

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Пролог</i>	
<i>Экоэволюционная гастрономия.....</i>	<i>7</i>
Глава 1	
На поводу у языка.....	19
Глава 2	
В поисках вкусного.....	47
Глава 3	
Чутье на вкусное.....	79
Глава 4	
«Кулинарные» вымирения.....	111
Глава 5	
Запретные плоды.....	149
Глава 6	
О происхождении специй.....	167
Глава 7	
Сырная лошадь и кислое пиво.....	197
Глава 8	
Искусство сыроварения.....	229
Глава 9	
Совместная трапеза делает нас людьми.....	253
<i>Примечания.....</i>	<i>265</i>
<i>Библиография.....</i>	<i>301</i>
<i>Источники иллюстраций.....</i>	<i>317</i>
<i>Предметно-именной указатель.....</i>	<i>319</i>

*Зачем мы едим?
Чтобы ощутить вкус.*

Лин Сян Цзюй и Лин Цуйфэн [1]*

* Сноски в квадратных скобках отсылают к библиографии.

ПРОЛОГ

Экоэволюционная гастрономия

Человеческое пристрастие к вкусному — по большей части непризнанная и неисследованная движущая сила истории.

Эрик Шлоссер. Нация фастфуда

Несколько лет назад, по пути на вершину нашего любимого острова в Хорватии, мы наткнулись на ряд заброшенных построек. Впоследствии стало ясно, что это были каменные загоны, в которых когда-то держали овец. Постройки были огромные, круглые, а среди них мы нашли также остатки того, что, по-видимому, когда-то было домом, в котором обитала семья. Этим развалинам, вероятно, было несколько тысяч лет. Остров долгое время населяли иллирийские пастухи. Утверждают, что эти пастухи послужили прообразом циклопов, описанных Гомером в «Одиссее». Пастухи ночевали в каменных домах или пещерах и вели жизнь, которая зависела от овец, овечьего молока, баранины и даже овечьей шерсти. Возможно, найденные нами постройки принадлежали иллирийцам, а может быть, они были значительно моложе. Этот остров — такое место, где древние и современные здания запросто сосуществуют в таких сочетаниях, что

не всегда легко отличить одно от другого. Мы набрали на эти постройки после того, как побывали в тот же день в пещере ниже по склону, где около 12 000 лет назад жили охотники-собиратели. А на остров мы приехали после того, как посетили на материке пещеру, где когда-то совместно обитали неандертальцы и кроманьонцы (там мы провели пару приятных дней). В каждом из этих мест мы с нашими двумя детьми делали привал, чтобы осмотреть ландшафт, в котором когда-то жили древние люди. К тому же мы еще и ели. Так, в циклопическом ландшафте мы жевали хлеб со свежим инжирным вареньем и попивали домашнее вино, изготовленное нашим приятелем из винограда сорта Плавац мали. В такие моменты мы задавались вопросом, что думали эти люди, рассматривая те же пейзажи, на которые теперь взирали и мы. Нетрудно представить, что некоторые из вещей, которые мы находим красивыми, им тоже казались таковыми. Но нас все больше интересовало кое-что еще. Наслаждаясь едой, мы гадали, какие вкусы доставляли удовольствие древним людям. Был ли, например, у пастухов-«циклопов» любимый сорт сыра? Какие ягоды предпочитали палеолитические охотники-собиратели? Насколько далеко мог забрести неандерталец в поисках самой вкусной дичи? Эти вопросы нас очень занимали. Под конец чудесного дня путешествий в них легко можно было заплутать.

Затем мы начали читать литературу о питании палеолитических и живших в более позднее время народов — их питании и источниках удовольствий. Знакомясь с этой темой, мы поняли, что, хотя рацион людей прошлого очень часто исследуется и обсуждается, о нем никогда не говорят так, как мы говорим о нашей собственной пище. Наше питание, если повезет, связано с удовольствием. Питание древних, конечно же, было связано с выживанием. Когда речь шла о прошлом, ученые исключали из темы питания аспекты удовольствия и вкуса¹.

