

О. Вольф

Что мы едим?

Практический взгляд на питание

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ОТКУДА ПРОИСХОДИТ ЖИЗНЬ?

СЫРАЯ РАСТИТЕЛЬНАЯ ПИЩА - "СОЛНЕЧНАЯ ПИЩА"

МОЖЕТ ЛИ КОНСЕРВИРОВАНИЕ СОХРАНИТЬ В ПРОДУКТАХ ЖИЗНЬ?

МОЛОКО И СПОСОБЫ ЕГО ОБРАБОТКИ

СКИСАННИЕ, ИЛИ МОЛОЧНОКИСЛОЕ БРОЖЕНИЕ

ЖИЗНЕННАЯ СИЛА И ФЕРТИЛЬНОСТЬ

ЗНАЧЕНИЕ ВИТАМИНОВ

САХАР - ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ БЕЗ ЖИЗНИ

ПРОБЛЕМА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

О ФУНКЦИЯХ ПИЩЕВАРЕНИЯ

ХЛЕБ НАШ НАСУЩНЫЙ

ХЛЕБОПЕЧЕНИЕ - ПРООБРАЗ ЗЕМНОЙ

ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОБЛЕМЫ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДРОЖЖЕЙ

ВЕГЕТАРИАНСКАЯ ПИЩА ИЛИ МЯСО?

ЯЙЦА - КОНЦЕНТРАТЫ ЖИЗНИ

РАЗЛИЧНЫЕ ЖИРЫ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ

ПРОБЛЕМА ХОЛЕСТЕРИНА

ПЕРСПЕКТИВЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Всякий, кто занимается проблемами питания, очень скоро обнаруживает, что здесь, пожалуй, как в никакой другой области, существует огромное количество противоречий. Так, например, ввиду того, что в цивилизованных странах в мирные времена имеется более чем достаточно пищевых продуктов, многие искренне убеждены, что питаемся мы, как никогда, хорошо. Однако раздаются и другие голоса, категорически утверждающие: все это верно лишь в отношении количества, а вот качество нашей сегодняшней пищи крайне скверное и потому людям необходимо вернуться к исконному питанию. Но что такое исконная пища? Мясо - говорят одни, хлеб - уверяют другие. А какое мясо и какой хлеб? Для одних само собой разумеется, что настоящий хлеб - это хлеб из муки грубого помола с отрубями; другие предостерегают от столь грубой пищи и рекомендуют исключительно белый хлеб из пшеничной муки тонкого помола, поскольку он не создает трудностей для пищеварения. Третьи рьяно пропагандируют полный отказ от хлеба.

Многие люди также убеждены, что единственно здоровой является сырая пища (так называемое "сыроядение"): ведь ясно же, что ни одно животное не варит и не жарит. Однако противники подобных взглядов возражают: именно благодаря варке пища легче и лучше усваивается; сырая же пища, напротив, неудобоварима и создает проблемы. К этим

очевидным противоречиям добавляется давний ожесточенный спор о том, какой жир полезнее и какого следует опасаться; что лучше - сливочное масло или маргарин? Примерам подобных разногласий нет числа. Кто же на самом деле прав?

Современный человек требует доказательств. Но парадокс в том, что каждый из противников приводит "доказательства", нередко основываясь на собственном опыте, например, некто рассказывает о себе, что он долгие годы болел и выздоровел, только когда перешел на эту, им рекомендуемую форму питания, а затем следует неперемный вывод: если бы все люди питались как я, то были бы здоровы. Конечно, не стоит подвергать сомнению индивидуальный опыт, но остается открытым вопрос, будут ли другие реагировать на эту пищу точно так же.

Конечно, и наука с давних пор занимается проблемами питания. Ныне совершенно точно определено, что именно требуется человеку: сколько калорий, сколько и каких витаминов, белков, жиров и т.д. Однако надо отдавать себе отчет, что окончательно завершить эти исследования невозможно, всегда будет появляться нечто новое и, мгновенно распространяясь по всему миру, полностью вытеснять и опровергать "старое".

Например, вначале исследователи пришли к выводу, что у зерна питательна только богатая крахмалом сердцевина, а внешняя его оболочка не переваривается и представляет собой бесполезный балласт. Теперь установлено, что как раз "балласт" совершенно необходим для процесса пищеварения. Еще несколько лет назад считалось доказанным, что для здоровья полезны только растительные жиры, а все животные жиры следует по возможности полностью исключить. Теперь же выяснилось, что жир холодноводных рыб, в частности макрелевых (или скумбриевых), обладает ценными свойствами, например, является профилактическим средством против инфаркта. А ведь такой жир никак нельзя причислить к растительным. Кроме того, от ученых часто можно слышать, что человеку крайне необходимы определенные существенные аминокислоты, которые содержатся прежде всего в мясе, так что чисто вегетарианское питание не может быть полноценным. С другой стороны, немало исследований однозначно доказывают, что вегетарианцы не страдают атрофией тех или иных функций и по большому счету даже здоровее прочих людей. И ведь это вовсе не говорит о том, что научные результаты неверны! Но они зачастую излишне теоретичны, односторонни и перегружены факторами, имеющими весьма отдаленное отношение к науке.

Что же делать? Перепробовать все возможные варианты? Просто отвергнуть все сколько-нибудь "сомнительное"? Эта дилемма была знакома еще американскому юмористу Марку Твену (1855-1910), который однажды написал так: "Самая безопасная пища - вода, потребляемая в умеренных дозах". Но даже это утверждение ныне уже не безоговорочно: во многих местах питьевая вода малопригодна для питья - либо в силу чрезмерного хлорирования, либо в силу заражения сельскохозяйственными ядохимикатами и удобрениями, либо в силу того, что она многократно использовалась в быту и в промышленности. Итак, вода теперь тоже не вполне безопасный "продукт питания". Даже применяемые в наши дни обязательные способы очистки весьма проблематичны. Достаточно успешно обеззараживая воду, они не могут восстановить ее в исконном качестве - как источник и носитель жизни. А ведь каждый обитатель засушливых регионов познает это значение воды на собственном опыте: без воды нет жизни! Вопрос, однако, в том, может ли быть носителем жизни та радикально измененная вода, которую поневоле пьет ныне множество людей, - в противоположность свежей ключевой воде. В наши дни вызывает сомнение даже падающая с неба дождевая вода, недаром появилось такое понятие, как "кислотные дожди". Как же понимать указанные противоречия и сформировать самостоятельное суждение! Самый впечатляющий "успех" или точный научный результат могут, конечно, быть формально правильными, но при этом весьма далекими от существа дела. Противоречия высвечивают главную проблему современной жизни: человеку известно бесконечное множество подробностей, он даже способен измерять их и изменять, однако суть дела остается непознанной, а зачастую и

незамеченной. В сфере питания вопрос гласит: почему мы вообще должны есть? Почему без пищи человек умирает? Почему невозможно жить только водою, солью, камнями, древесиной? Не случайно издревле сложилось понятие продукты питания (если калькировать немецкое слово - то средства жизни, что, пожалуй, точнее, ближе к сути), через пищу снабжающие человека жизнью. По-видимому, камни, древесина или соль не содержат жизни и не могут обеспечить ею человека. Конечно - как всегда, - есть и исключения. Например, жук-древоточец питается древесиной, она снабжает его жизнью, хотя не способна обеспечить ею человека. Коротко можно сформулировать этот тезис так: Жизнетворна лишь та пища, в которой содержится жизнь.

Современному человеку такая точка зрения может показаться новой, но она очень стара. Вот две строчки, принадлежащие Ангелусу Силезиусу (1624-1677):

Не хлеб питает наше естество -

Но Слово Вечное, Жизнь.

Дух - внутри него.

(Возможно, первоначально в стихах стояло не "Слово", но "Свет", хотя, с другой стороны, "Слово", "Божие Слово", было тогда "расхожим" понятием, его было удобнее употреблять, чем, несомненно, более подходящее по смыслу понятие "Свет".)

Тем самым Ангелус Силезиус хотел сказать, что нас питает не сама субстанция, как таковая, но ее "внутреннее содержание", иначе говоря, заключенная в ней "жизненная сила" - Жизнь и Дух.

Современному человеку мысль, что вместе с хлебом он вкушает "Господне Слово" и "Дух", наверняка представляется по меньшей мере еретической. Знает ли современный человек вообще, что есть Жизнь и Дух? А между тем в этих двух незамысловатых строчках заключено больше мудрости, чем в многочисленных разрозненных фактах, которые нам сегодня известны. Во всяком случае, в прежние времена, до наступления эпохи "научно-технического прогресса", каждый непосредственно ощущал, что продукты питания - "дар Божий" и просто выбрасывать их на свалку грешно, ныне же это происходит на каждом шагу и целыми тоннами. Раньше остатки еды и пищевые отбросы либо скармливали свиньям, либо превращали в компост, но ни в коем случае не "изымали из обращения" - таким эвфемизмом обозначают в наши дни процесс их масштабного уничтожения.

В ходе естественнонаучных исследований люди практически разучились рассматривать жизнь как силу, в центре их внимания оказалась материя, т.е. "упаковка", ибо жизнь - совершенно особый вид силы, который может сочетаться только с определенными видами материи.

С утратой реального ощущения сути жизни утратилось и подлинное понимание немецкого слова *Lebensmittel* ("пищевые продукты"; букв.: "средства жизни", т.е. "нечто несущее в себе жизнь"). Поэтому сегодня чаще говорят о *Nahrungsmittel* (т.е. о "средствах питания"). Отчасти это вполне оправданно. Ведь не все, что мы едим, несет в себе жизнь: например, соль не способствует поддержанию жизни, но имеет другое, более высокое назначение, в чем мы еще убедимся (см. с. 65-66). Не содержат жизни и так называемые балластные вещества, которые, собственно говоря, не перевариваются, не питают нас, однако способствуют жизненным процессам.

От средств жизни и продуктов питания следует отличать и так называемые деликатесы, чисто вкусовые продукты, не содержащие ни жизни, ни необходимого питания. Они удовлетворяют исключительно наше сластолюбие, дают нам своеобразное наслаждение и почти всегда влияют на организм отрицательно: разрушают или ослабляют его жизненные силы. Сюда относятся в первую очередь кофе, черный чай, алкоголь, табак, сахар и различные другие тонизирующие средства.

Следовательно, ценность пищевого продукта как источника жизни определяется наличием в нем жизни. Поскольку сегодня полагают, что осмысление жизни как силы весьма затруднительно, на этикетках молока, например, указывают, сколько калорий

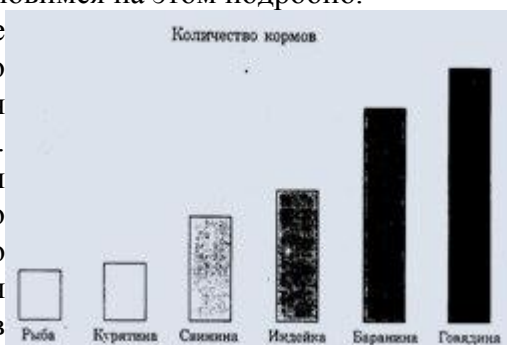
содержится в нем на 100 мл. Иными словами, сколько тепла выделяется при сгорании соответствующего количества данной субстанции. (Нередко используется "более современная" единица измерения - "джоуль".) Поэтому говорят также о "теплотворной способности", или "энергоёмкости", пищевых продуктов. До известной степени эти обозначения применимы, хотя и уводят от существа проблемы. Как технические термины они по-своему оправданны, но когда мы говорим о продуктах питания, о "средствах жизни", главное все же не "теплотворная способность", а "содержание жизни", обогащение организма жизнью, поддержание жизненных сил. Такие вещества, как бензин, воск, парафин, имеют достаточно высокую "энергоёмкость" и "теплотворную способность", но отнюдь не могут служить продуктами питания. Характеристика продукта, включающая данные о наличии в нем углеводов, жиров, белков, минеральных веществ и различных витаминов, - тоже мало что говорит, ибо не затрагивает наличия или отсутствия в продукте самого существенного - жизни.

Какие продукты богаты жизнью? Поскольку жизнь не определишь так, как мы определяем количество калорий, придется исходить из самого понятия жизнь.

Еще не родившийся ребенок получает жизнь от матери. И после рождения мать кормит его своим молоком, которое является идеально приспособленным для младенца продуктом питания. Примерно с шестимесячного возраста осуществляется постепенный переход к фруктам, зерновым культурам, коровьему молоку и т.д. - к продуктам, содержащим жизнь. Но откуда черпает жизнь корова? Естественно, из своего питания, из растений, поскольку корова - животное сугубо травоядное. Весьма показательно, что люди издревле питались почти исключительно мясом животных, которые сами мяса не едят! Почему бы это? Корова, к примеру, питается растительной пищей, а кошка поедает мышей, которые, в свою очередь, опять-таки питаются растениями. Чтобы понять это обстоятельство, нужно усвоить: только растительный мир способен создать действительно новую жизнь, которую затем получают от него животные. Таким образом, поедая мясо животных, мы все равно заимствуем жизнь, восходящую к растениям. Однако жизнь, действующая в животном, уже не первична, а как бы вторична, "secondhand", как теперь говорят. Ведь организм животного сам не создает жизнь, но усваивает ее из растений, те в свою очередь - из солнечного света, а уж в последнем, как не без основания ощущали люди в прежние времена, действует "Дух Господень". Следовательно, в растениях содержится много более концентрированная жизнь. Если мы употребляем в пищу животное, которое само питается мясом животных, наш организм получает пищу, но не жизнь, так как жизнь, возникающая в конечном счете от солнечного света, проходит таким образом более длинный путь: свет - > растение - > животное - > животное - > человек, - теряя на этом пути значительную часть своей удивительной силы. Это не просто теоретическое рассуждение, оно имеет огромную практическую важность, и вывод здесь один: самая полезная, живительная пища - пища растительная.

Количество кормов для свиней и крупного рогатого скота, забиваемых на мясо, - если те же самые угодья засадить пищевыми злаками и овощами для людей, все будут сыты и проблема нехватки продуктов канет в прошлое. Итак, в целом следует признать, что растительная пища содержит неизмеримо больше жизни, чем животная. Однако и животная пища важна и оправдана, и ниже мы остановимся на этом подробно.

Свидетельство тому - помещенная выше диаграмма: на ней обозначено в фунтах количество кормов (растительной массы), необходимое для производства одного фунта соответствующего мяса. К примеру, для получения одного фунта говядины требуется ок. 9,5 фунтов злаков. Эти достаточно красноречивые соотношения проливают неожиданно новый свет на проблему пропитания населения Земли: если те же самые площади, на которых в



настоящее время выращивают корма.

ОТКУДА ПРОИСХОДИТ ЖИЗНЬ?

Как упоминалось выше, корова получает жизнь от растений, что в принципе справедливо для всех животных, почему они и называются гетеротрофными организмами, т.е. питающимися органическими веществами (иначе: другими организмами). Но откуда получают жизнь растения? В отличие от животных их обозначают термином автотрофные (или аутоотрофные), в буквальном переводе: "питающие сами себя". Естественно, этот термин вводит в заблуждение, так как растения черпают жизнь не из самих себя, а из иных сфер.

Согласно привычным ныне взглядам, большинство людей полагает, что точно так же, как животные питаются и, следовательно, "живут" за счет растений, растения "живут" за счет поглощения калия, фосфора и азота. Но в основе этого убеждения лежит логическая ошибка: животное получает жизнь от жизни растений. Но жизнь - это сила, и она лишь периодически связана с веществом, вот почему растение никак не может забирать "жизнь" из калия, фосфора и азота, ведь эти вещества совершенно безжизненны, "мертвы".

Уже простое наблюдение показывает, что самым важным для растения является свет. Свет есть сила, так же как жизнь. Всякое растение, пока оно зеленое, способно непосредственно поглощать свет. Этот процесс сегодня хорошо изучен: известно, что растение поглощает свет с помощью особого зеленого пигмента - хлорофилла - и таким образом из вдыхаемой углекислоты и воды способно образовывать свою телесную субстанцию, т.е. углеводы, в которых действует жизнь. Итак, жизнь возникает из солнечного света! Иначе говоря: жизнь есть преобразованный свет.

Но какое значение имеют упомянутые выше минеральные вещества, вносимые в почву в составе удобрений? Дело в том, что жизнь есть самое универсальное из всего сущего во Вселенной, поэтому ей требуется много разных носителей, с которыми она может вступать в соединения. Так, одним из самых главных "носителей жизни" является вода, хотя "живая вода" - нечто совсем иное. В древности проводили четкое различие между обычной и "живой" водой. Каждый живой, или еще живой, растительный сок содержит, к примеру, калий, потому что этот элемент по всем своим свойствам "присущ" воде. В углеводах, которые образует растение, вода делается живой, недаром само название этих органических соединений образовано из слов "углерод" + "вода", и это "говорящее" название вполне отвечает общей формуле углеводов.

Однако, чтобы продуктивно использовать эти вещества, растению, кроме калия, нужен еще и фосфор, который хотя и не входит в состав живых углеводов, но необходим, чтобы растение вообще могло образовывать углеводы и осуществлять обмен веществ. Точно так же для этого требуются азот и протеины (белки). Естественно, ни одно растение не состоит только из углеводов. В качестве жизненной субстанции оно нуждается и в некотором количестве белков, которые, однако, начинают играть главную свою роль лишь в организме животного и человека. Некоторые виды растений могут добывать азот из воздуха (зеленое удобрение), но чаще для удобрения в почву вносится азотсодержащий продукт животного происхождения, и тогда растение получает азот в органическом виде.

Если растение обильно снабжают калийными солями, которые, кстати говоря, имеются в почве буквально повсюду, то, благодаря им, оно обретает возможность впитывать больше влаги. Но это отнюдь не означает, что в нем прибывает жизни; ведь речь может идти о неживой воде или затвердевшей целлюлозе, более не содержащей полезной жизни. И поскольку жизнь как силу практически измерить пока затруднительно (в отличие от прироста в весе), бытует ошибочное мнение, что количественный рост производства продуктов равнозначен увеличению производства подлинных "средств жизни". То же относится и к азоту: в органической форме азот поглощается растением из натуральных удобрений, благодаря чему и осуществляется естественный круговорот

жизни. В искусственных удобрениях азот присутствует в виде растворимых нитратов, которые легко усваиваются растением, а это может привести к накоплению нитратных остатков, польза от которых весьма сомнительна, так как они могут превратиться в ядовитые канцерогенные нитрозамины. Растворимость нитратов как бы вынуждает растение усваивать эти вещества, а вот всегда ли оно способно переработать их и преобразовать соответственно естественному обмену веществ, это уже другой вопрос. Впрочем, неправильно подготовленные или заложенные навозные удобрения могут нанести такой же или еще больший вред, чем удобрения искусственные.

Благодаря подкормке, растения получают всего лишь инструменты, так сказать "вспомогательные вещества", с помощью которых они преобразуют свет в жизнь. Из самих удобрений жизнь извлечь невозможно. Однако чем живее, чем органичнее удобрение, тем больше оно приносит пользы в этом преобразовании.

Таким образом, к процессу подкормки можно подойти с совершенно иной стороны, а именно в его связи со светом и самой жизнью. Осуществить этот подход пытается биодинамическое сельское хозяйство, основы которого заложил Рудольф Штайнер. Продукты биодинамических ферм попадают в торговлю под фирменным знаком "Деметра". Крестьяне, работающие по данной методике, исходят из того, что в процессе роста растения участвует не только солнечный свет, но и весь Космос. Поняв отдельные космические воздействия - а теперь это вполне достижимо, - можно с помощью соответствующих органических препаратов усилить восприимчивость растений к космическим воздействиям и повысить истинное качество жизни. В полученных таким образом продуктах это воздействие заметно не только в улучшении растительных кондиций, но и в укреплении здоровья животных и даже в улучшении вкусовых качеств.

Общая ситуация с продовольствием за последние десятилетия изменилась, поскольку значительно возросли урожаи на единицу земельной площади. Этому способствовали новые интенсивные агроприемы - в первую очередь выведение высокоурожайных сортов растений, а также высокопродуктивных пород скота и птицы. Однако новые линии - весьма односторонняя элита, ориентированная главным образом на урожайность и на легко контролируемые данные, к примеру, такие, как содержание клейковины и крахмала, хлебопекарные свойства и т.д., но не на содержание жизни или опыты по долгосрочному питанию, какие проводились с молоком (см. с. 31 слл.).

Конечно, для всего нашего питания немаловажно, что выведенные селекцией элитные растения обладают высокой урожайностью, однако данное свойство достаточно быстро исчерпывается, так что приходится закупать новый семенной материал. Это справедливо и для картофеля, и для других сельскохозяйственных культур, да и в животноводстве в конечном счете действуют те же правила. А означает это, по сути, исчерпание воспроизводительных сил. Первичные сорта злаковых отличались неприхотливостью и выносливостью, тогда как продукты элитной селекции жизнеспособны лишь при использовании искусственных удобрений и различных агрохимических добавок, т.е. защиты от болезней и вредителей. Естественно, испытание нового сорта происходит на поле со специально разработанной искусственной подкормкой. Если растение реагирует отрицательно, такое удобрение исключают. Это логично, так как лишь удобрение, стимулирующее рост, позволяет обеспечить повышение урожайности.

Итак, элитная селекция неразрывно связана с искусственными удобрениями, ведь получение максимального урожая требует соответствующего "инструментария", например упомянутой выше подпитки азотом, фосфором и калием. Растения, еще не ориентированные на высокую продуктивность, живущие в равновесии с окружающей средой, в подпитке не нуждаются, так как живая почва, на которой в изобилии произрастают многие представители растительного мира, создает условия для гармонического равновесия.

То же касается и элитных животных - крупного рогатого скота, свиней, кур-несушек и других "производителей" органической пищи. Для них, естественно, готовят специальные

корма. Удойность "современной" коровы с огромным выменем, которая дважды в день дает 20-25 литров молока, обеспечивается исключительно так называемым "концентрированным" кормом, причем вопрос об истинной его полезности остается открытым. Соответствующая декларация с перечислением количества калорий, джоулей, белков, витаминов, минеральных веществ и т.д. столь же мало говорит об истинном содержании в нем жизни и о качестве перечисленных субстанций, как упомянутая выше торговая характеристика молока. Хотя в известной мере такие данные полезны и даже необходимы, они уводят от существа дела. В принципе это все равно что судить о музыке исключительно по громкости звука.

Конечно, элитная высокоудойная корова нуждается в подкормке кальцием. Но далеко не безразлично, откуда этот кальций берется. Так, многие годы коровам бездумно скармливали "костную муку", смешанную с белком, в котором животные также "испытывают нужду", однако и то и другое получали от переработки трупов животных. Совершенно не учитывалось, что крупный рогатый скот питается исключительно вегетарианской пищей и кормление его животными продуктами, которые вдобавок большей частью происходят от тех же быков и коров, совершенно противоестественно. В сущности, животных принуждали к каннибализму. Подобное кормление свидетельствует о полном непонимании естественных потребностей животного. Человек перестал "чувствовать" животное, перестал ощущать его нужды, и это закономерное следствие чисто материалистического образа мыслей, когда важна только субстанция и в погоне за количеством совершенно пренебрегают качеством. Только когда участились случаи так называемого коровьего бешенства, болезни, вызывающей разрушение мозгового вещества, и было выявлено, что это заболевание напрямую связано с кормами, в различных странах в 1988-1990 гг. был введен строгий запрет на такого рода кормовые добавки. Последствие подобного противоестественного кормления правильнее было назвать "человеческим бешенством", так как болезнь возникла в результате безумного заблуждения людей, ибо люди в своем ослеплении полагают, что продуктивность животного или растения подчиняется тем же химическим законам, по которым работает, например, химическая фабрика, и потому в животноводстве и растениеводстве применим чисто промышленный подход - истинно безумный, продиктованный умственным расстройством взгляд на вещи, который привел не только к неисчислимым материальным потерям, но и к тяжелейшим страданиям животных и людей! Пора наконец понять, что речь здесь идет не об отдельном несчастном случае, не о технологическом просчете на производстве, но о серьезном изъяне в мышлении людей, в их отношении к природе и к жизни. Явно утраченный природный инстинкт необходимо заменить осознанием взаимозависимостей и взаимосвязей. Ниже мы на многочисленных примерах увидим, что неправильное или недостаточное питание человека и животных приводит не только к кратковременным и поверхностным расстройствам в организме, но, что гораздо серьезнее, оказывает отрицательное долгосрочное влияние на жизнь в целом. Невозможно постичь эту взаимосвязь, изучая все более мелкие компоненты, такие, как прионы (патологические белки, в частности, возбудители "коровьего бешенства". - Прим. перев.), различные биологически активные вещества, гены и проч.; для этого нужно познать существо и смысл жизни и питания.

