыми провололочником.

Что же делать? Через Эликсир Кэдди предупредили не пользоваться химическими инсектицидами. Как-то раз мимо них проезжал сосед и рассказал им о старой куче золы у входа в поселок. А зола как раз является отличным средством от провололочника.

Кэдди заботливо разнес золу по участку, но в тот же вечер ее раздуло ветром по

всему вагончику, на волосы, книги и одежду. К счастью, прошел дождь и смыл золу в почву. К концу мая они ели прекрасный салат и редиску.

Через полученные указания Эликсир узнала, что химические удобрения ядовиты для тела человека. Если они хотят выращивать разнообразные овощи, они просто обязаны обзавестись компостной кучей. Только где же найти для нее органику? Сосед пожертвовал кучу гниющей травы. Фермер неподалеку отдал Кэдди много коровьего навоза в благодарность за спасенную овцу. Друг, который держал завод скаковых лошадей, разрешил ходить за его лошадьми с ведром и лопатой. Близлежащая винокурня поставила им бесплатно остатки торфа и природное удобрение из пророщенного ячменя. Водоросли им доставались бесплатно с пляжа. Посланный небесами тюк сена, который на самом деле упал рядом со входом в поселок с проезжавшего грузовика, послужил укрытием для компостных куч.

Такая «помощь свыше» обеспечивала финдхорнцев всем необходимым. Один из них писал: «Можно было впасть в отчаяние и жаловаться, что почвы бедные и бесплодные — что и было на самом деле. Вместо этого мы трудились не покладая рук и вкладывали позитивные мысли во все, что делали». Кэдди работал с утра до ночи, поливая землю потом и озаряя ее светлыми мыслями. Он хотел вырастить достаточно овощей и салатов, чтобы обеспечить семью пищей в холодные месяцы. Чистым воздухом, солнечным светом, купанием в море и изобилием холодной чистой воды они надеялись постепенно очистить тело и напитать его энергией. Они помнили теорию о том, что чистое тело способно поглощать больше энергии космоса, и ему требуется меньше твердой пищи.

Финдхорнцы посадили кресс-салат, помидоры, огурцы, шпинат, петрушку, тыквы и спаржу. Чтобы защитить свой садик от неуправляемого далматинского дога, они окружили его живой изгородью — рядами ежевики и малины. Их сад уже разросся до 70 соток. Каждый грамм почвы нужно было сделать из старого дерна и нового компоста, и каждый квадратный сантиметр почвы не один раз побывал в их руках.

Через два месяца соседи были поражены сногшибательными результатами Кэдди. Не подозревая о том, с какими мыслями Кэдди возделывали свой сад, соседи не могли понять происходящее. Особенно, когда кочанная и брюссельская капуста Кэдди пережила нашествие подъедавших корни капустных личинок, уничтоживших всю капусту в районе; и когда Кэдди собрали щедрый урожай черной смородины, тогда как у других садоводов графства ничего не вызрело.

Обеденные салаты финдхорнцев уже состояли из более, чем двадцати ингредиентов. Лишние салаты, редиску, шпинат и петрушку доедало все страдающее от неурожая графство. На ужин готовили 2-3 вида свежесорванных и свежеприготовленных овощей из сада, выращенных без удобрений или инсектицидов. Тушеные овощные блюда состояли из лука, лука-порей, чеснока, моркови, пастернака, брюквы, репы, артишоков, кольраби, сельдерея, тыквы, картошки, с добавлением различных трав и специй.

Эликсир получила наставление сосредотачиваться мыслью на каждом ингредиенте во время приготовления салата или тушеных овощей. Ее мысли и чувства очень важны в продолжении жизненного цикла. Она должна ценить все, что

делает, даже если она чистит морковь от кожицы или горошек от стручков. Каждую горошинку или боб, побывавшие в ее руках, она должна расценивать как живое существо. Очистки и мусор не должны пропадать впустую. Все должно идти в компост, а затем и в почву, постоянно увеличивая вибрации жизни. Но когда семья была вынуждена выезжать в город, или на короткие праздники, выполнение этих советов и обеспечение себя нормальной пищей стало очень проблематичным. У Эликсир развилась чрезвычайная чувствительность, и нахождение рядом с пагубными вибрациями так называемой цивилизации причиняло ей сильную боль.

К середине лета они начали заготовку малины, ежевики и клубники, сварив в общей сложности сотни литров варенья. Они засолили 8 кг красной капусты и большое количество огурцов. В новом гараже хранили картошку и свеклу, а полки были забиты шалотом, чесноком и луком. Зимой подготовили почву для следующего сезона и посадили фруктовые деревья и кустарники, всего около двадцати видов, включая яблони, груши, сливы, вишни, абрикосы, гибриды малины с ежевикой. В мае 1964 г. фруктовые деревья и кустарники налились почками.