Один из нас (Роб) — эколог и эволюционный биолог, вторая (Моника) — антрополог. Мы думали, что хотя бы в одной из наших областей науки уже рассматривалась роль вкусовых ощущений в процессе принятия решений нашими предками. Но оказалось, что это не так. Эволюционные биологи говорят об оптимальных решениях, принимаемых животными, не обсуждая, как именно они их принимают. По традиции они часто склоняются к допущению, что животные — это что-то вроде роботов, способных точно оценивать окружающую среду и соответствующим образом реагировать. Часть исследователей, изучающих племена охотников-собирателей, подходит к этому вопросу точно так же. Поищите научные статьи по запросу «охотники-собиратели и оптимальное фуражирование», и вы обнаружите материалы, на чтение которых может уйти много часов. Но если добавить к этому запросу еще и слово «вкус», то результаты окажутся скудными и несколько необычными. Представители культурной антропологии, напротив, склонны уделять внимание непредсказуемой силе культуры. «Культура способна заставить человека ферментировать мясо акулы или есть муравьев. Не пытайтесь это объяснить» — так, по-видимому, предполагается в соответствующих научных трудах. Однако, путешествуя по миру и встречаясь с людьми разных культур, мы обнаруживали, что практически все говорят о еде и вкусе, о том, что вкусно и невкусно. Такие разговоры звучали и в тростниковой хижине в боливийской Амазонии, и во дворце в Португалии.

Нам все больше казалось, что мы случайно набрали на смелую идею — а именно что люди и другие животные, если у них есть выбор, предпочитают есть вкусную пищу. Даже сейчас, когда мы пишем эти строки, поражает, что эта мысль может показаться новой, а тем более смелой, и все же она игнорировалась. Почти всегда.

Особняком от экологии, эволюционной биологии и антропологии стоит область гастрономии. Гастрономия началась с книги «Физиология вкуса», опубликованной в 1825 г. французским гурманом Жаном Антельмом Брийя-Савареном [2]. Брийя-Саварен служил юристом, мэром, а впоследствии советником высшего апелляционного суда, но в истории остался благодаря своей способности размышлять и писать о еде. Заглавие книги изначально перевели на английский как *The Physiology of Taste*, но в ней не говорится исключительно о физиологии, да и термин *taste* не совсем верен. По-английски у слова «вкус» два соответствия — *taste* и *flavour*. Слово *taste* ныне используется для обозначения ощущений, возникающих во вкусовых сосочках на языке. Брийя-Саварен не имел в виду вкус в этом смысле. Он подразумевал нечто, что мы скорее назовем *flavour*, — общую сумму сенсорных переживаний при еде, включающую вкус, аромат, ощущения, создаваемые пищей во рту, и многое другое. Поэтому более точным названием для этой книги было бы «История, философия и физиология вкуса [*flavour*] и удовольствия от еды»².

Еда, которая доставляет удовольствие, называется вкусной; чтобы быть вкусной, еда должна обладать чрезвычайно хорошим вкусом, приятным вкусом, чувственным вкусом, даже соблазнительным вкусом³. В то время, когда Брийя-Саварен опубликовал свою книгу, изучение вкусной пищи было уделом кондитеров, пивоваров, виноделов, сыроделов, кухарок, поваров, гурманов и просто любителей хорошо поесть. Философам и ученым рот человека представлялся объектом, недостойным внимания, слишком пошлым и обыденным — всего лишь зубы, слюна и язык, — чтобы воспринимать его всерьез. Десятилетием раньше свергли Наполеона. Франция изобретала себя заново. Это было время радикальных суждений об окружающем мире. Как гурман, Брийя-Саварен делал свои заявления, рассматривая

все с точки зрения удовольствия вообще и от вкуса в частности. Ему удавалось сочетать знания поваров с тем, что начинала узнавать наука, и с собственными, порой прозорливыми догадками. Книга получилась прекрасной и довольно радикальной. К тому же она оказалась забавной и весьма своеобразной (в нее вошел, например, список любимых поговорок Брийя-Саварена, таких как «Обед без сыра все равно что одноглазая красавица»). Несмотря на причуды автора или, возможно, отчасти благодаря им книга предлагала гипотезы и поднимала вопросы, которые в конечном итоге приведут к тысячам открытий и озарений. Она стала одним из семян, из которых вырастали гастрономические науки.