Кстати, Рудольф Штайнер еще в лекции от 13 января 1923 (!) года¹, учитывая эти взаимозависимости, описывал, что произойдет, если, например, бык получит мясной корм: организм будет "продуцировать вредные вещества", которые "проникнут в мозг, и быка охватит безумие". Что же такое это безумие, если не пресловутое коровье бешенство?

СЫРАЯ РАСТИТЕЛЬНАЯ ПИЩА - "СОЛНЕЧНАЯ ПИЩА"

В связи с вышесказанным возникает вопрос: каким образом можно сохранить жизнь в растении или в мясе? Традиционное употребление уже дает ответ: за немногими исключениями растения и их плоды принято есть сырыми. Но почему тогда мы варим картофель и печем из зерна хлеб? Тепловая обработка всегда влечет за собой изменение и некоторый распад структуры. Именно это обстоятельство пугает убежденных сторонников сыроядения, ведь при тепловой обработке нечто неизбежно разрушается и "утрачивается". При более пристальном рассмотрении все выглядит, однако, несколько иначе: ведь мы не учли, что спелые плоды уже прошли "тепловую обработку" солнцем. Поэтому для них очень подходит название "солнечная пища". Если осень малосолнечная, виноград обычно кислит, яблоки жестковаты и т. п. Точнее: солнечное тепло превращает выработанные растением крахмал и кислоты в сахар и ароматические вещества, что является выражением спелости. Процесс созревания у растений протекает по-разному: у клубники и вишни он происходит очень быстро, у яблок - медленнее, что обеспечивает яблокам более долгую сохранность. Каждая хозяйка знает, что с помощью варки можно сделать съедобными даже неспелые фрукты. По сути, варка - своего рода дозревание, пред-пищеварение. И это было хорошо известно уже древним грекам, недаром они обозначали и варку, и пищеварение одним и тем же словом "пепсис".

Посредством соответственной тепловой обработки пища делается легкоусвояемой, благодаря чему облегчается работа пищеварительных органов. Сколь долгой и сколь интенсивной должна быть такая обработка, зависит от конкретного пищевого продукта. Но человек склонен к крайностям: некоторые вообще предпочитают по возможности только вареное, потому что такая пища, с их точки зрения, "полезнее", т.е. легче переваривается. Но эта легкость со временем приводит к прогрессирующей слабости органов пищеварения. С другой стороны, употребление исключительно сырой пищи по большому счету тяжелая нагрузка, так как весь организм человека чрезмерно занят пищеварением. Однако временное обращение к сыроядению (на несколько недель, в лечебных целях) вызывает перестройку всего организма, которая впол-не оправданна и дает положительный эффект при многих хронических заболеваниях. Для ослабленного организма временное облегчение создает и так называемая "щадящая диета", но при длительном применении ее воздействие ослабевает.

Таким образом, здоровому человеку не стоит питаться исключительно сырой пищей, ибо это лишь одна из форм лечебного питания. Однако примерно треть дневного рациона должна состоять из сырых продуктов. Но необходимо учитывать, что сырая пища непременно должна быть свежей. Яблоко, которое хранится полгода, безусловно теряет значительную часть своей жизненной силы. Так же и сухофрукты: они хотя и не подвергались варке, но свежесть их весьма относительна. А о свежести консервированных продуктов и вовсе говорить не приходится.

Что есть вареным, а что - сырым, зависит в первую очередь от продукта как такового. Фрукты и овощи уже "проварены" солнцем, но это ни в коей мере не относится к картофелю. К зернам злаковых культур, которые соответствуют фруктам, вышесказанное тоже применимо весьма условно. Поэтому зерна издревле дробили, мололи на крупу и ели в виде каши, а чаще перемалывали в муку и пекли из нее хлеб (выпечка - особый процесс обработки, на значении которого мы остановимся ниже). Однако для некоторых людей такой обработки недостаточно. Как выяснилось, людям, постоянно подверженным инфекции (особенно гриппу, т.е. вирусным инфекциям), очень полезно есть мюсли из свежих зерен².

Такие мюсли отличаются от иной разновидности, бихеровских мюслей, тем, что основу их составляют не овсяные хлопья, которые никогда не бывают по-настоящему свежим продуктом, а зерна хлебных злаков - лучше всего смесь: две трети пшеницы или полбы и одна треть ржи, ячменя или овса (не хлопья, а зерна!). Примерно две столовые ложки такой смеси нужно раздробить и примерно на двенадцать часов, лучше с вечера, замочить в воде (не в молоке!), причем вода должна едва прикрывать верхний слой. Через

двенадцать часов - утром или, наоборот, вечером - образовавшуюся кашу подслащивают размятым бананом (не сахаром! - в крайнем случае, небольшим количеством меда), после чего она становится более густой и тягучей. Теперь можно добавить простоквашу, сметану или йогурт (не молоко!), свежие фрукты и, по желанию, размельченные орехи, семечки подсолнуха или размягченный изюм.

Врачи утверждают, что каша из сырого зерна (по рецепту В. Коллата или М. О. Брукера), если есть ее ежедневно, успешно стимулирует иммунную систему. Но в дополнение необходимо на некоторое время (хотя бы на месяц) полностью исключить из рациона сахар.

МОЖЕТ ЛИ КОНСЕРВИРОВАНИЕ СОХРАНИТЬ В ПРОДУКТАХ ЖИЗНЬ?

Как известно, всякое растение созревает и приносит плоды в свой срок - не раньше и не позже. Поэтому, чтобы пережить зимнюю пору, люди издавна старались запасать и сохранять продукты. Полностью жизнь сохранить невозможно; процесс старения неостановим. Однако его можно замедлить и приостановить. Самый древний способ достичь этого - охлаждение. Чем ниже температура, тем интенсивнее ее воздействие; жизнь цепенеет, замирает. Сегодня любая домашняя хозяйка знает, что при глубоком охлаждении продукт промерзает насквозь и лед разрывает его клетки. Поэтому сочные, богатые влагой ягоды и фрукты, например малина, яблоки и т. п., продающиеся в свежемороженом виде, после оттаивания совершенно меняют вкус. Обнаружилось также, что холод парализует не все жизненные процессы. Поэтому печенку, например, нельзя замораживать надолго, изменения продолжают в ней даже в состоянии глубокой заморозки и могут быть очень опасны.

Второй не менее древний способ консервации - сушка. В результате сушки трава превращается в сено, которое зимой служит кормом для скота. Естественное высушивание происходит и при созревании хлебных злаков, поэтому зерно хранится годами и жизнь в нем как бы дремлет, пробуждаясь в тепле и влаге, - доказательством тому всхожесть, которая может служить пробой на жизнеспособность. Однако всхожи ли ныне зерна из египетских пирамид, хранившиеся там 5000 лет, очень сомнительно. Впрочем, сведения об этом весьма противоречивы.

Средством сохранения может служить не только холод, но и жар. Лишь благодаря кропотливым научным исследованиям выяснилось, почему вообще живые субстанции так нестойки. Если животное убивают, жизнь уходит из его организма, но не совсем - до известной степени она еще присутствует в виде аморфной теперь жизненной субстанции. (В противном случае были бы невозможны обычные в наше время операции по пересадке органов.)

То же самое верно и относительно плодов растений. После сбора урожая при известных условиях происходит "дозревание". Но по достижении определенного пика зрелости неизбежно начинается старение, которое у всех плодов протекает с разной скоростью. Если защитная оболочка (скорлупа, кожура, кожица) повреждена или плод помят, если фрукты измельчаются и выжимается сок (например, яблочный), то быстро начинается брожение. Со времен исследований Пастера (см. ниже) известно, что брожение вызывается микроорганизмами, дрожжами. Если эти микроорганизмы убить высоким нагревом и сок плотно закупорить, он может храниться длительное время. На этом основано тепловое консервирование фруктов и овощей в стеклянной посуде или в металлических банках. Только если такие консервы откупориваются и туда попадает воздух с вездесущими бактериями и дрожжевыми грибами, начинается гниение или брожение, т.е. дальнейшее разложение и порча. Таким образом, жизнь в консервах, без сомнения, еще сохраняется, но отнюдь не в такой мере, как в свежих продуктах. Сколько жизни присутствует в консервах, зависит от способа консервирования.

Даже лежалое, "испорченное" и уже несъедобное для нас мясо еще обладает жизнью. Ибо есть и такие живые существа, например стервятники, крысы, мухи, личинки, бактерии, для которых подгнившее мясо поистине лучшее лакомство, подлинная находка. Они живут этим мясом, и сохранившейся в нем жизни для таких существ вполне достаточно. Человеку требуется большее количество жизни, какое содержится лишь в свежем мясе.

Старинным способом консервирования является также копчение, основанное на том, что дым содержит вещества, убивающие гнилостные бактерии. Однако дым содержит и канцерогены, т.е. вещества, вызывающие рак. (Если бы копчение не было известно с давних пор, а вводилось в обиход сейчас, его бы наверняка категорически запретили ввиду угрозы раковых заболеваний.)

Убивает микроорганизмы также алкоголь (спирт), тогда как молочная кислота сдерживает развитие микроорганизмов.

Наконец, возможно консервирование с помощью химии, т.е. посредством некоторых веществ с более или менее дезинфицирующим действием, способных некоторое время подавлять размножение бактерий или плесневых грибов; например, бензойная кислота, которая от природы содержится в древесной смоле или коре, применяется в настоящее время для изготовления так называемых презервов (консервов с ограниченным сроком хранения).

МОЛОКО И СПОСОБЫ ЕГО ОБРАБОТКИ

Существует единственный пищевой продукт, который в естественных условиях перетекает непосредственно из одного живого организма в другой; этот уникальный продукт - молоко. Молоко животных различается по составу и свойствам. Человеческое молоко также имеет свои особенности, неприсущие молоку животных, об этом подробно говорится в другом месте, и здесь мы останавливаться на этом не будем³. Во всяком случае, получая молоко непосредственно из живого организма, младенец в полной мере вбирает в себя все содержащиеся в нем жизненные силы.

Это утверждение справедливо для всех млекопитающих. Но человек потребляет коровье молоко, предназначенное, собственно говоря, для детеныша коровы, теленка. И тут возникает проблема: ведь этот продукт, который, по замыслу природы, должно пить свежим, парным, достается нам таким очень редко, в порядке исключения. У кого теперь есть корова рядом с домом? Как известно, под воздействием присутствующих в воздухе бактерий молоко сравнительно быстро скисает, в зависимости от температуры хранения и "чистоты" оно в лучшем случае хранится от двух до четырех дней. Однако ныне срок хранения можно продлить - этим мы обязаны открытию Луи Пастера (1822-1895), именно он обнаружил особые, широко распространенные бактерии, которые живут за счет содержащегося в молоке сахара, в процессе своей жизнедеятельности превращая его в молочную кислоту. Последняя, в свою очередь, провоцирует свертывание белка, и таким образом возникает простокваша - своего рода естественно консервированное молоко, правда годное к употреблению тоже ограниченное время. Быстрому скисанию молока можно воспрепятствовать, уничтожив молочнокислые бактерии, так называемые лактобациллы. Для этого нужно нагреть молоко до 70° С. Сам процесс сегодня называется пастеризацией, а обработанное таким образом молоко - пастеризованным. Срок хранения у него значительно дольше, но не слишком долгий; дело в том, что пастеризация убивает очень чувствительные лактобациллы, но более стойкие гнилостные бактерии выдерживают нагрев и после пастеризации по-прежнему вызывают изменения белка, отчего молоко порой становится даже не кислым, а горьким, во всяком случае несъедобным.

Человек с неиспорченным вкусом всегда заметит разницу между свежим и пастеризованным молоком. Это различие становится вполне отчетливым, стоит только

нагреть молоко до 100° С, - тогда сразу чувствуется специфический вкус кипяченого молока. Если это молоко тотчас герметически закупорить, чтобы в него не смогли проникнуть из воздуха никакие микробы, мы получим стерилизованное молоко, которое, если упаковку не вскрывать, хранится неограниченно долгий срок.

Легко заметить, что при нагревании на поверхности молока образуется пленка (пенка), а это означает, что и здесь - по крайней мере отчасти - белок свертывается. Такой процесс называется денатурацией, так как белок теряет природные свойства, качественно меняется. При скисании молока также происходит свертывание, но оно имеет совершенно другую природу и форму, образуя нежные хлопья, а не упругую пенку.

Естественно, при более сильном нагреве в молоке происходят еще более радикальные и загадочные изменения; такой нагрев легко осуществить в плотно закрытой посуде. Уже не один десяток лет известно, что при температурах ок. 140° С существенные изменения претерпевают не только молочные жиры, но, более всего и прежде всего, белки, в результате чего образуются даже ядовитые вещества. Однако ныне все большее распространение приобретает так называемая уперизация (сверхпастеризация) молока, при которой его в течение примерно двух секунд нагревают до 135°-140° С. Молоко, прошедшее такую обработку, маркируется знаком "УНТ" (Ultra High Temperature) или "Н". Разлив обеспечивает полную стерильность, и оно может неделями храниться даже при комнатной температуре. Конечно, это весьма практично, и потребители нередко попадают на приманку и высоко ценят такое "долгоиграющее" молоко. Понятно, что и при данном способе обработки содержащиеся в молоке минеральные вещества почти не терпят урона. Можно обнаружить даже витамины, хотя и в гораздо меньшем количестве. Но, повторяем, дело вовсе не в этом - дело в том, содержится ли в таком молоке жизнь. А уж изменения вкусовых качеств молока большинство людей с их притупившимся чувством вкуса просто не замечает.

Таким образом, нагрев как способ обработки столь нежного продукта в высшей степени проблематичен. Возражение, что процесс уперизации продолжается всего лишь две секунды, ничего не меняет. Ведь если бы эту операцию проделали с кровью, она бы мгновенно свернулась и стала непригодной для жизни. Один известный специалист по питанию как-то метко сравнил "долгоиграющее" молоко с заколотым, застреленным, а потом повешенным трупом, но это сравнение еще более подходит к молоку сгущенному. Сгущенное молоко получают посредством частичного выпаривания влаги, затем его стерильным способом разливают в консервные банки и запаивают. Этот процесс является мощным вторжением в саму структуру молока, о чем свидетельствует резкое изменение вкуса, не исчезающее даже при добавлении соответствующего количества воды. Конечно, и такое "бывшее" молоко еще содержит остаток "жизни", но, как показывает вкус, претерпевает значительные изменения. Этим молоком можно насытиться, можно даже прибавить в весе, в нем еще содержится энергия, но не жизнь. На различии двух этих понятий мы подробно остановимся ниже.

К сожалению, и многие матери часто не понимают, что означает молоко категории УНТ. В странах испанского языка, например, уперизированное молоко носит название "larga vida", т. е. "долгая жизнь", и матери покупают это молоко специально для детей, чтобы обеспечить им "долгую жизнь". Подведем итоги: потребление молока "длительного хранения" не наносит прямого вреда, но его результатом является дефицит жизни, который порой обнаруживается лишь через много лет, а то и через несколько поколений.

Конечно, могут возразить, что, например, мясо подвергается при жарке воздействию еще более высоких температур - до 200° С и выше - и вреда от этого нет. Но последний вывод не вполне верен - это выяснится, когда речь пойдет о мясе. По сравнению с молоком мясо, конечно, продукт чрезвычайно "грубый", молоко же по своей природе очень "чувствительно", как и младенец, для которого оно сотворено; ведь маленький человек, сосунок, гораздо чувствительнее и уязвимее взрослого. Поэтому молоко после "изъятия" изменяется намного быстрее и совершенно иначе, нежели мясо. При этом

существенно вовсе не то, какому воздействию мы подвергаем продукт и подвергаем ли вообще, главное - кого мы им кормим, над кем проделываем подобные опыты.

Для суждения о качестве продукта упомянутые параметры (калорийность, содержание минеральных веществ, витаминов и т.д.) далеко не достаточны. Биологическую ценность можно определить экспериментально на основании опытов по кормлению животных, хотя это требует гораздо больших временных и материальных затрат.

Американский врач и исследователь Ф. М. Поттенгер проводил соответствующие исследования еще в начале 40-х годов⁴. В отличие от других экспериментаторов, которые подводили итоги опытов по кормлению уже через несколько недель, Поттенгер провел долгосрочные исследования на кошках, которых кормил, кроме сырого или вареного мяса, молоком четырех различных сортов, а именно:

- обычным сырым молоком,
- пастеризованным молоком,
- разведенным сухим молоком,
- сгущенным молоком.

Удивительно, что даже после нескольких недель такого питания никаких различий между кошками не было. Но ученый продолжил свой эксперимент, распространив его на несколько поколений кошек. Результат эксперимента, который продолжался более десяти лет, был таков.

Кошки, получавшие сырое молоко, оставались здоровы, и роды у них от поколения к поколению были нормальные. У тех животных, которые питались молоком, прошедшим тепловую обработку (пастеризованным), уже через несколько поколений начались выкидыши, сократилась продолжительность жизни, стали появляться признаки вырождения: деформация скелета, искривления челюсти, неправильный прикус или отсутствие зубов. Эти пороки увеличивались по нарастающей в каждой следующей группе в зависимости от предложенного молока: пастеризованное молоко вызывало сравнительно мало дегенеративных изменений; негативное влияние сухого молока было гораздо сильнее, но особенно разрушительным образом действовало на организм и наследственность кошек сгущенное молоко, т.е. в биологическом отношении оно оказалось самым малоценным и вредоносным. Примерно через четыре поколения все кошки последней группы были больны и неспособны к размножению. (Также и с точки зрения вкуса сгущенное и натуральное, свежее молоко различаются особенно сильно.) Повторение экспериментов на крысах дало те же результаты. (Молока Н, т.е. длительного хранения, тогда еще не было.) Соответствующие эксперименты проводились позже многими другими исследователями, практически с тем же результатом. Из числа этих экспериментаторов стоит упомянуть лишь Коллата⁵.

Очень важно подчеркнуть, что особи с признаками вырождения вовсе не страдали ни истощением, ни авитаминозом, ни интоксикацией. Речь шла об общем ослаблении организма во всей его "целокупности", о том, что теперь называют слабостью эфирного тела. В первую очередь должно настораживать, что указанные пороки развития возникают не сразу, но лишь через два, а то и три поколения. Но кто в наше торопливое время заглядывает так далеко и осознает, сколь глубоки и неотвратимы могут быть последствия питания?

Следующий способ промышленной обработки молока - гомогенизация, необходимая при его дальнейшем практическом использовании. Если дать молоку постоять, на его поверхности образуется слой сливок. И если молоко стоит довольно долго, сливки густеют и уплотняются настолько, что и позднее уже не разрыхляются. Этот густой и нежный молочный жир является "самым ценным" и предлагается потребителям под названием "сметана". Но постоявшее цельное молоко делается "комковатым", жир плотно оседает по краям, и его впору только отскрести, что затрудняет использование молока в бутылках и пакетах. Поэтому с помощью гомогенизации препятствуют отстою сливок: молоко под высоким давлением прижимают к стенке, отчего сравнительно крупные

капельки жира разбиваются на гораздо более мелкие. Главный аргумент в пользу гомогенизации таков: молоко густеет более равномерно и потому легче усваивается. Это безусловно верно, но возникает вопрос: почему Бог или Природа не устроили все именно так с самого начала? В конце концов, эти творцы справлялись и с более сложными задачами. Почему же молоко не гомогенизируется самой природой? Разумеется, современный человек стремится "улучшить" природу, но всегда в расчете на какие-либо практические или экономические результаты; биологические аспекты обычно не затрагиваются.

После внедрения гомогенизации раздавались и скептические голоса, утверждавшие, что крупные естественные капельки молочного жира полезнее, так как они не всасываются при прохождении, но эмульгируются лишь в кишечнике, ведь речь идет о чужеродном жире, с которым организму предстоит разобраться. А мелкие капельки жира, образующиеся при гомогенизации, сразу же проникают сквозь стенки кишечника наружу, в брюшную полость, куда они в этой форме попадать заведомо не должны, и откладываются на стенках сосудов или являются причиной таких напастей, как аллергии. Подобные аргументы решительно оспаривались, хотя ни подтвердить, ни опровергнуть их экспериментально пока никто не смог.

СКИСАНИЕ, ИЛИ МОЛОЧНОКИСЛОЕ БРОЖЕНИЕ

Поговорим сначала о дальнейшей судьбе молочных продуктов. Как уже упомянуто, свежее молоко, если его предоставить самому себе, через некоторое время скисает, так как рассеянные повсюду лактобациллы преобразуют молочный сахар в молочную кислоту. Во всяком случае, на современных молочных фермах молоко сразу же после доения непременно охлаждают до 5°, чтобы воспрепятствовать росту молочнокислых бактерий и обеспечить продукту длительную сохранность. Эта компромиссная мера необходима перед распределением молока для его дальнейшей обработки. "Шоковое" охлаждение изменяет чувствительную природу молока так, что естественный процесс скисания протекает менее спонтанно, правда, и вкус становится иным, чем у свежего молока, "прямо из-под коровы".

Конечно, скисание есть процесс разложения, деструкции, а наступающее в результате свертывание и появление мягких хлопьев - видоизменение молочного белка. На первый взгляд может показаться, что присутствующая в молоке жизнь в значительной мере разрушена. Но прежде так не считали, ведь недаром с древности и до наших дней люди едят кислое молоко с большим удовольствием, в новые времена добавляя, например, сахар и корицу. Бациллы, которые используются для заквашивания молока, в разных местах могут быть различны, а соответственно, различен и конечный продукт. В Болгарии традиционно готовят йогурт. Для этого используют два определенных штамма лактобацилл, один из которых так и называется: "болгарская палочка" (*Lactobacillus bulgaricus*). В Центральной Европе сегодня также производят гораздо больше йогурта, чем других видов кисломолочных продуктов, хотя до Первой мировой войны он был здесь совершенно неизвестен. На молокозаводах, с применением специально выведенных лактобацилл, выпускают также кефир и его разновидность - "лонгмьёльк" (в Швеции). Во всяком случае, расщепление молочного сахара и превращение его в молочную кислоту под действием лактобацилл, а также вызванное ими видоизменение белка не лишают продукт жизненной силы, даже несмотря на произошедшее в нем разложение. Последнее подобно, скорее, предварительной стадии пищеварения, ведь и в желудке младенца молоко скисает и свертывается. Благодаря этому оно не только легче усваивается, но и "денатурируется", что знаменует начало активного взаимодействия человека со средой и преодоление чуждых влияний (см. главу о пищеварении).

Естественному скисанию, или сквашиванию, подвержено не только молоко, но и некоторые овощи, прежде всего огурцы и капуста. Уже не одно столетие по всему миру

квасят таким образом капусту и солят огурцы, причем оба эти кушанья очень полезны и, бесспорно, оказывают оздоравливающее действие. В рецептуру этих продуктов входит соль, и закладывают их в более или менее герметически закрытую посуду. Поэтому приготовленные так огурцы называются солеными, в отличие от маринованных, которые готовят с добавлением уксуса. Рецепт засолки огурцов знала в прежние времена каждая крестьянка. Но теперь настоящие соленые огурчики все больше вытесняются маринованными, которые проще в приготовлении и хранятся практически неограниченно долго. Кстати, с помощью молочнокислого брожения заквашивают и некоторые другие овощи и даже рыбу (например, соленую семгу в Норвегии). Силосование в сельском хозяйстве основано на том же принципе. Таким образом достигается не только более долгая - хотя и не безграничная - сохранность продукта, но, благодаря молочной кислоте, обеспечивается благотворное укрепляющее воздействие на организм и хорошая переносимость. Большинство людей, которые не переносят свежую капусту и огурцы, могут беспрепятственно есть кислую капусту и соленые огурцы. В России по сей день очень популярен квас как универсальный освежающий напиток, а готовят его из ржаного хлеба на основе такого же процесса брожения. Аналог кваса, так называемый "хлебный напиток", существует и в центральноевропейских странах.

Молочная кислота в нашем обмене веществ - своего рода поворотный круг, на котором различные вещества встречаются и сообща начинают новое строительство. А новое строительство, естественно, предполагает предшествующий демонтаж! Такие взаимоотношения - типичный признак высокоорганизованных живых существ. Но это означает, что здесь требуется активность, т.е. совершенно иной процесс, чем у растений. "Демонтаж" в действительности незначителен и идет очень осторожно - до молочной кислоты, а не до "шлаков", которые должны быть выведены из организма. Организм способен сам включить в "строительство" большую часть молочной кислоты, "сжигая" лишь малую ее долю, т.е. разлагая ее до углекислоты. Молочная кислота - посредник между двумя полярными процессами обмена веществ, именно она обеспечивает переход от "демонтажа" к "строительству", от разрушения к созиданию, в чем, по сути, и выражается принцип посредничества и что очень важно для здоровья организма. Здесь заключается и главное отличие молочнокислого брожения от спиртового: спирт (алкоголь) не участвует в строительстве организма и не стимулирует никаких созидательных процессов, он должен полностью сгореть ("перегореть"; на этом основано согревающее действие крепких алкогольных напитков).