Когда Кэдди задумался о том, сколько им нужно посадить красной капусты на следующий сезон, он рассчитывал, что при весе кочана в среднем 1,5-2 кг им нужно посадить не более восьми растений. Когда капуста созрела, изумлению финдхорнцев не было предела! Одна из них весила 17 кг, а другая 20 кг! Прорастающая брюссельская капуста, которую по ошибке высадили вместо цветной, выросла до таких громадных размеров, что кормила их неделями. Когда ее выдернули из земли, она была почти неподъемной.

До Кэдди начало доходить, что, возможно, за всем происходящим в Финдхорне стоят большие силы. Должно быть, они участвуют в каком-то загадочном новом проекте, некоем большом опыте общинной жизни. Их сад может стать ядром какого-то огромного эксперимента жизни в Новой эпохе, вроде подготовительного курса в осознании Жизни как единого Целого.

В июне 1964 г. к ним приехал консультант по сельскому хозяйству графства, чтобы взять образец почвы для анализа. Первым делом он посоветовал внести в почву по крайней мере 56 г сульфата поташа на квадратный метр. Кэдди ответил, что он не верит в искусственные удобрения и вполне доволен компостом и древесной золой. Консультанту это показалось совершенно недостаточным.

Через шесть недель консультант привез сделанные в Абердине (Aberdeen) результаты анализов, и с изумлением признал, что в их почве все в норме: в ней присутствовали все необходимые, включая редкие, элементы. Консультант был настолько ошарашен, что попросил Кэдди принять участие в передаче по садоводству с участием опытного садовода, пользующегося химическими удобрениями. Кэдди будет вести с ним дебаты и отстаивать свою точку зрения. В то время Кэдди еще избегал распространяться на публике про духовную составляющую их стремлений и приписывал свой успех только органическому навозу и компосту.

На сегодняшний день они выращивают 65 видов овощей, 21 вид фруктов и более 40 кулинарных и лечебных трав. Какое-то время Дороти Маклин также получала необычные духовные наставления и приняла духовное имя Дивина (Divina). От

эфирных растений в саду она узнала о том, что их уникальные излучения могут сослужить особую службу для человека, влияя на разные участки тела, а также на психику. Некоторые растения помогают залечить раны, другие улучшают зрение, третьи — повышают настроение. Она поняла, что с повышением качества ее вибраций ей постепенно откроется вся духовная сфера жизни растений. Ей стало ясно, что человеческие мысли, страсти, злость, доброта и симпатии имеют сильное влияние на мир растений, что растения чрезвычайно восприимчивы к мыслям и эмоциям человека, которые влияют на их энергетику. Ядовитое плохое настроение подавляет развитие растений, а счастливое и приподнятое имеет благоприятный эффект. Ей также пришло на ум, что негативные вибрации могут вернуться к человеку, если он съедает продукты, зараженные своими же низкими излучениями. Так весь цикл может устремиться по спирали вниз, к деградации, страданиям, боли, болезням. Но, к счастью, он может пойти по спирали вверх, к радости и свету.

Дивина поняла, что человек может дать своему саду что-то гораздо более важное, чем вода или компост, он может подарить растениям свои светлые излучения любви во время возделывания почвы. Каждый член общины может вложить свой особый положительный вид излучения: силу, счастье и т.д. Все, что приходит к человеку через вдохновение, излучается в видоизмененном виде волн, звука и определенных качеств воли человека. Человек может улучшить качество и блеск своего излучения.

В то же время, по мнению Дивины, почва и растения постоянно испытывают воздействие излучений от самой Земли и космоса. Эти излучения влияют на плодородие почвы, без них земля и растения были бы стерильными. Она поняла, что вибрации Земли и космоса имеют большее значение, чем химические элементы или микроорганизмы, излучения которых сильно подвержены влиянию разума человека. Похоже, человек играет роль полубога; стоит ему подружиться с природой, и его достижения на этой планете могли бы быть безграничными.

Эликсир продолжала получать общие наставления насчет своего сада, весной 1967 г. ей сказали, что сад должен быть расширен и украшен множеством разнообразных цветов. Кроме того, нужно построить новые домики. Ее видение по приезду в Финдхорн теперь начало материализовываться. Деньги на аккуратные домики из можжевельника появились, как по волшебству, и возле новых домиков вскоре появились роскошные цветочные клумбы.