Со времен Брийя-Саварена было написано много книг по гастрономии, в которых учитывались данные химии, физики, психологии, а с недавних пор и нейробиологии. Ричард Стивенсон написал книгу «Психология вкуса», исследование взаимодействия подсознания, сознающего ума и пищи [3]. Перу Гордона Шеперда принадлежат «Нейрогастрономия» (которой также подошло бы название «Нейробиология вкуса») и написанная им позже «Нейроэнология» (нейробиология восприятия вкуса вина) [4]. Чарльз Спенс написал книгу «Гастрофизика. Новая наука о питании», а Оле Мурицен и Клавс Стюрбек — «Вкусное впечатление» (более подробное рассмотрение физики восприятия вкуса) [5]. Однако не было еще книги, в которой бы непосредственно рассматривалась эволюция гастрономии или представлений о вкусном в свете эволюции, экологии и истории человечества. Мы решили написать такую книгу. Надеемся, что нам это удалось.

На последующих страницах мы будем опираться на знания из таких областей, как экология человека, антропология, общая экология и эволюция, наряду с физикой, химией, нейробиологией и психологией, чтобы осмыслить восприятие вкуса, его

эволюцию и последствия его развития. Мы сплетаем воедино то, что ныне известно поварам о восприятии пищи, то, что известно экологам о потребностях животных (особенно животного под названием «человек»), и то, что известно эволюционным биологам об эволюции наших чувств. В некоторых случаях мы выстраиваем новые гипотезы, но гораздо чаще просто объединяем идеи, которые еще никто толком не пытался увязать. Таким образом мы создаем повествование об эволюции и истории, отводящее чувству удовольствия и еде заслуженное — центральное — место в нашей драме. Цель этой книги, как мы надеемся, — просвещать, но вместе с тем и предложить практические знания, которые позволят вам лучше понять еду на вашей кухне, а также то, почему она кажется вам вкусной (или невкусной).

Наша книга выстроена по большей части хронологически. В главе 1 мы рассматриваем роль, которую играли вкусовые рецепторы в последние несколько сотен миллионов лет, помогая животным удовлетворять потребности и избегать опасностей. Мы также рассматриваем эволюцию различий вкусовых рецепторов у разных видов позвоночных. Колибри воспринимает мир на вкус иначе, чем дельфин или собака. Эволюция вкусовых рецепторов побуждала животных удовлетворять меняющиеся потребности, руководствуясь приятными вкусовыми ощущениями.

На протяжении большей части эволюционной истории человека наши предки не особо могли влиять на доступность пищи в окружающем мире. Однако, как только они около 6 млн лет назад принялись изготавливать орудия, ситуация изменилась. Наши представления об этом периоде эволюционной предыстории весьма расплывчаты, но на примере поведения современных шимпанзе мы имеем возможность увидеть, как это могло

происходить. Шимпанзе пользуются орудиями, чтобы добывать пищу, которая иначе была бы недоступна; таким образом они осваивают приготовление пищи. Разные сообщества шимпанзе различаются своей «кухней» и, в более широком смысле, кулинарными традициями. Но их кулинарные традиции объединяет стремление использовать пищу, которая слаще, вкуснее или вообще приятнее, чем та, которую легче добыть. Иногда такие виды пищи важны для выживания. Но зачастую они кажутся не имеющими особого значения — просто приятным перекусом. Вероятно, похожий образ жизни вели наши обезьяноподобные предки 6 млн лет назад, те самые предки, вкусовое восприятие и кулинарные традиции которых могли сыграть ключевую роль в появлении орудий, способствовавших крупным эволюционным сдвигам. В главе 2 мы отстаиваем мнение, что непосредственной причиной ряда значительных эволюционных изменений у наших предков могло стать то, что с помощью орудий они открыли способы искать, находить и поедать более вкусную пищу. Питательные вещества и энергия, которую давала эта пища, в итоге изменили эволюционную траекторию древних людей, но в первую очередь эти перемены были связаны с вкусовыми ощущениями и другими компонентами восприятия вкуса. В главе 3 мы обсуждаем, каким образом эволюционные изменения строения головы приматов в целом и человеческой головы в частности привели к тому, что ощущаемые во рту ароматы (как составная часть вкуса) стали играть более важную роль, чем раньше.

