

Глава 17

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 Керврану (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 Густава 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».

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-пятое 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 выпулления 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 учёные 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 высущенной 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?

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 выпулления цыпленка его тело содержало в четыре раза больше известия, 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 учёные 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 высущенной 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 Спиндер (Henri Spindler) заинтересовался тем, как *Laminaria* (разновидность морских водорослей) вырабатывает йод. В поисках ответов Спиндер перелопатил полуза забытую литературу на пыльных библиотечных полках и обнаружил, что немецкий исследователь Богель сажал семена кress-салата в покрытые стеклянными колпаками горшки и не давал им ничего, кроме дистилированной воды. Через несколько месяцев Богель сжег взрослые растения – они содержали вдвое больше серы, чем присутствовало в первоначальных семенах. Спиндер также раскопал тот факт, что вскоре после Богеля 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 засевали поле клевером, скапливали его три-четыре раза в год, и засевали 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 отбирали 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 Спиндер наткнулся на работу ганноверского барона Альбрехта фон Херзеля (Albrecht von Herzele), 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. Всю жизнь фон Херзель прово-

дил сотни и сотни анализов, и все они показывали одно: первоначальное содержание поташа, фосфора, магния, кальция и серы в прорастающих в дистилированной воде семенах резко возрастает самым непостижимым образом. Если верить закону сохранения материи, то содержание минералов в выросших в дистилированной воде растениях должно равняться содержанию минералов в семенах, из которых они проросли. Но анализы Херзеля подтверждают 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, 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 объяснить с помощью законов химии. Поэтому большинство работ Херзеля так и не дошли до библиотечных полок.

Спиндер 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 ученыму 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 наукой способами, которая не может обходиться без своих чудовищных современных атомных ускорителей. Крошечная травинка, хрупкие крошки 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 заведую – вовсе не притон лженуки. 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 рассматривается как химическое и молекулярное явление, но, возможно, ключ к тайне находится в самых отдаленных и неизученных уголках атомной физики».

Найдки 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 Сайкс). Более того, Баарнгер 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 изъятого 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 прямотой, 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, составлен-

ное 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 взгляду 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 Haushka) 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 сотворялось только живым и никогда уже мертвым».

Хаушка также воспроизвел многие эксперименты Херзеля и обнаружил, что растения способны не только творить мате-

рию 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 учёный 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. Невоз-

можно, потому что при этом не выполняется второй закон термодинамики Карнот-Клаусиуса, 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 нуклоны, 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 нашупали 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 развиться 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 придется 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 ($_{20}\text{Ca}$) можно получить из калия ($_{19}\text{K}$) 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 участием 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, попадаются 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 содержа-

нием 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 Фурон (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 угларным 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 «Мацуши-та». Он сообщил Керврану, что попробует 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 грибков, способны превращать натрий в калий, а размножение колоний 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 Эренфредом 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 pragmatикам. «С точки зрения здравого смысла идея о превращении неосознанного эфира в осознанную 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 временем

написания Феарфильдом Осборном (Fairfield Osborn) вскоре после Второй мировой войны книги *«Наша разоренная планета»* (Our Plundered Planet), осуществляется 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 выпускаются 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 органическом земледелием, ученых ожидает немало сюрпризов». С ним соглашается экономист и издатель «Полей США» (Acres USA) Чарльз Вальтерс (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.



ЧАСТЬ 5

СИЯНИЕ ЖИЗНИ