В 1968 г. в Финдхорн приехали опытные садоводы и специалисты по сельскому хозяйству. Пораженные посетители отметили, что в первый раз видят, чтобы *все* растения в саду были столь сильными и здоровыми. Цветы на новых цветочных бордюрах были настолько яркими и сочными, что посетители были в растерянности: для них все это выглядело чудом, если брать в расчет бедную почву и суровый северный климат. Когда сэр Джордж Тревейан (George Treveyan), 24 года возглавлявший Фонд образования для взрослых в Аттигеме, заехал в Финдхорн на Пасху, то был потрясен качеством нарциссов и других цветов на клумбах: все они были красивее, крупнее и пышнее, чем все, что он когда-либо видел. Их яркие цвета просто сияли. По его мнению, корнеплоды в Финдхорне были самыми вкусными, чем те, что он когда-либо пробовал. Он с удивлением разглядывал цветущие

фруктовые деревья всех мастей, а также бодрые молодые каштаны 3 метра высотой среди широколиственных деревьев и кустов, процветающих на прибрежном склоне песчаных, обдуваемых всеми ветрами, дюн.

Сэр Джордж был членом Ассоциации почв и интересовался органическими методами земледелия. Он сказал, что немало повидал на своем веку и знает, что компоста и соломы, смешанных с бедной песчаной почвой, недостаточно для такого роскошного сада. Здесь должен быть принят во внимание еще какой-то фактор X. Если за короткое время финдхорнцы достигли таких сногшибательных успехов, то почему бы не заставить зацвести и Сахару?

В июне 1968 г. мисс Армин Водхаус (Armine Wodehouse) из Ассоциации радионики, которая уже 20 лет возделывает свой сад в Уэльсе, навестила Финдхорн и была просто ошеломлена роскошными растениями. Они выглядели особенно поразительно на фоне чистого песка, покрытого тонким слоем компоста, и сильных ветров, непрерывно дувших на сад. По ее мнению, клубника финдхорнцев вызовет восхищение любого садовника. Она с удивлением увидела процветающие на такой почве влаголюбивые астры и примулы, которые обычно не переносят недостатка влаги.

Мисс Элизабет Мюррей (Elizabeth Murray), независимый органический садовод и член Ассоциации почв, посетила Финдхорн в июле 1968 г. По ее словам, пышущие здоровьем деревья, цветы, фрукты и овощи на порядок превосходили обычные. Качество компоста, тем более смешанного с песком, по ее мнению, оставляло желать лучшего. И уж конечно, его применение никак не могло объяснить те суперпродукты, которые по размеру, качеству и вкусу были лучше, чем все, что ей когда-либо и где-либо доводилось видеть. Она также прониклась уверенностью, что просто хорошим уходом и компостом на бесплодной почве таких результатов достичь совершенно невозможно.

Леди Мэри Балфур (Mery Balfour), сестра леди Евы, считает себя «обычным садовником органической школы». В сентябре 1968 г. она провела в Финдхорне 24 часа и записала: «Погода была пасмурной, а иногда дождливой. Но я всегда вспоминаю этот сад в ярком солнечном свете без туч на небе. Это можно объяснить необычайной яркостью цветов, которые я там видела. Цветочные клумбы представляли собой сверкающую массу различных цветов и оттенков».

Леди Синтия Ченс (Cynthia Chance), применяющая биодинамический метод земледелия Рудольфа Штайнера, потрясенно выслушала слова Питера Кэдди о том, что ему методы Штайнера совершенно ни к чему, у него есть прямой, духовный путь, ведущий к тем же результатам. Сельскохозяйственный эксперт ООН и профессор сельского хозяйства различных университетов Р. Линдсей Робб (R. Lindsay Robb) посетил Финдхорн накануне Рождества. Он заявил журналистам, что «вряд ли сила, здоровье и цветение растений в саду в середине зимы на почти бесплодном порошкообразном песке объясняется умеренным применением компоста и любых других известных методов органического земледелия. Здесь определенно есть и другие факторы, и они играют жизненно важную роль».

И тогда Питер Кэдди «раскололся» и рассказал сэру Джорджу Тревейану про секрет своих успехов в Финдхорне. Он сказал, что Дороти Маклин, или Дивина,

смогла войти в прямой контакт с дэвами и ангелическими сущностями. Они управляют духами природы, которые, по словам ясновидящих, обитают повсеместно и ухаживают за растениями. Сэр Джордж, который был не понаслышке знаком с эзотерикой, астрологией и науками герметиков, упомянул, что некоторым экстрасенсам также удавалось наладить контакт с миром дэвов и заручиться их поддержкой. А Рудольф Штайнер разработал свой биодинамический метод на информации, полученной от дэвов. Сэр Джордж даже и не думал подвергать насмешкам слова Кэдди; напротив, он был готов всецело поверить и подтвердить объяснения Питера. Более того, сэр Джордж полагал, что сознательное изучение этих миров имеет огромную важность в понимании жизни и особенно в понимании жизни растений.