По мере того как наши привередливые предки изобретали новые орудия, наращивали мозг и усложняли культуру, они также начали больше охотиться. Такая чрезмерная охота привела к истреблению некоторых видов. Неандертальцы, а затем и *Homo sapiens* в Европе, *Homo sapiens* в Новом Свете, в Австралии и чуть ли не на всех островах сыграли определенную

роль в исчезновении самых крупных и необычных животных на Земле. Исчезли полутораметровые совы, маленькие слоники, гигантские ленивцы, хищные кенгуру и сотни других видов. Обширная литература посвящена охоте древних людей как причине этих вымираний (спор идет о том, была ли эта причина единственной, основной или незначительной). Однако фактически нет исследований, проясняющих, влиял ли вкус мяса добычи на то, каких животных выбирали наши предки себе на обед. В главе 4, рассматривая представителей культуры Кловис, охотников-собирателей Северной и Центральной Америки, мы высказываем предположение, что вкус играл существенную роль в выборе объектов охоты. Большинство видов, являвшихся излюбленной добычей кловисских охотников, ныне вымерло, и многие из этих животных, по-видимому, были приятными на вкус.

Одно из следствий исчезновения множества видов животных, которыми предпочитали питаться древние охотники-собиратели, — то, что мы больше не можем их попробовать. Ноги мамонтов, по-видимому, были особенно вкусны, но у нас нет никакой возможности их продегустировать. Другое же следствие связано, как ни странно, с плодами (глава 5). Плоды появились в ходе эволюции, чтобы привлекать животных, но те, которые нравятся нам больше всего, — во всяком случае, многие из них — эволюционировали вовсе не для того, чтобы услаждать нас, а чтобы доставлять удовольствие представителям ныне вымерших видов. От плодов мы переходим к рассмотрению того, как, руководствуясь вкусовыми ощущениями, наши предки начали использовать пряности (глава 6), а затем ферментировать мясо, фрукты и зерно (глава 7). Мы думаем, что нас направляют зрение и слух, и тем не менее в случае использования приправ и ферментации мы предпочитаем полагаться на обоняние и вкус. Именно наши носы и рты способствовали появлению торговли

пряностями, и они же научили нас изготавливать (и любить) пиво, вина и вонючую ферментированную рыбу.

В одни моменты истории и доистории люди предпочитали делать продукты, привлекательные исключительно для вкусовых рецепторов. В другие они создавали продукты, обращая внимание и на другие компоненты вкуса, включая текстуру, аромат и прочее. Среди подобных видов пищи — пахучие тофу, распространенные в Азии, индийские карри и европейские рассольные сыры. В главе 8 мы пытаемся разобраться, почему в определенные моменты люди предпочитали готовить сложную, требующую больших усилий пищу, в то время как другие виды пищи были бы легче в приготовлении (и не менее питательны). Мы утверждаем, что ответ отчасти заключается во вкусе. Мы делаем это на конкретном примере группы монахов, чьи труды (и маленькие радости жизни) изменили рацион европейцев. Наконец, в главе 9 мы завершаем книгу описанием ситуаций, в которых мы собираемся, чтобы поесть, наслаждаясь пищей и обществом друг друга, — вокруг костра или за праздничным столом. В такие моменты мы представляем новое будущее исследований вкуса — будущее, в котором все соберется за столом: ученые, повара, фермеры, писатели и пастухи, преломляя хлеб или нарежая пахучий тофу, смотря по обстоятельствам.

Иными словами, наша человеческая эволюционная история есть история восприятия вкуса и вкусной еды, а эта история связана с историей физики, химии, нейробиологии, психологии, сельского хозяйства, искусства, экологии и эволюции. Когда мы рассказываем о вкусе, его эволюции и значении, это позволяет новыми глазами посмотреть на нашу повседневную пищу.

В большинстве случаев мы рассказываем эти истории вдвоем. Последние 20 лет мы разделяем многие наши пищевые впечатления и беседы. Но иногда на конкретном обеде или

мероприятии присутствует только Роб. В этих случаях мы говорим о нем в третьем лице («Роб...»). Однако в значительной мере мы писали книгу вместе. Мы докучали ею своим детям (а иногда и увлекали — оба прочитали ее целиком). Мы раз за разом ходили на рынок, в гости, пробовали различную еду и напитки. Таким образом, эта книга написана нами обоими — Робом Данном и Моникой Санчес. То тут, то там можно различить голос одного из нас, чуть более заметный, чем голос другого. (Если текст звучит забавно, то это заслуга Моника. Если он выглядит так, словно задуман смешным, но таковым не является, то это дело рук Робба.)