Процесс молочнокислого брожения был широко известен повсюду еще в древности. Конечно, это "изобретение" возникло не в результате случайного наблюдения, потому лишь, что тогда не было холодильников и нигде было хранить молоко, - как и все полезные открытия старины, оно было сделано благодаря пристальному вниманию людей к продуктам питания и наблюдениям за воздействием разных видов пищи на здоровье человека.

Тогдашним принципам в корне противоречит теперешнее потребление молока, ведь в цивилизованных странах оно производится и потребляется в невероятных количествах; его усиленно рекомендуют, в частности, пожилым людям, потому что содержание в нем кальция якобы способно замедлить или вообще не допустить старческого разрушения костной ткани (остеопороза). Пренебрежение чувством меры здесь, как и в других областях, не только в области питания, создает новые проблемы. Во всяком случае, известно, что в последние несколько лет все больше детей и даже взрослых страдают от аллергии на молоко. У этого явления, конечно, много скрытых причин, однако основная причина всякой аллергии⁷ - "защита от чужеродного" - связана с несвоевременным потреблением молока и ухудшением его качества в результате обработки.

Если в кислом молоке отделить свернувшиеся белки от жидкой сыворотки и дать им стечь и уплотниться, мы получим творог, в котором еще содержатся молочные белки и жиры. Творог не только усваивается гораздо легче, чем молоко, но вообще является

самым легким и полезным белковым продуктом, а потому может служить существенной основой питания - конечно, если соблюдать при этом необходимую меру.

Если хранить творог длительное время, на его поверхности появляются определенные бактерии, разлагающие белки, в результате чего возникает новый продукт - сыр. И так, если взять за основу сыра творог и естественным образом заводящиеся на нем бактерии, которые вызывают своеобразное разложение (гниение), в итоге возникает "творожный", или "домашний", сыр с характерным резким запахом.

Здесь опять-таки многое зависит от вида бактерий, которым требуется подходящая питательная среда. Эту среду можно варьировать, подвергая молоко перед свертыванием большему или меньшему нагреву. Обычное свертывание молока достигается воздействием сычужного фермента, который прежде добывали из телячьего желудка, а теперь синтезируют с помощью генной технологии. В зависимости от региональных условий используют различные виды микроорганизмов, что определяет местные особенности сыра, созревание которого занимает месяцы. Поэтому сорта сыра обычно называются по месту изготовления: тильзитский, эмментальский, гауда и т. д.

Поскольку рецепты сыров, особенно необходимые в каждом случае типы бактерий, ныне хорошо известны, эммен-тальский сыр, к примеру, можно производить где угодно, хотя по вкусу - и не только для знатоков - он зачастую будет сильно отличаться от оригинального сыра.

Если "заразить" сыр соответствующими плесневыми культурами, процесс разложения белков можно продолжить, в результате чего получатся такие деликатесные сыры с ярко выраженным специфическим вкусом, как горгонзола, рокфор, блю-чиз и др. Процесс расщепления порой заходит так далеко, что из выделившихся на определенном этапе аминокислот могут возникнуть вещества вроде тирамина и проч., которые у людей восприимчивых вызывают головные боли и даже мигрени. Такие люди вообще вынуждены отказаться от всех зрелых ("желтых") сыров, кроме творога, и даже исключить из рациона шоколад, также содержащий упомянутые вещества. От названных субстанций может пострадать и кишечная флора. Потреблять деликатесные сыры, конечно, не возбраняется, если человек хорошо их переносит и не слишком ими увлекается.

ЖИЗНЕННАЯ СИЛА И ФЕРТИЛЬНОСТЬ

В последнее время мы сталкиваемся с последствиями питания в совершенно иной сфере. Как известно, число супружеских пар, которые по причинам биологического характера не могут иметь детей, постоянно растет. В соответствии со взглядами своего времени люди долго полагали, что это исключительно проблема женщин. Но в последние годы появился ряд серьезных работ, неопровержимо доказывающих, что за последние пятьдесят лет катастрофически ухудшилось качество мужской спермы. При этом у мужчин нет явных признаков какого-либо заболевания; у них "просто" не хватает жизненной силы (не сексуальности!).

В последние годы опубликованы исследования, однозначно свидетельствующие, что способность к зачатию и деторождению во многом зависит именно от питания. Уже более тридцати лет назад было замечено, что способность племенных быков к оплодотворению, несмотря на концентрированные корма (или вследствие этих кормов?), идет на убыль, но восстанавливается, если скармливать этим быкам сено с альпийских лугов, где травы произрастают на девственной, незнакомой с удобрениями почве. Эти наблюдения были затем экспериментально подтверждены и расширены. Так, было проведено сравнение двух групп кроликов: одна получала обычные, традиционно выращенные корма, а другая - экологически чистые корма, выращенные биодинамическим методом. Важно, что по содержанию питательных веществ, витаминов и т.д. корма были совершенно идентичны. Однако биодинамические корма обеспечили более высокие показатели здоровья и

плодовитости кроликов. В первом поколении коэффициент оплодотворяемости в обеих группах кроликов был почти одинаков, однако во втором поколении у кроликов, которые питались обычными кормами, он составил 59 - , а у кроликов, получавших биодинамические корма, - 86 - . Соответственно различались эти группы и по количеству живых особей в каждом приплоде. Заметно различна была во втором поколении и восприимчивость зверьков к инфекциям. Другие экспериментаторы пришли к тем же результатам: корм, выращенный биодинамическим, т.е. экологическим, способом, повышает как плодовитость, так и здоровье животных, а корм, выращенный с применением химических удобрений, негативно влияет на те и другие показатели⁸.

Какова причина столь разного воздействия аналогичных по составу кормов? Дело в том, что нам до сих пор неизвестно, что такое, в сущности, жизнь, откуда она появляется и как связана с субстанциями. Однако же известно, что жизнь - это некая сила, а именно преобразованный свет, как уже говорилось в начале книги, и лишь вполне определенные субстанции, сиречь продукты питания, содержат или должны содержать жизнь. Хотя некоторые из упомянутых исследований проведены уже довольно давно (см. главу "Молоко"), о них по-прежнему мало кто знает, а их результаты на практике не применяются. Однако на основе этих исследований можно сделать следующие выводы.

Питание оказывает очень глубокое воздействие и определяет жизнь и развитие всего организма, причем огромную роль играют уже сами методы возделывания почвы и выращивания сельскохозяйственных культур. Исключительно важен и способ обработки пищевых продуктов. Консервирование, безразлично какого рода, не способно надолго сохранить в них жизнь. Но правильные методы обработки помогают эту жизнь продлить.

Однако в настоящее время приходится идти на компромиссы. Чтобы читатель мог судить, насколько они приемлемы и чем мы при этом рискуем, мы подробно цитируем здесь упомянутые исследования.

ЗНАЧЕНИЕ ВИТАМИНОВ

Главный вопрос: насколько пищевой продукт, обязанный своим происхождением только жизни, реально содержит в себе жизнь - играет важную роль и в иной сфере. Не вызывает сомнения, что свежееотжатый сок здорового плода или растения еще содержит жизненные силы, способные напитать человека. Выше уже разъяснялось, что сохранить эти силы можно лишь частично. Но, как известно, люди всячески стремятся "улучшить" природу: поэтому в соке или в других растительных продуктах "нужное" отделяют от "ненужного". Когда на заре научного исследования проблем питания пришли к выводу, что важны только "энергетическое содержание" и хорошо усвояемые "питательные" вещества, из пищевых продуктов, например из хлебного зерна или риса, стали удалять неудобоваримые компоненты и гордиться белоснежной мукой и белоснежным рисом. Все это, в частности относительно риса, долгое время не вызывало никаких опасений. Затем появились специфические расстройства: параличи, парезы и другие нарушения неврологического характера, которые получили название бери-бери. Позже стало ясно, что людям чего-то не хватает, и то, чего не хватало, как раз и содержалось в рисовых очистках, которые выбрасывались или скармливались свиньям. Тогда стали упорно искать это недостающее вещество и действительно нашли. Химически оно оказалось амином и, по всей видимости, было носителем жизни [vita (лат.)]. Так возникло слово витамин - символ жизненной субстанции, которую люди непременно должны получать вместе с пищей. Впоследствии, кроме этого, открытого первым, витамина В, были обнаружены и другие подобные вещества; все они стали именоваться витаминами, с добавлением, для различения, одной из букв латинского алфавита. По определению, витамины суть вещества, которые организм сам вырабатывать не может, но поступление которых извне ему жизненно необходимо. Однако у каждого организма свои отношения с витаминами. Так, большинство животных могут сами вырабатывать витамин С, т.е. для них это как бы

и не витамин. А вот человек и, странным образом, морская свинка на это не способны. Им необходимо получать витамин С пищей, он содержится во всех свежих фруктах, и вообще это один из самых распространенных витаминов. Если отсутствует витамин С, а точнее говоря, свежие продукты, люди заболевают цингой; прежде ею особенно страдали моряки в дальних плаваниях, когда не было возможности пополнить запасы свежего продовольствия. У заболевших цингой появлялись такие симптомы, как кровотечения, сильная слабость, расшатывание и выпадение зубов.

Поскольку происхождение витаминов связано с жизненным процессом, их долгое время считали символом и гарантией здоровья. К сожалению, слишком поздно заметили, что передозировка витаминов опять-таки может иметь очень вредные последствия, и особенно это свойственно витамину D. Теперь известно, что витамин D, в сущности, не настоящий витамин, а, скорее, гормон, и наш организм может сам его вырабатывать, но это вещество способно воспринимать свет и активизируется только под воздействием света. Подлинным витамином в данном случае является свет, а витамин D "всего лишь" посредник. Поэтому детский рахит можно лечить (или предупреждать) как светом, так и витамином D, ведь витамин D, по давнему образному определению (Пфаундлер), и есть "заключенный в пробирку солнечный свет".

Посредством искусственного облучения оказалось возможно без труда производить так называемый витамин D и давать его в больших дозах, благодаря чему пресловутая "английская болезнь", т.е. рахит, или дефицит кальция в костях, полностью исчезла. Но затем обнаружилась оборотная сторона: все чаще выявлялось преждевременное "обызвествление" организма, с тяжелыми последствиями и даже смертельным исходом. Так все и продолжалось годами, пока медики не установили наконец причину этого явления - значительные передозировки витамина D.

Богат естественным витамином D прежде всего рыбий жир. И от него не может быть никакого вреда, так как высокое содержание жира исключает чрезмерное поступление витамина. Кроме того, в рыбьем жире (как и в масле) присутствует также витамин А, действие которого прямо противоположно действию витамина D. Если последний приводит к различным отложениям, уплотнениям и обызвествлению, то витамин А действует там, где происходят конструктивные, синтезирующие процессы. Поэтому ныне витамин А и сходный с ним витамин Е усиленно рекомендуются для профилактики, например, закупорки сосудов и нарушений коронарного кровообращения (инфаркта миокарда). Витамины А, D и Е растворяются в жире, а витамины В и С - в воде.

В ходе дальнейших исследований были открыты также многочисленные подгруппы витаминов (В1, В6, В12), а также новые витамины, например витамин F в составе жиров, которые позже были идентифицированы как ненасыщенные кислоты жирного ряда (см. ниже). В итоге оказалось, что приведенное выше определение витамина не всегда соответствует действительности. Поэтому в последнее время вообще избегают наименования "витамин", отдавая предпочтение химическому обозначению соответствующего вещества (витамин С - аскорбиновая кислота, витамин В - тиамин и т.д.).

В действительности витамины - высокоактивные биологические вещества, носители определенных жизненных процессов. Поступая в организм в повышенной концентрации, они могут активизировать соответствующие процессы. Но главное не отдельные, изолированные витамины, а, скорее, их сочетание. Многие люди, однако, не ограничиваются ежедневными рекомендованными дозами, принимая увеличенные дозы, во много раз превышающие содержание витаминов в пище. При определенных заболеваниях это может быть полезно, но общей ситуации с питанием не меняет, наоборот, в конечном счете сильно увеличенная доза постепенно станет недостаточной, ее придется увеличивать снова и снова - замкнутый круг.

САХАР - ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ БЕЗ ЖИЗНИ

Поскольку жизнь всегда происходит в жидкостной среде, в наибольшей целостности жизненные силы содержатся в соке растений, в молоке или в крови. Однако в натуре человека из всего извлекать "чистую" радость, не смешанную с другими вещами. Практически это означает следующее: если имеется сладкий фруктовый сок, человек хочет сделать его еще слаще. Эта потребность привела к тому, что люди не просто использовали вполне сладкий сок сахарного тростника, но стали его концентрировать и удалять все "несладкое". Так дело дошло до "абсолютной" сладости - чистого (99, 97 -) белого сахара, выделение которого из сока сахарного тростника путем концентрации и очистки было скоро поставлено на промышленные рельсы. Такой фабричный сахар появился на рынке в больших количествах и по низким ценам. Впоследствии вывели также особые сорта свеклы, содержащие сравнительно высокий процент сахара; свекловичный сахар распространен прежде всего в Европе, поскольку сахарный тростник растет лишь в жарких странах. Впрочем, благодаря высокоэффективной очистке различие между этими двумя сортами сахара сведено к минимуму.

Но что означает эта "очистка"? В природе нет живых организмов, состоящих из одной-единственной чистой субстанции. В своем бесконечном многообразии жизнь требует множественности субстанций, в противном случае она перестанет творить и созидать. Уже из сказанного можно сделать вывод, что изолированная субстанция - безразлично какая - не может быть носителем жизни; она разве что сохраняет ничтожную ее часть. Вот такую ничтожную часть жизни сохраняет и сахар, но это уже не жизнь, которой требуется разносторонность, а всего лишь "энергия". В том, что это так, может убедиться каждый, если, например, после большой физической нагрузки он находится на пределе сил. Даже после долгого утомительного хождения по магазинам можно быстро снять усталость с помощью сахара - лучше всего, конечно, выпить чашечку сладкого крепкого кофе. Человек ощущает прилив "энергии" - это соответствует действительности! Охваченный энтузиазмом человек уже не чувствует, что этот прилив энергии не есть прилив жизни, это силы, взятые займы, - вы не сами их выработали, вам не пришлось прилагать ни малейшего усилия. Никакой продукт не может и не должен немедля проникать в кровь, на это способен только сахар! Всякая другая пища сначала должна быть переварена и переработана. Но на самом деле энергия сахара не приобретена организмом - она (в самом прямом смысле!) весьма изящным манером украдена из природы.

В этой связи весьма знаменательно, что в природе "чистого" сахара не бывает. Больше всего сахара содержит мед, который в диком, натуральном, виде встречается весьма редко и добывается с немалым трудом. Но мед вовсе не равнозначен сахару, ибо, кроме сахара, в нем присутствует много энзимов, витаминов, микроэлементов и так называемых биологически активных веществ - носителей жизни, ведущих начало как от цветка, так и от пчелы, благодаря чему мед издревле используется не как питательное вещество, а, скорее, как лекарство.

Отсюда ясно, что прилив сил, энергия, заимствованная человеком из сахара, есть не более чем иллюзия. Именно поэтому достигнутый эффект уже через несколько часов слабеет; наступает даже реактивное понижение сахара крови, которое человек опять-таки ощущает как усталость. И конечно же, он вновь обращается к спасительному сахару. Таким образом возникает "сахарная зависимость", заколдованный круг, в плену которого ныне находятся многие люди. Эта взаимозависимость подробнее рассмотрена в другой работе⁹.

Если взглянуть на сахар как таковой, то сказанное сразу станет понятно, ведь сахар - кристалл, а кристаллы никогда не бывают живыми, это типичные представители мертвого мира. Обычные кристаллы из числа минералов, естественно, не обладают "энергией"; данное свойство - особенность сахара, оттого он и является горючим. Сахар не только мертв сам по себе, в концентрированной форме он еще и убивает. Поэтому с помощью

сахара можно консервировать, на чем и основано домашнее и промышленное производство мармеладов и джемов. Если при варке фруктов добавлять по меньшей мере 50 - сахара (хозяйки говорят: килограмм на килограмм), эти фрукты уже не скиснут, так как вызывающие брожение дрожжи погибнут (лучше 60 - сахара, тогда сохранность продукта гарантирована; при 50 - он все же в отдельных случаях может заплесневеть или забродить).

Важно, что, потребляя сахар, человек получает от него только энергию, но не жизнь: ведь ни человек, ни животное, питаясь одним сахаром, долго не протянут. Причина здесь в том, что для переработки сахара нужен витамин В. Если этого витамина не хватает, сахар крадет его у организма, что со временем наносит серьезный ущерб прежде всего нервной системе. При естественном ходе вещей этого не происходит, и вот почему. Крахмал, содержащийся в хлебных или рисовых зернах, окружен витамином В, который нужен для его переработки, однако при изготовлении муки тонкого помола и при интенсивной "очистке" риса витамин В из продукта практически удаляется. Поэтому в некоторых странах, согласно специальному закону, в муку белого помола обязательно добавляют витамин В, разумеется синтетический. Есть, конечно, и другие способы: когда, например, из отрубей (оболочек зерен) извлекают естественный витамин и вводят его в эндосперм или особым способом витаминизируют рис, но остается вопрос об иных последствиях этих новых технологий. Ясно одно: в неочищенном зерне еще сохраняется вся полнота жизни.

По сути, из сказанного легко сделать вывод: лучше и естественнее молоть и перерабатывать цельное зерно, чем добиваться идеальной очистки и муки белого помола, а затем искусственно вводить в нее то, что сами же изъяли: витамины, железо и многое другое, - ведь "полноценного" продукта эти операции все равно не обеспечивают. Организм, каковым является любое цельное зерно, невозможно восстановить посредством искусственного соединения разных веществ, хотя добавление недостающего помогает избежать самых тяжелых последствий (см. главу "Витамины").

Все вышесказанное позволяет судить о том, что в питании самое главное и что мы, собственно, получаем или не получаем с пищей - а именно жизнь. В этой связи возникают, однако, дополнительные трудности: тот, кто в наше время желает обеспечить себе стопроцентно здоровое питание, едва ли сумеет это сделать, так как соответствующие продукты есть не везде. Дело вовсе не в том, чтобы отвергать каждый грамм сахара или полностью отказаться от удовольствия выпить иногда чашечку кофе, заправив его по вкусу сгущенным молоком или стерилизованными сливками. (Даже лакомки уже не замечают явного отличия их вкуса от вкуса свежих сливок.) В этих случаях часто необходим компромисс. Конечно, в силу постоянного потребления больших количеств неполноценного молока и сахара или консервов в человеческом организме возникает еще незаметный ныне изъян или дефицит, особенно у детей, которым необходимо получать жизнь непосредственно из живых продуктов. Буквально повсюду можно наблюдать, что потребление сахара детьми и подростками зачастую не знает никаких ограничений. Общеизвестно и что здоровье детей, т.е. общая жизнеспособность (не наличие или отсутствие одного или нескольких конкретных заболеваний, но конституциональное здоровье), стремительно ухудшается, но все эти факты крайне редко рассматриваются в связи с нашим питанием.

ПРОБЛЕМА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

К этим же проблемам имеют прямое отношение многочисленные примеси и добавки к пищевым продуктам. Начать хотя бы со средств защиты от вредителей (инсектициды, пестициды и т.д.), которые предназначены "спасать урожай". (Распространенный слоган: "Мы едим лишь то, что нам оставляют вредители".) На деле эти вредители в большинстве случаев - знак того, что уже при возделывании земли допущены ошибки, например, в

почву заложены удобрения, вызывающие слишком ранние всходы и слишком быстрый рост. Монокультура тоже создает благоприятные условия для размножения вредителей. С другой стороны, элитное растениеводство, племенное животноводство, нацеленные исключительно на повышение продуктивности, ведут у растений и животных к односторонности, которая грубо нарушает равновесие и взаимозависимость в природе и требует коррекции. Такую коррекцию и осуществляют насекомые - вредители и паразиты, равно как сорняки во многих случаях компенсируют вред, нанесенный почве, т.е. в действительности нередко являются лекарственным средством, призванным исцелить больную почву. Последние годы отмечены интенсивным развитием экологии, науки, которая исследует баланс в природе, а также взаимосвязи и взаимозависимости живых существ и доказывает жизненную важность поддержания этого баланса, в противоположность господствующей до сих пор экономике, для которой важны исключительно рентабельность и доходность.

Большей частью для борьбы с вредными насекомыми или растениями пускают в ход "химическую дубинку", в результате чего остатки ядохимикатов проникают в растения и попадают в пищевые продукты, но - что самое главное - подобный способ решения проблемы исходит из совершенно ложных предпосылок. Природа реагирует на химические способы подавления вредителей и рано или поздно наносит ответный удар. Приведем пример: после десятилетий эффективного применения ДДТ это сокрушительное оружие полностью утратило свою действенность, зато повсеместно обнаружилось его широкое присутствие в жире практически всех млекопитающих и человека. Фактически проиграна и столь успешно начавшаяся борьба против малярии. Изначальные, относительно безобидные формы малярии (трехдневная малярия, *tertiana*), можно сказать, исчезли, уступив место очень агрессивным формам (*Plasmodium falciparum* и *vivax*). К разряду тех же явлений относится и возрастающая невосприимчивость возбудителей болезней к антибиотикам.

В продукты, подвергнутые специальной обработке, инсектициды, пестициды и прочие ядохимикаты попадают, конечно, в ничтожных количествах, но в процессе дальнейшей переработки в эти продукты для "улучшения" их природных свойств добавляют огромное количество посторонних химических веществ, начиная от консервантов, красителей, эмульгаторов, стабилизаторов, сгустителей и кончая ароматизаторами, препаратами, усиливающими вкус, и многими другими неназванными пищевыми добавками. В США, например, разрешено ок. 2700 недеклалируемых добавок. Естественно, все эти добавки "прошли проверку" на безвредность, но отнюдь не сообщается, как именно и в течение какого срока эта проверка проводилась.

Поскольку человек, по определению Вильгельма Буша, "хитер и не лишен смекалки", он с незапамятных времен пытается подражать природе и - само собой - ее улучшать. Однако эта задача лишь кажется выполнимой. Хорошая еда должна быть не только питательной и здоровой, но и вкусной. Вкус и аромат действительно входят в число критериев качества. Умение сохранить их, а тем паче развить и усилить как раз и составляет искусство повара. Для этого издавна прибегали к нагреву, ибо люди подметили: чем выше температура, тем интенсивнее запах и вкус. Например, когда мясо варится, возникает специфический запах, который намного сильнее запаха сырого мяса; а при жарке аромат становится еще интенсивнее. Запах кофе вообще проявляется только при обжаривании кофейных зерен, для чего требуется еще более высокая температура, чем при жарке мяса. Все эти способы тепловой обработки пищи человек возвел в ранг искусства. Можно сказать, благодаря такой обработке пища достигает своего рода зрелости, но чтобы ее достичь, требуется определенное время приготовления. Поскольку же времени теперь вечно не хватает, люди с недавних пор занялись систематическим производством вкусовых добавок, которые ныне выпускаются тоннами, и технически это не вызывает никаких затруднений. На одной-единственной фабрике производят до 7000 различных ароматических компонентов - от ананасного до лимонного вкуса. А в

сведениях о составе продукта разве что встретишь указание: "ароматизаторы, идентичные натуральным". Это по меньшей мере вводит в заблуждение, ведь в основе любого вкуса или запаха лежит не один компонент, но множество уже не поддающихся идентификации смесей, а при синтезе, как правило, одна-единственная субстанция создает клубничный или банановый аромат. И эта субстанция имеет колоссальное преимущество: ее можно добавлять практически без ограничений, сообщая безвкусному, пресному препарату ярко выраженный вкус. Этот односторонний эффект тотчас заметен, например, при использовании синтетического (идентичного натуральному!) клубничного ароматизатора. Аромат ванили и в природе достаточно однороден, поэтому натуральную ваниль легко заменить синтетическим ванилином. Вот почему последний доминирует чуть ли не в каждой порции ванильного мороженого и в каждой плитке шоколада. Без этого мощного компонента натуральный продукт показался бы современному потребителю безвкусным и пресным - ведь потребитель давно приучен к сверхсильным вкусовым ощущениям.

Таким образом, теперь возможно приготовить куриный бульон без курицы, ванильное мороженое без натуральной ванили и многое другое в том же роде. Берут намеренно нейтрально изготовленную, удобную для упаковки основу и начинают над ней колдовать "ароматическим впрыскиванием", красителем, большим количеством соли или сахара, а в результате возникает полная иллюзия натурального продукта. Само собой понятно, что здесь открываются поистине безграничные возможности.

Иначе действуют так называемые усилители вкуса. Многие из них встречаются в природе. В первую очередь здесь следует назвать соль. Еда, стопроцентно лишенная соли, абсолютно безвкусна. Высшие животные тоже любят соль, особенно козы, но всего сильнее к ней стремится человек: он прямо-таки одержим страстью к соли. По этой причине в прежние времена, когда возможности обмена были еще невелики, соль ценилась на вес золота. Сильно подсоленная еда имеет более интенсивный вкус, но нельзя сказать, что она от этого здоровее. Обычная поваренная соль (хлорид натрия) необходима для функционирования нервной системы, однако для растений она - яд (за очень редкими исключениями). Уже из этого факта напрашивается вывод, что в соли нуждаются исключительно люди и животные и она играет важную роль не в чисто биологических процессах, а в функциях более высокого порядка, т. е. является по сути возбуждающим средством. Люди знали об этом уже более 2000 лет тому назад, недаром латинское слово *sal* означает не только "соль", но и "остроумие, живость ума". Человек, потребляющий много соли, не только повышает свое кровяное давление, но живее реагирует на окружающее, отличается бодростью и сообразительностью - свойствами, с общепринятой точки зрения весьма желанными. Однако постоянно повышенное кровяное давление может, в свою очередь, стать причиной разных заболеваний.

Уже много лет известно специфически усиливающее вкус действие глютаминовой кислоты (глутамата - одной из аминокислот, образующихся из белка), которая особенно широко применялась в китайских ресторанах. При чрезмерном добавлении ее в пищу возникало очень сильное возбуждение, ощущение прилива сил, сменявшееся столь же сильной усталостью. В небольших количествах глютаминовая кислота находит применение еще и сегодня, главным образом при изготовлении готовых продуктов. Кстати, сахар тоже самый настоящий усилитель вкуса. Поэтому теперь его нередко добавляют и в соленые кушанья (томатный кетчуп, например, содержит ок. 14 - сахара!). В последние годы для усиления и гармонизации вкуса сахар в той или иной мере кладут не только во все (!) сорта маринованных и консервированных огурцов, но подсахаривают или подслащивают все рыбные консервы и рыбные салаты.

Из сказанного понятно, что постоянное, но одностороннее "возбуждение" вкуса постепенно ведет к его притуплению: натуральный, ничем не приправленный продукт кажется тогда менее привлекательным, а тонкие вкусовые оттенки воспринимаются лишь с большим трудом или не воспринимаются вовсе. Таким образом, постоянное чрезмерное возбуждение приводит к обеднению! И это касается не только вкуса, но и других

чувственных ощущений: постоянное воздействие звуковых раздражителей, постоянно сменяющиеся яркие световые и цветовые эффекты тормозят деятельность органов чувств и в конечном итоге ведут к душевному оскудению.

Большая часть упомянутых добавок - особенно красители, ароматизаторы и т.п. - служит для того, чтобы продукт показался покупателю лучше, привлекательнее, чем он есть. В обычном смысле слова это можно назвать обманом. Но ни количество пищевых добавок, ни их сложное взаимодействие, ни перспективы их влияния на организм оценке не поддаются.

Уже давно известно, что многие из этих веществ способны вызывать аллергию, причем из-за многочисленности таких добавок едва ли можно определить, какая именно из них является аллергеном.

В 1965 г. калифорнийский педиатр и аллерголог Файн-голд¹⁰ зафиксировал следующее наблюдение: у его пациентки, склонной к аллергическим реакциям, после полного исключения из рациона продуктов с синтетическими добавками не только исчезли все симптомы аллергии, но и произошло значительное улучшение душевного здоровья, она избавилась от всех признаков психического расстройства, которым страдала в течение двух лет. На протяжении следующего десятилетия он отмечал сходную реакцию в особенности у многих мальчиков с повышенной возбудимостью, которые были гиперчувствительны к определенным пищевым добавкам. На основании своих наблюдений Файнголд предложил "диету", состоящую лишь в том, что из питания полностью (!) исключаются синтетические добавки. Многие родители, действуя по его рекомендациям, уже по прошествии нескольких недель заметили явное улучшение в поведении своих детей, однако признаки улучшения немедленно исчезали, как только дети снова начинали есть продукты с пищевыми добавками. Такая диета требует и полного отказа, хотя бы на несколько недель, от сахара и других сладких продуктов.

Почти в то же время аптекарша Герта Хафер наблюдала, что при приеме успокаивающих средств состояние ее страдавшего от тяжелой сверхвозбудимости ребенка резко ухудшалось, тогда как возбуждающие медикаменты, напротив, вызывали улучшение. В конце концов она обнаружила, что особенно усиливает болезненные симптомы определенная пищевая добавка, которая, как и прочие, не подлежит декларированию, а именно фосфаты (соли фосфорной кислоты). Фосфаты добавляются в так называемые прохладительные напитки, колбасу, плавленые сыры и т. д. Если полностью исключить фосфатосодержащие продукты, состояние детей улучшается в необычайно короткие сроки. Хотя многие родители подтвердили выводы Хафер, официально ее рекомендации, как и выводы Файнголда, были отвергнуты, в результате чего родители, стремящиеся самостоятельно помочь своим детям, стали по собственной инициативе организовывать специальные группы ("фосфатная лига"), а также добиваться запрета на использование фосфатов в пищевой промышленности¹¹.

Как же получается, что количественно ничтожные примеси способны вызывать у некоторых людей, особенно у детей, реакции непереносимости - как физические (аллергии), так и душевные (повышенная возбудимость)? Человек есть часть природы; она поддерживает его жизнь. Конечно, природные продукты не проникают в человека в неизменном виде (см. ниже "О функциях пищеварения"). Но большинство упомянутых добавок - субстанции, абсолютно чуждые природе, человеческий обмен веществ к ним не приспособлен. Природные процессы защиты от чужой жизни, которые выработались в ходе развития и которые ребенку еще предстоит освоить как иммунную систему, против этих чужеродных веществ бессильны. Они могут "бесконтрольно" вторгаться внутрь организма и лишь затем - слишком поздно - распознаются как чуждый элемент, вызывая аллергическую реакцию. (В действительности это не подлинная аллергия, а гиперчувствительность.) Но бывает, что организм вообще не дает защитной реакции, а вместо этого блокирует или даже болезненным образом изменяет свои жизненные

процессы, т. е. откликается так же, как на воздействие яда: отключается и не может более себя контролировать, что и описано выше.

Конечно, некоторые из добавок употреблялись еще в прошлом веке, однако совершенно очевидно, что в последние годы применение подобных веществ в пищевой промышленности резко возросло и достигло невероятных масштабов. Видимо, допустимый предел уже достигнут - по крайней мере для огромного числа людей. Парадокс в том, что львиная доля пищевых добавок служит лишь для придания продукту красивого внешнего вида, т. е., по существу, в них нет никакой необходимости. Однако, не меняя привычек потребителя, эту растущую угрозу нашему здоровью ликвидировать невозможно.

О ФУНКЦИЯХ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Итак, смысл питания - получение жизни. Однако и в "носителях жизни" качество жизни совершенно различно. Картофельный крахмал отличается от крахмала пшеничного; кошачий белок совсем иной, чем белок коровы, и т.д. По всей вероятности, кошки уже многие тысячелетия ловят и едят мышей, организм которых содержит специфический мышинный белок. Что случилось бы, если бы мышинный белок попадал в кровь кошки в неизменном виде? Тогда кошка с течением времени должна была бы состоять целиком из мышинового белка. При этом она претерпела бы необратимые изменения; не только шерсть стала бы иной, изменилось бы строение тела, внешний вид, психика, поведение. Другими словами, кошка мало-помалу превратилась бы в мышшь. Чтобы таких казусов не происходило, у высших организмов имеется система пищеварения, задача которой расщеплять чуждую жизнь и препятствовать ее переходу в состав собственного тела. Иначе говоря: пищеварительная система защищает собственное "я" от чужой жизни, которая могла бы изменить и сделать чужим собственный организм.

В качестве носителей столь многообразной и всеохватной жизни выступают, однако, всего три субстанции, которые содержатся в наших пищевых продуктах, а именно: белки, жиры и углеводы (включая соответствующие промежуточные ступени). Знаменательно, что нет живого организма, в котором была бы представлена только одна из названных субстанций: чтобы служить основой жизни, они непременно должны взаимодействовать. В соответствии с этим существуют и три различных типа пищеварения.

1. Белок - главнейший носитель жизни для человека и животных. Мышечная ткань, внутренние органы, кожа и все прочее состоят преимущественно из белка. Белок требует наиболее интенсивного пищеварения, и начинается оно в желудке, слизистая оболочка которая выделяет специальный желудочный сок. В нем содержатся крепкая соляная кислота и особый фермент - пепсин. Под их воздействием белок "денатурируется", иначе свертывается, тогда он уже не так интенсивно связан с действительной жизнью. Вместе с тем он становится менее прочным и стойким, что очень важно для его дальнейшей переработки в других отделах желудочно-кишечного тракта. Здесь, благодаря кишечному соку и гормонам поджелудочной железы, осуществляется более тонкое разложение белка: белок расщепляется до аминокислот, которые считаются его "строительным материалом". Смысл этого расщепления, т.е. разрушения, состоит в устранении специфичности того или иного белка: белок уже не куриный и не говяжий, а стало быть, не чужой, но "нейтральный". Только теперь его "кирпичики" будут подхвачены кишечником и через воротную вену достигнут печени.

Без сомнения, такое пищеварение есть процесс "деструкции". Можно подумать, будто жизнь совсем ушла и от живого белка остались только более или менее мертвые аминокислоты. Но это верно лишь отчасти. Поскольку "деструкция" происходит внутри организма, освобождающиеся при распаде пищи жизненные силы могут стимулировать, возбуждать его жизненное тело. Ведь жизнь - как и свет - это сила, соединяющаяся с материальными субстанциями лишь на время.

В процессе синтеза белка, который осуществляет печень (в результате, естественно, строится специфический белок: кошачий, коровий, человеческий и т.д.), жизненные силы вновь соединяются с субстанцией. Выделившиеся аминокислоты тоже не вполне мертвы, а продолжают участвовать во внутреннем обмене веществ: либо встраиваются в новые белки, либо расщепляются дальше, превращаясь в высокоактивные, необходимые для жизни вещества типа гормонов, например в адреналин.

Уже в процессе последовательного расщепления белка могут возникать помехи и сбои: при неудовлетворительном расщеплении, а также при избыточном поступлении белка, когда организм не справляется с переработкой, "недорасщепленный" белок попадает в толстый кишечник и расщепляется обитающими там бактериями. Это разложение, однако, протекает иначе, нежели в промежуточном обмене веществ, а точнее, в форме гниения. При этом даже возникают высокотоксичные вещества, которые вполне растворимы и могут всасываться кишечником. В таком случае они должны пройти обезвреживание в печени, а это дополнительная для нее нагрузка.

Соляная желудочная кислота совместно с пепсином, ферментом слизистой оболочки желудка, не только осуществляет первичную обработку белка и делает его "удобоваримым"; она еще и способна переварить, т. е. попросту уничтожить, нежелательную чуждую жизнь, например вредные бактерии. В результате опытов на добровольцах было установлено, что, к примеру, даже инфекция холеры не действует на человека, если в его желудке достаточно соляной кислоты. Но кислота должна быть крепкой, неразжиженной, иначе болезнетворные бактерии в желудке не погибнут, а затем без помех размножатся в кишечнике и вызовут холеру. К сожалению, укоренившаяся сегодня привычка пить перед едой способствует разжижению желудочной кислоты, что в свою очередь, особенно в жарких краях и в условиях недостаточного соблюдения чистоты, благоприятствует инфекции. Эта опасность еще усиливается, если пьют сладкие напитки, ведь качество слюны и пищеварительных соков различно в зависимости от того, что мы пробуем на вкус или нюхаем - сласти или мясо.

Зато добавленный в еду, скажем в салат, лимонный сок укрепляет защиту от бактерий¹².

В случае, если белок, пройдя в желудке стадию предварительного пищеварения, в должной мере не разложился, он тем не менее способен проникнуть в стенки кишечника. Но поскольку в нем еще сохранилось немало чужих свойств, организм его не приемлет и, обороняясь, пытается исторгнуть этот "полубелок" через кожу, первым признаком чего является так называемая кожная "сыпь" - одна из форм пищевой аллергии.

Конечно, в таких случаях полезно исключить продукты-аллергены. Но этого мало. Главное - стимулировать пищеварительную деятельность организма. Улучшению пищеварения способствуют кислые кушанья или горькие настои (в качестве аперитива), а отнюдь не сладкие напитки. С незапамятных времен люди знали также, что употребление острых приправ, особенно горчицы и хрена, активно способствует перевариванию мяса.

2. Значительно меньше работы требует переваривание жиров. Правда, сравнительно крупные капельки жира прежде необходимо раздробить, иначе их всасывание в кишечнике будет вообще невозможно. Именно эту функцию - эмульгирование жиров - выполняет желчь, особая жидкость, вырабатываемая печенью. В такой эмульгированной форме жиры находятся в молоке, сливках и майонезе, отчего эти продукты усваиваются несравненно легче, чем твердые жиры. В дальнейшем жир расщепляется на жирные кислоты и глицерин, и эти его составные части могут усваиваться организмом.

Образование желчи, а значит, и возможность переваривания жиров зависит от времени суток. Утром и в течение дня происходит наибольшее поступление желчи. Ночью желчь как бы отдыхает. И если человек поздно вечером, а то и в ночные часы ест жаркое, да еще с жареной картошкой и майонезом, он провоцирует там самым поступление желчи, которая в это время не вырабатывается. В ответ на вызов организм судорожно пытается выжать из желчного пузыря последние капли, что обычно вызывает желчные колики.

Таким образом, это проблема ритма жизни. То же самое блюдо, съеденное в полдень, не вызвало бы никаких неприятных последствий. Классический английский завтрак (ham and eggs - жаренная на масле яичница с жирной ветчиной) точно так же провоцирует усиленное образование желчи и повышает активность человека. Желчь стимулирует человеческую активность, но и наоборот: активность требует притока желчи - до кульминации, до "взрыва", что наблюдается у холериков. Холерик (от греч. chole - желчь), по определению, человек желчный. Если он не имеет возможности разрядить свою активность вовне, выплеснуть ее наружу, она оборачивается вовнутрь, и он "зеленеет" от злости - народный язык прав, в такие минуты желчь поступает не в кишечник, а в кровь и в кожу, что достаточно опасно, ибо желчь действует как отравя. Из пищевых продуктов на образование желчи сильнее всего влияют яйца, а также жареное или обжаренное на огне (например, кофе), поэтому при заболеваниях желчного пузыря их следует избегать.

3. Как показывает следующий опыт, еще легче перевариваются так называемые углеводы: если в течение нескольких минут пережевывать кусок хлеба или картошку, мы ощутим сладковатый вкус. Объясняется это тем, что слюна содержит собственный активный реагент, фермент (энзим), который разлагает хлебный крахмал, преобразуя его в виноградный сахар (глюкозу). Удивительный факт: практически во всех овощах и растениях основной структурообразующей субстанцией является именно глюкоза. Она накапливается в растении про запас: в зерне или картофеле, например, она, накапливаясь, уплотняется, образуя крахмал, который расщеплением можно снова обратить в сахар. По мере старения, однако, этот процесс (уплотнение) продолжается вплоть до образования целлюлозы. Одеревенение старых овощей наглядно иллюстрирует этот факт.

Такое расщепление тоже требует активности. Если ее не хватает или человек потребляет слишком много сахара, последний попадает в прямую кишку и, как мы видели в случае с излишним белком, становится желанной пищей для бактерий. Но если над расщеплением белков трудятся гнилостные бактерии, то здесь за работу берутся дрожжи, которые, как известно, питаются сахаром и вызывают брожение, превращая, скажем, виноградный сок в вино или солод в пиво. Конечно, в организме действуют вовсе не те дрожжевые грибки, что находят применение на пивоварне или в пекарне, а их "дикие" формы. Во всяком случае, у них иной обмен веществ, чем у людей: в человеческом обмене веществ сахар расщепляется, преобразуясь главным образом в молочную кислоту (см. выше). "Дикие" же дрожжи производят не только "чистый" спирт, но и большое количество промежуточных продуктов, которые соответствуют сивушным маслам, возникающим при спиртовом брожении; эти последние легко растворимы, а потому беспрепятственно всасываются и способны значительно расстроить человеческий обмен веществ. Люди испытывают головные боли, усталость, дурное настроение и множество других, индивидуально обусловленных недугов.

Не секрет, что за последние десятилетия потребление сахара в так называемых цивилизованных странах значительно возросло. Из-за этого, с одной стороны, человеческий организм постоянно "затоплен" сахаром и не способен полностью его переработать. С другой стороны, сахар практически не требует пищеварительных усилий; это означает, что активность, необходимая, чтобы самостоятельно выработать сахар из крахмала хлеба или овощей, не развивается и вообще не осуществляется, вследствие чего организм все менее способен справляться с сахаром. Понятно, что в результате сахар образует прекрасную питательную среду для бактерий, которые вне организма питаются сахаром, а это - дрожжи. Поскольку дрожжи, как все микроорганизмы, легко приспособляются и видоизменяются, не удивительно, что эти, сами по себе безобидные, бактерии (собственно, одноклеточные грибки) не только расселяются по всему кишечнику, но могут проникнуть и в легкие и даже вызвать там смертельные разрушения. Следует уяснить, что виноваты в этом вовсе не "зловредные" грибки, но неправильное поведение самого человека, который плохо хозяйничает в собственном "доме".

По сути, здесь имеют место те же причинно-следственные связи, что и в случае с белком. Только когда организм перегружен белками, начинаются процессы гниения, а в аналогичном случае с сахаром - процессы брожения, которых в организме быть не должно.

Выше упоминалось, что в рамках обмена веществ продуктом расщепления сахара является молочная кислота. Последняя может образовываться и вне человеческого организма, а именно: в кислом молоке, при изготовлении соленых огурцов и кислой капусты, а также при изготовлении хлеба с помощью закваски (или опары). Здесь мы сталкиваемся с новой проблемой, которая будет подробно рассмотрена ниже в разделах, посвященных хлебопечению.

В заключение можно сказать: смысл пищеварительного процесса состоит в том, что человек не просто наделяется жизнью, но должен сначала приложить усилия, чтобы эту жизнь заполучить. Речь идет о самых интимных отношениях с материей вообще, в ходе которых человеку необходимо ее изменить. Нужную для этого силу он может развить лишь в первые детские годы; эта сила дается младенцу при рождении, но только как возможность. По мере развития он укрепляется и для борьбы с "чужим", для отторжения "чужого", как описано выше. Когда эта борьба, эта защита своей самости от того, что ею не является, идет внутри человека, ее называют "иммунная система", и создает человек такую систему не сразу, а лишь с течением времени. Первое упражнение на этом пути - переваривание пищи, оно составляет значительную часть иммунной системы, которую нужно развить и которая не окрепнет без постоянного упражнения. Вот как Рудольф Штайнер в немногих словах определил соотношение еды и пищеварения: "Человек заболевает в результате еды и выздоравливает в результате пищеварения".

ХЛЕБ НАШ НАСУЩНЫЙ

Изначальный процесс приготовления пищевого продукта из хлебных злаков путем выпечки, безусловно, возник в те далекие времена, когда вся жизнь еще была пронизана религиозными переживаниями. Оттого и по сей день хлеб играет центральную роль в богослужении. Таким образом, в основе его приготовления определенно лежали мистериальные знания. Недаром в древнейшей христианской молитве говорится: "Хлеб наш насущный даждь нам днесь..."

Для приготовления хлеба зерно надо прежде всего смолоть. В древности, само собой разумеется, цельное зерно медленно растирали между камнями. Ввиду развития техники мукомольного производства, уже здесь налицо большие изменения: вместо каменных жерновов частью используют металлические. Установлено, что при высокой скорости работы мельничного постава временами создаются температуры до 1000°. Совершенно ясно, что такие температуры не могут не изменить чувствительный белок хлебного зерна. Кроме того, следы металлов воздействуют на освобождающиеся при размалывании ферменты, вызывая их старение. На этом мы остановимся ниже.

Раньше существовали самые разные сорта злаков, в незапамятные времена выведенные напрямую из дикорастущих растений. Многие из этих сортов теперь нерентабельны и уже давно не выращиваются. Еще несколько десятилетий назад основной хлебной культурой была рожь, тогда как пшеницу использовали для кондитерских изделий и пирогов. За последние десятилетия многое изменилось. Теперь, говоря о зерновых, имеют в виду исключительно пшеницу. При этом упускают из виду очень серьезные проблемы: ведь если, к примеру, мышей кормить одной пшеницей и перекрыть им доступ к какой-либо иной пище, они через некоторое время умирают, так как белок, содержащийся в пшенице, неполноценен - в нем отсутствует одна из аминокислот, а именно лизин, необходимый для жизни и незаменимый. Понятно, что современное разнообразное питание компенсирует этот дефицит. Однако отрицать его никак нельзя. В полной мере он распространяется также и на пшеничный хлеб из муки

грубого помола с отрубями ("докторские" хлебцы). Были ли древние сорта пшеницы более полноценны, сегодня едва ли возможно установить. Рожь, напротив, гораздо ценнее и разнообразнее по вкусовым и питательным свойствам. В минувшие века под словом "хлеб" понимали главным образом ржаной хлеб. Тот факт, что в солдатский паек всегда входил не белый, а черный хлеб, состоящий большей частью из ржаной муки, опять-таки наводит на размышления.

Солдат должен быть здоровым, сильным, работоспособным, а эти качества ему обеспечит скорее ржаной, чем пшеничный хлеб.

В меньшей степени это проблема географическая. Пшеница растет в более теплых краях, рожь - в более холодных. Природа в различных регионах как будто сама позаботилась, чтобы росло именно то, что необходимо всем живым существам этой местности. Питание эскимоса в его природном ареале практически не имеет ничего общего с питанием человека, живущего в тропиках. Если они поменяются рационом, оба наверняка заболеют. Мы говорим здесь об основных продуктах питания и вовсе не утверждаем, что в холодных странах нельзя есть лимоны, потому что они там не растут. Проблема, о которой идет речь, заключается в односторонности, в том, что пшеница, вопреки географии, практически вытеснила все другие сорта зерновых культур.

Для начала давайте коротко остановимся на различных сортах зерновых.

Пшеница выращивается во всех без исключения странах мира и чрезвычайно широко применяется в пищевой промышленности. Из нее можно изготовить хлеб, булочки и самые разнообразные кондитерские лакомства. Выпекаемым из пшеничной муки хлебобулочным изделиям можно придавать самый разный вкус (сладкий, соленый, кислый), и все это благодаря белой муке тончайшего помола, которая легко усваивается организмом и имеет сугубо нейтральный вкус; пшеничный хлеб - идеальная основа для любого бутерброда: хоть с маслом, хоть с мясом, сыром или конфитюром. Таким образом, "хлеб наш насущный" низведен до безвкусной "подкладки", в которой едва теплится жизнь. То же касается и очищенного белого риса: он тоже безвкусен и потому идеально сочетается со всеми другими продуктами.

В последние годы обнаружилось, что все больше людей дают аллергические реакции на молоко и пшеницу, прежде всего дети, страдающие нейродермитом. Безусловно, отчасти это можно объяснить односторонностью современной пшеницы, а также тем, что едят теперь почти исключительно пшеничный, дрожжевой хлеб. Наконец, современные сорта пшеницы содержат высокую долю белка, а ведь аллергические реакции практически всегда связаны с белком.

Из прежнего большого разнообразия пшеничных сортов за последние сорок лет, к примеру, в Греции вымерли 95 - . То же можно сказать и о рисе: в начале века в Индии насчитывалось еще 50,000 сортов риса, сегодня 90 - посевных площадей занимают не более десяти его сортов. Лишь в самые последние годы ученые-агрономы стали заботиться о спасении тех вымирающих сортов, которые еще возможно спасти.

Преимущественное использование пшеницы в качестве хлебной культуры, сложившееся в последние десятилетия, основано на некоей трагической ошибке: пшеница бесспорно самый утонченный и благородный из всех хлебных злаков, а потому - как все благородные создания - не слишком вынослива и в силу этого не предназначена для ежедневного потребления. В давние времена люди, видимо, ощущали все это поразительно точно: белый хлеб и пироги из пшеничной муки всегда были воскресной и праздничной едой и считались предназначенными главным образом для богатых слоев населения. По будням, само собой разумеется, ели более грубый и сытный ржаной хлеб.

С тех пор человеческое мировосприятие в корне изменилось. Каждый теперь чувствует себя "королем", и все лакомства и удовольствия доступны ему в любое время, при минимальных затратах труда. Никто не замечает, что такой образ жизни, по сути, иллюзорен. Для пшеницы это означает, что она, дитя солнца, подлинная королева хлебных злаков, праздничная и воскресная еда, в нынешних условиях низведена до уровня

дешевой повседневной прислуги. Говорить, что пшеница биологически не вполне полноценна, это все равно что, к примеру, ожидать от пианиста-виртуоза, чтобы он изо дня в день профессионально рубил дрова; он бы, конечно, вряд ли справился с этой работой удовлетворительно, так как способности его лежат совсем в другой сфере. Вот почему и употребляемая не по назначению пшеница не может полноценно напитать человека, и на это неправильное применение продукта, если оно продолжается достаточно долго, организм реагирует аллергией.

Отсюда никоим образом не следует вывод, что пшеница "плоха", - совсем наоборот! Она слишком благородна для чистого биологического использования, в ветхозаветные времена это чувствовали и использовали "благородную муку" только для культовых церемоний и по особым случаям, т. е. она была основой духовных, а не биологических переживаний.

Односторонность, отмеченная в выведении и использовании хлебных злаков, наблюдается и животноводстве: коров разводят и выкармливают исключительно ради высокой мо-лочной продуктивности, свиней - ради мяса, а кур - ради яиц. Проблема подобной специализации неизменно состоит в том, что высоких, но односторонних результатов можно достигнуть только за счет дефицита в других показателях. Высокая продуктивность может привести и к хищнической растрате жизненных сил, а в итоге - особой восприимчивости к заболеваниям. Яркий пример - породистые собаки: элитные щенки чаще болеют и умирают. А вот беспородные метисы, так называемые "двортерьеры", дворняги, гораздо выносливее и крепче, т. е. жизнеспособнее.

Вышесказанное отнюдь не отрицает селекционной работы как таковой, а служит лишь напоминанием, что рентабельность и доходность не должны быть единственными целями.

Спельта (полба) имеет сходство с пшеницей, но не столь ослаблена односторонней селекцией. Этот злак требует особого климата, подобного климату Швейцарии или земли Баден-Вюртемберг на юге Германии. Особенность спельты в том, что она полностью или почти не переносит искусственных удобрений, а значит, таким способом ее урожайность повысить невозможно. Собранное на стадии молочной спелости и хорошо просушенное зерно спельты используют для приготовления каши и очень вкусных супов. Хлеб из полбы легкий и по вкусу напоминает пшеничный.

Рожь намного выносливее, интенсивнее по вкусу и "тяжелее" пшеницы, а потому издавна считается главным хлебным злаком. Для производства кондитерских изделий она малоприспособна. Поскольку же люди, по крайней мере на протяжении последних десятилетий, стремятся облегчить себе жизнь и избегать всякого рода усилий, в сфере питания они предпочитают все более легкую пищу, мало того - сладости, которые почти не требуют работы пищеварения. Многим людям уже совсем незнаком крепкий, сытный вкус хлеба. И теперь при производстве хлеба нередко отказываются от значительно более питательной ржи в пользу более легкой пшеницы. Стопроцентно чистый ржаной хлеб из муки грубого помола действительно слишком тяжел для ежедневного потребления. Идеальный вариант - хлеб из ржаной муки с добавлением 10-20 - пшеничной муки. Более выносливая рожь предпочитает более суровый климат, что соответствует ее сущности, тогда как пшенице, скорее, под стать климат мягкий и теплый.

Овес из всех злаков содержит наибольшее количество жиров (11 -), а также относительно много белка и оттого не требует питательных добавок. По этой причине овес, как правило, используется для приготовления каш, лепешек и т. п.; хлеб из овса вообще не выпекают. Овес с его редким сочетанием растительных белков, жиров и углеводов особенно полезен больным сахарным диабетом, если они, например, раз в неделю устраивают для себя "овсяные дни", когда вместо хлеба, картофеля и других углеводосодержащих продуктов едят только блюда, приготовленные из овса. Зерна овса в силу специфики развития имеют очень жесткую мяквинную оболочку, которую необходимо удалить механическим путем. После этого зерно расплющивают. В результате мы получаем овсяные хлопья, которые в сыром или вареном виде

представляют собой универсальный продукт питания, не в последнюю очередь благодаря высокому содержанию магния. Естественно, овсяные хлопья, попадающие в конце концов к потребителю, уже не могут быть в полном смысле слова свежими. Горьковатый вкус показывает, что жир состарился, прогорк.

Ячмень в чистом виде также непригоден для приготовления хлеба. В древности он был пищей гладиаторов, т. е. борцов, которых по этой причине называли *hordearii* - "пожиратели ячменя". Ячменем кормили и рабов. От них, как и от гладиаторов, требовалась прежде всего физическая сила и выносливость. Особенность ячменя определяется относительно высоким содержанием кремния, который необходим человеку для правильного образования волос, кожи и соединительной ткани. В золе от сжигания зерновых оболочек ячменя обнаруживается до 70 - кремния. Типичный признак ячменя - ости, длинные усики на цветковых чешуйках. Это прямо-таки антенны для приема космических сил, которые, проникая через кремний в соединительные ткани, влияют на формирование всего организма. Поскольку кремний имеет бесспорное отношение к свету, ячмень нередко называют "световой стрелой" (Громан). Вот почему ячмень воздействует не только на образование всей соединительной ткани, но - что особенно важно - на органы чувств и становление мозга.

Кроме того, ячмень богат белком (10-15 -), но беден жиром (2 -). По сей день популярна перловая крупа (очищенные от оболочки цельные ячменные зерна), из которой в горных районах готовят крепкие сытные супы. В Германии широко используется также крупа, представляющая собой смесь дробленого овса, проса и ячменя (*Grütze*).

Но в наши дни ячмень идет в первую очередь на корм скоту и на изготовление солода; для этой цели размоченные и проросшие ячменные зерна просушивают и дробят, благодаря чему получают солодовый сахар (или мальтозу). Из солодового сахара с помощью пивных дрожжей и хмеля варят пиво.

Издавна популярен и одобренный пряностями жидкий слизистый ячменный отвар (ячменные зерна предварительно размачивают, варят, а затем все это процеживают), который и сегодня успешно применяется при простуде, гриппе и заболеваниях слизистой оболочки, а также для восстановления сил ослабленного и истощенного организма.

При нарушениях, связанных с волосами, кожей, соединительной тканью, а также органами чувств, т. е. со всем, что находится в сфере влияния кремния, хорошо помогает специальная диета, когда преимущественно или периодически в течение нескольких недель едят ячмень (и просо) как единственный источник углеводов. Такое лечение эффективно и при "нечистой коже". Из ячменных хлопьев или муки готовят лепешки, блинчики или кашу.

Просо (в виде пшенной крупы, или пшена) долгое время было основным продуктом питания бедняков. (В прошлом именно питание бедняков было хотя и скудным, но здоровым, тогда как богачи, предаваясь обжорству, зарабатывали болезни. Ныне же, поскольку касательно питания большинство людей достаточно "богаты", обстоятельства изменились.) Просо также богато кремнием и в этом отношении хорошо дополняет ячмень. Как и рис. пшено варят на гарнир к овощам или мясу. В сыром виде пшено практически несъедобно.

Происхождение собственно зерновых культур связано с европейским ареалом, тогда как Восток - родина и "дом" риса, который выделяется среди зерновых уже тем, как он растет: каждое зернышко висит и как бы парит на собственном стебельке, что в некоторой мере сближает рис с овсом. В других отношениях к рису всего ближе ячмень. На Западе, напротив, господствующей культурой является кукуруза. В противоположность рису, ее зерна плотно прижаты к стеблю, образуя початок. Это растение гораздо ближе к земле, можно сказать, привязано к почве. Характерно, что оно выщелачивает почву.

Как раз на примере противоположности кукурузы и риса, Запада и Востока, можно убедиться, что эти растения, бесспорно, несут на себе печать своего географического окружения, а их потребление, насчитывающее тысячелетия, в свою очередь, оказало

влияние на образ жизни и ментальность людей. Европейские сорта зерновых находятся во всех отношениях как бы посередине между этими двумя противоположностями. А в самой середине находится пшеница, со всеми ее достоинствами и недостатками, описанными выше.

ХЛЕБОПЕЧЕНИЕ - ПРООБРАЗ ЗЕМНОЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для приготовления хлеба важно не только то, как была удобрена почва, не только выбор и характер зерновой смеси, но и - в первую очередь - способ дальнейшей обработки исходного продукта. Знания и опыт подсказывают, что хлеб, по возможности, следует выпекать из цельного зерна, а мука должна быть грубого помола, лучше всего намолотая в тот же день. Ведь зерно - это целостность. Когда оно размалывается, тотчас начинается процесс старения, так как отпадают защитные слои и происходит разделение зародыша и эндосперма. Энзимы (ферменты), необходимые для развития зародыша, высвобождаются и уже не могут действовать в достаточной мере, вдобавок начинает поступать воздух (кислород) - и все это ведет к преобразованиям, а в конечном итоге к старению, к угасанию жизни, хотя энергия (калории) отнюдь не утрачивается.

Долгосрочные эксперименты на животных показали, что при кормлении мукой двухнедельной давности из цельносмолотого зерна или хлебом из такой муки животные в четвертом поколении, как правило, утрачивают жизнеспособность, тогда как у их собратьев, получавших такую же свежую муку или хлеб из нее, даже в четвертом поколении не наблюдалось никаких признаков вырождения. Поэтому важно, чтобы зерно сразу после размолки поступало в пекарню и из него без промедления выпекался хлеб. Но при этом следует пояснить, что все сказанное относится к муке из цельного зерна, ибо только в ней еще содержатся вещества, способные к активным реакциям. Белая пшеничная мука такого помола - это чистый эндосперм, который практически не меняется, так как из него удалены "соответствующие" энзимы и витамины. Можно сказать, что белая мука "сохраннее", потому что она мертва; по этой же причине она легко переваривается. Следует упомянуть, что в США, например, принят закон, который обязывает производителей добавлять в состав хлеба из белой, очищенной, муки железо и витамины. Чтобы обеспечить "высокое качество", в хлебобулочные изделия добавляют и множество других (синтетических) витаминов, минеральных веществ, микроэлементов и т.п. Чем длиннее перечень добавок, тем "лучше". В частности, в тесто закладывают сильно гидрированный жир, отчего хлеб делается совсем мягким, похожим на резину или на стиропор.

В Европе как будто начинают догадываться, что обычный хлеб недостаточно полноценен. Отсюда, кстати, и огромное количество добавок; хлеб выпекают не только из смеси ржаной и пшеничной муки, но также из смеси четырех или шести сортов злаков, добавляют в него орехи, льняное семя, картофельную муку, сою, молоко, изюм и многое другое, что в некоторых случаях безусловно оправданно, но не всегда ведет к улучшению хлеба.

Итак, главным фактором является сортность (или процент выхода) муки, иначе говоря, отношение веса образующейся муки к весу размолотого зерна. Отсюда - тип муки, который определяется по зольности (содержанию золы). Поскольку эндосперм хлебного зерна содержит всего 0,4 - , а отруби - ок. 5 - золы, т. е. минеральных веществ, по количеству золы, оставшейся после сгорания 100 г сухой мучной массы, и устанавливается "процент выхода", т.е. сортность. Таким образом, чем выше тип, тем мука темнее и тем выше "процент выхода". Например, если мука содержит 0,405 - золы, это соответствует типу 405. Мука из цельного зерна имеет цифровые обозначения выше 1000.

В древности муку замешивали с водой и выпекали лепешки, которые благодаря небольшому содержанию воды могли храниться долго, но были, соответственно, жесткими. Поэтому теперь такой способ хлебопечения почти нигде не применяется.

При обычном хлебопечении тесту предварительно дают "подойти": образующиеся пузырьки углекислого газа разрыхляют тесто. Выпеченный хлеб имеет дырчатую, пористую структуру, а потому легче жуется и переваривается.

Обеспечивая рыхлость хлеба, люди тысячелетиями пекли его из теста, приготовленного на закваске, или опаре. Поскольку же закваска была известна еще в Древнем Египте и применялась буквально по всему миру, речь, безусловно, идет не о каком-то случайном открытии, как нам внушают сегодня, но о глубоком проникновении древних в самую суть природных взаимосвязей. Процесс закваски основан на том, что присутствующие в здоровом воздухе лактобациллы, которые преобразуют молочный сахар в молочную кислоту, при определенных условиях находят благоприятную питательную среду также и в тесте. Причем рожь для них куда более благоприятная питательная среда, нежели пшеница. Приготовив кислое тесто, небольшое его количество сохраняли на холоде до следующей выпечки, а тогда клали в новое тесто и таким образом создавали условия для дальнейшего размножения и роста микроорганизмов (в науке это называется "прививка"). Процесс этот требует времени и чутко реагирует на изменение температурных условий, и даже шире - на перемены погоды.

Благодаря натуральной закваске в хлебе возникает прежде всего молочная кислота, но - в зависимости от "установки" - еще и углекислота, уксусная кислота и другие продукты, придающие ему специфический пряный вкус. Натуральная закваска - это не однородное вещество, а живой организм, приспособляющийся к питательной среде и окружающим условиям, как дрожжи в виноделии. О таких взаимозависимостях мы уже говорили (см. с. 81). Принцип брожения здесь тот же, что лежит в основе скисания молока или заквашивания огурцов и капусты. Следует еще раз подчеркнуть, что этот способ разложения углеводов до молочной кислоты в точности соответствует обмену веществ в человеческом организме, где сахар разлагается, образуя молочную кислоту, а не спирт. Так как традиционное хлебопечение с использованием натуральной закваски - процесс по времени очень долгий, собственно говоря, не ремесло, а искусство, а время ныне стоит дорого, были изобретены "быстрая закваска" и "искусственная закваска", которые, однако, не обеспечивают необходимого воздействия, не доводят процесс до конечных продуктов, указывая лишь нужное направление. Дело ускоряется еще больше, если замешивать в тесто уксус или какую-нибудь другую кислоту, что, однако, противоречит самой сути хлебопечения.

Совершенно иначе обстоит с использованием так называемого "пекарного фермента" (по Хуго Эрбе). Здесь речь идет о специально выведенных сильных лактобациллах и дрожжевых грибах, при использовании которых тесто быстро начинает бродить и вскоре доходит до кондиции. Следует также заметить, что на процесс образования теста интенсивно влияют температурные условия. Тепло стимулирует образование большего количества уксусной кислоты. О приоритетном значении молочной кислоты подробно говорилось выше (с. 43).

ПРОБЛЕМЫ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДРОЖЖЕЙ

Интересно в этой связи, что немецкое слово, обозначающее дрожжи (Hefe), существовало уже в древневерхненемецком (hevo), т.е. в IX веке, и обозначало "средство поднятия". Но при этом наверняка имелась в виду опара! "Неио" никак не могло быть тождественно современным дрожжам: ведь только после 1854г. Пастер занялся исследованием спиртового брожения и открыл, что для этого процесса необходимы микроорганизмы, которые посредством образования газа (углекислоты) "поднимают" жидкость*./*Русское слово "дрожжи" ("дрожди", "дрозжи"; от глагола дрожать) также

первоначально обозначало опару, или закваску. - Прим. перев./ Вот для этих-то изолированных и постоянно умножающихся микроорганизмов и стали использовать укоренившееся в хлебопечении еще в средние века слово "Hefe" ("дрожжи"). Лишь много позже эти микроорганизмы были классифицированы и причислены к сборной группе одноклеточных грибов различных классов, разновидностью которых и являются собственно дрожжи. Еще позднее сами дрожжи были подразделены на группы и подгруппы. Так, например, в пивоварении различают дрожжи верхнего и нижнего брожения; именно из пивных дрожжей были выделены и стали изготавливаться промышленным способом "пекарные дрожжи".

Исконное изготовление хлеба на закваске за последние десятилетия почти повсеместно вытеснено хлебопечением на основе дрожжей. Причина тому - уже упомянутая экономия времени, в главное, такая выпечка не требует искусства и удается всем и каждому. Однако тем самым процесс разложения углеводов был направлен по другому пути, а именно по пути спиртового брожения, чуждого человеческому организму. Это развитие подкрепляется и все более заметным в последние десятилетия предпочтением пшеницы вместо ржи.

Разумеется, от одной белой булочки из дрожжевого теста никому вреда не будет; но если множество людей и целых поколений десятилетиями питаются только таким "хлебом", то "программа" разложения углеводов может исказиться, со всеми вытекающими отсюда последствиями (см. главу "О функциях пищеварения").

В природе дрожжи постоянно присутствуют на коже сладких фруктов. Они как бы поджидают удобной возможности наброситься на свою жизненную стихию - сахар. Между сахаром и дрожжами существует некое "избирательное сродство", так же, как между гнилостными бактериями и белком. У всех этих бактерий обмен веществ совершенно иной, отличный от человеческого.

Правда, есть и одно исключение - неоднократно упомянутые лактобациллы, которые так же "сопутствуют" молоку и ржи, как дрожжи - сахару и пшенице. Лактобациллы тоже разлагают сахар, но совершенно по-иному, чем дрожжи, а именно так, как разлагает сахар человек, - до молочной кислоты. Хлеб можно выпекать как с помощью лактобацилл (закваска, или опара), так и с помощью дрожжей. Разница в том, что эти способы разложения углеводов в корне различны: дрожжи, помимо углекислоты, образуют спирт. Это не означает, что алкоголь, содержащийся в готовом дрожжевом хлебе, может вызвать у человека опьянение; поскольку спирт имеет много более низкую точку кипения, чем вода, во время выпечки он практически полностью испаряется. Гораздо важнее, что дрожжи придают разложению сахара или крахмала иное направление, нежели закваска. Но ведь при разложении сахара внутри человеческого организма конечным продуктом должен быть не спирт, а молочная кислота.

Отсюда проистекает целый ряд проблем, которые мировая наука до сих пор упускает из виду: как воздействует на человека хлеб, выпеченный на натуральной закваске, и как - "тот же" хлеб, выпеченный на дрожжах? Процесс хлебопечения, как и процесс размола, есть раскрытие зерна, своего рода подготовка к пищеварению. Организм может продолжить то, что предназначено ему такой подготовительной работой. А предназначенные пути очень различны. Образование молочной кислоты, начатое закваской, в самом деле полностью соответствует человеческому обмену веществ. Это ясно ощущали в древности, вот почему данный способ применяли повсеместно и для самых разных продуктов (хлеба, кислой капусты, соленых огурцов, кваса). Напротив, разложение с образованием спирта не соответствует человеческому обмену веществ - хотя ничтожные следы алкоголя в человеческом организме порой образуются. А об особенных свойствах молочной кислоты мы подробно говорили выше (см. с. 30, 43).

Проблема заключается не столько в возникающих продуктах - т.е. в молочной кислоте, которая содержится в хлебе, или в спирте, который при выпечке испаряется, - сколько в программировании дальнейшего пути обменного процесса.

Конечно, человек в состоянии изменить предначертанный или даже начатый путь. Главная опасность заключена в длительности воздействия, что вообще является ныне основной проблемой питания. Лишь чуть более ста лет назад дрожжи мало-помалу стали использовать не только в пивоварении, но и для выпечки хлебобулочных изделий, - а теперь хлеб выпекают почти исключительно на дрожжах. Таким образом, уже на протяжении ряда поколений (!) происходит перепрограммирование обменного процесса, причем с самого раннего детства.

Следует четко обозначить, что пекарные дрожжи сами по себе не наносят организму вреда - напротив, они превосходный поставщик витаминов группы В. Да и речь, в конце концов, идет об окультуренных, "чистых" дрожжевых клетках. Однако надо отдавать себе отчет, что все микроорганизмы, будь то бактерии, дрожжи, грибы, вирусы, чрезвычайно многосторонни и обладают невероятной приспособляемостью и изменчивостью. Попав в благоприятную среду, они мгновенно к ней адаптируются и меняются.

Дело осложняется тем, что - опять-таки на протяжении примерно 150 лет - постоянно возрастает потребление сахара¹³. А сахар - идеальная питательная среда для дрожжей. Свежие сладкие фрукты также обеспечивают им на своей поверхности "и стол, и дом", в то время как молоко, рожь и овощи создают естественные условия для роста и размножения лактобацилл, образующих молочную кислоту.

Из всего этого понятно, что как возросшее потребление сахара, так и происходящее в кишечнике "неверно направленное" разложение мучного создают идеальные жизненные условия для дрожжей. В результате мы имеем сегодня все более тревожную медицинскую проблему: грибковые заболевания, или микозы. "Дикие" формы грибков зачастую "мощнее" лактобацилл, однако человек еще может с ними справиться. Хуже, что, усиленно потребляя сахар и белый пшеничный хлеб, он не только постоянно создает для грибков желанную питательную среду, но в силу применения дрожжей в хлебопечении, сам открывает им "неправильно ориентированный" доступ к муке. Последствия всего этого мы почувствуем не сразу, опасность выйдет на свет лишь после долгих десятилетий непрерывного воздействия. Это ведь проблема обучения! Каждый ребенок, которого отнимают от груди, должен постепенно осваивать новую, поначалу чуждую пищу вроде коровьего молока или каши, шаг за шагом переходя к более грубым продуктам. Если, с одной стороны, ребенок не учится делать усилий и не развивает способность к пищеварению, он остается слаб в обмене веществ и не "переносит" многие вещи, а сахар, белый хлеб и т. п. только усугубляют эту слабость, поскольку их усвоение не требует усилий. С другой стороны, если человеческий организм не просто годами, но десятками лет, на протяжении поколений, вынуждают расщеплять крахмал не так, как ему предписано природой - через закваску в направлении молочной кислоты, - а через дрожжи к алкоголю, причем ежедневно, то организм со временем "переучивается", начинает сам предпочитать неверное направление, что меняет всю его конституцию. В результате дрожжи, связанные с порочным путем расщепления углеводов, все более энергично размножаются и крепнут, так что им удастся не только заселить кишечник, но и просочиться в другие органы, например в легкие.

Если бы такие "одичавшие" дрожжевые грибки (прежде всего *Candida*) образовывали один лишь спирт, как делают "культурные" дрожжи, это бы еще полбеды, хотя и достаточно опасно. Гораздо страшнее, что "дикие" дрожжи не только беспрепятственно распространяются по всему организму, но продолжают вырождаться и тогда вырабатывают такие вещества, как сивушные масла, низковалентные кислоты жирного ряда и многое другое, что не свойственно обмену веществ, однако же возникает при изготовлении вина и в составе дешевых низкосортных вин, где процесс брожения происходит неправильно и приводит к тяжелому похмелью (головная боль, тошнота и т.п.). Таким образом, от "одичавших" дрожжей страдает не только кишечник, но названные продукты неправильного обмена веществ крайне отрицательно влияют на печень, ослабляют иммунную систему и даже воздействуют на настроение.

То, что весьма существенную роль в этих явлениях играет сахар, сегодня признано и изучено с самых разных сторон. К сожалению, в случае подобных недугов мало ограничить потребление сахара; необходимо на несколько недель вообще отказаться от любых сладостей, мучных блюд (из белой муки) и дрожжевого хлеба (так называемая "грибковая диета"), на что многие пациенты соглашаются с величайшей неохотой, как правило, лишь когда они "всё" уже перепробовали и находятся на пределе сил. Естественно, существуют высокоэффективные медикаменты, убивающие грибки. В большинстве случаев они действительно обеспечивают серьезное улучшение состояния больного, но как только прием антигрибковых препаратов прекращается, болезненные явления очень скоро появляются вновь. Рекомендованную бессахарную "грибковую диету" следует дополнить и приемом таких лекарств. Существует много препаратов для нормализации кишечной флоры, которые применимы в данном случае, - скажем, специфически культивированные, очень сильные кишечные бактерии, способные вытеснить грибки. В качестве дезинфицирующего средства назначают также уголь, лучше всего кофейный. Помимо того, деятельность пищеварительных желез стимулируют все горькие микстуры. Главное, чтобы лечебные мероприятия проводились в течение длительного срока, ведь и мутации обменного процесса и грибков тоже произошли не в одночасье.

Разумеется, здесь играют роль и некоторые другие факторы. Антибиотики, например, уничтожают не только болезнетворные, но, и даже в первую очередь, полезные бактерии, которые непременно должны присутствовать в кишечнике человека (такие, как лактобациллы, но не дрожжи), - об этом известно ныне даже профану. А вот что антибиотики, эти "чудотворные средства", применялись не в меру широко, заметили только в недавнее время. По большому счету отнюдь не благотворно воздействуют на кишечную флору и многие зачастую ненужные консерванты, красители, эмульгаторы, дезинфицирующие препараты (например, в зубных пастах), которые вовсе не предназначены служить жизни. А что на работу кишечника способны воздействовать и душевные переживания, известно с давних пор, недаром в народе говорят: "обделался со страху". Кишечник - отражение душевного состояния. Тем не менее главным фактором, влияющим и на кишечник, и на перерождение кишечной флоры, все же является наше питание. Если рассматривать вопрос в перспективе, то прогрессирующее "одичание" (перерождение) не только дрожжевых грибков, но и всех (!) без исключения бактерий, вирусов и даже насекомых, а также возрастающее "душевное одичание" требуют серьезного осмысления основных постулатов и изменения нашего образа жизни, в том числе питания.

Когда в древности люди еще постигали чувством глубинный смысл своей жизнедеятельности, они догадывались, что питание влияет не только на телесную, но и на духовную жизнь. Так, в Ветхом Завете проводится четкое различие между хлебом, испеченным из заквашенного теста, и пресными лепешками или пирогами из так называемой крупитчатой, т. е., по-видимому, пшеничной муки. Предназначенный для земных трудов будничным хлебом пекли, естественно, с применением закваски. Однако в Библии недвусмысленно указано, что в жертву Господу приносили "опресноков из пшеничной муки, хлебов с елем и пресных лепешек, помазанных елеем" (Чис., 6: 15). "Никакого приношения хлебного, которое приносите Господу, не делайте квасного" (Лев., 2: 11). Земное воздействие, осуществляемое в закваске, не должно касаться девственной, "еще чисто космической" муки. Это касается и "опресноков", приносимых в жертву перед еврейской Пасхой, когда человек должен отрешиться от своих земных дел и целиком предаться духовно-космическому действу. На необходимость соблюдения этих правил прямо указано и в Новом Завете (Лк., 22: 7; Деян., 12: 3).

Обобщая, можно сказать, что хлеб есть исконная, изначальная пища человека. Однако современные сорта хлеба в большинстве очень далеки от изначальных форм. Важное значение здесь имеет не только сорт зерна, его происхождение, заложенные в почву

удобрения, урожай, но в первую очередь дальнейшая обработка, размол и выпечка, ныне во многом механизированные и не достигающие своей истинной цели. Ведь цель хлебопечения не сводится к тому, чтобы облегчить пищеварение, гораздо важнее, чтобы человеческий организм, затратив усилия, переработал данный природой живой продукт. Смысл такой пере-работ-ки - очеловечивание, которое выходит за рамки чисто биологических аспектов передачи жизни, но представляет собою свойственную человеку связь с землей. Верно направленное расщепление питательных веществ, происходящее в форме молочнокислого брожения (закисания), обеспечивает возможность нового строительства, нового синтеза. В этом отношении истинное изготовление хлеба есть символ смысла земной человеческой деятельности.

Итак, природными источниками углеводов являются хлеб и овощи. Однако с XVIII в. в Европе началось победное шествие завезенного из Южной Америки картофеля, который ныне занимает в нашем рационе одно из первых мест. Специфическое воздействие картофеля на человека отнюдь не вытекает из его "состава", т.е. из содержания крахмала, белков и некоторых биологически активных веществ, куда больше об этом говорят его происхождение и образ жизни. Дело вот в чем: зерна злаковых растут и созревают в самой верхней части растения, тогда как многие сорта овощей происходят из листьев или корней (только цветная капуста есть "цветок"). Отсюда следуют рекомендации касательно их использования в диетическом питании, ведь, например, корень, согласно духовной науке о человеке, соответствует голове или нервной системе и, следовательно, способствует укреплению нервной системы, поднятию тонуса, поддержанию формирующих сил. (В том, что корень хрена "ударяет в голову", легко убедиться на собственном опыте.) Клубни картофеля, хотя и растут в земле как корнеплоды, корнями не являются, это видоизмененные побеги, которые, по сути, должны бы находиться над землей. Можно непосредственно видеть, что корень всегда имеет определенную специфическую форму, тогда как картофелины, строго говоря, формы не имеют. Но ведь формообразующие процессы исходят от света, в чем мы можем убедиться, наблюдая рост растений в полутемном помещении: в этом случае наблюдается так называемая этиоляция - от нехватки хлорофилла растения имеют бледную окраску, длинный слабый корень, мелкие листья. Искажение формы, появление утолщений в том месте, где их быть не должно, всегда сомнительно. Вот и в случае с картофелем, который "притворяется" корнем, люди полагают, что он должен влиять на нервную систему, но, увы, формообразующая сила у картофеля отсутствует. При длительном потреблении картофеля это скажется на всем организме, что издавна подмечено в народе, недаром говорят: "картофельное брюхо". Но гораздо важнее, что такое воздействие может затронуть сферу мышления, поскольку мышление есть "жизнь на свету". Это вовсе не означает, что человек, пристрастившийся к картошке, глупеет, - скорее наоборот. Однако мышление, более или менее лишенное света, направлено главным образом на земные интересы, как это присуще, например, сегодняшнему развитому технократическому мышлению.

Кроме того, не следует забывать, что картофель принадлежит к "отродьям ночного мрака" - к семейству пасленовых (*Solanaceae*), все представители которого в той или иной мере ядовиты. Среди пасленовых есть насковозь ядовитые растения, например табак или красавка (белладонна); другие образуют яд только в некоторых органах, так, у картофеля ядовиты плоды, но не клубни. Но и в клубнях может образовываться яд, если они лежат на свету и зеленеют. Такие пасленовые, как томаты, баклажаны, стручковый перец (паприка) и т.д., приносят неядовитые, вполне съедобные плоды. Никто не возражает против употребления в пищу картофеля или помидоров, если при этом соблюдается "необходимая мера". Однако в последние годы практически повсеместно эта мера безбожно нарушается. Томаты, баклажаны и паприка прямо-таки вытеснили многие другие овощи, а это ведет к односторонности, которая никогда не бывает полезной.

ВЕГЕТАРИАНСКАЯ ПИЩА ИЛИ МЯСО?

Этот вопрос уже не один десяток лет вызывает оживленные споры. С одной стороны, убедительно доказано, что человеку необходимы определенные аминокислоты, которые присутствуют только в мясе, - следовательно, без мяса человек жить не может. С другой стороны, есть люди, которые всю свою жизнь не едят мяса и не только здоровы, но - по статистике - даже здоровее "мясоедов". По сей день у обеих систем питания есть ярые защитники, которые считают свою систему "единственно правильной". Что же лежит в основе этого противоречия?

Вегетарианский образ жизни означает, что люди не едят мяса, но не отказываются от молока и молочных продуктов, яиц и рыбы - правда, относительно рыбы твердого правила нет и в этом пункте наблюдаются разногласия. Вот почему в научном обиходе вегетарианский способ питания называют "молочно-овощным рационом".

Что же в мясе такого особенного? По какой причине вегетарианцы отказываются именно от мяса, а не от молока и молочных продуктов?

Некоторые люди испытывают отвращение к мясу инстинктивно, с самого рождения. Другие приводят следующий аргумент: если бы каждому пришлось самолично зарезать курицу или телянку, которых он хочет съесть, то миллионы людей сразу стали бы вегетарианцами. Собственно, мясо - это мышцы животного, к числу которых относят и сердце. Различные внутренние органы, такие, как печень, легкие, вилочковая железа, желудок, прежде употреблялись в пищу чаще; сегодня мясом считают практически только мышцы. В древности хорошо знали, что означает мясо. Если примерно два тысячелетия назад хотели сказать, что некоторая духовная или душевная сущность соединяется с неким организмом, то называли этот процесс "инкарнацией", т.е. "воплощением", "вхождением в плоть, в мясо" (от лат. *caro*, *carnis* - мясо). Это выражение сохранилось в латинском тексте мессы ("et incarnatus est"). Тогда очень точно чувствовали, что человек живет в своей плоти, прежде всего в сердце, а теперь даже не задумываются, действительно ли душа находится в мозгу, как полагают наши современники.

Из сказанного можно заключить, что в мясе курицы, свиньи или коровы присутствует не только жизнь, но и нечто от душевной сущности соответствующего животного. Речь при этом идет не столько о биологической, сколько о душевной потенции, которая определяет данное существо, ибо неразрывно связана с его плотью. Разумеется, это не означает, что тот, кто ест много курятины, постепенно начинает обретать свойства курицы. Однако вместе с мясом животного в человека проникает малая толика его животной, "звериной", природы. Это в самом деле можно заметить, если присмотреться к людям, которые едят много мяса. Они живее, импульсивнее прочих, порой даже агрессивнее, в них ярче проявляется душевное начало. И подлинная наука о человеке вполне отдает себе отчет в том, что эти качества никак не зависят от биологической ценности данного продукта питания, хотя он и создает почву для раскрытия души. Без биологической жизни обойтись невозможно, но насколько последняя проникнута духовностью, это уже вопрос особый.

Различие проступает еще ярче, если мы имеем дело с людьми, которые вообще не едят никакой пищи животного происхождения: ни яиц, ни молока, ни молочных продуктов; это самые строгие, "твердокаменные" вегетарианцы. Человек, ведущий такой образ жизни в течение десятилетий, демонстрирует заметные изменения; так, в нем совершенно исчезают свойства, о которых мы упоминали выше, - агрессивность, бурное проявление эмоций и т.п. Некоторые диетологи утверждают: бескомпромиссно строгое соблюдение вегетарианских запретов делает человека в какой-то степени чуждым жизни или даже нежизнеспособным. Пусть так, но можно задать вопрос: разве нынешняя подчеркнутая агрессивность делает человека более жизнеспособным и добрым к жизни? Питание может оказывать серьезное воздействие на все, вплоть до жизни общества.

Из приведенных примеров ясно, что мясо действует на душевные стороны человека возбуждающе. Потребление мяса бодрит и побуждает к деятельности. Как человек

использует это побуждение и как он себя в связи с этим проявляет - уже другая, чисто духовная проблема.

Напрашивается возражение: как показывает опыт, после обильных мясных блюд мы чувствуем себя гораздо более уставшими, чем после овощных. Наблюдение, безусловно, верное. Но мы говорим не о непосредственном воздействии, а о последствиях, имеющих место через месяцы, годы или десятилетия, т. е. о влиянии на конституцию.

В наше время, по причине односторонне материального подхода, различие между мясом и молочными продуктами вроде сыра нередко стирается, ведь и то и другое сводят только к содержанию белка и жира. Это грубое упрощение, которое не имеет ничего общего с реальным положением вещей. Сказанное о мясе отнюдь не касается молока и его продуктов. Достаточно красноречив, собственно, уже тот факт, что мясо - красное, а молоко - белое. Красный цвет для человека, еще сохранившего чутье к цвету, ассоциируется с теплом, внутренним возбуждением, даже агрессивностью, в то время как белый цвет нейтрален и действует успокоительно. Естественно, это различие можно объяснить и в терминах химии: кровь содержит железо, которое и определяет ее окраску. Молоко, напротив, железа почти не содержит. Грудной ребенок, для которого, собственно, и предназначено молоко, вовсе не должен быть активен, а тем паче гиперактивен, он должен расти спокойно, и это спокойствие в принципе не должно покидать его вплоть до возмужания и половой зрелости. Поскольку сегодня многие медики этого не понимают, в молочные продукты, предназначенные для детского питания, нередко добавляют железо, впрочем, в большинстве случаев это остается без последствий.

Уже неоднократно указывалось, что молоко имеет очень чувствительный и нестойкий белок, который не содержит душевной компоненты животного, заключенной в мясе. Поэтому мясо в любом виде - неподходящая пища для маленького ребенка, особенно для грудного.

Отсюда следует, что детям более старшего возраста при определенных условиях необходимо давать мясо. Опыт показывает, что особенную тягу к мясу или колбасе проявляют чаще всего девочки, по характеру несколько заторможенные и медлительные. Если им позволяют удовлетворить потребность в мясе, то можно наблюдать, как в течение нескольких недель они буквально "пробуждаются" и начинают развиваться соответственно своему возрасту. Разумеется, это можно объяснить и тем, что мясо - опять-таки в противоположность молоку - содержит больше фосфора и железа, в которых нуждается растущий ребенок. Во всяком случае, это проблема глубоко индивидуальная, тесно связанная с конституцией ребенка. Однако следует учитывать, что сегодняшнее чрезмерное потребление мяса соответственным образом изменяет конституцию уже в детском возрасте или вообще оказывает на нее губительное влияние. В любом случае мясо не относится к обязательным основным продуктам, оно, скорее, деликатес, на чем и основано его растущее потребление.

Рассмотрим прежде всего основные сорта мяса. Как сказано выше, любое мясо содержит нечто от сущности соответствующего животного. Отсюда понятно, почему люди с незапамятных времен не едят, например, ни кошек, ни собак - по крайней мере, как обычное мясо. (В Китае собачье мясо употребляется в качестве деликатеса, но не "нормального мяса".) Упоминали мы и о том, что кошка и собака, в свою очередь, питаются главным образом мясом других животных. По этой причине собачье мясо можно назвать биологически неполноценным, низкокачественным. Нужно, однако, учесть еще и специфически звериную душевную компоненту. Кошки и собаки по своей сути хищники. Если бы люди ели их мясо в большом количестве или в течение длительного времени (многие десятилетия или на протяжении жизни целых поколений), то, вероятно, нечто от душевной природы этих животных перешло бы в человека. Вот почему человек издревле отвергал мясо плотоядных как нормальный продукт питания.

Если, в противоположность собакам и кошкам, обратить взгляд на корову, сразу станет ясно, что, собственно, имеется в виду. Несколько туповатый, мечтательный взгляд, неторопливость, дородность указывают, что это животное обладает несокрушимым внутренним спокойствием - качеством, которое и сегодня безошибочно ощущают жители Индии. Поэтому говядина - это и есть настоящее, идеальное для нас мясо.

В последние десятилетия, однако, все больше пропагандируется и потребляется свинина, и никто не находит в этом ничего особенного. Рекламируют свинину как продукт, богатый белком и, благодаря новейшим методам откорма, совсем не жирный, к тому же содержащий много витамина В; все это, пожалуй, верно, но уводит от сути проблемы. Хотя начиная с 1994 г. общее потребление мяса несколько сокращается, доля свинины в общем потреблении занимает самое большое место (64 -) - в Германии в 1994 г. она составляла 40 кг на человека.

Известно, что иудеям и арабам религия запрещает есть свинину. Этот запрет уходит корнями в эпоху, когда религия пронизывала все области жизни. Потому-то у этих народов - а первоначально у всех! - существуют предписания, касающиеся вопросов медицины, питания, гигиены.

Почему же в незапамятной древности - более десяти тысяч лет назад - было наложено табу именно на свинью (точнее: на всех парнокопытных - животных, имеющих раздвоенное копыто и не являющихся жвачными)? Современный человек пытается "объяснить" это нечистоплотностью свиней. Объяснение весьма поверхностное, и вдобавок неверное. Для свиньи совершенно естественно копаться в земле, где она находит свою пищу. Понятно, при этом трудно остаться чистой. Но если понаблюдать за жизнью свиного семейства в хорошо оборудованном хлеву, можно увидеть, что свиньи не испражняются где попало, а выбирают для этого специальный угол, что у них есть свое спальное место и что они вовсе не грязные. Другое дело, они всеядны, и вот тут опять возникает упомянутая выше проблема: человек не должен есть мясо плотоядных животных.

Еще важнее следующий факт: свинья - единственное животное, которое сравнимо с человеком: она, как и человек, голая, покрыта не шерстью, а кожей с редким волосным покровом. Это не случайный внешний признак, но выражение сущности! Кроме того, зубы у свиньи расположены в точности как у человека, хотя по размеру они, конечно, другие. У иных млекопитающих зубы имеют отчетливые признаки специализации, у свиньи эти признаки отсутствуют - как и у человека. Далее, важнейшие внутренние органы свиньи (почки, печень, сердце) демонстрируют прямо-таки пугающее сходство с соответствующими органами человека. Поэтому в наши дни, когда отсутствуют человеческие органы для трансплантации, хирурги делают попытки заменить человеческое сердце сердцем свиньи. То, что это уже практикуется, а в будущем, возможно, примет более широкие масштабы, свидетельствует, что у человека не осталось даже смутного представления о сущности жизни, души и духа.

Разумеется, нам могут возразить, что сходство между свиньей и человеком, возможно, указывает как раз на то, что свинина для человека особенно хороша. Парадоксально, но до известной степени это верно, поскольку свинина действительно легко переваривается. В том-то и загвоздка: так как свиной белок относительно схож с человеческим, он не только легко переваривается, но иными людьми вообще не распознается как чужой, а потому расщепляется в организме недостаточно и участвует в обмене веществ, так сказать, "полурасщепленным". Результат наверняка испытал на себе каждый ревматик. От души поев свинины, он уже на следующий день ощущает значительное ухудшение своего состояния. А все потому, что не полностью расщепленный белок проник в организм и тот вынужден противодействовать ему уже в обмене веществ, в мышцах и суставах, что приводит к весьма болезненным воспалениям.

Тут нам опять могут возразить, что сказанное касается только ревматиков. А ведь их пример четко показывает, о чем идет речь. Конечно, здоровому человеку однократное или

умеренное потребление свинины никакого вреда не принесет. Опасность в другом: чрезмерное или долговременное - на протяжении тысячелетий (!) - потребление свиного мяса способно изменить конституцию целого народа, не в том смысле, что люди станут походить на свиней, а в том, что слишком близкая "звериная" натура может извратить их конституцию. Тысячелетия назад эта истина открылась тогдашним Учителям человечества.

В общем, здоровые люди могут без опаски есть свинину, правда, при условии, что свиней выращивают так, как было принято раньше в каждом крестьянском хозяйстве, когда им скармливали пищевые отходы, потому что продукты питания считались даром Божиим и ни в коем случае не уничтожались, как теперь. Потом раз в году одну свинью забивали. В наши дни на рынок поступает во много раз больше свинины, чем в прежние времена, и в перспективе это чревато серьезными последствиями, особенно в области обмена веществ.

Куры - птицы и отстоят от человека дальше, чем млекопитающие. Птицы обитают, собственно говоря, в воздушной среде и не вполне связаны с землей. Поэтому их мясо, т.е. носитель душевной сущности, "легче" и несколько ближе в Космосу. Недаром еще несколько лет и тем более десятилетий назад было широко известно, что куриный бульон, например, является идеальным укрепляющим средством, особенно для выздоравливающих от тяжелой болезни. В бульоне нет мяса, но содержится его экстракт. Позже выздоравливающим давали и куриное мясо. Это согласовывалось с древним знанием, которое исходило из сущности животного, теперь, однако, это не имеет уже такого значения, поскольку содержание кур индустриализировано и не обязательно отвечает законам их природы. Все прекрасно понимают, что клеточно-батарейное содержание кур-несушек и промышленное содержание цыплят-бройлеров никак нельзя назвать правильным и экологичным; тем не менее даже сознательный птицевод при всем желании практически не может конкурировать с высокопродуктивными, прибыльными птицефабриками и их дешевой продукцией.

Такова объективная и повсеместная ситуация, и с нею приходится считаться. Не только в растениеводстве, но и при выращивании скота и птицы биологическая целесообразность приносится в жертву экономической продуктивности. Свиней выращивают на мясо; но ведь мясо - это мышцы, а мышцы служат движению и формируются в движении, а о каком движении может идти речь в тесных боксах? Таким образом, на мясо идут органы движения, которые при жизни животного не упражнялись, а значит, развивались неправильно.

Телятина естественным образом нежнее говядины и потому дороже. Стоит ли удивляться, что животноводы стараются, чтобы теленок как можно дольше оставался теленком: телят держат в темных стойлах, чтобы тормозить образование гемоглобина, т.е. образование крови, благодаря чему мясо остается светлым. Кроме того, такого, уже достаточно большого, "теленка" продолжают кормить одним молоком - точнее, сухим молоком, изготовленным из излишков (большой частью из обезжиренного молока), так как молоко матери-коровы идет на продажу или корова эта снова оказывается стельной и потому "недойной", как говорят в деревне.

Из вышесказанного нетрудно сделать вывод, что душа животного, действующая в его организме на всех уровнях, вплоть до белка, соответственно продолжает воздействовать и в пищевых продуктах. И страдания, которые животному осознанно или неосознанно причинили неправильным содержанием и насильственным умерщвлением, тоже не могут не перейти в продукт. Следует подчеркнуть, что воздействия такого рода никогда не видны сразу; если их не учитывать, они непременно проявятся через годы и десятилетия.

Совсем особенное мясо поставляют нам рыбы. Естественно, они отстоят от человека еще дальше, чем птицы, и определяется это их средой обитания и образом жизни. Разумеется, по образу жизни рыбы могут быть очень различны - от форели, которая обитает в пронизанных светом речках и ручьях, по возможности поднимаясь к самым

истокам, и до глубоководных морских рыб, живущих в вечном мраке и являющих глазу самые жуткие и непривычные формы. Между этими крайностями существуют "обычные" морские рыбы, которых человек истари ловит и употребляет в пищу. Многие из этих рыб - отъявленные хищники, в свою очередь питающиеся рыбой. Таким образом, здесь тоже должна действовать упомянутая пищевая цепь, когда из-за повторного поглощения одного организма другим биологическая жизнь идет на убыль. Но это правило не в полной мере относится к рыбам, так как морская вода, в которой они живут, насквозь пронизана жизнью. Море, собственно говоря, есть жизненный резервуар Земли. Рыбы не имеют высокоразвитого сознания сухопутных животных, которое связано с процессами расщепления. Кстати, в том эпизоде Нового Завета, где Христос малым количеством пищи насытил пять тысяч человек, речь идет о пяти хлебах и двух рыбах. Очевидно, рыбы, как и хлеб, могут быть носителями космических импульсов. Добавим, что практически все морские рыбы образуют витамины А и D; особенно богаты этими витаминами палтус и треска, чей жир (в обиходе просто "рыбий жир") обладает - прежде всего благодаря высокому содержанию витаминов А и D, а также ненасыщенных кислот жирного ряда - бесценными целебными свойствами. В последнее время обнаружено, что рыбы холодных морей, такие, как скумбрии, вырабатывают высокоактивное масло, которое используется теперь для лечения заболеваний, связанных с различными вредными отложениями, - особенно атеросклероза и болезней сердца.

В противоположность морской рыбе, форель, которую разводят преимущественно в прудах, не обладает упомянутыми жирами. Поскольку рацион этой рыбы почти целиком состоит из фабричного корма и перед приготовлением ее нужно вымачивать или хорошо промывать в воде, белок ее является скорее лакомством.

Поскольку и у людей, и у животных белок есть непосредственный носитель жизни, нередко считают, что чем больше съешь белка, тем больше жизни поступит в твой организм. Однако выше недвусмысленно подчеркивалось, что дело не в количестве той или иной пищи, но в ее качестве и в том, что человек с нею делает. Ныне известно, что чрезмерное поступление белка в организм может привести к хронической интоксикации. Поэтому в последнее время рекомендуемое оптимальное количество белков значительно снижено, так как в среднем люди едят слишком много белковой пищи. Тем не менее многие, и не только вегетарианцы, стараются отыскать растительный белок и находят его в грибах. Действительно, потребление грибов в последние годы внезапно и резко возросло. Еще лет двадцать-тридцать назад грибы ели только в ту пору, когда они росли в природе, т.е. в конце лета и осенью. Новые методы позволяют выращивать их теперь в любое время года, не тратя силы на утомительные поиски и собирание.

Какова же сущность грибов? Хотя растут они в лесу и на полянах, они вовсе не зеленые. А это означает, что в них нет хлорофилла и живут они не за счет света. Поэтому грибы нередко разводят в бункерах, в полной темноте. Здесь уже возникает проблема: гриб словно делает вид, что он растение! Однако он таковым не является, ибо "нормальное" растение живет за счет солнечного света, грибам же требуется питание разлагающееся, гниущее, т.е. уже не живое. Потому-то их разводят в темноте на конском навозе. Обмен веществ у них носит, скорее, животный характер, и белок, который они образуют, начисто лишен света. Дело здесь опять-таки не в составе, не в аминокислотах, витаминах и т.п., а в том, что в веществе гриба возникает белок, лишенный света, - этот белок организм, конечно, может переработать, но качественное его воздействие не соответствует подлинно жизненным процессам. Это никак не означает, что съедобные грибы совсем нельзя употреблять в пищу.

Сомнения вызывает тенденция добавлять сырые грибы чуть не в каждое мясное блюдо и практически в каждый салат (в США). Поскольку вместе с грибами в организм проникает и начинает оказывать качественное воздействие субстанция, лишенная света, впоследствии это может негативно сказаться не столько в биологической, сколько в душевной сфере.

ЯЙЦА - КОНЦЕНТРАТЫ ЖИЗНИ

Яйца сейчас достаточно дешевы и доступны в любом количестве, во всякое время. А ведь еще несколько десятилетий назад их можно было получить только весной, когда курам приходила пора нестись, но хитрый человек, естественно, все это изменил, размещая несушек на минимальном пространстве и ежедневно в течение ок. 22 часов подвергая их воздействию искусственного света, т.е. вызывая у них производительный стресс.

Но что представляет собою яйцо? Уже по его форме внимательный человек поймет, что перед ним нечто полностью противоположное кристаллу. Кристаллы с их точными, симметричными гранями принадлежат мертвому миру, тогда как форма яйца существует только в мире живом. Яйцо - типичная жизненная форма. Можно сказать, типичная форма Космоса. Это утверждение способно шокировать, но тем не менее оно справедливо. Каждому образованному человеку известно, что Земля и другие планеты обращаются вокруг Солнца. Однако при ближайшем рассмотрении выясняется, яйцевидные по форме! И сама Земля, которую представляют в виде шара, не совсем круглая. Если бы ее разрезать, можно было бы убедиться, что в сечении она тоже эллипс (по форме же - эллипсоид вращения). Эллипс и яйцо суть космические формы. Такая форма защищает новую жизнь от несвоевременных земных влияний и обеспечивает воздействие на нее космических сил, а данном случае - жизни, ибо жизнь приходит через солнечный свет из Космоса.

Само яйцо - целостный организм, из которого может образоваться новый организм, цыпленок. Сегодня и этот процесс точно изучен. Будущий цыпленок развивается из желтой части яйца, из желтка. Поэтому не подлежит никакому сомнению, что именно желток содержит концентрат жизни. В прошлом люди знали об этом, а отчасти знают и теперь: недаром выздоравливающим (не больным!) дают смесь из одного или двух сырых желтков и небольшого количества красного вина с медом. Однако сегодня яйца дают совсем маленьким детям, и делают это, конечно, с благой целью, хотя фактически наносят вред: ребенок получает чужую жизненную силу, для преобразования которой он еще не приспособлен. Лишь на третьем году жизни пищеварительная система ребенка способна совладать с подобной нагрузкой. Чрезмерное потребление яиц вряд ли полезно и в период полового созревания, так как приток жизненных сил может распространиться и на сексуальность, с которой подростку и без того нелегко справиться.

Несомненно, в среднем потребление яиц ныне значительно выше, чем сто лет назад. Однако из-за упомянутых промышленных методов содержания и питания птицы нет уверенности в том, что их жизненная сила такая же, как раньше.

Правда, в последние годы нас громко предостерегают от неумеренного потребления яиц, особенно желтка, который содержит относительно много холестерина. На этой проблеме мы подробнее остановимся ниже.

РАЗЛИЧНЫЕ ЖИРЫ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Жирная пища издавна считалась хорошей, так как жир обеспечивал много более интенсивное и долгое чувство сытости, нежели белок или углеводы. Теперь это можно точно измерить: питательная ценность белков и углеводов составляет 4,1 калории, тогда как для жиров эта цифра в два с лишним раза выше, их питательная ценность - 9,1 калории на грамм.

Выше упоминалось, что растительная субстанция - это в первую очередь углеводы, тогда как основу жизненной субстанции животных и человека составляет белок. Жиры, присутствуя и в растительной, и в животной субстанции, находятся как бы посередине между двумя полюсами.

Конечно, жир - продукт питательный, содержащий жизнь, но одна особенность дает ему преимущество над двумя другими носителями жизни. В чем сущность жира. Чтобы получить ответ, достаточно рассмотреть образование жира в растении: корни практически не содержат жира, в листьях его ничтожно мало, зато буквально все семена содержат растительное масло, т.е. жидкий жир. Но что такое семя? Оно хранит в концентрированном виде жизнь растения, которая обнаружится, только когда семя пустит росток. За некоторыми исключениями, семена находятся в плодах, а плоды, образовавшиеся из цветов, как правило, размещаются в самых верхних частях растения, где они более всего открыты для светового воздействия Космоса. Уже отсюда понятно, что жиры, собственно, не принадлежат земле; они, в частности, гораздо легче белков и углеводов и даже легче воды; а значит, располагаются по меньшей мере над водной сферой, которая есть сфера жизни. Только некоторые растения могут образовывать жир также и в плодах - олива, авокадо и кокосовая пальма.

Уникальное исключение представляет собой арахис, или земляной орех, который, как показывает его второе название, созревает в земле. Это бесспорно противоречит самой природе растения, что подтверждается всеми особенностями данного феномена, вплоть до химического состава арахисового масла. Никто не говорит, что это масло нельзя использовать, но оно очень жидкое, текучее, малоактивное и подходит скорее для наружного употребления, чем для пищевых целей.

Все животные образуют жиры: высшие животные - в виде особой жировой ткани. Как правило, животные жиры тверже, т. е. плавятся при более высокой температуре, чем жидкие растительные масла. Однако во многом это зависит от окружающей температуры: растения, произрастающие в более холодном климате, образуют масла с более низкой точкой плавления (например, льняное масло). В тропиках, наоборот, растения запасают жир со значительно более высокой точкой плавления (например, кокосовое масло).

Подобная зависимость наблюдается и в мире животных: жир баранов из жарких районов южной Испании имеет значительно более высокую точку плавления, чем жир баранов из северной Англии. Тот же результат показывает и следующий эксперимент: одну группу молодых свиней содержали при температуре 30-35° С, а другую - при 0° С; в результате точка плавления жира у свиней второй группы была на два градуса ниже, чем у животных, которые содержались при более высокой температуре.

Но о чем говорит та или иная точка плавления? Чтобы растопить твердый жир, его нужно нагреть. Если же масло от природы жидкое, оно явно пронизано теплом изнутри. Стало быть, если животное живет в холоде, его организм поневоле производит больше внутреннего тепла, а поэтому его жир имеет более низкую точку плавления. Итак, более низкая точка плавления указывает на большее количество внутреннего тепла.

Весьма знаменательно, что человеческий жир имеет в среднем много более низкую точку плавления, чем животные жиры. Это говорит о том, что у человека спектр внутренних тепловых процессов гораздо шире, чем у животных. При этом имеется в виду не температура тела, но именно внутреннее душевное тепло, ставшее субстанцией.

Во всяком случае, и у человека, и у животных следует отличать "накопленный", или "резервный", жир от "органического", конституционного, жира. Последний - нормальная составная часть каждой клетки и распределяется незаметно. Напротив, "резервный" жир откладывается в виде подкожного жирового слоя, предпочтительно в определенных частях тела, которые играют решающую роль в его оформлении (точнее: в округлении). Запас жира, хотя и является хранителем жизни, лишь минимально участвует в общем обмене веществ и имеет сравнительно высокую точку плавления, в то время как органический жир очень активен и имеет низкую точку плавления. Так называемый "скрытый" жир (содержащийся прежде всего в мясе и яйцах), от которого медики ныне тоже предостерегают, - жир органический, а значит, активный. Отсюда видно, что по точке плавления можно, в частности, точно определить биологическую активность жира. Поэтому нельзя, например, отождествлять молочный жир, т.е. сливочное масло, с

говяжьим жиром, который является резервным, хотя оба они происходят от одного животного. На основании описанных опытов и по характеру возникновения можно утверждать, что жир - это в первую очередь овеществленный запас внутреннего тепла, в противоположность углеводам, которые представляют собой в первую очередь конденсированный свет. Иными словами, жир по своей сути принадлежит надземному пространству, откуда происходят жизненные силы, в то время как углеводы связаны с земной поверхностью и даже частично "становятся землей", как показывает пример древесины.

С преобразованным теплом жиров связана и их активность, которая выражается в низкой точке плавления. Этот факт привел к роковому упрощению: растительные масла (жидкие) - хорошо; животные жиры (твердые) - плохо. Ошибочность данного упрощения видна уже из того, что кокосовое масло, например, имеет очень высокую точку плавления, а китовый жир (безусловно животного происхождения) - крайне низкую.

Естественно, химики давно установили, от чего зависит уровень точки плавления: с одной стороны - от плотности, с другой стороны - от насыщенности жирной кислоты. Чем плотнее, т.е. гуще, жирная кислота, тем выше точка плавления. Насыщенность подразумевает, что все возможности связей данного соединения "предельны", или "насыщенны", т.е. данный жир не может ничего больше к себе присоединить и потому обладает почти неограниченной сохранностью. Но в таком случае, попав к организм, он лишь с трудом поддается переработке. Насыщенные жиры всегда имеют более высокую точку плавления, чем ненасыщенные; они отвердели.

Ненасыщенность означает, что в молекулах жиров одна или несколько пар атомов имеют между собой так называемые "ненасыщенные", или двойные, связи. Они образуют "открытые" цепи и могут присоединять к себе что-то еще, вступать в реакции, а потому легче поддаются воздействию биологически активных веществ (ферментов) организма. Соединяются они и с кислородом, а значит, портятся, становятся прогорклыми.

Как наличие двойной связи изменяет точку плавления, видно на примере четырех жирных кислот, которые обладают одинаковой плотностью, но различаются количеством двойных связей:

Точка плавления в градусах Цельсия

Стеариновая кислота +70

Олеиновая кислота (одна двойная связь) +13

Линолевая кислота (две двойные связи) - 5

Линоленовая кислота (три двойные связи) - 11
Снижение точки плавления при одинаковой плотности (длине цепи) непосредственно показывает, что, благодаря двойным связям, вещество пронизывается внутренним теплом и активируется. Вот почему такие активные жиры легко растворяются и перерабатываются организмом, на чем и основана их биологическая ценность. Недаром первоначально эти жиры носили название "витамин F". "Открытость" означает также, что особенно ненасыщенные жиры легко изменяются под воздействием кислорода воздуха, тепла и света, в результате чего могут образоваться плохо перевариваемые и даже ядовитые вещества. Поэтому такие активные масла не рекомендуется употреблять для жаренья. При хранении их нужно защищать от воздействия света, воздуха и тепла.

Биологическая ценность послужила основой для несколько упрощенного представления: чем больше двойных связей, т.е. чем ненасыщеннее жир, тем лучше. Ссылка на то, что продукт "богат ненасыщенными кислотами жирного ряда", воспринимается ныне как высшая оценка качества. К сожалению, это неверно, ибо весьма однобоко. Очень многое зависит от расположения двойных связей. Так, например, жирная кислота с тремя двойными связями (скажем, высокоактивная Линоленовая кислота), имеющая тем не менее очень высокую точку плавления (+ 48°), биологически неактивна и входит в состав несъедобного древесного масла. Кроме того, определяя продукт как "богатый ненасыщенными кислотами жирного ряда", полностью обходят молчанием

состав остальной части жира. А ведь при оценке жира решающее значение имеют его происхождение и способ обработки. Широко распространен еще один штамп, якобы гарантирующий высокое качество: "чистое растительное масло". Основывается он на том, что сливочное масло десятилетиями подвергали анафеме: оно-де бедно ненасыщенными и богато насыщенными жирными кислотами, а главное - содержит холестерин, от которого происходят все инфаркты и возникает множество других болезней. Насколько же все это соответствует истине?

СЛИВОЧНОЕ МАСЛО

Старинное выражение "все идет как по маслу" означает, что все в полном порядке. Стало быть, в давние времена преобладало ощущение, что сливочное масло - замечательный продукт, гармоничный и необычайно полезный.

Сливочное масло - это полученный особыми способами концентрат молочного жира. Однако состоит оно не только из жира. Специальный закон предписывает, что в сливочном масле должно быть не менее 80 - жира и не более 20 - воды. Изготавливается масло из сливок, которые отделяют от молока с помощью сепаратора. Таким образом, сливочное масло представляет собой молочный, т.е. "органический" жир, совершенно иной по составу, чем жир отложенный, "резервный" или жир в мясе соответствующего животного. В зависимости от способа изготовления различают четыре вида масла.

1. Сладкосливочное масло изготавливается из незквашенных пастеризованных сливок.

2. Кислосливочное масло. В этом случае сливки предварительно сквашиваются культурами молочнокислых бактерий и лишь затем превращаются в масло. Благодаря сквашиванию специфический вкус сливочного масла проявляется отчетливее.

3. Крестьянское масло также изготавливается из сквашенных, но непастеризованных сливок. Сквашивание происходит в силу естественного скисания молока. Вкус при этом большей частью намного интенсивнее, однако хранится крестьянское масло не так долго, как другие сорта.

4. Топленое масло практически не содержит воды, так как вследствие перетопки почти вся вода испаряется. Поэтому топленое масло может дольше храниться и предназначено прежде всего для жаренья.

Если сравнить сливочное масло с другими жирами, то более всего поражает разносторонность его состава. На сегодняшний день в сливочном масле идентифицированы 76 различных кислот жирного ряда, в чем ему даже приблизительно нет равных ни среди столовых жиров, ни среди растительных масел. (Многие растительные масла имеют в своем составе только пять различных жирных кислот.) При том в составе масла имеются как "короткие", так и "длинные" жирные кислоты, насыщенные и ненасыщенные, простые и имеющие от одной до четырех-пяти двойных связей.

Что означает такая универсальность, такая многосторонность? Это типично человеческое свойство, ведь всякое животное имеет определенную специализацию, не говоря уже о растении. С другой стороны, именно универсальность стоит или, по крайней мере, должна стоять в начале развития. Каждый ребенок одарен всесторонне и лишь впоследствии развивает определенные задатки. Ныне установлено, что и животные на стадии эмбрионального развития более универсальны, чем сложившиеся особи. На такое развитие ориентировалась природа, создавая универсальное молоко, которое в конечном счете предназначено для новорожденных.

Выше мы неоднократно и в разном контексте указывали, что для воздействия питательного продукта существенны не только его происхождение и состав, но и способы его дальнейшей переработки. Если мы едим жир, то в кишечнике он должен эмульгироваться и лишь затем попасть в кровь. После жирной трапезы у здорового человека часа через три-четыре сыворотка крови мутнеет от жира, но затем в течение нескольких часов замутнение рассеивается. Сила и продолжительность замутнения

зависят от характера съеденных жиров. Как правило, замутнение от твердых насыщенных жиров гораздо сильнее и продолжительнее, чем от высоконеенасыщенных жирных кислот, которые могут даже значительно сократить замутнения, вызванные иными причинами. Такой тест на жировое замутнение крови позволяет судить о биологической валентности того или иного жира (см. таблицу на с. 139). Результаты свидетельствуют, что нагревание жира значительно снижает биологическую валентность - даже если набор жирных кислот от этого не меняется!

Из таблицы следует, что высокоактивные масла, такие, как пшеничное (из проростков зерен) или льняное, действительно обладают положенной им биологической валентностью, но только в чистой, изолированной форме. Вслед за ними наилучшей валентностью обладает ненагретое крестьянское масло. Показательно, что подсолнечному маслу нагрев наносит значительный вред, а жаренье отрицательно воздействует на все виды жиров.

И, собственно, в этом нет ничего удивительного, ведь чем восприимчивее человек или вещество, тем они уязвимее. Но это означает также, что чем активнее масло, тем осторожнее надо с ним обращаться. Издревле известна исключительная активность льняного масла, но как раз поэтому его необходимо оберегать от воздействия света, воздуха (кислорода) и тепла, так как от этого оно портится. Если его не защищать, оно отвердевает и превращается в олифу. Стало быть, высокоактивные масла ни в коем случае нельзя использовать для жаренья! Для этой цели годятся только такие универсальные масла, как оливковое, или же шпик (свиное сало), топленое масло, а также современные специальные жиры для жаренья, о которых, однако, необходимо помнить, что их превосходные свойства оплачены биологической неполноценностью. Конечно, жиры и масла натурального происхождения, поступающие в торговлю, имеют не более одной двойной связи. Они не вполне неактивны, но достаточно стойки. Правда, жаренье требует высоких температур, а это означает: чем более высокие температуры переносит жир, тем он приспособленней для жаренья. Сегодня это практически вполне осуществимо: для жаренья используются максимально отвержденные жиры, создающие, однако, дополнительную нагрузку для обмена веществ, что лишний раз доказывает проблематичность жаренья как такового. Конечно, здоровому человеку нет нужды полностью отказываться от жареного, но ведь наши предки недаром считали, что жареное - еда праздничная, а не повседневная, как теперь.

Оценка по очкам биологической ценности различных масел и жиров на основании теста на липемию (содержание в крови жира)
Bober H., *Medizin und Ernährung* 3, 12 (1962), S. 269—274.

	Число очков	Испытуемый жир	Обработка	Состояние
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	160	Пшеничное масло	Холодный отжим, в сыром виде	Сырое
	157	Льняное масло	Холодный отжим, в сыром виде	
	133	Подсолнечное масло	Холодный отжим, в сыром виде	
	132	Крестьянское масло	Непастеризованное, в сыром виде	
	126	Гусиное нутряное сало	В сыром виде	
	120	Хребтовое свиное сало	В сыром виде	
	100	Немецкое масло высшего качества	В сыром виде	
	81	Маргарин — заменитель масла ("здоровое питание")	В сыром виде	
	50	Арахисовое масло	Холодный отжим, в сыром виде	
	28	Маргарин потребительский	В сыром виде	
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	20	Подсолнечное масло	Холодный отжим, 100° С	Кипяченое
	6	Куриный жир	100° С	
	2	Маргарин — заменитель масла	100° С	
	1	Немецкое масло высшего качества	100° С	
	31	Гусиный жир	100° С	
	52	Свиное сало	100° С	
	70	Пищевое растительное масло	100° С	
	73	Маргарин потребительский	100° С	
	74	Немецкое масло высшего качества	200° С	
	98	Пищевое растительное масло	200° С	
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	98	Маргарин потребительский	200° С	Жареное
	107	Бараний жир	100° С	
	111	Говяжий жир	100° С	
	127	Гусиный жир	200° С	
	140	Свиной жир	200° С	
	160	Твердый растительный жир	200° С	
175	Говяжий жир	200° С		
188	Бараний жир	200° С		

Высокий нагрев при жаренье, естественно, высвобождает привлекательные запахи и вкус, чего при варке достичь в той же мере отнюдь не возможно. (Однако аналогичный эффект дает готовка на жаровне или на гриле.) Как бы там ни было, следует отдавать себе отчет в том, что жареное (независимо от способа жарки - на сковороде, в духовом шкафу, на жаровне или на гриле) создает перегрузку для печени и желчного пузыря. Здоровый человек, конечно, справляется с такой пищей, но в разумных пределах. В последние же десятилетия потребление жареных продуктов (кофе!) неуклонно растет, а число людей с ослабленной печенью увеличивается.

МАРГАРИН

Издавна люди воспринимали "жирную" пищу как богатую, а "постную" - как бедную. Действительно, в лихие времена, например в войну, всегда ощущается "дефицит жиров". Трудности с жирами, особенно опасные для того, кто ведет войну, учитывал Наполеон III, когда готовился к превентивной войне против Пруссии: уже через несколько недель после победы пруссаков над австро-саксонской армией в сражении при Кёниггретце (3. 7. 1866), которое буквально повергло императора в шок, он отдал приказ разработать методику и начать производство непортящегося, удобного для транспортировки и дешевого жира, назначив премию в 100,000 франков (огромные деньги по тем временам!). После многих опытов удалось сотворить "олеомаргарин" (жир, полученный из растопленного сала),

который пошел в продажу под названием "искусственное масло", "экономное масло" и т.п. Лишь позднее утвердилось название "маргарин". Первоначально маргарин на сто процентов состоял из говяжьего жира. Впоследствии же при производстве маргарина стали использовать растительные масла, а также китовый жир, который был очень дешев. Но для этого жидкие масла нужно было упрочнить, что удалось благодаря открытию гидрогенизации (гидрирования) жиров, когда ненасыщенные жиры подвергаются воздействию водорода, превращая их таким образом в насыщенные. В результате точка плавления масел повышается, а вкус их утрачивается - обстоятельство, особенно важное для китового жира. Создание этого метода открыло путь для массового производства дешевого жира - заменителя масла. В последующие десятилетия осуществлялись новые и новые улучшения, так что "искусственное масло" давным-давно стало самостоятельным продуктом, который уже не стремится просто походить на масло, нет, теперь он претендует на то, чтобы превзойти масло - быть более полезным и ценным. Поэтому человек, считающий себя "образованным", ест теперь не масло, а маргарин.

Что привело к такой переоценке? Прежде всего она основана на заключении специалистов: русские ученые в порядке эксперимента долгое время давали кроликам корм, содержащий сливочное масло. После этого в кровеносных сосудах зверьков обнаружили интенсивные отложения, которые были идентифицированы как холестерин. Поскольку подобные отложения у человека являются симптомом атеросклероза и в конце концов приводят к обызвествлению сосудов и инфаркту миокарда, ученые объявили: открыта причина появления таких отложений - масло. Более того, казалось, что найдена причина не только этого типичного признака старения, но и основа возникновения многих других болезней, особенно злобной *Angina pectoris* (стенокардии, в просторечии - грудной жабы), которая нередко приводит к инфаркту. С тех пор началась настоящая облава на холестерин - его искали повсюду как первопричину старения и тяжких недугов.

Однако при этом упустили из виду решающий факт: первоначальный эксперимент был некорректен в самой своей основе - ведь ни один кролик в естественных условиях не питается ни маслом, ни яйцами. Его организм вообще не приспособлен к таким продуктам! И если давать этим зверькам противоестественный для них корм, они не могут не заболеть, ибо такой корм противен их природе. Поскольку этот факт был оставлен без внимания, выводы оказались неверными. Тем не менее началась широкая пропагандистская кампания, оповещавшая общество об опасности холестерина. А многие люди, вообще не имея понятия, что такое холестерин, были рады узнать, что существует продукт, в котором нет этого опасного вещества, вызывающего сердечные и прочие болезни, - и таким веществом является маргарин. (О том, что такое холестерин, разговор пойдет ниже.)

Несомненно, что примерно до середины прошлого века питание общества в целом содержало мало жиров, так как в подавляющем большинстве люди были бедны и страдали от голода. Это приводило к распространению определенных болезней, прежде всего туберкулеза, поскольку эта болезнь появляется там, где людям недостает жиров, ведь жиры всегда были значительно дороже, например, картофеля, хлеба или бобов, которыми преимущественно и питались бедняки; жир, однако, насыщает гораздо больше, так как калорийность у него примерно вдвое выше, чем у углеводов и белков. Поэтому в прошлом знали, что основное лечение при туберкулезе - богатая жирами пища. С повышением благосостояния потребление жиров возрастало, что и стало решающим фактором спада туберкулеза. Поскольку же в последние десятилетия "благосостояния" (в том, что касается основного питания) достигли более или менее все жители развитых стран, а жиры сегодня сравнительно дешевы, люди стали есть все больше жиров - больше, чем это полезно и допустимо. Это повлекло рост других заболеваний, прямо противоположных туберкулезу, в частности различных форм ожирения; например, широкое распространение получила "жирная печень" (жировая дистрофия печени), которая с трудом поддается диагностированию. (Впрочем, значительное распространение ожирения в западных

странах коренится не только в растущем потреблении жиров, но прежде всего в чрезмерном "снабжении" организма так называемыми "пустыми калориями", в особенности сахаром, и во многом другом.)

Избыточный вес, ожирение печени и жировые отложения в сосудах привели в конечном итоге к тому, что медики стали предостерегать против потребления животного жира, который вдобавок содержит еще и холестерин. Как всегда, упрощенные представления действуют весьма убедительно. В результате общество охватило прямо-таки панический страх перед жиром. Поэтому определение "нежирный" является ныне чуть ли не эталоном высокого качества продукта. Насколько это обоснованно?

Люди вообще склонны бросаться из одной крайности, опасность которой они заметили, в другую, не замечая, что обе крайности одинаково приводят к болезням, - такова уж человеческая психология. Простая логика подсказывает, что, коль скоро чрезмерное потребление животного жира вредит здоровью, нужно это потребление ограничить. Конечно, тем самым изрядно уменьшится наслаждение от еды, ведь только богатая жирами пища вкусна, т.е., по нашим представлениям, "хороша". Вот почему речь пошла не о том, чтобы сокращать потребление жира, а о том, чтобы получить продукт, который и выглядит, и может перерабатываться так же, как жир, но по сути своей жиром не является. В результате на людских страхах пышно "произрастают" так называемые легкие продукты с пониженным содержанием жира, сахара, никотина и проч. Они успокаивают человека душу, позволяют ему есть без угрызений совести. Недаром рекламный лозунг гласит: "ты можешь", "тебе не противопоказано".

Панический страх перед животным жиром сыграл на руку и производителям маргарина, ведь они вполне могут утверждать, что маргарин - продукт по составу чисто растительный, свободный от холестерина, богатый ненасыщенными жирными кислотами и по этой причине превосходит масло.

Но что имеет место в действительности? Под запрет попадают все "животные жиры", без исключения. Однако для молочного жира, т.е. коровьего масла, характерна такая черта, как универсальность. Оно как бы находится в центре спектра жиров. Оно прекрасно намазывается на хлеб и на все что угодно, не в пример растительному маслу и говяжьему салу, а это опять-таки показывает, что оно как раз и есть середина, переходная ступень от жидкого к твердому.

Достижение именно этой срединной, переходной, ступени, т.е. обеспечение "мазкости", составляло главную трудность в изготовлении маргарина. Решили эту проблему путем гидрирования, т.е. отверждения, жиров с низкой точкой плавления. Поскольку киты в наше время почти истреблены, производители маргарина более не могут воспользоваться дешевым китовым жиром; и любой теперешний маргарин, даже самый дешевый, можно смело декларировать как "стопроцентный растительный жир". В качестве исходного сырья чаще всего используется рапсовое масло (рапс выращивают преимущественно в Европе). В Центральной Европе рапс культивируют и специально дотируют почти исключительно для производства маргарина. Судя по всему, для большинства людей вкус рапсового масла не слишком привлекателен, поэтому раньше оно применялось только в технических целях. Проведенные впоследствии опыты по кормлению дали удивительные результаты: рапсовое масло включали в рацион семи (!) различных видов животных, и каждый раз данные экспериментов показывали, что оно приводит к серьезным повреждениям сердца. Казалось бы, из этого нужно было сделать соответствующие выводы, но дело кончилось всего лишь предложением "еще раз спокойно обдумать" возможность применения рапсового масла для питания людей. Если говорить о том, что человек предпринимает, обнаружив те или иные вредные воздействия, перед нами встает не только общепсихологическая, но и экономическая проблема. Никто и не думает отказываться от рассматриваемого объекта, вместо этого в нем ищут вредоносные компоненты и пытаются их удалить, полностью или частично. Так происходит с кофеином в кофе, со смолистыми субстанциями в сигаретах и с вредной

эруковой кислотой в рапсе. В природном рапсе содержание эруковой кислоты доходит до 40 - , именно она и была признана "виновницей" всех бед. Но от рапса не отказались, а вывели сорта с пониженным содержанием этой кислоты; тем не менее, по официальным данным, оно и сейчас составляет 1-2 - . Занимаясь такой селекцией, экспериментаторы полностью забывают, что всякое растение есть единый, целостный организм. Вмешиваясь в его природу, изменяя одну его сторону, неизбежно воздействуют и на все растение, изменяют все его качества. Так, например, сейчас выращивают розы без шипов, потому что шипы якобы "мешают" людям, но в результате розы утрачивают свой прекрасный аромат. Радикальное удаление из рапса вредной кислоты еще не означает, что рапсовое масло стало после этого идеальным жиром. Поистине парадоксально, что маргарин, изготавливаемый преимущественно из рапсового масла, во всем мире рекомендуется теперь именно как средство профилактики болезней сердца. Кстати, эруковая кислота содержится и в земляном орехе, чьи особенности упомянуты выше. Однако существуют и маргарины, которые, согласно декларации, изготавливаются только из подсолнечного масла.

Чтобы растительное масло приобрело "мазкость", его нужно отвердить. Такие процессы сегодня скрупулезно изучены и в техническом отношении доведены до совершенства. Двойные связи, на которых основана биологическая ценность ненасыщенных жирных кислот, либо "насыщаются", либо смещаются (как это происходит при поэтапном гидрировании). В любом случае точка плавления повышается, но биологическая ценность понижается! Конечно, тогда можно добавить необработанное, еще активное растительное масло, но его надо смешать с соответственно более твердым жиром. Для этого опять-таки придется добавить эмульгаторы, которые все свяжут. В так называемые биологические маргарины добавляют растительные жиры, твердые от природы, например пальмовое или кокосовое масло, и затем декларируют продукт как "свободный от гидрированных жиров". (Кокосовое масло гидрируется самой природой.)

Поскольку процесс отверждения жира сильно изменяет обычные маргарины, в том числе практически уничтожает растворимые в жирах витамины, производители обязаны искусственно добавлять в них витамины А и D, ведь иначе это обернулось бы серьезными потерями. Кроме того, в Германии, например, существует закон, обязывающий изготовителей добавлять в маргарин немного крахмала, чтобы в случае чего легче было обнаружить в нем запретную примесь сливочного масла.

Знание химических особенностей жиров позволяет теперь искусно их варьировать и выпускать жиры, которые в точности соответствуют желаниям потребителей. При этом вопрос об изменении биологической ценности продукта совершенно игнорируется. Так, например, специально для пекарен производятся высоконасыщенные жиры, которые не кажутся слишком твердыми лишь потому, что в них вводится от 10 до 15 - азота, в результате чего они выглядят рыхлыми, наподобие крема. Все эти переработанные по особой технологии, высокоспециализированные жиры изготавливаются с ориентацией на запросы определенного потребителя (пекаря, повара, домашней хозяйки), который беспокоится только о технологических свойствах и внешнем виде конечного продукта, а с этим все обстоит превосходно. И кто будет спрашивать о биологической ценности, если переработка продукта так проста и надежна? Того, что при всем этом великолепии ухудшается даже вкус, зачастую никто и не замечает.

Последнее достижение в области изготовления жиров - "обезжиренный жир". Как упоминалось выше, питательная ценность (калорийность) у жиров выше, чем у белков и углеводов. Из-за этого укоренилось представление, что от жира толстеют, и хотя это утверждение не лишено оснований, назвать его верным можно только отчасти; дело в том, что организм, осуществляя обмен веществ, может свободно манипулировать белками, жирами и углеводами и, например, образовывать жир из сахара. С другой стороны, люди по-прежнему боятся холестерина, который, будучи липоидом, "похож на жир" и содержится в так называемых "спрятанных" жирах. Казалось бы, от страха перед жиром логично снизить его потребление, т. е. добровольно от него отказаться. Этого, однако,

никто не хочет, так как в пище будет отсутствовать привычный вкус. Вот и обращаются к созданию "легких" продуктов, которые "вроде бы" не жиры, но "как будто" жиры.

Эти жиры "без жира" продолжают испытанную традицию таких продуктов, как кофе "без кофеина", сладости "без сахара", кофейные сливки без натуральных сливок, сосиски, не являющиеся колбасными изделиями, соевые шницели "без мяса" и проч., что создает почти полную иллюзию и позволяет грешить, не испытывая раскаяния.

Именно поэтому в США изобрели "обезжиренный жир". Противоречие в названии основывается на том, что, хотя по химическому составу предложенная субстанция является жиром, наш организм не воспринимает ее как жир, не расщепляет и не усваивает, и она в неизменном виде проходит через кишечник и выводится из организма. Сам по себе этот "жир" полностью безвкусен - как практически все отвержденные жиры - новотру возникает типичное ощущение жирности, что придает еде желанный, так сказать "завершенный", вкус, от которого люди не хотят отказываться.

Технически олестра - таково название обезжиренного жира - изготавливается так, что сахар в ней соединяется с восемью жирными кислотами. Производитель - американская фирма "Проктер & Гэмбл" - запатентовал это соединение еще в 1971 г. Потребовалось, однако, двадцать пять лет долгих дискуссий и сто двадцать пять тысяч страниц экспертиз, прежде чем олестра под официально зарегистрированным именем "олеан" (от лат. oleum - масло) в начале 1996 г. наконец поступила в продажу; на первых порах ее используют лишь для изготовления "чипсов" и тому подобных лакомств, которые пока (большой частью) потребляются в не слишком больших количествах. Между тем выяснилось, что этот продукт может вызвать понос (как и следовало ожидать), а также препятствует усвоению растворимых в жирах витаминов (А, D, Е и К). Однако это вряд ли помешает победному шествию "олеана" по всему миру. Тем более что разработка этого дешевого "обезжиренного" жира обошлась в без малого 200 миллионов долларов.

ПРОБЛЕМА ХОЛЕСТЕРИНА

Что же такое холестерин? Это вещество было описано еще в XVIII в. под названием "жировоск", а позднее обнаружено в желчных камнях (греческое название значит: "твердая желчь"). Речь, следовательно, идет о жироподобной субстанции (липоиде), которая, как показывают тщательные исследования, содержится в каждой клетке нашего тела, а точнее - в клеточных мембранах. Холестерин необходим для разграничения клеток и играет важную роль в клеточном обмене веществ, выполняя там посредническую функцию. Таким образом, холестерин есть жизненно необходимая субстанция, связанная прежде всего с процессами синтеза. Вот почему его много в яичном желтке, где происходит развитие эмбриона, далее - естественно, в значительно меньшем количестве - он присутствует в молоке, назначение которого - передать младенцу жизненные силы. Соответственно холестерин содержится и в коровьем масле. В организме человека особенно богат холестерином корковый слой надпочечников, через который опять-таки проходят синтезирующие импульсы.

Помимо того, холестерин - исходное вещество для многих очень важных, жизненно необходимых субстанций, зачастую имеющих гормональный характер, например для желчных кислот, а равно и для всех мужских и женских половых гормонов, для аутогенного кортизона и даже так называемого витамина D. Без холестерина организм не смог бы создать все эти субстанции! Сказанного вполне достаточно, чтобы уразуметь абсолютную жизненную необходимость холестерина. И то, что в последние десятилетия холестерин буквально проклинали как "сатанинскую напасть", будущие поколения несомненно сочтут любопытной психологической загадкой.

Конечно, объективно верно, что повышенное количество холестерина - явление патологическое, и избыточные его отложения могут привести к опасным болезням (например, атеросклерозу). Но ведь это относится к любому веществу! Повышение сахара

крови при заболевании сахарным диабетом так же опасно, как повышенное содержание мочевой кислоты при подагре. Вопрос "только" в том, как возникают подобные избытки?

В истории с холестерином виновника нашли очень быстро: решили, что все дело в питании. Никто даже не заметил, что описанные выше базовые эксперименты (см. с. 141-142) имели совершенно неверную установку. В итоге холестериносодержащие продукты питания десятилетиями считались причиной опасных отложений в организме и, соответственно, таких болезней, как инфаркт миокарда. При этом совершенно не принимали во внимание то обстоятельство, что организм сам вырабатывает холестерин. "Собственная продукция" с трудом поддается вычислению, ее можно только оценить, а поэтому цифры дают большой разброс, но можно предположить, что она составляет ежедневно ок. 5-8 г, тогда как общее содержание холестерина в организме - ок. 200 г. Поскольку в 100 г коровьего масла содержится ок. 280 мг холестерина, такое его поступление едва ли играет заметную роль даже при значительном потреблении масла (кстати, гораздо больше холестерина в мясе). Однако по всему миру сумели представить коровье масло как опасный продукт и вместо него стали всячески пропагандировать маргарин. Одно яйцо содержит в среднем чуть более 280 мг холестерина; иными словами, даже три яйца не дают в совокупности и одного грамма - куда менее существенный фактор по сравнению с "собственной продукцией" организма.

Тем не менее, как упомянуто выше, возросшее вместе с благосостоянием потребление масла и яиц превосходит все допустимые пределы.

Впрочем, в последнее время выяснилось, что причиной названных болезней является не сам холестерин, а, скорее, продукты его старения, которые возникают при высоком нагреве, под воздействием света, воздуха (кислорода) и прежде всего неправильного хранения. Холестерин - вещество активное, он обладает одной двойной связью (мы говорили о таких связях в разделе о жирах) и, следовательно, не может быть инертным. Если же он тем не менее откладывается, то по другим причинам. Только в последние годы исследования достигли такой точности, что стало возможно распознать разные состояния холестерина. При этом обнаружилось, что особенно опасны продукты окисления холестерина, которых выявлено более восьмидесяти. Некоторые из них даже в самых ничтожных количествах способны уже через 24 часа вызвать серьезные изменения в кровеносных сосудах, тогда как чистый холестерин беспрепятственно перерабатывается в процессе обмена веществ. Поэтому весьма вероятно, что отложенный в сосудах холестерин действительно попадает в организм из пищи, но уже не как собственно холестерин, а в виде чрезвычайно опасных продуктов его старения. На эти химические изменения до сих пор не обращали внимания, а ведь, по сути, проблема не в самом проникновении холестерина в организм, но в том, какому обращению, вернее надругательству, он был ранее подвергнут, - ситуация, сходная с описанной выше, когда разговор шел о молоке и о выпечке хлеба. Поэтому свежее яйцо, свежее молоко, свежее сливочное масло не представляют никакой "холестериновой" опасности, в противоположность яичному порошку (в кондитерских изделиях длительного хранения), сухому молоку или мясу, которое неправильно хранится либо подвергается высокому нагреву.

Итак, решающий момент - именно обращение человека с тем или иным веществом! Известно, что ни масаи (народность в Восточной Африке), которые питаются почти исключительно молоком, молочными продуктами и мясом, ни эскимосы, которые едят только мясо и животный жир, не имеют повышенного холестерина и не страдают от атеросклероза и тому подобных заболеваний. Однако следует добавить, что эти народы едят свои пищевые продукты исключительно в свежем виде!

Стало быть, проблема заключается не в поступлении субстанции в организм и не в теоретически постулированном чрезмерном ее образовании, которое пытаются ограничить с помощью медикаментов, но в ее расщеплении: если активная субстанция сама по себе не используется, она подпадает под действие других законов, например

закона тяготения, т.е. откладывается. Это всеобщий закон, который Гёте вложил в уста Фауста:

*Наследовать достоин только тот,
Кто может к жизни приложить наследство.*

Что миг рождает, - то на пользу нам.

(Перевод Б. Пастернака)

Эта закономерность приложима и к сахару: если он не может быть использован организмом, что наблюдается у диабетиков, то, поскольку он растворим, его необходимо вывести наружу. В случае с холестерином иначе: если не используется, он выпадает в осадок, что проявляется в виде атеросклероза - типичной болезни старения. Если же холестерин действительно "усваивается" организмом, т.е. изменяется, подвергаясь легкому разложению, возникают уже названные необходимые продукты: желчные кислоты, гормоны, витамин D, продукты секреции надпочечников - активные вещества, которых в старости становится меньше. А это убывание косвенно сигнализирует о таком существенном факторе, как недостаточное расщепление холестерина. Собственно болезнью является не отложение холестерина, но это отложение есть следствие недостаточного его использования, недостаточного расщепления. Поэтому в питании имеет смысл обращать больше внимания на обработку продукта, чем на содержание в нем тех или иных витаминов, на его калорийность и т.п. Свежие, еще активные продукты способны максимально усваиваться организмом, для чего необходима, разумеется, его внутренняя активность. Эта же активность способна, к примеру, и разложить холестерин. Сегодня все знают: активность - залог здоровья! - но не отдают себе отчета, о какой активности идет речь. Молодежи, безусловно, требуется физическая активность, однако у пожилых людей именно такая активность нередко ведет в окостенению и неподвижности. Всё нужно делать в свое время! У стариков как раз духовная активность столь плодотворно стимулирует внутреннее расщепление, что за ним может следовать новый синтез - процесс, подробно описанный на примере молочной кислоты; то же касается и холестерина. Это подтверждается наблюдением, что больше других остаются "молодыми" люди, сохраняющие душевно-духовную (не физическую!) активность.

Сейчас проблема жиров неудержимо выходит на передний план и заявляет о себе в полный голос как проблема ожирения. До 1980 г. в США избыточный вес имел каждый четвертый, в 1994 г. - уже каждый третий, и тенденция роста сохраняется! Не удивительно, что неспециалисты считают виновником этого жир, отчего опять-таки возникает панический страх перед "натуральными" жирами и люди ищут спасения в так называемых "легких" продуктах: в маргарине или "обезжиренном" жире. Фактически этот вопрос тоже не сводится только к потреблению жира, поскольку, как сказано выше, сам организм может с легкостью образовывать жиры из белков, и прежде всего из низкомолекулярных углеводов вроде сахара; дело в том, что инсулин, гормон поджелудочной железы, усиленно производится после повышения сахара крови и образует из сахара не только гликоген (запасной углевод, откладывающийся в печени), но и жир, одновременно препятствуя его растворению. Другими словами, "спусковым крючком" процесса отложения жиров является внезапное повышение сахара крови, что имеет место всякий раз, когда мы лакомимся сладостями.

Пример эскимосов, которые практически едят только жир и белок, подтверждает, что одно лишь потребление жира не обязательно ведет к ожирению. Но отвержденные жиры, безусловно могут способствовать отложениям. И переедание, несомненно, может привести к ожирению, однако далеко не у всех людей. Простое наблюдение показывает, что есть люди, которые едят крайне мало, но вес не сбавляют, тогда как другие едят необычайно много и совсем не полнеют. Вес тела зависит не только от количества получаемых калорий; скорее, это вопрос переработки, обращения с субстанцией, а тем самым прежде всего - внутренней активности.

Рудольф Штайнер указывал, что человек получает жизненные силы не только из продуктов питания, но и через чувственное восприятие. Оно и понятно, учитывая разъяснения, приведенные в начале книги, ведь главную роль играют не вещества, как таковые, но их содержание - жизнь, в конечном счете возникающая из света. В какой мере эти воздействия дополняют друг друга, зависит, естественно, от нашей конституции и от нашей индивидуальности. Один человек от природы худой и тощий, другой - округлый и пухленький.

Однако то, что мы называем ожирением, - уже явление болезненное. Если проследить, как изменились наши привычки в области питания, прежде всего бросается в глаза, сколь часто мы лакомимся сладостями - кондитерскими изделиями, шоколадом, мороженым и т.п. И речь здесь большей частью идет не только о "пустых калориях", но в первую очередь о вышеупомянутых сильно отвержденных жирах, содержащихся в продуктах, ведь для нашего обмена веществ они серьезные помехи, почти непреступные камни, организм не может их толком переработать и вынужден откладывать в виде жирового запаса.

О том, что немалую роль тут играют душевные переживания, известно с давних пор, недаром в народе говорят: "жиреет с тоски". В таких случаях еда служит своеобразной "компенсацией", эрзац-удовольствием. Но привычка лакомиться явно выходит за рамки насыщения или возникает оттого, что человек, опасаясь, к примеру, есть жир, утоляет голод неполноценной пищей, хватается за сладости. Большинство людей вернули бы свою нормальную конституцию, а значит, и фигуру, если бы питались полноценной пищей, а не хватали что попало, более или менее пустые калории, которые не могут насытить по-настоящему. Ведь создается парадоксальная ситуация - очень многие люди с избыточным весом (особенно из числа молодежи) принадлежат как раз к необеспеченным слоям населения.

В цивилизованных странах "волну" ожирения очень скоро сменило истощение, отказ от всякой пищи, - и это тоже проблема душевно-духовная. И от первого, и от второго болезненного расстройства можно избавиться, только осознав подлинное значение питания. Вот почему медикаментозное лечение в таких случаях не действенно. Ведь, как мы уже неоднократно подчеркивали, питание служит затем, чтобы человек должным образом укрепился на земле, что в конечном итоге есть проблема духовная, а именно - отношение человека к земле; питание же служит средством для достижения этой цели. Ради будущего очень важно правильно понять и принципиально изменить взаимоотношения человека с землей, и необходимой частью этого понимания явится наше новое отношение к питанию.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Средняя продолжительность жизни человека в последние годы бесспорно увеличилась. Большой частью об этом с полной убежденностью говорят как об успехе современной медицины. Вывод весьма односторонний, ибо факты свидетельствуют, что болезни, от которых люди в прошлом умирали, вообще отступили значительно раньше, чем были созданы современные лекарства и вакцины. И опять-таки факты доказывают, что не только пожилые люди страдают многочисленными заболеваниями, требующими длительного лечения, но даже молодежь и дети болеют больше и чаще, чем в прежние годы. Но ведь отсюда следует, что слабеет наш организм, наша конституция, а это в самом широком смысле проблема питания. Вот почему на будущее необходимо тщательно разобраться в таких взаимосвязях. Продление и даже спасение жизни отнюдь не равнозначны более крепкому здоровью; здоровье зависит главным образом от питания.

Необходимо для этого и принципиальное понимание сути различных субстанций. Сегодняшнее материалистическое мировоззрение судит о пищевых процессах по их энергоемкости и по наличию питательных веществ суждение не ложное, но крайне

одностороннее, ведь в другом, в жизни, которая заключена в пище и, представляя собой силу, как мы уже не раз говорили, не может быть измерена в терминах физики и химии. Типичным выражением современных взглядов является афоризм философа Людвиг Фейербаха, который постоянно цитируют в специальной литературе, посвященной питанию: "Человек есть то, что он ест", - хотя в действительности это всего лишь опасная игра слов. Верно лишь, что при неподходящем питании человек не сможет осуществить то, к чему призван.

Чтобы преодолеть все и всяческие односторонности и материалистический образ мыслей, необходима и культура еды, которую бережно соблюдали в прошлом. Теперь это считают бесполезной тратой времени. Людям некогда, и они не едят, а перекусывают - на ходу, в спешке, по возможности глядя в телевизор. В результате у них как минимум притупляется вкус, а о том, что пища - дар Божий, и вовсе никто не вспоминает. Раньше перед едой читали молитву, а после еды благодарили за сей дар. Но сама благодарность как душевное состояние - редкость в наши дни; теперь не благодарят, а требуют.

В начале книги цитировалось двустихие Ангелуса Силезиуса, гласящее, что нас питает не хлеб, но Божие Слово и Дух, т. е. материальная субстанция есть в действительности носитель жизненных сил, теперь же можно добавить: столь же необходимо точно знать, какая именно сила действует в какой именно субстанции. Ангелус Силезиус выразил это в другом своем двустихии, которое лишь на первый взгляд противоречит первому (с. 7), а на самом деле продолжает его:

Нет, хлеб питает нас, и мы достигнем Неба, Коль мы вкусим его, как то достойно хлеба.

В этих немногих словах ясно выражено, что питание не только биологическая, но и духовная проблема, и ныне пришло время это осознать.

Конечно, одним питанием небесных высот не достигнешь и тяжелые болезни одной лишь "диетой" не вылечишь; но питание может и вызвать обострение болезни, и способствовать выздоровлению. Известный исследователь питания В. Коллат, которого из-за его прозорливости очень мало ценят и понимают, саркастически замечал: "Большинство людей совершают самоубийство с помощью ножа и вилки". Иными словами, в условиях растущего благосостояния многие люди, неправильно питаясь, доводят себя как минимум до серьезных болезней, а подчас и до смерти.

Вывод отсюда вовсе не гласит: назад к природе! - хотя в прежние времена люди были непосредственно связаны с природой и владели Откровением, которое сегодня утеряно. Сегодня необходимо глубокое понимание того, что в действительности есть жизнь и как человек может использовать ее для своего духовного развития. В чисто биологическом плане эксперименты на животных (например, опыты их кормления) вполне оправданны и важны, однако они ничего не говорят о духовно-душевном развитии и о причинах заболеваний, самое большее, они помогают проследить, как возникает болезнь.

Это не означает, что следует отказаться от всех достижений современной техники. Надо просто отдавать себе отчет, что техника создавалась на основе мертвых физических законов и потому в принципе враждебна жизни. Стало быть, речь идет о сознательном, целенаправленном использовании техники и о том, когда и в какой мере нужен компромисс. В принципе можно руководствоваться тезисом Коллата: "Пищевые продукты должны оставаться как можно более натуральными". Еще раз повторим, что некоторые благоприятные процессы помогают природе продвигаться по естественному для нее пути, как, например, сквашивание.

На практике же придется отказаться от некоторых полюбившихся привычек, которые не только не нужны, но по большому счету безусловно вредны; примеров было приведено достаточно. Наслаждение едой, которое раньше ограничивалось праздничными днями, если стремиться к нему постоянно, приводит не только к душевным, но и к биологическим изменениям в организме. Главное - осознать, что о последствиях питания

нужно судить не только по тому, что бросается в глаза, они могут быть гораздо глубже, чем мы видим сейчас.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Rudolf Steiner, *uber Gesundheit und Krankheit*, GA 348, Dornach 1983.
2. Хлопья - это расплющенные, а не размолотые зерна. Такая щадящая обработка увеличивает срок хранения и вполне достаточна для обычного употребления.
3. Husemann/Wolff, *Das Bild des Menschen als Grundlage der Heilkunst*, Bd. 2 und 3, Stuttgart 1993. Pottenger's C?ts, Pnce-Pottenger Foundation 1983, La Mesa, Cal. 92041, USA. (Обобщенные выводы многих научных публикаций.)
4. Kollath, *Der Vollwert der Nahrung*, Bd. 1 und 2, Stuttgart 1950, 1960.
5. Точное описание, принадлежащее перу Аннелизы Шёнек: "Кислое веселит!" Штутгарт, 1990 (Anneliese Scheneck, *Sauer macht lustig!*, Stuttgart 1990).
6. Otto Wolff, "Das Retsel der Allergie", Merkblatt Nr. 134, Verein fur ein anthroposophisch erweitertes Heilwesen, D-7.75378 Bad Liebenzell.
8. Dorothea Steiger, "Moglichkeiten und Grenzen zur Erfassung der ernahrungsphysiologischen Qualitet", in: Meyer-Kloeger und Vogtmann, *Lebensqualitat*, Karlsruhe 1991.
9. Otto Wolff, "Zucker - die sasse Sucht", Merkblatt Nr. 151, Verein fur ein anthroposophisch erweitertes Heilwesen, D-75378 Bad Liebenzell.
10. B. Feingold, *Why Your Child Is Hyperactive*, Random House, New York 1974.
11. Подробно эти явления описаны Отто Вольфом (Otto, Wolff, *Der Markurstab*, 1993, S. 1-8).
12. Otto Wolff, *Die naturgemase Hausapotheke*, Stuttgart 1996.
13. См. прим. 9.