Вскоре Питер Кэдди выпустил серию брошюр, раскрывающих подлинную природу экспериментов в Финдхорне.

Дивина подробно передала сообщения, полученные напрямую от дэвов. Она описала полную иерархию, ответственную за каждый фрукт и овощ, каждый цветок и травинку. Это был «ящик Пандоры» похлеще того, что открыл Бакстер в Нью-Йорке.

Финдхорн быстро разросся в общину в более, чем 100 учеников. Появились молодые духовные лидеры, проповедующие Нью Эйдж, и открылся общинный колледж для обучения основам Нью Эйдж. В прошлом маленький садик постепенно превращается в настоящее место света эпохи Водолея, который каждый год посещают люди со всего мира.

Разгадка тайн других миров и вибраций, выходящих за пределы электромагнитного спектра, может пролить новый свет на загадочные явления, которые не могут объяснить физики, ограничивающиеся изучением физической реальности, доступной нашим обычным органам чувств или наблюдению при помощи приборов. В тонком мире ясновидящий, обладающий искусством эфирного и астрального видения, обретает новые прозрения касательно растений и их отношений с человеком, землей и космосом. По словам Парацельса, фазы Луны, расположение планет и их отношение к Солнцу и другим звездам небосвода действительно оказывают огромное влияние на рост семян и растений. Анимистические взгляды Фехнера на растения (а он считал, что у растений есть душа) уже не выглядят плодом богатого воображения, так же как и концепция Гёте о растениях-прототипе. Слова Бурбанка о том, что человек с помощью природы может воплощать любые свои желания, или утверждения Карвера о том, что обитающие в лесах духи природы участвуют в росте растений, приобретают новое звучание в свете открытий теософов и таких необыкновенных экстрасенсов, видящих природных духов, как Жоффрей Ходсон (Geoffrey Hodson). Древняя мудрость, детализированная ясновидящими Еленой Блаватской и Алисой Бейли (Alice A. Bailey), проливает свет на энергетику тел человека и растений, а также на взаимоотношения отдельных клеток и всего космоса.

Биодинамический компост Пфайффера оказался чрезвычайно эффективным (что подтверждено научно) и стал настоящим чудом гомеопатии. Для производства компоста Пфайффер пользовался знаниями об изготовлении органических

биоактивных препаратов, полученными Рудольфом Штайнером от духов природы. Это включает в себя зарывание в землю рога коровы, набитого коровьим навозом, мочевого пузыря оленя, заполненного крапивой и листьями ромашки. Антропософия Штайнера, или Духовная Наука, открывает столь поразительные новые горизонты в изучении жизни растений и в сельском хозяйстве, что заставляет ученых по-новому взглянуть на все живое.

Цвета, звуки и ароматы мира дэвов и духов оказались богаче и насыщеннее, чем цвета и звуки творений Скрябина и Вагнера; гномы, нимфы и ундины, огненные, водные, земные и воздушные духи оказались ближе к реальности, чем вечный поиск Чаши Грааля. Д-р Обри Вестлейк (Aubrey Westlake), автор книги *«Ключ к здоровью»* (Pattern of Health) описывает наше ограниченное состояние так: мы заперты в «рамки материалистических концепций и никак не хотим поверить, что есть что-то большее физико-материального мира, доступного пяти органам чувств. Мы словно живем в стране слепых, которым нет дела до тех, кто духовным зрением "видел" большие тонкие миры, в которых живем и мы с вами. Мы отбрасываем слова этих людей, как "праздные выдумки", и все трудимся над разработкой гораздо более "здравых" научных объяснений».

Мы не должны отказываться от изучения тонких миров, о которых говорят ясновидящие. Ведь ставки могут оказаться слишком высоки, вплоть до выживания планеты. Современные ученые не могут раскрыть секреты жизни растений, но ясновидящие предлагают свои, на первый взгляд невероятные, объяснения. И на поверку они оказываются более понятными, чем неубедительная болтовня ученых. Более того, эти объяснения раскрывают и значение человеческой жизни. О тонком мире растений и человека, к которому мы прикоснулись лишь поверхностно в этой книге, мне хочется рассказать в другой книге *«Космическая жизнь растений»* (Cosmic Life of Plants)⁵.



⁵Работа над этой книгой заняла у автора, Питера Томпкинса, почти двадцать пять лет. Она вышла в 1997 году под названием «Тайны жизни природы: в гармонии с невидимым миром духов природы, от фей до кварков» (The Secret Life of Nature: Living in Harmony with the Hidden World of Nature Spirits from Fairies to Quarks). — Прим. переводчика