К идеям, изложенным в этой книге, мы пришли не самостоятельно. Когда мы пытались описывать компоненты вкусового восприятия, то быстро поняли, что нам далеко до познаний и изощренности гастрономов вроде Брийя-Саварена. Более того, обсуждая книгу, мы также осознали, что великую радость от этого нового осмысления еды нам отчасти приносит то, что мы можем делиться идеями, разговорами и едой с людьми, у которых иная точка зрения. Это было особенно приятно в случаях, когда у нас была возможность пообщаться с теми, кто зарабатывает на жизнь приготовлением пищи. Роб консультировался с Анной Мэдден, специалистом по биологии дрожжей, а также с десятком бельгийских пекарей, чтобы понять, как жизнь пекаря влияет на вкус его хлеба. Мы оба ходили с трюфелеводом и его собакой на поиски трюфелей. Мы заглянули за кулисы пивоварни в Дании, где встретились с пивоваром, который захотел провести вечер за разговорами о естественной истории пчел и о том, как пчелы используют ферментацию. Мы отправились в тысячелетний винный погреб на востоке Венгрии, чтобы снять документальный фильм, и неожиданно погрузились в разговоры о грибах, растущих в погребе. В ходе этих и других приключений подобные содержательные беседы

делали наше мышление яснее, пищу, которую мы разделяли с собеседниками, вкуснее и, откровенно говоря, дарили нам радость и чувство удовлетворения.

Мы упоминаем в книге имена многих людей, помогавших нам с этим проектом. В ряде мест мы называем наших сотрапезников по имени в основном тексте. В тех случаях, когда мы этого не делаем, они перечислены в примечаниях к каждой главе в конце книги.



Рис. П. 1. «Циклопические» стены загона с другими древними постройками на заднем плане на острове в Далмации (регион Хорватии)

Эти люди служили нам тестовыми слушателями. Они вновь и вновь включались в обсуждение, чтобы сказать: «Ах, разве вы не знаете — у орехов, которыми питаются шимпанзе, вкус как у грецких, но с ноткой тимьяна» — или: «Запах даси — это

запах водорослей, то есть запах моря». А порой, когда наши идеи слишком отдалялись от того, что мы могли бы доказать на практике, просто заявляли: «Чушь». В результате книга скорее похожа на званый обед, на который мы пригласили гостей, чем на единоличное творение ученого-затворника или скульптора, оставшегося один на один с глиной. Голос в книге наш, но высказанные в ней мысли навеяны беседами с нашими знакомыми, с которыми мы были рады разделить и идеи, и пищу.

Глава 1

На поводу у языка

*Скажи мне, что ты ешь, и я скажу тебе,
что ты такое.*

Вкус, похоже, имеет два основных применения:

- 1) Он приглашает нас с удовольствием возместить
потери, которые мы неизбежно несем по ходу жизни.*
- 2) Из разных веществ, которые предлагает нам
природа, он помогает выбрать те, что могут
послужить пищей.*

ЖАН АНТЕЛЬМ БРИЙЯ-САВАРЕН. Физиология вкуса*

Природа удовольствия и неудовольствия занимает людей с тех пор, когда первые философы палеолита сидели вокруг костра, жарили мясо и беседовали. «Почему мы испытываем удовольствие или неудовольствие?», «Когда и почему мы можем позволить себе наслаждаться чем-то приятным или должны испытывать что-то неприятное?» — вряд ли есть вопросы насущнее, чем эти. В I в. до н.э. римский поэт и философ Лукреций предложил свой ответ. Он утверждал, что мир материален и состоит

* Здесь и далее цит. по: Брийя-Саварен Ж. А. Физиология вкуса / Пер. Л. Н. Ефимова. — М.: Азбука-Аттикус, 2021.

из одних только атомов. Из атомов состоят луна, забор и кошка на заборе. Из них также состоит мышь, на которую нацелилась кошка. После гибели мыши составляющие ее атомы перераспределяются в теле кошки, но они продолжают существовать¹. В таком мире удовольствие является механизмом, который организм использует для удовлетворения материальных потребностей. Стремление к удовольствию влечет кошку к мыши. Удовольствие естественно, как и неудовольствие. Для Лукреция естественность удовольствия и неудовольствия не означала призыва к гедонизму, но предполагала, что благополучная жизнь — это та, в которой наслаждаются приятным и избегают неприятного. Лукреций изложил свои идеи в проникновенной поэме *De rerum natura*, что обычно переводится как «О природе вещей». Поэма донесла идеи Лукреция до широкой публики. Идеи были не новыми, по крайней мере в основном. Лукреций отчасти повторил и переосмыслил воззрения греческого философа Эпикура и в то же время придал им новую ясность и красоту. Тем не менее после того, как пала Западная Римская империя, слова Лукреция постепенно забылись. К позднему Средневековью остались лишь косвенные свидетельства того, что Лукреций вообще существовал. О нем можно было узнать из сочинений других ученых, которые упоминали его имя, а порой приводили интригуяюще короткие цитаты из поэмы «О природе вещей».

После падения Западной Римской империи многие великие литературные и научные труды древних римлян и греков были утрачены. Их сжигали, уничтожали, а чаще просто игнорировали. Некоторые были потеряны безвозвратно. Но не все. Многие переписывались и изучались мусульманскими учеными в византийских библиотеках; некоторые сохранились в монастырях. К счастью, поэма Лукреция оказалась среди дошедших до нас рукописей. В 1417 г. ее обнаружил в немецком монастыре²

неутомимый и любознательный служитель Римской курии по имени Поджо Браччолини.

Поджо был потрясен красотой творения Лукреция. Со временем он также осознал, что описанный Лукрецием мир, полный естественных удовольствий, по-видимому, противоречит всему, чему его учили как средневекового христианина. Впоследствии он критиковал эту поэму, но поначалу заказал переписчику несколько копий и принялся распространять их. В последующие десятилетия одни станут рассматривать выраженные в поэме Лукреция идеи как определяющую модель будущего, укорененную в прошлом, в то время как другие увидят в воззрениях Лукреция угрозу западной цивилизации. И в наши дни взгляды на удовольствие и материальность мира расходятся не меньше, чем тогда. Подобные разногласия скрываются за фасадом многих наших наиболее политизированных споров. Здесь мы не разрешим эти споры, но мы в силах добавить недостающее звено — ответ на вопрос, почему существуют удовольствие и неудовольствие. Удовольствие вызывается определенным сочетанием химических веществ в мозге. Это относится и к специфическому удовольствию, связанному с вкусовыми ощущениями от пищи. Организм животного вырабатывает эти химические вещества, чтобы вознаградить его за выполнение действий, способствующих выживанию и повышающих шансы на размножение. Как полагал Лукреций, это применимо к мышам или рыбам в той же мере, что и к людям³. Противоположность удовольствию — неудовольствие. Оно служит животным наказанием за поведение, которое делает выживание и воспроизводство менее вероятными. В совокупности удовольствие и неудовольствие — простой способ, с помощью которого природа обеспечивает животному возможность прожить достаточно долго, чтобы породить себе подобных и передать свои гены.

Одна из вещей, необходимых любому животному, — подходящее питание. К какой именно пище удовольствие должно направлять представителей данного вида, предсказывает область науки под названием «биологическая стехиометрия». Вероятно, это самое скучное название, которое только можно придумать для науки, имеющей такое большое значение для познания устройства мира. Эта область малоизвестна. Если ваша деятельность не связана с биологической стехиометрией, вы, скорее всего, о ней никогда и не слышали.

Биологическая стехиометрия занимается решением различных версий одного и того же уравнения. В простейшей версии левая часть уравнения состоит из организмов, которые были съедены (добыча). Представьте себе всех животных, растения, грибы и бактерии, которых вы съели в своей жизни. Правую часть уравнения составляет организм, который ест (например, хищник), вместе со всеми отходами, которые он когда-либо произвел, и энергией, которую он когда-либо использовал. По выражению Лукреция, «смертные твари живут, одни чередуясь с другими»⁴, они словно участвуют в эстафете, «в руки из рук отдавая, как в беге, светильники жизни»*. Биологическая стехиометрия изучает правила, по которым передается эта эстафетная палочка.

Правило стехиометрии состоит в том, что уравнение должно сходиться; те питательные вещества, которые присутствуют в пище, и те, которые присутствуют в потребителе (вместе с его отходами и затраченной энергией), должны в конечном итоге уравновешиваться. В этом и заключается сложность — проблема начинает напоминать задачу для начальных классов про капусту, козла и волка, которых надо перевезти с одного

* Здесь и далее цитаты из поэмы Лукреция «О природе вещей» даны в пер. с лат. Ф. Петровского. — *Прим. ред.*

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru