

СОТВОРЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ

ХАРУН ЯХЬЯ

В книге использован перевод Корана
Иман Валерии Пороховой

Перевод с английского
Л. Чиненова

Над книгой работали:

А. Булычев
Р. Мухамметов
Р. Галимова
Е. Саран

Корректор
В. Юрьева

Отпечатано в типографии:
SECIL OFFSET
100 Yil Mahallesi MAS-SIT Matbaacilar Sitesi
4.Cadde No.77 Bagcilar-Istanbul/Turkey

www.islam.ru
www.harunyahya.ru

Москва, 2002
Издательский дом "Ансар"

Тел. (095) 270 0941, 277 0628
e-mail: ansar@islam.ru

© Харун Яхья, 2001
© Издательский дом "Ансар", 2002

К ЧИТАТЕЛЮ

Во всех произведениях этого автора вопросы веры раскрываются в свете толкования аятов Священного Корана: книга приглашает людей изучать и глубоко размышлять над Посланием Всевышнего, жить в соответствии с нравственными заповедями Корана. Все темы, связанные с Заветами Создателя, разъясняются так, чтобы не оставить и тени сомнения в осмыслении их значения у читателя.

Искренний, доступный и убедительный стиль изложения делает эти книги легкими для восприятия всеми читателями, они прочитываются на одном дыхании. Даже самые категоричные в неприятии веры в Создателя люди вынуждены признать неопровержимые факты, приведенные в книгах Харуна Яхьи, и не могут оспорить их истинность. Эту книгу, как и другие произведения автора, можно читать и самостоятельно, и в кругу друзей и близких, используя как тему для обсуждения. Второй способ особенно подойдет тем читателям, которые хотели бы обменяться мыслями и личными наблюдениями по затронутым животрепещущим вопросам мироздания.

Читающий и участвующий в чтении этих книг, которые были написаны во имя служения Всевышнему Создателю, может внести свой вклад в просвещение людей, распространение истинных знаний о нашем бытии и служение через просвещение Всевышнему Аллаху. Убедительность и доказательность этих книг столь велика, что самым действенным методом распространения истинной веры и Божественных законов жития является поощрение чтения таких книг другими людьми.

В конце книги даны описания других трудов автора. На то есть веская причина: прочитавший эту книгу и получивший, как мы надеемся, удовлетворение от полученных знаний, может обратиться и к другим трудам автора, в основе которых лежат столь же достоверные и неопровержимые факты. Данные книги - богатый источник знаний по различным вопросам мироздания, религии и политики.

В этих книгах, в отличие от других изданий, вы не встретите субъективных измышлений автора, ссылок на ненадежные источники, пренебрежительного отношения к Священным Книгам, извращенных и сомнительных толкований Божественных Откровений. Перед вами - только достоверные факты современной фундаментальной науки.



О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ	9
КРАХ МАТЕРИАЛИЗМА КАК НАУКИ	
ГЛАВА I	15
СОТВОРЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ ИЗ НЕБЫТИЯ	
ГЛАВА II	31
РАВНОВЕСИЕ СИЛ ВЗРЫВА	
ГЛАВА III	45
РИТМ АТОМОВ	
ГЛАВА IV	63
ПОРЯДОК В НЕБЕСАХ	
ГЛАВА V	79
ГОЛУБАЯ ПЛАНЕТА	
ГЛАВА VI	105
ПЛАН СОТВОРЕНИЯ СВЕТА	
ГЛАВА VII	127
ПЛАН СОТВОРЕНИЯ ВОДЫ	
ГЛАВА VIII	147
ПЛАН СОТВОРЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ	
ДЛЯ ЖИЗНИ ЭЛЕМЕНТОВ	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	167
ОБРАЩЕНИЕ К РАЗУМУ	
ПРИЛОЖЕНИЕ	175
ЗАБЛУЖДЕНИЯ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ	



ВВЕДЕНИЕ

КРАХ МАТЕРИАЛИЗМА КАК НАУКИ

**Материализм больше не может претендовать на то,
чтобы называться научной философией.**

Артур Кестлер, известный социолог. 1

Как возникла Вселенная, в которой мы живем? Как в мире установились и поддерживаются равновесие, гармония и порядок? Как случилось так, что Земля оказалась столь подходящим местом для жизни человека?

Подобные вопросы волновали человечество еще на заре его существования. В поисках ответа на них ученые и философы пришли к основанному на научных данных и здравом смысле заключению, что порядок и гармония во Вселенной являются свидетельством существования Создателя, управляющего миром.

Разум человека способен постичь эту неоспоримую истину, о чем свидетельствует Аллах. В Коране, Книге, данной человечеству в качестве руководства 14 столетий тому назад, Аллах говорит, что создал мир из хаоса, и все в нем - его системы, порядок и гармония - призваны обеспечить возможность существования человеческой жизни.

Господь предлагает людям подумать об этом в следующем аяте:

"И что ж! Труднее было вас создать или небесный свод (построить)? Его построил Он. Воздвигнул свод и учредил порядок совершенный. (Небесный свод) залил Он мраком ночи и выявил величие его сияньем солнечных светил" (Коран, 79:27-30).

В другом аяте Корана говорится, что человек должен наблюдать и изучать системы, порядок и равновесие Вселенной, которую Аллах создал для него, и извлекать уроки из этих наблюдений:

"Он подчинил вам Ночь и День, и Солнце, и Луну, и Волею Своей на службу Звезды вам поставил. Поистине, здесь кроется знамение для тех, кто обладает разумением" (Коран, 16:12).

В следующем аяте Корана также указывается на это:

"Он вводит в день (мрак темной) ночи, и вводит в ночь (свет солнечного) дня, поставил под Свою управу Солнце и Луну, и до назначенного срока они свой совершают бег. Таков Аллах - Владыка ваш, Он властвует над всем, что суще. А те, кого опричь Него вы чтите, ничем (в державии Аллаха) не владеют" (Коран, 35:13).

Эта простая истина, провозглашенная Кораном, подтверждается целым рядом известных основателей современной науки астрономии.

Галилей, Кеплер и Ньютон признавали, что структура Вселенной, Солнечная система, законы физики, всеобщий порядок и равновесие были созданы Богом. Они пришли к этому заключению на основе научных исследований и наблюдений.

Материализм: заблуждение XIX века

Реальность Божественного сотворения мира, о которой говорили с давних времен, отрицалась философским направлением, известным как материализм. Эта философия, принципы которой были первоначально сформулированы древними греками, возникала впоследствии и в других культурах, а также получила развитие в трудах отдельных ученых. Согласно этой философии в мире существует только материя, и она бесконечна. На основании этого положения материализм утверждает, что Вселенная не была создана, а "существовала всегда".

Кроме того, материалисты заявляют, что во Вселенной отсутствует какая-либо целенаправленная деятельность и что равновесие, порядок и гармония, которые мы видим вокруг нас, есть результат случайного совпадения. Вопрос о том, как появился человек, также рассматривается с точки зрения положения о случайности всего сущего. Теория эволюции, известная как дарвинизм, - еще одна попытка объяснить законы естественного мира с материалистических позиций.

Мы уже говорили о том, что основатели современной науки астрономии были верующими людьми, едиными во мнении, что Вселенная создана и обустроена Богом. В XIX веке отношение ученых к этому вопросу изменилось. Материализм был намеренно включен в повестку дня науки того времени, и, поскольку политические и социальные условия века создали благоприятную почву, эта философия получила широкое распространение в научном мире.

Однако данные современной науки неопровержимо доказывают ошибочность положений материализма.

Открытия науки XX века

Давайте вспомним два основных положения материализма о природе Вселенной:

1. Вселенная существовала вечно, и, поскольку не имеет ни начала, ни конца, она не была создана.

2. Все в нашем мире есть результат случайности, а не целенаправленной деятельности, некоего плана или провидения.

Материалисты XIX века исходили из весьма ограниченных, неглубоких и случайных знаний того времени. Поэтому оба утверждения были полностью опровергнуты наукой XX века.

Первым было похоронено утверждение о том, что Вселенная существовала вечно. Начиная с 20-х годов XX века стали появляться все новые и новые данные, доказывающие, что это не так. Сегодня ученые абсолютно уверены в том, что Вселенная возникла из пустоты в результате необыкновенно мощного взрыва, известного как **Большой Взрыв**. Другими словами, Вселенная возникла или, скорее, была сотворена Богом.

XX век был также свидетелем развенчания второго утверждения материализма, что все во Вселенной есть результат не замысла, а случайности. Исследования, начатые в 1960-х годах, последовательно демонстрируют, что в основе физической устойчивости Вселенной вообще и нашего мира в частности лежит сложный замысел, направленный на то, чтобы сделать жизнь возможной.



Опровергнув устаревшие положения материализма, современная наука получила доказательства реальности сотворения Вселенной Аллахом. Американский журнал "Newsweek" в номере за 27 июля 1988 года выносит анонс материала "Наука находит Бога" на обложку

По мере углубления исследований было установлено, что все законы физики, химии, биологии, главные силы - такие как гравитация и электромагнетизм, особенности строения атомов и устройства Вселенной были созданы для того, чтобы человек мог существовать. Современные ученые называют этот удивительный замысел "антропологическим принципом". Принцип состоит в том, что каждая деталь Вселенной была задумана с целью обеспечить возможность человеческой жизни.

Подводя итог изложенному выше, необходимо отметить, что материалистическая философия, как ведущее научное мировоззрение XIX века, утратила свои позиции и была полностью опровергнута наукой XX века. Иначе и не могло быть. Как указывает Аллах:

"Мы не напрасно небеса и землю сотворили, и то, что между ними (сущее). Так думают все те, кто не уверил..." (Коран, 38:27).

Ошибочно полагать, что Вселенная была создана без всякой цели. Такая философия, как материализм, и все учения, основанные на ней, были обречены на провал с самого начала.

Сотворение мира является фактом. В этой книге мы рассмотрим данные, подтверждающие этот факт. Мы увидим, как материализм пал перед лицом современных открытий, и поймем, как чудесно и совершенно Аллах замыслил и сотворил Вселенную.



ГЛАВА I

СОТВОРЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ ИЗ НЕБЫТИЯ

В своем основном виде теория Большого Взрыва предполагает, что все части Вселенной начали расширяться одновременно. Но как они смогли сделать начало этого расширения синхронным? Кто дал команду?

Андрэ Линде, профессор космологии².

Сто лет тому назад вопрос о создании Вселенной, как правило, не рассматривался астрономами. Причиной этого было общепринятое положение о вечности Вселенной. В своих исследованиях ученые исходили из того, что Вселенная представляет собой нагромождение материи и не имеет начала, т.е. не существовало момента её возникновения.

Мысль о "вечности" Вселенной соответствует европейским представлениям того времени, берущим своё начало в философии материализма. Возникшая в древней Греции, эта философия утверждала, что Вселенная состоит из материи и что она существовала и будет существовать вечно. В разных формах эта философия продолжала жить в Древнем Риме. Однако в период упадка Римской империи и в Средние века под влиянием Католической церкви и христианской философии материализм приходит в упадок. И только в эпоху Возрождения материализм вновь завоёвывает свои позиции среди европейских ученых и естествоиспытателей, главным образом вследствие их приверженности древнегреческой философии.

Во времена Просвещения Иммануил Кант защитил и вновь утвердил материализм в Европе. Он заявил, что Вселенная существовала вечно, и что любую теорию, поддерживающую это утверждение, какой бы невероятной она ни казалась, следует рассматривать как возможную.

Последователи Канта, развивая его материалистическую концепцию, продолжали отстаивать мысль о вечности Вселенной. К началу XIX века положение о том, что Вселенная не имеет начала (т.е. не было такого момента, когда она была создана), стало общепризнанным. Эти идеи были заимствованы и XX веком из работ таких диалектических материалистов, как Карл Маркс и Фридрих Энгельс.



Немецкий философ Иммануил Кант первым в Новейшей истории выдвинул идею о "бесконечности Вселенной". Позже наука доказала несостоятельность утверждений Канта

Понятие "вечности" Вселенной является основой атеизма. Нетрудно увидеть, почему это так. Признать, что Вселенная имела начало, означает признать, что она была создана. Следовательно, существовал Творец, Создатель, т.е. Бог. Гораздо удобнее и безопаснее обойти этот вопрос, выдвинув идею о вечности Вселенной, несмотря на то, что для этого нет ни малейшего научного обоснования. Георг Политцер, горячий поклонник материализма, в своих книгах, опубликованных в начале XX века, отстаивал эти идеи. Безоговорочно признавая истинность модели "вечной" Вселенной, он отвергает идею сотворения мира. В своей книге "Фундаментальные основы философии" он писал:

"Вселенная не была создана; если бы это было так, то ее должен был создать Бог мгновенно и из ничего. Признать сотворение - значило бы признать, прежде всего, что был момент, когда Вселенная не существовала, и что нечто возникло из ничего. Но это то, с чем наука никогда не согласится"³.

Политцер полагал, что наука будет на его стороне в защите положения о вечной Вселенной. На самом деле науке предстояло доказать, что Вселенная имела начало. Следовательно, как утверждал сам Политцер, если был акт создания, значит, должен был быть и Создатель.

Расширение Вселенной и открытие Большого Взрыва

20-е годы были очень важными для развития современной астрономии. В 1922 году русский физик Александр Фридман произвел расчеты, свидетельствующие о том, что структура Вселенной не постоянна, и достаточно малейшего толчка, чтобы в полном соответствии с теорией относительности Эйнштейна начала расширяться или сжиматься.

Бельгийский астроном Джордж Леметр первым признал значение работы Фридмана. На основании его расчетов он пришел к выводу, что Вселенная имела начало, а расширение было вызвано чем-то, что сыграло роль пускового механизма. Он также отмечал, что, измерив уровень радиации, можно определить последствия данного явления.



Эдвин Хаббл открыл, что наша Вселенная расширяется. Вскоре он нашел доказательства, подтверждающие теорию Большого Взрыва. Это событие заставило ученых отказаться от идеи о вечности и бесконечности Вселенной

Теоретические размышления этих двух ученых не привлекли большого внимания и, возможно, остались бы незамеченными, если бы не новые наблюдения астрономов, потрясшие научный мир в 1929 году. В тот год американский астроном Эдвин Хаббл из Кали-

форнийской обсерватории Маунт Вилсон сделал одно из самых важных открытий в истории астрономии. Наблюдая в свой гигантский телескоп за некоторыми звездами, он заметил, что их свет смещается в сторону красной части видимого спектра, и, что особенно важно, смещение было непосредственно связано с расстоянием звезд от Земли. Открытие Хаббла потрясло саму основу, на которой покоилась до сих пор признаваемая всеми модель Вселенной.

В соответствии с известными законами физики спектры световых лучей, идущих по направлению к пункту наблюдения, окрашиваются в фиолетовый цвет, а от пункта наблюдения - в красный (точно так же, как затихает звук паровозного гудка удаляющегося поезда). Наблюдения Хаббла показали, что согласно этому закону небесные тела движутся в направлении от нас. Вскоре он сделал еще одно открытие: звезды удаляются не только от Земли, но и друг от друга. Эти наблюдения позволили прийти к единственно возможному выводу - Вселенная постоянно "расширяется".

В своей обсерватории Хаббл получил подтверждение гипотезы Лэ-метра, а Альберт Эйнштейн, один из величайших умов нашего столетия, признал это почти на пятнадцать лет раньше. В 1915 году Эйнштейн пришел к заключению, что Вселенная не может быть неизменной. Об

этом свидетельствовали расчеты, сделанные на основе только что созданной им теории относительности. Ученый был потрясен своими открытиями, ведь астрономы уверяли его, что Вселенная статична. Он добавляет к своим уравнениям "космическую постоянную", чтобы, по его выражению, "сделать ответ правильным", поскольку его уравнения было невозможно применить к модели неизменной Вселенной. Спустя много лет Эйнштейну пришлось признать, что "космическая постоянная" была самой большой ошибкой его научной деятельности.

Открытие Хабблом того, что Вселенная расширяется, привело к возникновению другой модели, которая требовала серьезного изучения. Если Вселенная увеличивается с течением времени, то возвращение назад во времени означало бы, что она будет уменьшаться, и, если вернуться назад достаточно далеко, Вселенная уменьшится до такой степени, что сосредоточится в единой точке. Из этой модели можно было сделать следующий вывод: в определенный момент вся материя и энергия Вселенной были заключены в одной точке, которая вследствие огромной гравитационной силы имела "нулевой объем". Наша Вселенная возникла в результате взрыва этой точки. Взрыв получил название Большого Взрыва, и его существование неоднократно подтверждалось данными астрономических наблюдений.

Следует отметить еще один очень важный момент, на который указывал Большой Взрыв. Сказать, что нечто имеет нулевой объем - все равно что сказать, что это нечто есть "ничто". Вся Вселенная, таким образом, была создана из "ничего". Следовательно, она имела начало, а не существовала, как утверждают материалисты, вечно.

Гипотеза "статичного состояния"

Подкрепленная четкими доказательствами, теория Большого Взрыва быстро завоевала признание в научном мире. Однако астрономы, которые стояли на позициях материализма и отстаивали идею о вечности Вселенной, выступили против этой теории. Английский астроном Артур Эддингтон объясняет, почему так случилось. Он пишет:

"С точки зрения философии мысль о внезапном возникновении существующего порядка в природе абсолютно неприемлема для меня"⁴.

Астроном Фред Хойл также выступал против теории Большого Взрыва. В середине XX столетия он выдвинул новую гипотезу, которую назвал "статичной моделью". Эта модель была развитием распространенного в XIX веке положения о бесконечности Вселенной. Признавая неопровержимость данных, свидетельствующих о расширении Вселенной, он предположил, что она бесконечна как во времени, так и в пространстве. Согласно его модели, по мере расширения Вселенной появлялась сама по себе новая материя в том количестве, которое было необходимо, чтобы поддерживать Вселенную в статичном состоянии. Выдвинутая с целью защитить материалистическую догму о бесконечности Вселенной, эта модель вступала в противоречие с теорией Большого Взрыва, утверждавшей существование начала Вселенной. Последователи Хойла долгое время оставались ярыми противниками Большого Взрыва. Однако наука работала против них.

Триумф Большого Взрыва

В 1948 году Джордж Гамов пошел дальше Лэметра в своих расчетах и выдвинул новую идею относительно Большого Взрыва. Он утверждал, что если Вселенная возникла в результате некоего катаклизма,

то после него должно остаться определенное количество радиации. Эту радиацию можно обнаружить, и, более того, она должна быть однородной по всей Вселенной.

В течение последующих двух десятилетий были сделаны наблюдения, подтверждающие



Сэр Артур Эддингтон заявил, что "мысль о внезапном начале существующего порядка в природе абсолютно неприемлема для него". Его слова отразили смятение, которое теория Большого Взрыва вызвала в рядах материалистов

гипотезу Гамова. В 1965 году исследователи Арно Пенциас и Роберт Вильсон случайно обнаружили до тех пор неизвестную форму радиации. Эта радиация получила название "**космической фоновой радиации**". Она не была похожа ни на какую другую радиацию во Вселенной вследствие ее необыкновенной однородности.

Она не локализовалась в каком-то определенном месте и не имела какого-либо определенного источника. Напротив, она была распределена в равной степени повсюду. Было высказано предположение, что эта радиация является эхом Большого Взрыва и возникла в первые мгновения катаклизма. Гамов оказался прав в своих предположениях, поскольку уровень радиации был почти такой, какой и предсказывали ученые. За это открытие



Открытая Пенциасом и Вилсоном космическая фоновая радиация рассматривается научным миром как неопровержимое доказательство существования Большого Взрыва

Пенциас и Вильсон получили Нобелевскую премию.

В 1989 году Джордж Смут и его команда из НАСА запустили спутник, который назывался "Исследователь Космического Фонового Излучения" (COBE). Чувствительным приборам на его борту понадобилось всего лишь восемь минут, чтобы обнаружить и подтвердить уровни радиации, о которых сообщали Пенциас и Вильсон. Эти данные убедительно продемонстрировали существование раскаленной плотной формы, сохранившейся с момента взрыва, в результате которого появилась наша Вселенная. Большинство ученых признали, что спутнику удалось зафиксировать то, что осталось после Большого Взрыва.

Новые данные в пользу Большого Взрыва были уже на подходе. Часть из них была связана с относительным количеством водорода и гелия во Вселенной.

Наблюдения показывали, что общее количество этих двух элементов во Вселенной совпадало с теоретическими расчетами относительно того, сколько их должно было сохраниться после Большого

Взрыва. Это явилось еще одним ударом в сердце модели статичного состояния, поскольку, если Вселенная существовала вечно и никогда не имела начала, то весь ее водород должен был превратиться в гелий.

Со всеми этими данными теория Большого Взрыва получила почти полное признание в научном мире. В одной из статей октябрьского номера журнала *"Scientific America"* за 1994 год отмечалось, что теория Большого Взрыва была единственной теорией, которая смогла объяснить постоянное расширение Вселенной и другие наблюдения.

Деннис Скиама, поддержавший теорию постоянства Фреда Хойла, говорит о своем замешательстве перед лицом все новых и новых данных в пользу Большого Взрыва, которые вынудили его признать теорию статичного состояния неверной⁵.

Кто создал Вселенную из Небытия?

Теория Большого Взрыва одержала победу над материалистическими догмами и поставила перед сторонниками материализма несколько неудобных вопросов: *Что существовало до Большого Взрыва? Какая сила могла вызвать взрыв такой мощи, что возникла не существовавшая до него Вселенная?*

Артур Эддингтон и другие материалисты признавали, что ответы на эти вопросы могли предполагать существование Высшего Создателя, что им совсем не нравилось. Философ-атеист Энтони Флу так писал об этом:

"Известно, что покаяние полезно для души. Поэтому я хочу начать с признания, что современный космологический консенсус приводит истинного атеиста в большое смущение. Кажется, что ученые-космологи предоставили научное доказательство того, что, как утверждал Св.Фома, невозможно доказать с помощью философии, а именно: что Вселенная имела начало. Пока считалось, что Вселенная не имеет не только конца, но и начала, легко было утверждать, что само ее существование и фундаментальные характеристики следует принимать как окончательные аргументы. Хотя я полагаю, что это справедливо, не очень легко и удобно занимать такую позицию в свете всех известных данных о Большом Взрыве"⁶.

Многие ученые, которые не разделяют взглядов атеистов, принимают и приветствуют существование некоего Создателя, обладающего бесконечной силой. Например, американский астрофизик Хью Росс предполагает, что Создатель Вселенной - это Тот, Кто стоит над всеми физическими измерениями:

"По определению, время - это такое измерение, в котором заключены причины и следствия. Нет времени - нет причин и следствий. Если начало времени совпадает с началом Вселенной, как утверждает теория космического времени, то во Вселенной причина должна представлять собой сущность, действующую в некоем временном измерении, полностью независимом и существующем до временного измерения космоса... Это говорит о том, что Создатель трансцендентален и действует за пределами границ измерения Вселенной. Это также свидетельствует о том, что Создатель не есть сама Вселенная, равно как и то, что Он не находится в пределах Вселенной"⁷.

Возражения против Сотворения, и в чем их слабое место?

Абсолютно очевидно, что Большой Взрыв предполагает сотворение Вселенной из Небытия, что, в свою очередь, является доказательством его целенаправленного характера. Отвергая эту данность, некоторые астрономы-материалисты пытаются выдвинуть альтернативные решения. Уже говорилось о том, что ученые, которые не могли принять мысль о сотворении Вселенной из Небытия, стремясь спасти свою философию, стали горячими приверженцами теории статичного состояния, несмотря на многочисленные научные данные, демонстрирующие ее ошибочность.

Материалисты выдвинули также целый ряд моделей, которые признавали теорию Большого Взрыва, но из которых изгонялась идея сотворения Вселенной. Одной из таких моделей является модель колебания Вселенной, другой - квантовая модель Вселенной. Давайте рассмотрим эти модели и постараемся увидеть, в чем они несовершенны.

Модель колебания Вселенной была предложена астрономами, не принимающими теорию Большого Взрыва как начала Вселенной. Со-

гласно этой модели, наблюдаемое в настоящее время расширение Вселенной в определенный момент остановится, движение пойдет в противоположном направлении, и Вселенная начнет сокращаться. Сокращение приведет к тому, что вся материя соберется в одной точке, которая затем вновь взорвется, положив начало новому этапу расширения. Этот процесс, утверждают ученые, повторяется бесконечное число раз. Модель также предполагает, что Вселенная уже подвергалась и будет подвергаться таким превращениям бесконечно. Другими словами, Вселенная существует вечно, но она расширяется и сокращается в разные промежутки времени, при этом каждый цикл отмечается взрывом огромной силы. Наша Вселенная представляет собой одну из бесчисленных, вовлеченных в один и тот же круговорот вселенных.

Модель колебания Вселенной является ничем иным, как слабой попыткой приспособить факт Большого Взрыва к теории бесконечности Вселенной. Предлагаемый сценарий отнюдь не подкрепляется научными данными последних 15-20 лет, которые показывают невозможность возникновения Вселенной подобного типа. Более того, законы физики не дают никаких оснований предположить, что сокращающаяся Вселенная должна вновь взорваться, уменьшившись до размера точки: она должна таковой и остаться. Равно как эти законы не объясняют, почему расширяющаяся Вселенная вообще должна начать сокращаться⁸.

Даже если допустить, что существует некий механизм, управляющий циклом "сокращение - взрыв - расширение", важно то, что такой цикл не может осуществляться бесконечно. Расчетные данные для этой модели показывают, что каждая вселенная будет передавать своей преемнице некоторое количество энтропии. Иначе говоря, количество полезной энергии становится меньше, и каждая "открывающаяся" вселенная будет "открываться" медленнее и иметь меньший диаметр. По этой причине каждая последующая вселенная будет намного меньше предыдущей, пока в определенный момент она не исчезнет совсем. Если вселенные, которые "открываются" и "закрываются", и могут существовать, то они не могут существовать вечно. В определенной точке возникает необходимость создания некоей сущности из Небытия⁹.

Суммируя сказанное выше, необходимо отметить еще раз, что модель колебания Вселенной представляет собой беспомощную фантазию, не имеющую под собой каких бы то ни было физических оснований.

Квантовая модель Вселенной - еще одна попытка выбросить из теории Большого Взрыва все то, что связано с идеей сотворения мира как начала Вселенной.

Сторонники этой модели исходят из данных квантовой физики, свидетельствующих о том, что мельчайшие частицы могут спонтанно появляться и исчезать в вакууме. На основании этого наблюдения некоторые физики делают вывод, что материя может возникать на квантовом уровне, и что это "свойство материи" и является причиной ее возникновения в процессе создания Вселенной. Подобный вывод преподносится как один из законов природы. По этой модели наша Вселенная предстает как мельчайшая частица в другой, большей по размеру вселенной.

Такое утверждение, тем не менее, несостоятельно, и в любом случае оно не объясняет, каким образом возникла Вселенная. Вильям Лейн Крейг, автор книги *"Большой Взрыв: теизм и атеизм"*, объясняет, почему:

"Квантовый механический вакуум, порождающий материальные частицы, совершенно отличен от обычного вакуума, понимаемого как ничто. Квантовый вакуум можно сравнить с морем, в котором постоянно формируются и распадаются частицы, которые черпают из него энергию для своего краткого существования. Квантовый вакуум не является пустотой, следовательно, мельчайшие частицы не возникают из ничего"¹⁰.

Таким образом, согласно квантовой физике, материя не возникает из ничего. То, что происходит, можно объяснить следующим образом: существующая энергия внезапно превращается в материю и столь же внезапно исчезает, вновь превращаясь в энергию. Следовательно, несмотря на утверждения сторонников квантовой модели, условий для создания некоей субстанции из Небытия не возникает.

В физике, как и в любой другой науке, есть ученые-атеисты, которые, не колеблясь, могут сокрыть истину в своем стремлении поддерживать материализм. Для них важнее отстоять материализм и атеизм, чем раскрыть научные факты и существующие реальности.

Опираясь на данные, о которых шла речь выше, многие ученые находят квантовую модель Вселенной несостоятельной. С. Дж. Ишем объясняет, что "модель не получила широкого распространения вследствие присущих ей внутренних противоречий"¹¹. Даже такие разработчики этой модели, как Браут и Спиндел, вынуждены были отказаться от нее¹².

Новая версия квантовой модели Вселенной, получившая широкий отклик в ученом мире, была предложена физиком Стивеном Хоукингом. В своей книге *"Краткая история времени"* он утверждает, что Большой Взрыв не обязательно означает возникновение неких сущностей из Небытия. Вместо так называемого "отсутствия времени" до Большого Взрыва Хоукинг предложил понятие **"воображаемого времени"**. Согласно предположению Хоукинга, до того, как произошел Большой Взрыв и сформировалось "реальное время", существовал "воображаемый интервал времени", составлявший величину, равную 10^{-43} секунды.

Понятие "воображаемое время" есть то же самое, что нуль или отсутствие чего-либо, подобно воображаемому числу людей в комнате или воображаемому числу машин на дороге. Здесь Хоукинг просто играет словами. Он заявляет, что уравнения справедливы, если связаны с воображаемым временем, что на самом деле не имеет никакого смысла. Вот что пишет математик Сэр Герберт Дингл о возможности рассмотрения в математике воображаемых вещей как реальных:

"На языке математики мы можем говорить как правду, так и неправду, и в рамках самой математики нет никакой возможности отличить одно от другого. Это можно сделать только через опыт или рассуждения за пределами математики, на основе возможной связи математического решения и его физического коррелята"¹³.



Отвергая мысль о сотворении, Стивен Хоукинг пытается найти различные объяснения Большого Взрыва с позиций противоречивых и ложных понятий материализма

Иными словами, некое воображаемое или теоретическое положение, представленное в математических формулах, не обязательно будет иметь реальное следствие. Используя присущее математике свойство, Хоукинг создает теорию, не соотносимую с реальностью. Почему он так делает? На этот вопрос можно ответить его же словами. Хоукинг предпочитает модели возникновения Вселенной, исключаящие Большой Взрыв, поскольку последний "предполагает ее Божественное сотворение", которое другие модели призваны опровергнуть¹⁴.

Альтернативные модели, такие как модель статичного состояния, открытой и закрытой Вселенной, квантовая модель Вселенной, возникают на основе философских предубеждений материализма. Вместе с тем современные научные открытия продемонстрировали реальность Большого Взрыва и в состоянии объяснить даже возникновение некоей сущности из Небытия. А это является убедительным свидетельством того, что Вселенная была создана Богом - положение, которое материалисты полностью отвергают.

Пример такого неприятия Большого Взрыва можно обнаружить в опубликованном в 1989 году эссе *"Покончим с Большим Взрывом"* Джона Мэддокса, главного редактора материалистического журнала "Nature". В этом произведении автор объявляет теорию Большого Взрыва неприемлемой с философской точки зрения в силу того, что **эта теория помогает теологам, предоставляя им мощный аргумент в поддержку их идей**. Он также предсказывает, что теория Большого Взрыва будет развенчана, и что в течение десятилетия не останется никаких доказательств в ее пользу¹⁵. Научные открытия последующих десяти лет, вероятно, сильно огорчили Мэддокса, поскольку предоставили новые данные в пользу теории Большого Взрыва.

В действиях других сторонников материалистической философии присутствует больше здравого смысла. Так, английский материалист Х. П. Липсон принимает, хотя и неохотно, мысль о сотворении Вселенной, когда говорит следующее:

"Если живая материя возникла не в результате взаимодействия атомов, естественных сил и радиации, то как она была создана? Я полагаю, од-

нако, что мы должны... признать факт сотворения единственно приемлемым объяснением. Я знаю, что это положение - анафема для физиков, каковой она является и для меня, но мы не должны отвергать то, что нам не нравится, если существуют экспериментальные данные, подтверждающие этот факт"¹⁶.

В заключение необходимо сказать, что раскрытая наукой истина состоит в следующем: материя и время были созданы Творцом, независимой силой огромной мощи. Бог, Обладатель Беспредельной Силы, Знания и Разума, сотворил Вселенную, в которой мы живем.

Знамения Корана

Кроме объяснения существующего мира, модель Большого Взрыва имеет еще одно чрезвычайно важное значение. Как свидетельствует приведенная выше цитата из работы Энтони Флу, наука доказала положение, до сих пор поддерживавшееся лишь религиозными источниками.

Реальность сотворения мира из Небытия является той истиной, которую отстаивает религия. Она была провозглашена в Священных Книгах, служивших человечеству путеводителями в течение многих тысяч лет. Во всех Священных Книгах, таких как Ветхий Завет, Новый Завет и Коран, утверждается, что Вселенная и все, что в ней есть, сотворено Богом из Небытия.

В Коране, единственной Книге, данной нам Аллахом и сохранившейся в первозданном виде, есть строки о сотворении мира из Небытия, о том, как произошло то, что подтверждает наука XX столетия, и что, тем не менее, было раскрыто 14 столетий тому назад.

Создание Вселенной из пустоты объясняется в Коране следующим образом:

"Создатель изначального (порядка) неба и земли..." (Коран, 6:101).

Другим важным моментом, отмеченным в Коране за 14 столетий до открытия Большого Взрыва и связанных с ним данных, было указание на то, что, когда Вселенная была создана, она имела очень маленький объем:

"Ужель неверные не видят, что небо и земля единой массой были, которую

Мы рассекли на части. И извели из животворной влаги всякое живое существо. Неужто не уверуют они?" (Коран, 21:30).

В оригинальном тексте на арабском языке, перевод которого мы привели выше, очень важен выбор слов. Слово *"ratk"*, которое переведено как "единой массой были", означает, согласно словарям арабского языка, "смешаны друг с другом". Оно употребляется для обозначения двух различных субстанций, которые составляют единое целое. Фраза "Мы рассекли на части" соответствует арабскому *"fatk"* и подразумевает, что нечто возникает в результате разъединения или разрушения структуры того, что обозначается словом *"ratk"*. Прораствание зерна из почвы представляет собой одно из действий, для обозначения которого употребляется этот глагол.

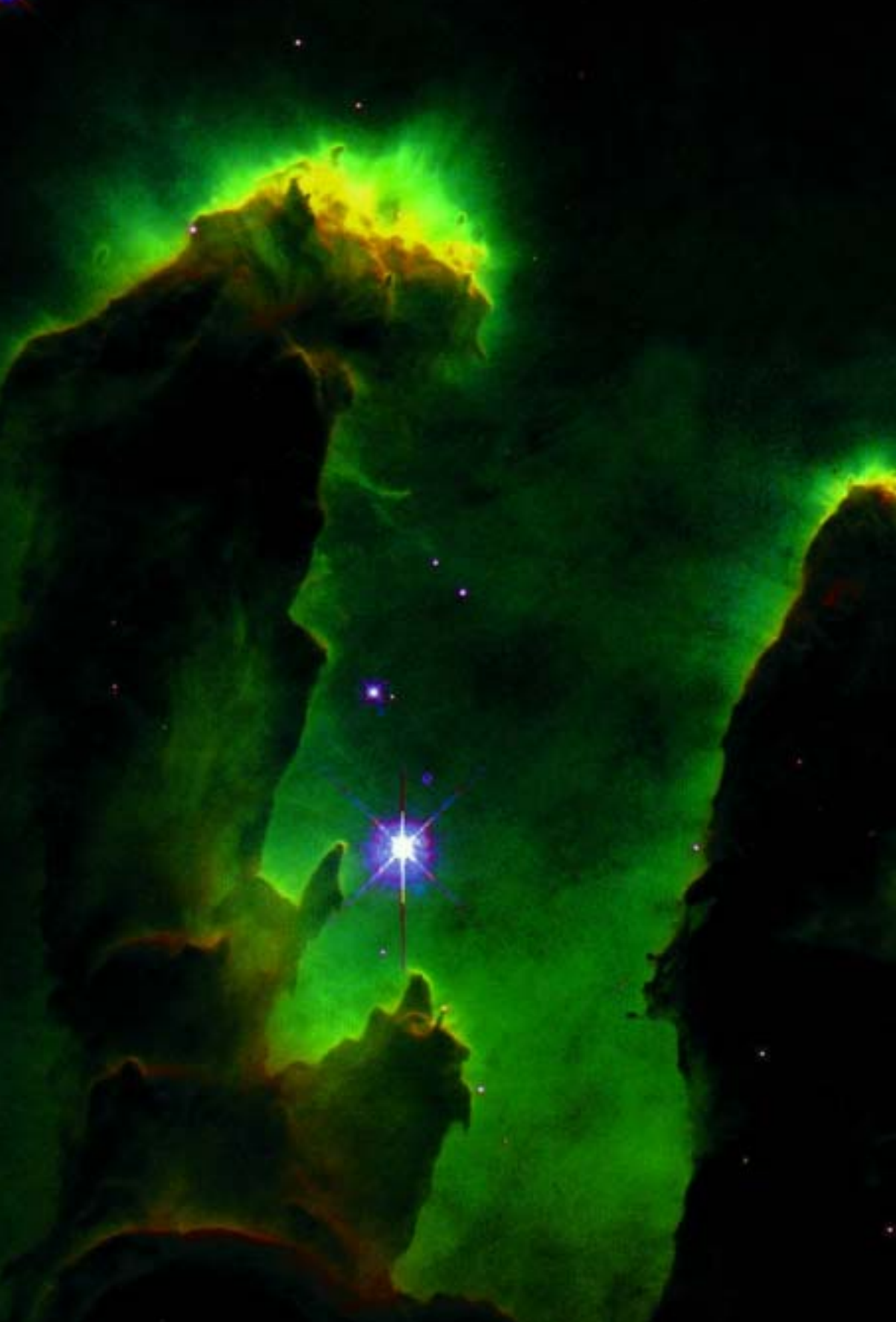
Давайте еще раз посмотрим на этот аят с учетом представленных выше сведений.

В этом аяте небо и земля есть некий предмет, обладающий чертами *"ratk"*. Затем они отделяются друг от друга (*"fatk"*), при этом один выходит из другого. Интересно заметить, что космологи говорят о "космическом яйце", в котором была заключена вся материя Вселенной до Большого Взрыва. Другими словами, небо и земля находились в этом яйце в состоянии *"ratk"*. В результате мощного взрыва "космического яйца" заключенная в нем материя подверглась действию *"fatk"*, в процессе которого возникла структура всей Вселенной.

Еще одна истина, которую открывает нам Коран, - это расширение Вселенной, научно доказанное в конце 20-х годов. Смещение света в сторону красной части видимого спектра, открытое Хабблом, раскрывается в Коране следующим образом:

"Своим державием Мы водрузили свод небесный и для него раскинули бескрайнее пространство!" (Коран, 51:47).

Таким образом, открытия современной науки доказывают не материалистические догмы, но истины, открытые нам Кораном. Материалисты могут говорить, что все это лишь совпадение, но факт состоит в том, что Вселенную сотворил Бог, и единственно правильное знание о происхождении Вселенной дано нам в Слове Аллаха.



ГЛАВА II

РАВНОВЕСИЕ СИЛ ВЗРЫВА

Взрывная сила Вселенной соответствует с почти невероятной точностью силе ее тяготения. Большой Взрыв, по всей видимости, не являлся каким-то древним катаклизмом, но был взрывом необыкновенно верно рассчитанной силы.

Пол Дейвис, профессор теоретической физики¹⁷.

В первой главе мы рассмотрели создание Вселенной из Небытия в результате мощного взрыва. Давайте остановимся теперь на значении этого факта.

Ученые утверждают, что во Вселенной существует более трехсот миллиардов галактик. Эти галактики обладают различными формами (спиральная, эллиптическая и др.), и каждая из них содержит столько звезд, сколько галактик во Вселенной. Солнце - одна из этих звезд - имеет девять больших планет, которые вращаются вокруг него в великой гармонии. Все мы живем на третьей от Солнца планете.

Оглянитесь вокруг! Разве то, что вы видите, кажется вам хаотично разбросанным, беспорядочным нагромождением материи? Конечно же, нет. Но как могла материя сформировать хорошо спланированные галактики, если бы она распределялась произвольно? Почему материя сосредотачивалась в определенных местах и создавала звезды? Каким образом после мощного взрыва могло возникнуть столь удивительное равновесие нашей Солнечной системы? Это очень важные вопросы, и они приводят нас к главному: как создавалась Вселенная после Большого Взрыва?

Если Большой Взрыв представлял собой катаклизм, то логично предположить, что материя должна была распределиться повсюду в произвольном порядке. Тем не менее, этого не случилось. Напротив, из материи сформировались планеты, звезды и галактики, а также гигантские скопления галактик. Как будто бомба, взорвавшаяся в житнице, привела к тому, что вся находившаяся там пшеница собралась в аккуратные мешки и тюки, готовые к отправке, а не разлетелась в разные стороны. Фред Хойл, в течение многих лет являвшийся яростным противником теории Большого Взрыва, выражал удивление по поводу возникшей структуры:

"Согласно теории Большого Взрыва Вселенная начала свое существование с отдельного взрыва. Однако, как можно увидеть ниже, взрыв обычно дробит и просто разбрасывает материю, в то время как **Большой Взрыв загадочным образом произвел прямо противоположный эффект - материя сгруппировалась в виде галактик**"¹⁸.

То, что материя, возникшая в результате Большого Взрыва, стала существовать в виде таких аккуратных и четких форм, удивительно.

Возникновение подобной гармонии приводит нас к осознанию того, что Вселенная есть результат совершенного Творения Аллаха. В этой главе мы рассмотрим, в чем состоит совершенство и величие Творения Аллаха.

Скорость расширения

Те, кто слышал о Большом Взрыве, но не задумывался об этом необыкновенном явлении, не понимают, какой совершенный замысел должен был лежать в основе этого явления. Понятие взрыва обычно не предполагает гармонию, какой-либо четкий план, структуру. В то же время в Большом Взрыве обнаруживается целый ряд удивительных моментов, свидетельствующих о сложном плане.

Один из таких загадочных моментов связан с ускорением, вызванным взрывом. Когда произошел взрыв, материя должна была начать движение в разных направлениях с огромной скоростью. Но есть еще одно обстоятельство, на которое следует обратить внимание. В первый момент взрыва, по-видимому, существовала огромная гравитационная сила, которая была достаточно велика, чтобы собрать всю Вселенную в единую точку.

Итак, две различные и противоположные друг другу силы начинают свою работу: сила взрыва, выталкивающая материю и разбрасывающая ее в разные стороны, и гравитационная сила, стремящаяся противостоять первой и собрать все вновь воедино. Вселенная возникла потому, что обе эти силы находились в равновесии. Если бы гравитационная сила была больше силы взрыва, Вселенная должна была бы разрушиться. Если бы было наоборот, материя разлетелась бы в разных направлениях и никогда не соединилась вновь.

Затем возникает вопрос, насколько тонким было это равновесие? Насколько точно эти две силы противодействовали друг другу? Физик и математик Пол Дэйвис, профессор университета Аделаиды в Австралии, произвел пространные расчеты условий, которые должны были существовать в момент Большого Взрыва, и получил потрясающий результат. Дэйвис утверждал, что, **если бы скорость расширения отличалась на 10^{-18} секунды (одна триллионная доля секунды)**, Вселенная не



Пол Дейвис: "Данные, подтверждающие существование космического замысла, достаточно убедительны"

возникла бы. Вот что пишет Дейвис о своих выводах:

"Тщательные расчеты определяют скорость расширения как близкую к критической скорости, при которой Вселенная вышла бы за пределы собственного тяготения и начала расширяться бесконечно. Если бы эта скорость была немного меньше, то Вселенная разрушилась бы быстрее, и космическая материя давным-давно рассеялась. Вопрос, который возникает в этой связи, состоит в том, каким образом была столь аккуратно рассчитана скорость расширения, что она оказалась точно на границе, разделяющей эти две катастрофы? Если бы при времени

IS (а уже твердо установлено, что время расширения было именно таким) скорость расширения отличалась от критической более чем на 10^{-18} доли секунды, то этого было бы достаточно, чтобы разрушить зыбкое равновесие. Таким образом, сила взрыва Вселенной была рассчитана с почти невероятной точностью относительно ее силы тяготения. **Большой Взрыв, по всей видимости, не был одним из многих древних взрывов - это был взрыв необыкновенно точно рассчитанной силы**"¹⁹.

"*Bilim Teknik*" (турецкий научный журнал) цитирует появившуюся в журнале "*Science*" статью, в которой говорится о феноменальном равновесии сил, возникшем на первой стадии существования Вселенной:

"Если бы плотность Вселенной была немного больше, то по теории относительности Эйнштейна вследствие действия сил тяготения частиц атома Вселенная начала бы не расширяться, но сокращаться, уменьшившись в конечном счете до точки. Если бы первоначальная плотность была немного меньше, то Вселенная расширялась бы с большей скоростью, атомные частицы не притягивались друг к другу, и никаких звезд и галактик в таком случае никогда не возникло бы, соответственно не появился бы и человек. По расчетным данным, разница между первоначальной, реальной плотностью Вселенной и критической плотностью меньше 1% от четырех миллиардов. **Это все равно что поставить карандаш таким образом, чтобы он продолжал стоять на заостренном конце и че-**



**"Своей властью Мы водрузили
свод небесный и для него
раскинули бескрайнее
пространство!"
(Коран, 51:47)**

рез миллиард лет. По мере расширения Вселенной это равновесие становится все более и более тонким"²⁰.

В книге "Краткая история времени" Стивен Хоукинг, объясняющий создание Вселенной как цепочку совпадений, был вынужден признать это удивительное равновесие сил:

"Если бы через секунду после Большого Взрыва скорость была меньше на одну сто тысяч миллионов миллионную часть, Вселенная разрушилась бы прежде, чем она достигла ее современных размеров"²¹.

Что означает это необыкновенное равновесие? Единственно разумный ответ на этот вопрос состоит в том, что оно возникло не случайно, но является доказательством сознательного замысла. Оставаясь на позициях материализма, Дейвис, тем не менее, признает следующее:

"Нельзя отрицать тот факт, что структура Вселенной, столь очевидно чувствительная к малейшим изменениям числовых показателей, была тщательно рассчитана. Удивительная соотносимость числовых величин, которые природа определила для ее фундаментальных констант, остается убедительным доказательством некоего **космического замысла**"²².

Четыре силы

Скорость Большого Взрыва представляет собой лишь одну из сторон удивительного равновесия сил, возникших в первый момент создания Вселенной. Сразу после Большого Взрыва силы, направленные на созидание и организацию Вселенной, должны были оказаться в нужном количественном соотношении, в противном случае никакой Вселенной не возникло бы.

Таковыми являются признанные современной физикой четыре основные силы. Структура и движение во Вселенной управляются этими силами, известными как сила тяготения, электромагнитная сила, большая ядерная сила и малая ядерная сила. Большая и малая ядерные силы действуют на уровне атома. Остальные две, гравитационная и электромагнитная силы, управляют скоплением атомов, иначе говоря, "материей". Эти четыре основные силы были задействованы сразу же после Большого Взрыва, в результате чего возникли атомы и материя.

Сравнение этих сил показывает, что их значение разительно от-

личаются друг от друга. Ниже приводятся общепризнанные международные показатели этих сил:

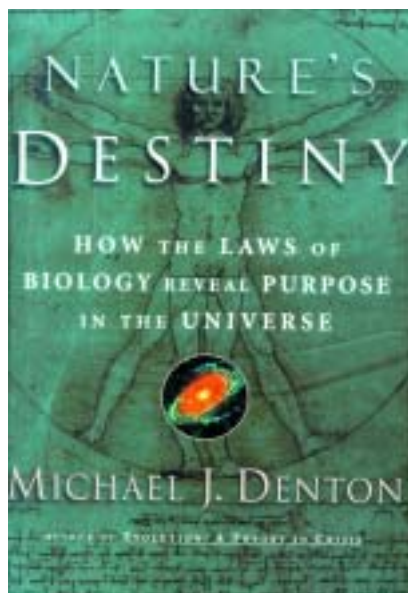
Большая ядерная сила	15
Малая ядерная сила	$7,03 \times 10^{-3}$
Электромагнитная сила	$3,05 \times 10^{-12}$
Гравитационная сила (сила тяготения)	$5,90 \times 10^{-39}$

Обратите внимание на огромные различия в энергии воздействия этих четырех главных сил. Разница между самой мощной (большая ядерная сила) и самой слабой (гравитационная сила) составляет величину 25 с тридцатью восемью нулями. Почему это должно быть так?

Майкл Дентон, специалист в области молекулярной биологии, рассматривает этот вопрос в своей книге "Предназначение природы":

"Если бы, например, сила тяготения была больше в триллион раз, Вселенная была бы намного меньше, и ее жизнь - намного короче. Средняя звезда имела бы массу в триллион раз меньшую, а ее жизненный цикл равнялся бы одному году. С другой стороны, если бы гравитационная сила была менее мощной, не возникли бы ни звезды, ни галактики. Остальные показатели и их соотношения оказываются столь же критическими. Будь большая ядерная сила чуть слабее, единственным постоянным элементом во Вселенной был бы водород. Никакие другие атомы не смогли бы существовать. Будь она более сильной по сравнению с электромагнитной силой, атомное ядро, состоящее всего лишь из двух протонов, стало бы единственным из возможных во Вселенной, что означало бы отсутствие водорода; и если бы звезды и галактики и появились, они

В своей книге "Предназначение Природы: как законы биологии раскрывают присутствие Воли во Вселенной" Майкл Дентон, специалист в области молекулярной биологии, рассматривает этот важный вопрос. Согласно Дентону, в основе сотворения Вселенной лежит план, обеспечивающий появление человека и его выживание



были бы совершенно другими, отличными от тех, которые существуют сейчас. Ясно, что **если бы различные силы и постоянные величины не имели именно тех показателей, какие они имеют, не было бы ни звезд, ни сверхновых звезд, ни планет, ни атомов, ни жизни**"²³.

Вот что говорит Пол Дейвис о том, каким образом законы физики создают идеальные условия для жизни людей: "Если бы природа выбрала лишь слегка отличающийся набор параметров, мир был бы совершенно другим. Возможно, не было бы и нас, могущих посмотреть на него. Открытия последних лет относительно древнейшего космоса заставляют нас допустить, что движение в направлении расширения было удивительно точно рассчитанным процессом"²⁴.

Арно Пенциас, который вместе с Робертом Вилсоном впервые обнаружил фоновую космическую радиацию (за что они получили Нобелевскую премию в 1965 году), так комментирует прекрасный замысел создания Вселенной:

"Астрономия позволяет нам говорить об уникальном явлении - Вселенной, возникшей из ничего; Вселенной, в которой равновесие сил рассчитано с точностью, необходимой для создания условий возникновения жизни; **Вселенной, в основе которой лежит некий, можно даже сказать "сверхъестественный", план**"²⁵.

Мы только что процитировали ученых, которые пришли к этому очень важному выводу в результате своих собственных наблюдений. Изучение фактов невероятного равновесия сил и их упорядоченности в великолепном замысле Вселенной неизбежно приводит нас к признанию следующей истины: в природе существует высший замысел и совершенная гармония. И нет сомнений в том, что Автор этого безупречного плана и этой гармонии есть Бог. В одном из аятов Корана Аллах обращает наше внимание на порядок сотворения мира, тщательно спланированный и рассчитанный до мельчайших деталей:

"Тот, Кто владеет небом и землей, и Кто не породил Себе ребенка, и соучастника во власти не имел. Он - Тот, Кто создал всякую вещь и соизмерил должной мерой" (Коран, 25:2).

Вероятность появления Вселенной, в которой может возникнуть жизнь

Расчеты английского математика Роджера Пенроуза показывают, что вероятность существования Вселенной, благоприятной для жизни, равна $1/10^{10^{123}}$. Трудно найти слово, способное выразить эту вероятность.

10

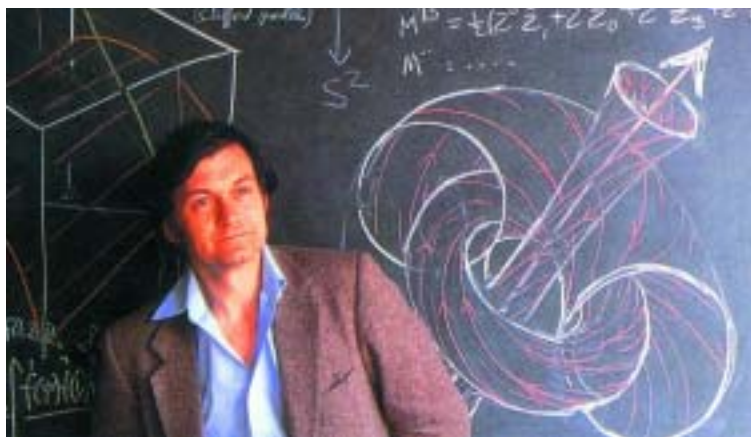
[illegible]

Математическая теория вероятности отрицает "случайность"

Из вышесказанного следует, что именно необыкновенно точно рассчитанное соотношение сил в природе делает человеческую жизнь возможной. Скорость Большого Взрыва, показатели основных четырех сил и другие жизненно важные переменные величины, о которых мы будем говорить ниже, находятся в удивительно точном соотношении.

Давайте сделаем небольшое отступление и рассмотрим материалистическую теорию совпадения. Совпадение - это математический термин. На основе теории вероятности можно рассчитать вероятность какого-либо события. Если взять переменные физические величины, то возникает вопрос: какова вероятность случайного возникновения Вселенной, давшей нам жизнь? Одна из миллиарда миллиардов? Или триллиона в третьей степени? Или больше?

Роджер Пенроуз, знаменитый английский математик и близкий друг Стивена Хоукинга, попытался рассчитать эту вероятность. Включив все переменные физические величины, необходимые для того, чтобы жизнь на нашей планете оказалась возможной, он вывел вероятность возникновения таких условий из всех возможных последствий Большого Взрыва. Из его расчетов следует, что вероятность равна $1/10^{10^{123}}$. Трудно даже представить себе, что означает это число. В математике 10^{123} равно 1 со 123 нулями (кстати, это число больше, чем 10^{78} , которое считается показателем общего числа атомов во Вселенной). Но от-



Роджер Пенроуз: "Это число показывает нам, насколько точным был план Творца"

вет, полученный Пенроузом, намного больший: его число равно 1 с 10^{123} нулями. Подумайте сами, 10^3 означает 1000, 10^{1000} - число, равное 1 с 1000 нулями. Если после 1 идет шесть нулей, то это миллион, если девять - миллиард, двенадцать - триллион и т.д. Даже названия нет для числа, которое состоит из 1 с количеством нулей, равным 10^{123} .

Практически вероятность, равная $1/10^{50}$, означает в математике нулевую вероятность. Число Пенроуза более чем в триллион в третьей степени раз меньше. Короче говоря, это число свидетельствует о том, что "случайное" возникновение нашей Вселенной абсолютно невозможно.

По поводу этого непостижимого для ума числа Роджер Пенроуз пишет:

"Эта величина, равная $1/10^{10^{123}}$, говорит о том, насколько точен был замысел Создателя. Это удивительная цифра. Ее невозможно даже записать полностью в обычной десятичной системе. Это была бы единица с последующими 10^{123} нулями. Даже если бы мы написали ноль на каждом протоне и на каждом нейтроне во всей Вселенной и использовали все другие частицы, нам все равно не хватило бы места, чтобы записать это число" ²⁶.

Числа, определяющие замысел и структуру равновесия сил во Вселенной, играют основополагающую роль и находятся за пределами нашего понимания. Они доказывают, что Вселенная никоим образом не является результатом простого совпадения, и свидетельствуют о том, "насколько точен и аккуратен", по словам Пенроуза, "был замысел Создателя".

В действительности, для того чтобы понять, что Вселенная не яв-

ляется результатом простой случайности, все эти расчеты совсем не нужны. Даже в мельчайших деталях того, что мы видим вокруг нас, есть подтверждение Божественного Творения всего сущего.

Могла ли такая Вселенная, как наша, столь совершенная во всех ее системах, - ее Солнце, Земля, люди, дома, машины, деревни, цветы, насекомые и все остальное - возникнуть в результате случайного соединения атомов после взрыва? Каждый предмет, который мы видим, является свидетельством существования Аллаха и Высшей Силы. Только те, кто задумываются об этом, могут разгадать эти знаки!

"Поистине, в создании земли и неба, и в смене мрака ночи светом дня, и в кораблях, пересекающих моря для нужд людей, в воде, что Бог с небес изводит и ею возвращает жизнь земле, когда она поникла в смерти, во всякой живности, что Он рассеял по земле, в движении и смене ветров, что облака меж небом и землей как слуг своих перегоняют - поистине здесь кроются знамения для тех, кто разумеет" (Коран, 2:164).

Перед лицом этой истины

Наука XX века дала неопровержимые доказательства Божественного сотворения Вселенной. Антропологический принцип, о котором мы уже говорили выше, лежит в основе всех явлений во Вселенной, созданной таким образом, чтобы в ней мог жить человек, и в которой нет места случайности.

Интересно заметить, что к подобным выводам пришли также ученые, которые защищали материалистические идеи. Пол Дейвис, Арно Пенциас, Фред Хойл и Роджер Пенроуз отнюдь не религиозные люди, и, конечно, в их планы не входило доказывать существование Бога. Можно даже предположить, что они с большой неохотой сделали вывод о Божественном замысле Вселенной.

Американский астроном Джордж Гринштайн признается в этом в своей книге "Симбиотическая Вселенная":

"Как такое вообще могло случиться, что законы физики оказались совместимыми с жизнью? Когда мы рассматриваем существующие данные, у нас невольно возникает мысль, что во всем этом должны были быть задействованы некие сверхъестественные силы, или, скорее, сила. Возможно ли, что, не желая того, мы получили научное доказательство



присутствия Высшего Существа? Вмешался ли тут Бог и так божественно сотворил для нас космос?"²⁷.

Атеист Гринштайн не хочет видеть очевидную истину, тем не менее, он не может и отмахнуться от нее. Менее предубежденные ученые, напротив, готовы признать, что, по-видимому, Вселенная была создана с таким расчетом, чтобы в ней могли жить люди. Американский астрофизик Хью Росс заканчивает свою статью *"Замысел и принцип энтропии"* следующими словами:

"Сотворить Вселенную должен был разумный Создатель. Он создал план Вселенной. Он создал планету Земля. Он создал жизнь"²⁸.

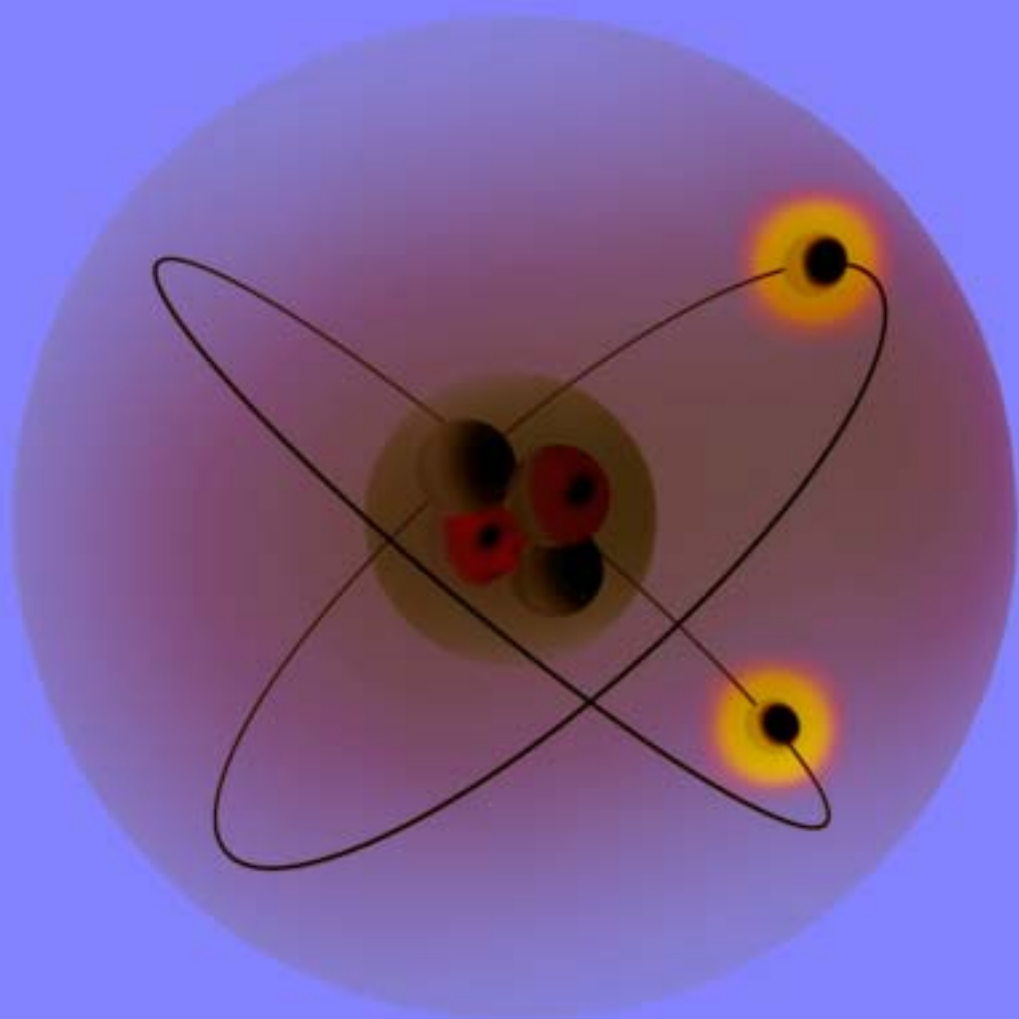
Таким образом, наука доказывает реальность Сотворения мира. Да, есть Бог, и Он создал все, что находится вокруг нас, видимое и невидимое. Он - единственный Творец удивительного и необыкновенного равновесия и устройства неба и земли.

Так случилось, что в настоящее время материализм приобрел репутацию суеверного, ненаучного учения. Американский генетик Роберт Гриффит шутливо замечал: "Если мне нужен для дискуссии атеист, я иду на факультет философии, от физиков здесь мало толку"²⁹.

В заключение следует сказать: каждый закон физики и каждая физическая величина во Вселенной были задуманы с таким расчетом, чтобы человек мог появиться и жить. В книге "Космический план" Дейвис утверждает эту истину в последнем параграфе "Неизгладимое впечатление от Божественного замысла"³⁰.

Без сомнения, устройство Вселенной является свидетельством Созидательной Силы Аллаха. Исключительное равновесие в природе, все человеческие существа и все твари - не это ли свидетельство Высшей Силы Аллаха и акта Сотворения? Результаты, полученные современной наукой, лишь подтверждают истину, раскрытую в Коране 14 веков назад.

"Господь ваш, истинно, Аллах, Кто небо сотворил и землю за шесть дней, и после утвердился на престоле. Он день окутывает ночью, и вновь стремительно сменяет ее днем. Он Солнце сотворил, Луну и Землю, и под Свою управу их поставил. И не Его ли (Слово) все творит и правит?! Благословен Аллах, Господь миров!" (Коран, 7:54).



ГЛАВА III

РИТМ АТОМОВ

Если лучшие умы мира только с большим трудом могут проникнуть в тайные явления природы, то как можно предположить, что эти явления есть бессмысленная случайность?

Пол Дейвис, профессор теоретической физики ³¹.

На основе математических расчетов ученые пришли к общему мнению, что Большой Взрыв произошел около семнадцати миллионов лет назад. Вся материя Вселенной была создана из Небытия в соответствии с удивительным замыслом, о котором уже шла речь выше. Однако Вселенная, которая возникла в результате Большого Взрыва, могла бы быть совсем другой, во многом отличной от нашей.

Например, если бы показатели четырех основных сил были другими, Вселенная состояла бы только из радиации и превратилась в световую ткань без звезд, галактик, людских существ и всего остального. Только благодаря совершенному равновесию четырех сил появились атомы - строительный материал того, что называется материей.

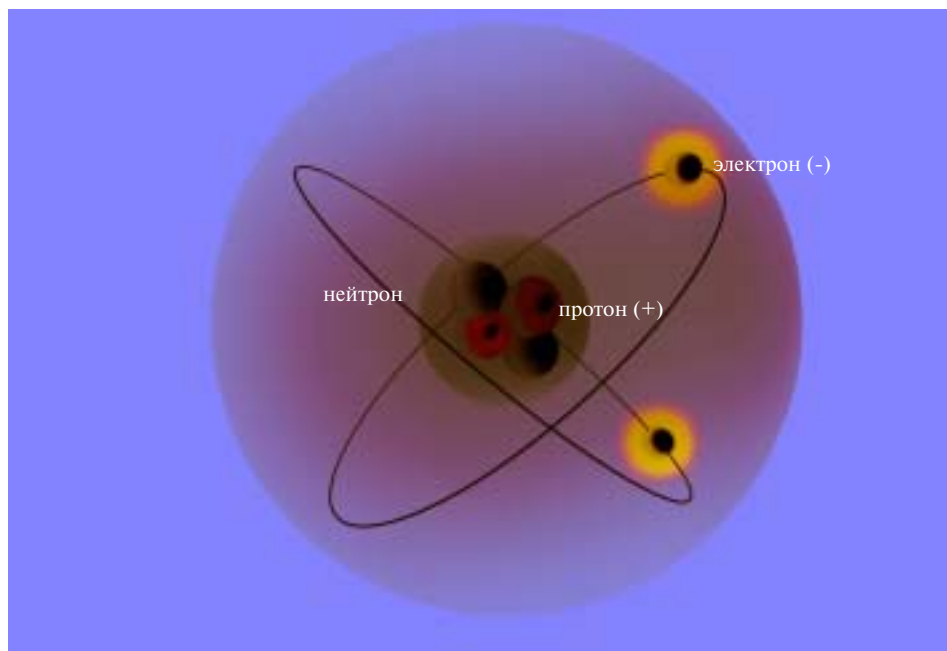
Ученые едины во мнении, что первые два простейших элемента - водород и гелий - начали формироваться в течение четырнадцати секунд после Большого Взрыва. Эти элементы возникли вследствие уменьшения общей энтропии, что явилось причиной рассеивания материи. Другими словами, сначала Вселенная была просто нагромождением атомов гелия и водорода. Если бы все так и осталось, не было бы ни звезд, ни планет, ни камней, ни земли, ни деревьев, ни людей. Это была бы безжизненная Вселенная, состоящая всего из двух элементов.

Углерод - основная составляющая жизни, - намного тяжелее водорода и гелия. Как появился он?

В поисках ответа на этот вопрос ученые сделали одно из самых удивительных открытий XX столетия.

Структура элементов

Химия представляет собой науку, изучающую состав, структуру и свойства веществ, а также происходящие в них изменения. Основа современной химии - периодическая система элементов, разработанная русским ученым Дмитрием Ивановичем Менделеевым. Все элементы периодической системы расположены в ней в соответствии со строением их атомов. Водород занимает первое место в таблице, поскольку он является самым простым из всех существующих элементов и его ядро состоит только из одного протона и одного вращающегося вокруг него электрона.



Протоны несут положительный заряд и являются мельчайшими частицами ядра. Гелий с двумя протонами занимает второе место в периодической таблице. Углерод имеет шесть протонов, а кислород - восемь. Все элементы различаются по количеству содержащихся в них протонов.

Нейтрон представляет собой еще одну частицу, входящую в состав ядра атома. В отличие от протонов нейтроны не несут электрического заряда, они нейтральны, отсюда и их название.

Электрон - третья основная частица, составляющая атомы, обладает отрицательным электрическим зарядом. В каждом атоме количество электронов равно количеству протонов. Однако в отличие от протонов и нейтронов электроны не находятся в ядре атома. Они вращаются вокруг ядра с высокой скоростью, что позволяет положительному и отрицательному полям существовать отдельно.

Различия в структуре атома (количество протонов и электронов) определяют различия между элементами.

Главное правило классической химии состоит в том, что одни элементы не могут превращаться в другие. Для того, чтобы превратить железо (с двадцатью протонами) в серебро (с восемнадцатью протона-

ми), потребовалось бы изъять восемь протонов из ядра железа. Но протоны связаны друг с другом большой ядерной силой, и их число в ядре можно изменить только в процессе ядерной реакции. Поэтому все протекающие на Земле реакции представляют собой химические реакции, основанные на обмене электронами, и не затрагивают ядра атома.

В средние века существовала наука алхимия, предшественница современной химии. Алхимики не имели представлений о периодической таблице и атомной структуре элементов и полагали, что можно превратить один элемент в другой (по вполне очевидным причинам любимым их занятием было превращение железа в золото). Теперь мы знаем, что этот процесс невозможно произвести в земных условиях. Для того, чтобы такое превращение произошло, необходимы огромные температуры и силы давления, которые нереально получить ни в одной земной лаборатории.

Но это вполне реально, если найти подходящее место.

Такое место, оказывается, есть, и оно находится в самом сердце звезд.

Алхимические лаборатории Вселенной: красные гиганты

Температура, необходимая для того, чтобы преодолеть сопротивление ядер, составляет почти десять миллионов градусов по Цельсию. Вот почему "алхимия" в реальном смысле происходит только на звездах. Огромная энергия, возникающая на звездах средней величины, подобных Солнцу, является результатом соединения водорода и гелия.

Имея в виду эту краткую справку по химии элементов, давайте вернемся к тому, что произошло сразу же после Большого Взрыва. Мы уже говорили о том, что после Большого Взрыва во Вселенной существовали только атомы гелия и водорода. Астрономы полагают, что звезды-солнца (одной из которых является наше Солнце) формируются в результате сжатия газовых облаков, состоящих из водорода и гелия, до такой степени, что начинается термоядерная реакция, в результате которой водород превращается в гелий. Так возникают звезды. Но наша Вселенная была все еще безжизненна. Для возникновения жизни необходимы более тя-



Красные гиганты - это огромные звезды. Они в 50 раз больше нашего солнца. В глубине красных гигантов происходят удивительные процессы



Ядро гелия



Ядро углерода

желые элементы, особенно такие, как кислород и углерод. Должны начаться процессы, в результате которых гелий смог бы превратиться в эти, более тяжелые элементы.

Оказывается, "заводами" по производству тяжелых элементов являются красные гиганты - класс звезд, которые в пятьдесят раз больше Солнца.

Температура красных гигантов гораздо выше температуры звезд солнечного типа, и поэтому они могут делать то, что не могут другие звезды: они превращают гелий в углерод. Однако даже для красных гигантов сделать это не просто. Как говорит астроном Гринштайн: **"Даже теперь, когда мы имеем ответ (на то, как они это делают), метод, который они используют, кажется удивительным"**³².

Атомный вес гелия - 2, т.е. его ядро состоит из двух протонов, атомный вес углерода - 6. При фантастически высоких температурах, которые царят на красных гигантах, три атома гелия соединяются в один атом углерода. Но, как мы сказали, сделать это нелегко. Почти невозможно заставить два атома гелия объединиться, не говоря уж о трех. Но как же тогда соединились шесть необходимых для углерода протонов?

Это двухступенчатый процесс. Сначала два атома гелия соединяются в промежуточный элемент с четырьмя протонами и четырьмя нейтронами. Затем к промежуточному элементу добавляется третий атом гелия и образуется атом углерода с шестью протонами и шестью нейтронами.



Устойчивый изотоп бериллия (Be),
существующий на Земле.



Чрезвычайно неустойчивый изотоп
бериллия, созревающий внутри
красных гигантов

Промежуточный элемент - **бериллий**. Бериллий встречается на Земле, но бериллий красных гигантов отличается от него одним очень важным свойством. Он состоит из четырех протонов и четырех нейтронов, в то время как земной бериллий имеет пять нейтронов. Бериллий красных гигантов - это несколько видоизмененный вариант земного бериллия, то, что в химии называется "изотопом".

А теперь нас ждет настоящая неожиданность. Изотоп бериллия красных гигантов удивительно нестойкий. Ученые, которые изучали этот изотоп, установили, что, как только он образуется, **он вновь распадается за 0,000000000000001 долю секунды.**

Каким же образом столь нестойкий изотоп бериллия, способный формироваться и распадаться в кратчайшие сроки, в состоянии соединиться с атомом гелия и превратиться в атом углерода? Это все равно что попытаться положить третий кирпич на два других, которые разлетаются в течение 0,000000000000001 доли секунды, как только возникнет конструкция из трех кирпичей, где один расположен поверх другого. Каким образом этот процесс осуществляется на красных гигантах? Физики долго недоумевали по этому поводу, не находя ответа. Наконец американский астрофизик Эдвин Салпетер нашел ключ к разгадке этой тайны, введя понятие "атомный резонанс".

Резонанс и двойной резонанс

Резонанс понимается как равенство частоты колебаний двух различных тел.

Простой пример из жизни может дать нам представление, о том, что физики имеют в виду под "атомным резонансом". Представьте себе, что вы и ваш ребенок находитесь на игровой площадке с качелями. Ребенок сидит на качелях, вы толкаете качели, и ребенок начинает качаться. Чтобы качели не останавливались, вы все время толкаете их. Но очень важен ритм этих толчков. Каждый раз, когда качели оказываются наравне с вами, вы в нужный момент, т.е. когда качели достигают самой высокой точки в движении по направлению к вам, толкаете их. Если вы толкнете качели слишком рано, то произойдет сбой ритма движения, если же толчок будет произведен слишком поздно, то ваши усилия будут напрасны, потому что качели уже начнут движение от вас. Другими словами, частота толчков должна соответствовать частоте положений, когда качели оказываются вровень с вами.

Физики называют такое "соответствие частот" резонансом. Движение качелей имеет определенный уровень частоты: например, они достигают вас каждые 1,7 секунды. Разумеется, если вы захотите, вы можете изменить частоту движения качелей, но, если вы сделаете это, вам также придется изменить частоту толчков, в противном случае качели не будут качаться ритмично³³.

Так же, как резонируют два или более движущихся тела, резонанс может возникнуть, когда одно движущееся тело вызывает движение другого. Такой тип резонанса часто наблюдается в музыкальных инструментах и называется "акустическим резонансом". Например, он может возникнуть между двумя хорошо настроенными скрипками. Если на скрипке играют в комнате, в которой находится другая скрипка, то ее струны будут вибрировать и производить звук, даже если никто не касается ее струн. Это происходит потому, что оба инструмента были настроены на одну и ту же частоту, вибрация струн одной из скрипок вызывает вибрацию струн другой³⁴.

Это простые примеры резонанса, которые легко наблюдать в жизни. В физике существуют другие, более сложные типы резонанса. Так, в случае с атомными ядрами резонанс может быть очень сложным

и необыкновенно чувствительным к различным воздействиям.

Каждое ядро атома обладает определенным уровнем естественной энергии, который физики смогли определить только после длительных исследований. Уровни этой энергии абсолютно разные. Тем не менее было обнаружено несколько редких случаев резонанса атомных ядер. Когда такой резонанс возникает, движение ядер находится в гармонии друг с другом, как в случае с качелями или скрипкой. Важным обстоятельством является то, что этот резонанс ускоряет ядерные реакции, что не может не оказать воздействия на ядра атомов³⁵.

Эдвин Салпетер, изучая процесс создания углерода на красных гигантах, высказал предположение, что между гелием и бериллием существует резонанс, который способствует соединению атомов гелия с бериллием, ускоряя эту реакцию. Это могло бы объяснить подобную реакцию на красных гигантах, однако последующие исследования не подтвердили данное предположение.

Астроном Фред Хойл также занимался этим вопросом. Он продвинул идею Салпетера несколько дальше, введя понятие "двойного резонанса". Хойл говорил, что должно существовать два резонанса: один - который способствовал бы соединению двух атомов гелия с бериллием, и другой - который заставлял бы третий атом гелия присоединиться к этой хрупкой конструкции. Никто не поверил Хойлу. Было достаточно трудно принять мысль о возникающем даже один раз, абсолютно точно рассчитанном резонансе, и уж совершенно невозможной казалась вероятность появления такого резонанса второй раз. Хойл проводил свои исследования в течение многих лет и в конце концов доказал,

Фред Хойл первым открыл удивительное равновесие ядерных реакций, протекающих на красных гигантах. Хотя сам Хойл - атеист, он не мог не признать, что подобное равновесие невозможно объяснить случайностью. В его устройстве присутствует тщательно продуманная цель



что его мысль была правильной: действительно, на красных гигантах имел место двойной резонанс. В определенный момент в унисон начинали резонировать два атома гелия, и в течение 0,000000000000001 доли секунды появлялся необходимый для создания углерода атом бериллия. Джорж Гринштайн пишет, почему двойной резонанс представляет собой удивительный механизм:

"В этом удивительном явлении участвуют три различных элемента - гелий, бериллий и углерод - и возникают два отличающихся друг от друга резонанса. Трудно понять, почему ядра этих элементов так хорошо взаимодействуют друг с другом. Другие ядерные реакции не представляют собой такой удивительной цепочки благоприятных возможностей. Это все равно что обнаружить резонанс между легковым автомобилем, велосипедом и грузовиком. Почему же тогда такие разные структуры великолепно взаимодействуют друг с другом? А ведь от этого зависит наше существование и существование всех форм жизни во Вселенной"³⁶.

Несколькими годами позже было установлено, что элементы, подобные водороду, также возникли в результате таких удивительных резонансов. Последовательный материалист Фред Хойл, открывший эти "необыкновенные превращения", вынужден был признать в книге "Галактика, ядра и квазары", что двойной резонанс является результатом некоего замысла, а не простого совпадения³⁷. В другой статье он писал:

"Если бы вы захотели создать углерод и водород в равных количествах посредством звездного ядерного синтеза, вам пришлось бы установить те уровни энергии, которые характерны только для них. Разумное объяснение этих фактов предполагает, что некий Высший Интеллект позабавился с физикой, химией и биологией и что в природе нет никаких слепых сил, о которых стоило бы говорить. Числа, полученные на основании этих фактов, кажутся столь впечатляющими, что нет никаких причин подвергать сомнению это заключение"³⁸.

Хойл заявил, что ученые не должны оставить без внимания этот неизбежный вывод:

"Я не верю, что ученый, который изучал эти данные, не пришел бы к заключению, что **законы ядерной физики были созданы с учетом тех последствий, которые они вызывают внутри звезд**"³⁹.

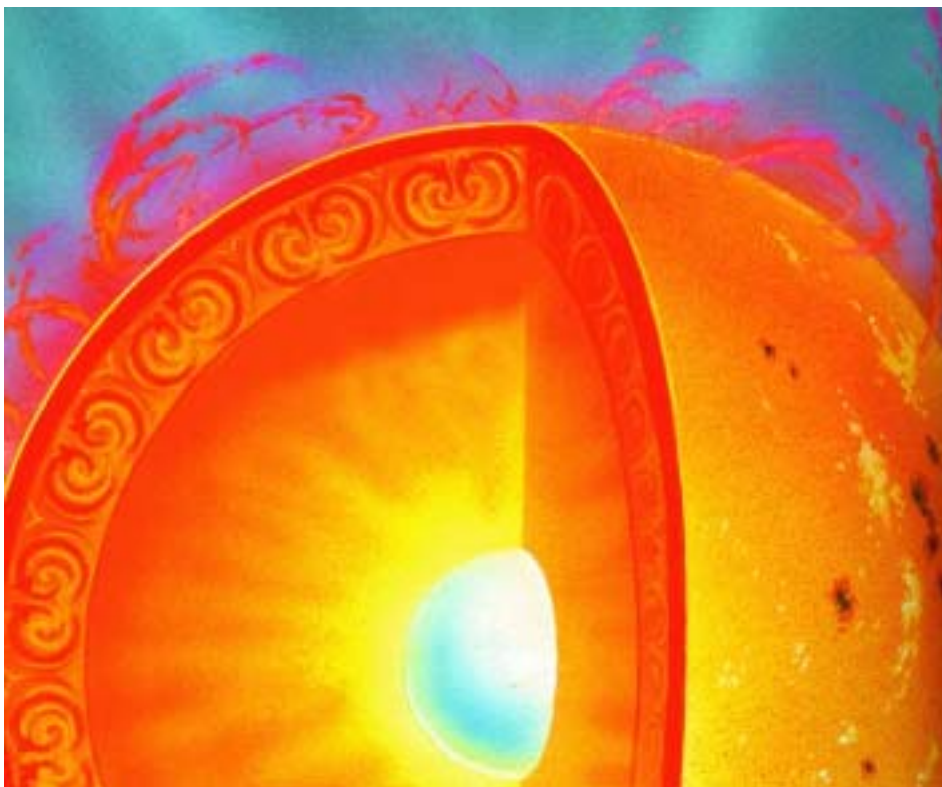
Эта простая истина была раскрыта в Коране 14 столетий тому на-

зад. Аллах говорит о гармонии сотворения небес в следующем аяте: "Ужель не видите вы, как Аллах построил семь небес рядами?" (Коран, 71:15).

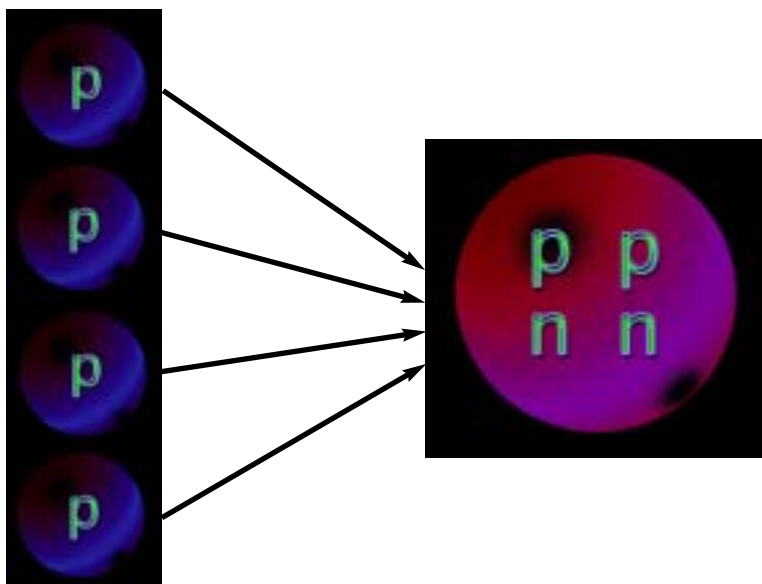
Малая алхимическая лаборатория: Солнце

Превращение гелия в углерод - это алхимическая реакция, возможная на красных гигантах. На меньших по размеру звездах, подобных нашему Солнцу, происходит более упрощенная алхимическая реакция. Солнце превращает водород в гелий, что является источником его энергии.

Эта реакция не менее важна для нашего существования, чем ре-



Солнце - это гигантский ядерный реактор, в котором в результате превращения атомов водорода в гелий постоянно производится тепло. Удивление вызывает необыкновенная точность, с которой эти реакции на Солнце уравновешены. Малейшие изменения одной из сил, управляющих реакциями, могут привести к их остановке или разрушительному взрыву



Ядро водорода с одним протоном

Ядро гелия с двумя протонами и двумя нейтронами

РАВНОВЕСИЕ СИЛ, УПРАВЛЯЮЩИХ РЕАКЦИЕЙ НА СОЛНЦЕ

- 1) Вверху: четыре атома водорода, соединяясь, образуют один атом гелия
- 2) Внизу: это двухступенчатый процесс. Сначала два атома водорода соединяются и образуют дейтрон. Это превращение протекает очень медленно, поэтому Солнце все время остается горячим
- 3) На следующей странице: если бы большая ядерная сила была намного слабее, вместо дейтрона образовывался бы ди-протон. Однако такая реакция невозможна - через несколько секунд последовал бы взрыв разрушительной силы



Ядро водорода с одним протоном

Ядро дейтрона с одним протоном и одним нейтроном

акции, имеющие место на красных гигантах. Более того, ядерная реакция на Солнце, так же как реакции, протекающие на красных гигантах, - это хорошо спланированный процесс.

Водород - элемент, необходимый для осуществления этой реакции, является простейшим элементом Вселенной, его ядро состоит всего лишь из одного протона. В ядре гелия два протона и два нейтрона. Процесс, происходящий на Солнце, представляет собой слияние четырех атомов водорода и одного атома гелия.

Во время этого процесса высвобождается огромное количество энергии. Практически вся тепловая и световая энергия, достигающая Земли, является результатом ядерной реакции на Солнце.

Как реакции на красных гигантах, так и солнечная ядерная реакция, могут происходить, оказывается, только при наличии целого ряда неожиданных условий. Невозможно просто соединить четыре атома водорода и превратить их в гелий. Чтобы это произошло, необходим двухступенчатый процесс, подобный тому, который происходит на красных гигантах. На первом этапе два атома водорода, соединившись, образуют **промежуточное ядро - дейтрон**, с одним протоном и одним нейтроном.

Какая сила настолько велика, что может создать дейтрон, смешав два ядра? Это - большая ядерная сила, одна из основных сил Вселенной, о которой речь уже шла выше. Это самая мощная ядерная сила во Вселенной, которая в миллиард в третьей степени раз превышает гравитационную силу. Ничто, кроме этой силы, не может соединить два ядра таким образом.

Любопытно то, что, как показывают исследования, большая



Ядро водорода с одним протоном



Ядро ди-протона с двумя протонами

ядерная сила велика ровно настолько, насколько это необходимо для данной реакции. Если бы она была чуть слабее, она оказалась бы неспособной соединить два ядра. В таком случае два протона, приблизившись друг к другу, тут же начали бы отталкиваться, и солнечная реакция прекратилась бы, не успев начаться. Другими словами, Солнце не существовало бы как звезда, излучающая энергию. По этому поводу Джордж Гринштайн говорит: **"При условии, что большая ядерная сила оказалась бы чуть меньше, свет во Вселенной никогда бы не зажегся"**⁴⁰.

С другой стороны, что бы произошло, если бы эта сила была чуть больше? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо более детально рассмотреть процесс превращения двух атомов водорода в дейтрон. Сначала один из протонов теряет свой электрический заряд и становится нейтроном. Нейтрон при соединении с протоном образует дейтрон. Сила, вызывающая это соединение, представляет собой большую ядерную силу, а сила, которая превращает протон в нейтрон, это малая ядерная сила. Однако она мала лишь относительно, и ей достаточно десяти минут, чтобы осуществить это превращение. На атомном уровне это очень большой период времени, и эта сила замедляет скорость реакции, с которой она протекает на Солнце.

Давайте вернемся к нашему вопросу: что случилось бы, если бы большая ядерная сила была чуть больше? Реакция на Солнце в таком случае была бы совершенно иной, поскольку малая ядерная сила не участвовала бы в этой реакции.

Если бы большая ядерная сила была больше, чем она есть, она смогла бы соединить два протона в один сразу же, и ей не пришлось бы ждать десять минут, пока протон не превратится в нейтрон. В результате этой реакции появилось бы одно ядро с двумя протонами вместо одного дейтрона. Ученые называют такое ядро "ди-протоном". Эта частица существует только теоретически, поскольку ее никто никогда не наблюдал в естественных условиях. Но при более мощной большой ядерной силе на Солнце были бы реальные, а не теоретические "ди-протоны". Значит ли это, что, исключив стадию превращения протона в нейтрон, мы исключили бы и тот "регулятор", который замедляет работу "двигателя" Солнца до нужного уровня? Джордж Гринштайн объясняет, что произошло бы в таком случае:

"Солнце изменилось бы, поскольку первой стадией создания гелия было бы образование "ди-протона", а не дейтрона. И эта реакция вообще не включала бы стадию превращения протона в нейтрон. Малая ядерная сила не участвовала бы в этом процессе, действовала бы только большая ядерная сила, и в результате Солнце получило бы такую мощную, такую неуправляемую энергию, что оно, как и любая другая подобная ему звезда, тотчас взорвалось бы"⁴¹.

Взрыв Солнца воспламенил бы всю систему, и наша голубая планета мгновенно сгорела бы дотла. Однако, поскольку большая ядерная сила абсолютно точно рассчитана и оказывается ни слишком сильной, ни слишком слабой, звезды способны излучать свет и энергию миллиарды лет. Именно этот абсолютно точный расчет делает жизнь на Земле возможной. При малейшем отклонении от этого плана звезды (включая наше Солнце) не смогли бы существовать так, как они существуют, и взорвались бы в течение короткого времени.

Другими словами, структура Солнца не является ни случайной, ни созданной произвольно без всякого плана. Напротив, Аллах создал Солнце, чтобы люди могли жить, как сказано в аяте:

"И Солнцу и Луне назначил срок движенья"

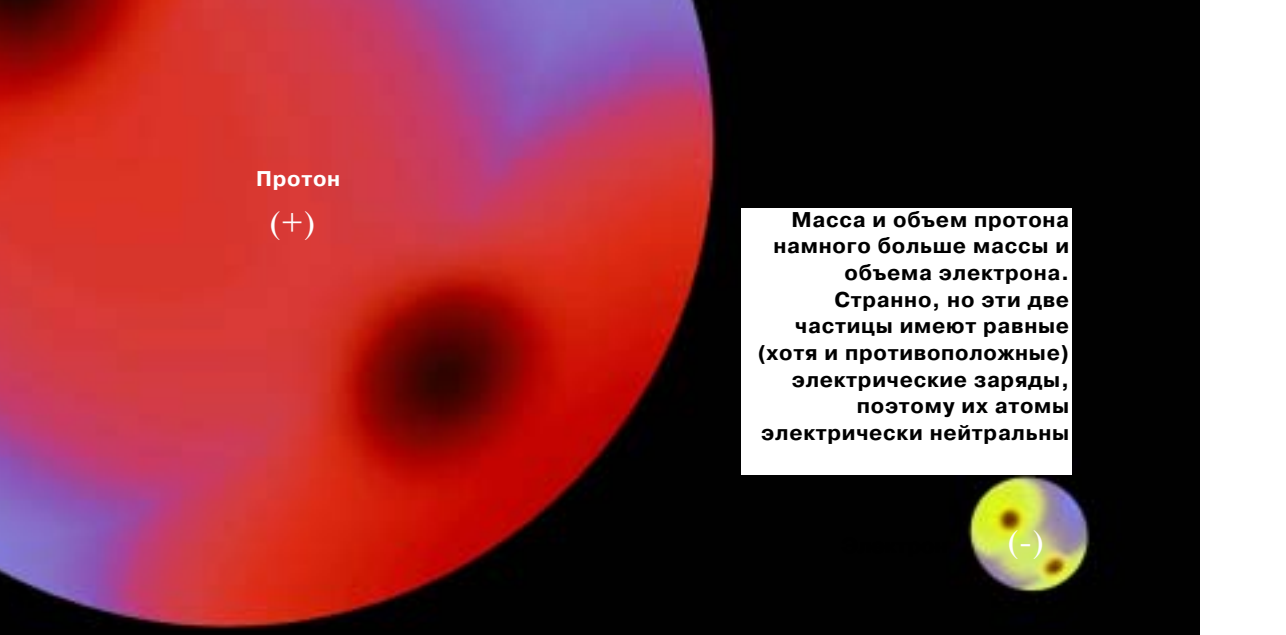
(Коран, 55:5).

Протоны и электроны

До сих пор мы рассматривали вопросы, связанные с силами, которые воздействуют на атомные ядра. В атоме существует еще одно очень важное равновесие: равновесие ядра и электронов.

Проще говоря, электроны вращаются вокруг ядра. Это происходит вследствие возникающего электрического заряда. Электроны имеют отрицательный заряд, а протоны - положительный. Противоположные заряды притягиваются друг к другу, поэтому электроны притягиваются к ядру. Электроны также движутся с огромной скоростью, которой при нормальных условиях хватило бы, чтобы оторвать их от ядра. Эти две силы (тяготения и отталкивания) сбалансированы таким образом, что электроны вращаются по своим орбитам вокруг ядра.

Атомы также уравновешены в отношении их электрического потенциала: число вращающихся электронов равно числу протонов в ядре



Протон

(+)

Масса и объем протона
намного больше массы и
объема электрона.
Странно, но эти две
частицы имеют равные
(хотя и противоположные)
электрические заряды,
поэтому их атомы
электрически нейтральны

(-)

(например, кислород имеет восемь протонов и восемь электронов). Таким образом, электрическая сила атома уравнивается, и он становится электрически нейтральным.

В этой очень простой схеме есть один момент, не замеченный многими учеными. Протон немного больше электрона и по размеру, и по весу. Если представить, что электрон равен каштану, то протон будет размером с человека: они совершенно не похожи друг на друга.

Но их электрические заряды равны!

Для этого нет никакой явной причины, у электрона отрицательный заряд, а у протона - положительный. Кроме того, масса электрона намного меньше массы протона, и, следовательно, с точки зрения логики электрон должен обладать меньшим электрическим зарядом.

Что произошло бы, если бы это было так? В таком случае все атомы Вселенной имели бы не нейтральный, а положительный заряд. И, поскольку одинаковые заряды отталкиваются, все атомы Вселенной стремились бы оттолкнуться друг от друга, и материя в том виде, в каком мы ее знаем, не могла бы существовать.

Что произошло бы, если бы такое стало возможным и каждый атом начал бы отталкиваться от другого атома?

Произошли бы необыкновенные вещи. Давайте начнем с того, что изменилось бы в вашем теле. Как только то, о чем мы говорили выше, случилось бы, ваши руки и пальцы, в которых вы держите эту книгу, мгновенно разорвались бы. И не только руки, все ваше тело - ноги,

глаза, зубы - взорвались бы в долю секунды.

В один момент взорвалась бы комната, в которой вы сидите, и весь мир вокруг вас. Все моря, горы, планеты Солнечной системы, звезды и галактики Вселенной взорвались и превратились бы в атомную пыль. Во Вселенной ничего не осталось бы, кроме беспорядочных атомов, сталкивающихся друг с другом.

На сколько должны различаться электрические заряды протонов и электронов, чтобы такие ужасные вещи не могли произойти? На один процент? Одну десятую процента? Джордж Гринштайн рассматривает этот вопрос в книге *"Симбиотическая Вселенная"*:

"Мелкие предметы, такие как камни, люди и др., разлетелись бы в разные стороны, если бы эти два заряда отличались друг от друга всего лишь на одну стомиллиардную часть. Структуры больших размеров, например Земля и Солнце, потребовали бы для своего существования еще более совершенного равновесия, равного одной миллиардной во второй степени"⁴².

Это необыкновенно точно рассчитанное равновесие является еще одним доказательством того, что Вселенная создана в соответствии с высшим замыслом и с определенной целью. Как утверждают Джон Д. Бэрроу и Фрэнк Дж. Типлер в книге *"Антропологический космологический принцип"*: **"Во Вселенной присутствует высший замысел, направленный на создание разумной жизни"**⁴³.

Безусловно, за каждым планом стоит его создатель. Создатель Вселенной - Аллах, "Повелитель мира", о Котором Коран говорит как о единственной Силе, сотворившей Вселенную из пустоты по Высшему Замыслу и Божественной Воле: **"Воздвигнул свод и учредил порядок совершенный" (Коран, 79:28).**

Благодаря необыкновенному равновесию, которое мы рассмотрели в этой главе, материя постоянна, и это постоянство является свидетельством совершенства творения Аллаха, о чем говорит нам Коран:

"И лишь Ему принадлежит все в небесах и на земле, и все послушно Его Воле" (Коран, 30:26).



ГЛАВА IV

ПОРЯДОК В НЕБЕСАХ

Что-то должно быть за внешней стороной всего сущего, то, что управляет им. И это, можно сказать, является своего рода математическим подтверждением Божественного Начала.

Гай Марши, американский писатель-фантаст⁴⁴.

В течение ночи 4 июля 1054 года китайские астрономы наблюдали необычное явление: очень яркая звезда неожиданно появилась около созвездия Быка. Она была такая яркая, что ее легко можно было видеть даже днем. Ночью же она светила ярче луны.

То, что наблюдали китайские астрономы, было одним из наиболее интересных явлений космической катастрофы. В астрономии это называется рождением сверхновой. Сверхновая представляет собой огромную звезду, которая в результате мощного взрыва разрушается, и содержимое ее ядра разбрасывается в разные стороны. Свет, возникающий в процессе этого явления, в тысячу раз ярче обычного.

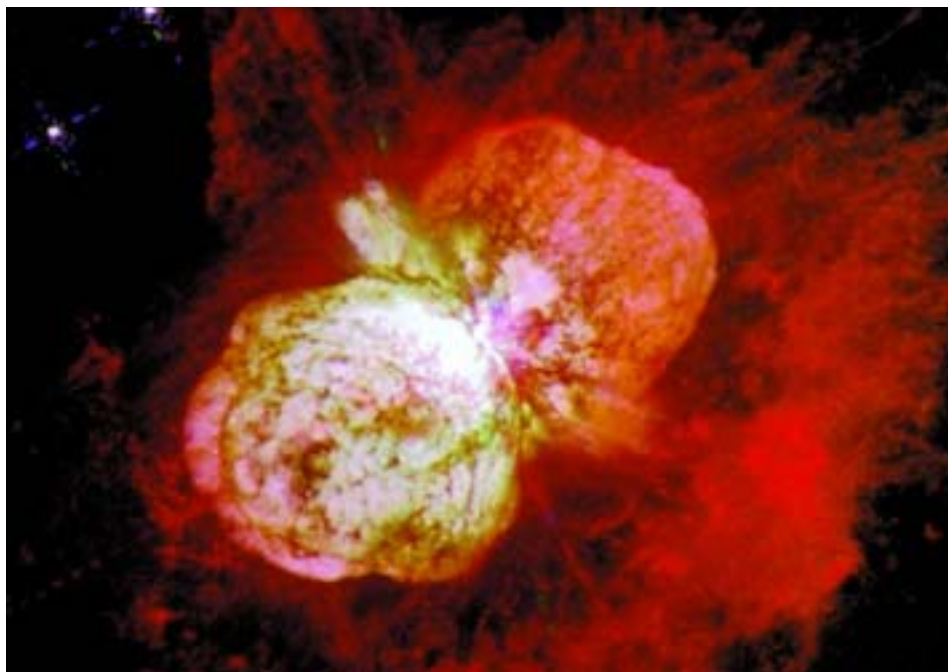
Современные ученые полагают, что сверхновые играют ведущую роль в создании Вселенной. В результате этих взрывов элементы разносятся во все ее части. Предполагается, что материя, выброшенная этими взрывами, объединяясь, формирует новую галактику или звезду в других частях Вселенной.

По этой гипотезе наша Солнечная система, Солнце и его планеты, включая Землю, являются продуктами очень древней сверхновой.

Хотя рождения сверхновых могут показаться обычными взрывами, они рассчитаны до мельчайших деталей. Майкл Дентон в книге *"Предназначение природы"* пишет:

"Расстояния между сверхновыми и всеми остальными звездами представляют собой критические величины. В нашей галактике расстояние между звездами равно приблизительно тридцати миллионам миль. Если бы оно было немного меньше, нарушились бы орбиты, по которым вращаются планеты. Если бы оно было чуть больше, то материал, выбрасываемый сверхновой, распределялся бы таким образом, что планетарные системы, подобные нашей Солнечной, никогда не возникли бы. Если космос должен быть местом рождения жизни, то вспышка сверхновой должна осуществляться с определенной силой, и среднее расстояние между звездами должно соответствовать существующим показателям"⁴⁵.

Соотношения расстояний между сверхновыми и звездами - это еще две удивительно точно подогнанные детали в механизме нашей полной чудес Вселенной. Чем глубже мы исследуем Вселенную, тем больше убеждаемся в том, что она прекрасна и по замыслу, и по воплощению.



Гигантские взрывы, известные как рождения суперновых, заставляют материю разлетаться по всей Вселенной. Огромные расстояния между звездами и галактиками Вселенной уменьшают риск, которому такие взрывы подвергают другие космические тела

Почему космос такой большой?

Давайте еще раз рассмотрим положения, которые мы высказали выше. После Большого Взрыва Вселенная представляла собой туманность, состоящую из водорода и гелия. Позже, посредством ядерных реакций, были созданы более тяжелые элементы. Тем не менее, существование тяжелых элементов само по себе не является достаточным основанием для того, чтобы Вселенная стала подходящим местом для жизни. Гораздо важнее вопрос, каким образом Вселенная была создана и упорядочена?

Начнем с того, что попробуем установить, насколько велика Вселенная.

Планета Земля - часть Солнечной системы. В этой системе девять планет с пятьюдесятью четырьмя спутниками и бесчисленное количество астероидов. Они обращаются вокруг средней величины звез-

A deep space photograph showing a vast field of stars against a black background. A prominent, glowing blue nebula or comet-like structure stretches diagonally across the center-right of the image. The text is overlaid on the lower-left portion of the image.

**"Мы небеса,
ближайшие к земле,
покрыли украшением
из звезд"
(Коран, 37:6)**

ды, которая называется Солнце. Земля - третья от Солнца планета.

Давайте сначала попробуем представить себе размеры этой системы. Диаметр Солнца в сто три раза больше диаметра Земли, который составляет величину в двенадцать тысяч двести километров. Если уменьшить Землю до размера стеклянного шарика, то Солнце будет иметь размер футбольного мяча. Однако самое интересное - это расстояние между ними. Если взять то же соотношение - стеклянный шарик и футбольный мяч, то расстояние между ними должно быть двести восемьдесят метров. Предметы, представляющие собой более удаленные от Солнца планеты, следует расположить на расстоянии нескольких километров.

Какой бы огромной ни казалась Солнечная система, она очень мала по сравнению с Млечным Путем - галактикой, в которой она располагается. В составе Млечного Пути двести пятьдесят миллиардов звезд, некоторые из них имеют такой же размер, как Солнце, другие - больше или меньше. Ближайшая к Солнцу звезда - Альфа Центавра. Если бы к нашей модели мы захотели добавить и ее, нам бы пришлось расположить эту звезду на расстоянии семидесяти восьми тысяч километров от Солнца.

Такую величину почти невозможно представить себе. Поэтому давайте еще уменьшим масштаб. Представим, что Земля - это пылинка, тогда Солнце было бы величиной с каштан, расположенный в трех метрах от Земли-пылинки. Что касается Альфы Центавра, то нам пришлось бы поместить ее на расстоянии шестисот сорока километров от Солнца.

Двести пятьдесят миллиардов звезд Млечного Пути находятся на таких же огромных, непостижимых для нашего ума расстояниях друг от друга. Солнце расположено ближе к краю этой имеющей форму спирали галактики.

Но даже Млечный Путь кажется гномом по сравнению с исполинскими размерами всей Вселенной. Это просто одна из многих галактик, число которых, согласно последним подсчетам, равно тремстам миллиардам. И расстояния между галактиками в миллионы раз больше расстояния между Солнцем и Альфой Центавра.

Дж. Гринштайн так комментирует эти невообразимые масштабы Вселенной:

"Если бы звезды были ближе, астрофизика не отличалась бы от земной физики. Фундаментальные физические процессы, происходящие на звездах, туманностях и подобных им образованиях, не претерпевали бы никаких изменений. Появление нашей галактики, наблюдаемое с какой-либо отдаленной удобной позиции, было бы таким же. Единственным различием была бы картина ночного неба, если смотреть на него так, как это делаю я, лежа на траве. На нем было бы намного больше звезд. Ах, да, есть еще одно маленькое отличие: конечно, меня в таком случае не было бы, и некому было бы делать эти наблюдения... Вся эта огромность и пустынность космоса! Но именно в этих исполинских размерах, с другой стороны, заключается наша безопасность"⁴⁶.

Гринштайн объясняет, почему это так. С его точки зрения, огромные расстояния в космосе позволяют некоторым физическим процессам взаимодействовать таким образом, чтобы создать условия для жизни человека. Он также говорит, что именно гигантские размеры космоса делают возможным само существование Земли, уменьшая риск столкновения с другими звездами.

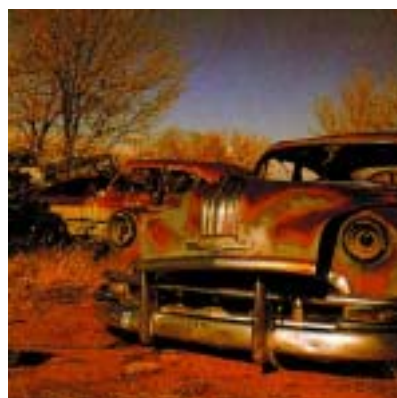
Суммируя сказанное выше, необходимо отметить, что небесные тела расположены именно так, как это должно быть, чтобы на нашей планете мог жить человек. Эти огромные пространства есть следствие целенаправленного разумного плана, а не продукт случайного совпадения.

Энтропия и порядок

Чтобы уяснить для себя понятие порядка во Вселенной, необходимо поговорить немного об одном из фундаментальных всеобщих законов физики - Втором Законе Термодинамики. Согласно этому закону с течением времени упорядоченные системы становятся менее устойчивыми и менее упорядоченными, если они предоставлены сами себе. Этот закон также называется Законом Энтропии. В физике энтропия - это количество беспорядка в системе. Переход системы из стабильного положения в нестабильное - то же самое, что и накопление в нем энтропии. Неустойчивость системы непосредственно связана с энтропией системы.

Это всем известное явление, многочисленные примеры которого

можно наблюдать ежедневно. Если вы оставите машину в каком-нибудь открытом месте на год или даже на пару месяцев, конечно, вы не найдете ее в таком же состоянии, в каком оставили. Возможно, вы заметите спущенные шины, разбитые стекла, заржавевшие части в моторе и корпусе машины и др. Таким же образом, если вы не будете поддерживать порядок в своем доме, вы скоро увидите, как все в нем покрывается пылью, и со временем порядка в доме будет все меньше и меньше. Это - разновидность энтропии. Однако дом можно привести в порядок опять, вычистив его, разложив все на свои места и вынеся мусор.



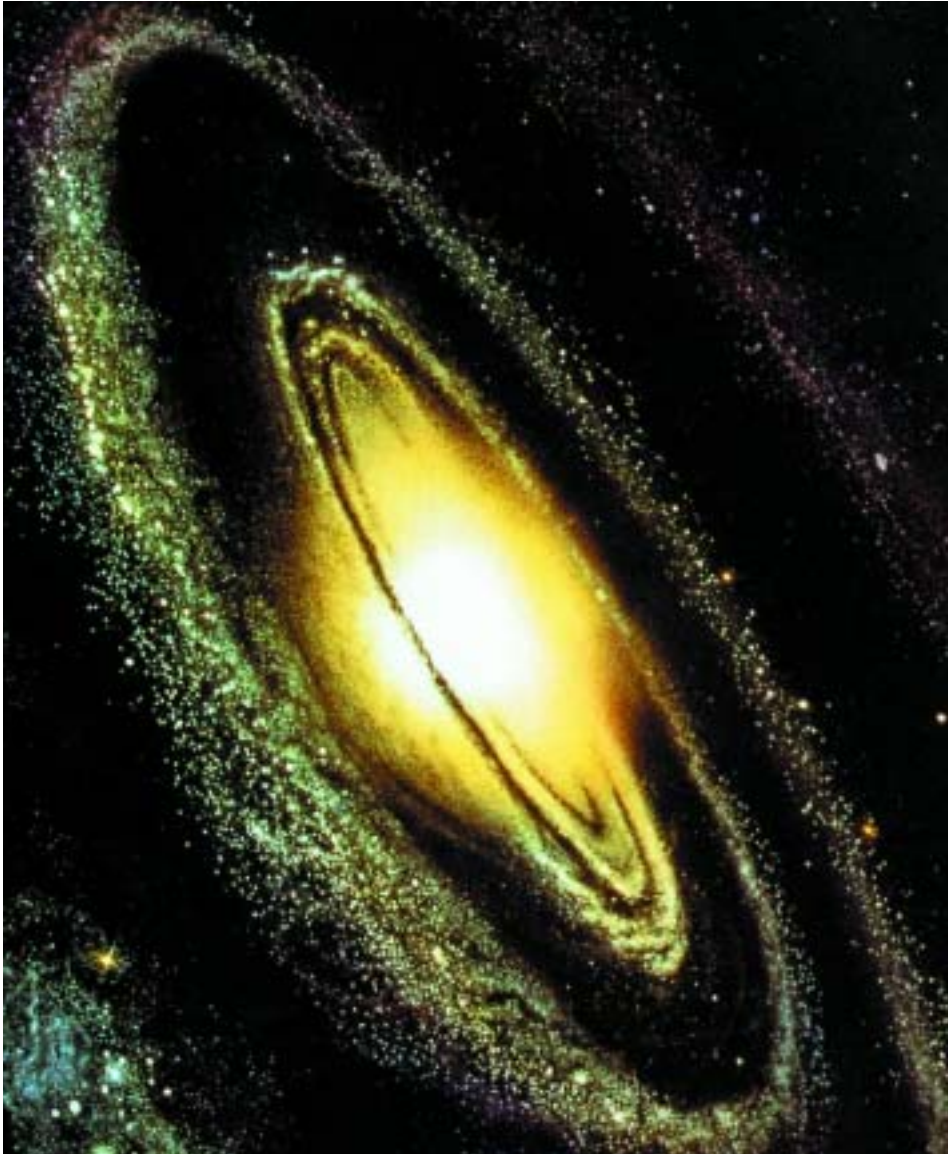
Брошенная машина приходит в негодность, и всё во Вселенной подвержено энтропии. Закон энтропии гласит: предоставленные самим себе объекты с течением времени становятся менее прочными, подвергаются ветшанию и старению

Второй Закон Термодинамики признается всеми учеными как основополагающий и всеобщий. Эйнштейн, самый выдающийся ученый нашего столетия, полагал, что Второй Закон Термодинамики - "главный закон всех наук". Американский ученый Джереми Рифкин пишет в своей книге *"Энтропия: новый взгляд"*:

"Закон Энтропии останется ведущей научной парадигмой в течение последующего исторического периода. Альберт Эйнштейн говорил, что **это главный закон всех наук**. Сэр Артур Эддингтон назвал его **высшим метафизическим законом всей Вселенной**"⁴⁷.

Важно отметить, что Закон Энтропии делает многие утверждения материализма несостоятельными с самого начала. Поскольку, если во Вселенной есть определенный замысел и порядок, то в соответствии с этим законом с течением времени сама Вселенная будет разрушать этот порядок. На основании этого наблюдения можно сделать два вывода.

1. Предоставленная самой себе Вселенная не может существовать вечно. Второй Закон Термодинамики гласит, что без внешнего вмешательства энтропия в конце концов достигнет максимального значения во всей Вселенной; это приведет к тому, что Вселенная при-



Все галактики Вселенной являются доказательством существующего порядка и гармонии. Эти удивительные системы, каждая из которых насчитывает в среднем до 300 миллиардов звезд, - часть всеобщего плана

дет в абсолютно однородное состояние.

2. Утверждение, что порядок, который мы наблюдаем во Вселенной, не является результатом внешнего вмешательства, также несостоятельно. После Большого Взрыва Вселенная была точно в таком же абсолютно беспорядочном состоянии, какое возникло бы, если бы энтропия достигла максимального значения. Но, как мы можем видеть со

ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ФИЗИК МАКС ПЛАНК:
"Во Вселенной присутствует определенный порядок. Этот порядок можно определить как целенаправленную деятельность"

всей ясностью, ситуация изменилась.

Это изменение явилось нарушением одного из фундаментальных законов - Закона Энтропии. Нет никакого другого способа объяснить это изменение, кроме как предположить его сверхъестественное происхождение.

Следующий пример, возможно, сделает второй вывод более понятным. Представьте, что Вселенная - это огромная пещера, наполненная водой, большими камнями и грязью вперемешку. Оставим эту пещеру на несколько миллиардов лет, а затем вернемся и посмотрим на нее. Мы увидим, что некоторые камни стали меньше, некоторые исчезли, появилось больше грязи и т.д. В пещере стало еще больше беспорядка, что вполне нормально, ведь именно этого мы и ожидали. Если, вернувшись в пещеру через миллионы лет, вы бы обнаружили, что камни искусно превращены в статуи, вы, безусловно, пришли бы к заключению, что этот порядок невозможно объяснить законами природы. Естественным рациональным объяснением этих изменений может быть вмешательство сознательного начала.

Таким образом, порядок во Вселенной есть самое убедительное доказательство существования высшего разума. Немецкий физик, лауреат Нобелевской премии Макс Планк так объясняет порядок во Вселенной:

"В любом случае, подводя итоги, мы должны сказать, что из всего того, чему учат нас точные науки относительно окружающего нас огромного мира, в котором наша планета играет такую незначительную роль, это то, что в ней превалирует некий порядок, независимый от человеческого разума. Однако, поскольку мы в состоянии убедиться в этом посредством наших чувств, **этот порядок можно назвать целенаправленной деятельностью**. Существуют свидетельства разумного устройства Вселенной"⁴⁸.



Пол Дейвис полагает, что удивительную устойчивость и гармонию мира невозможно объяснить с точки зрения материализма:

"Что бы мы ни наблюдали во Вселенной, от самых отдаленных галактик до глубин атома, всюду мы находим порядок. Центральным в нашем представлении об особой, упорядоченной Вселенной является понятие информации. Сложная многоструктурная система, демонстрирующая титаническую целенаправленную деятельность, требует большого количества информации для ее описания. Можно также сказать, что сама эта система содержит много информации.

Поэтому перед нами возникает интересный вопрос. Если информация и порядок неизменно проявляют тенденцию к исчезновению, **откуда же тогда берется первоначальная информация, которая делает мир таким необыкновенным местом?** Вселенная подобна медленно останавливающимся часам. Каким же образом эти часы были заведены?"⁴⁹

Эйнштейн рассматривает этот порядок как нечто неожиданное и считает, что его надо объяснять как чудо:

"Априори (идя от причины к следствию) следовало бы ожидать, что в мире царят закон и порядок только в той степени, в какой мы (люди) вторгаемся в него с нашим рациональным мышлением...(Но вместо этого мы находим) в объективном мире такой высокий порядок, который априори не было никаких оснований ожидать. Это есть чудо, которое кажется все более и более необыкновенным по мере углубления нашего знания"⁵⁰.

Иными словами, установление порядка во Вселенной требует глубоких и обширных знаний. Он задуман, создан и поддерживается

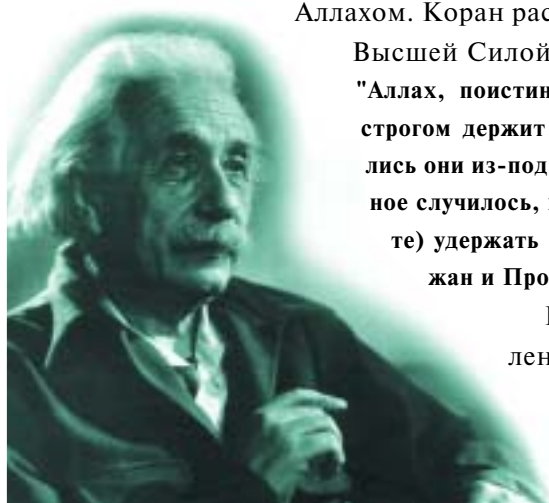
Аллахом. Коран раскрывает нам, как Аллах Своей

Высшей Силой поддерживает небо и землю:

"Аллах, поистине, (державием Своим) в порядке строгом держит небеса и землю, чтобы не выбились они из-под Его управы, - ведь если бы подобное случилось, никто иной, кроме Него, их (вместе) удержать не смог бы. Он, истинно, Воздержан и Прощающ" (Коран, 35:41).

Божественный порядок во Вселенной раскрывает несостоятель-

**Альберт Эйнштейн:
"В объективном мире мы
находим высокую степень
порядка"**



ность положения материализма о том, что Вселенная представляет собой массу неорганизованной материи. Об этом говорится в следующем аяте:

"И если б Истина (Господня) была созвучна их желаниям, распался бы (Господний лад) небес, земли и тех, что пребывает в них (Его веленьем). Мы увещание послали им (и если заповеди в нем они услышат и исполнят), им в нем величие и честь. Они же эту честь отвергли!" (Коран, 23:71).

Солнечная система

Одним из наиболее замечательных примеров прекрасной гармонии является Солнечная система. В ней находятся девять планет с их пятьюдесятью четырьмя известными нам спутниками и бесчисленным количеством небесных тел меньшего размера. Если начинать от Солнца, то главными планетами Солнечной системы являются: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. Земля - единственная планета, на которой существует жизнь. И только на Земле может жить человек, благодаря обилию почвы, воды и пригодной для дыхания атмосферы.

В структуре Солнечной системы мы находим еще один замечательный пример равновесия: баланс между **центробежной силой** планеты, уравновешиваемой **силой тяготения** (гравитации) центрального тела системы (так в астрономии называют небесное тело, вокруг которого обращаются другие тела; Солнце является центральным по отношению к Земле, а Земля - по отношению к Луне). Без такого баланса все в Солнечной системе разлетелось бы в холодные глубины необъятного космоса. Равновесие этих двух сил позволяет планетам и другим телам следовать строго по своим орбитам вокруг их центральных тел. Если бы какое-либо небес-

Исаак Ньютон, один из основателей современной физики и астрономии, увидел в структуре Вселенной чудесное свидетельство Божественного сотворения



Солнце

Меркурий

Венера

Юпитер

Земля

Луна

Марс

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



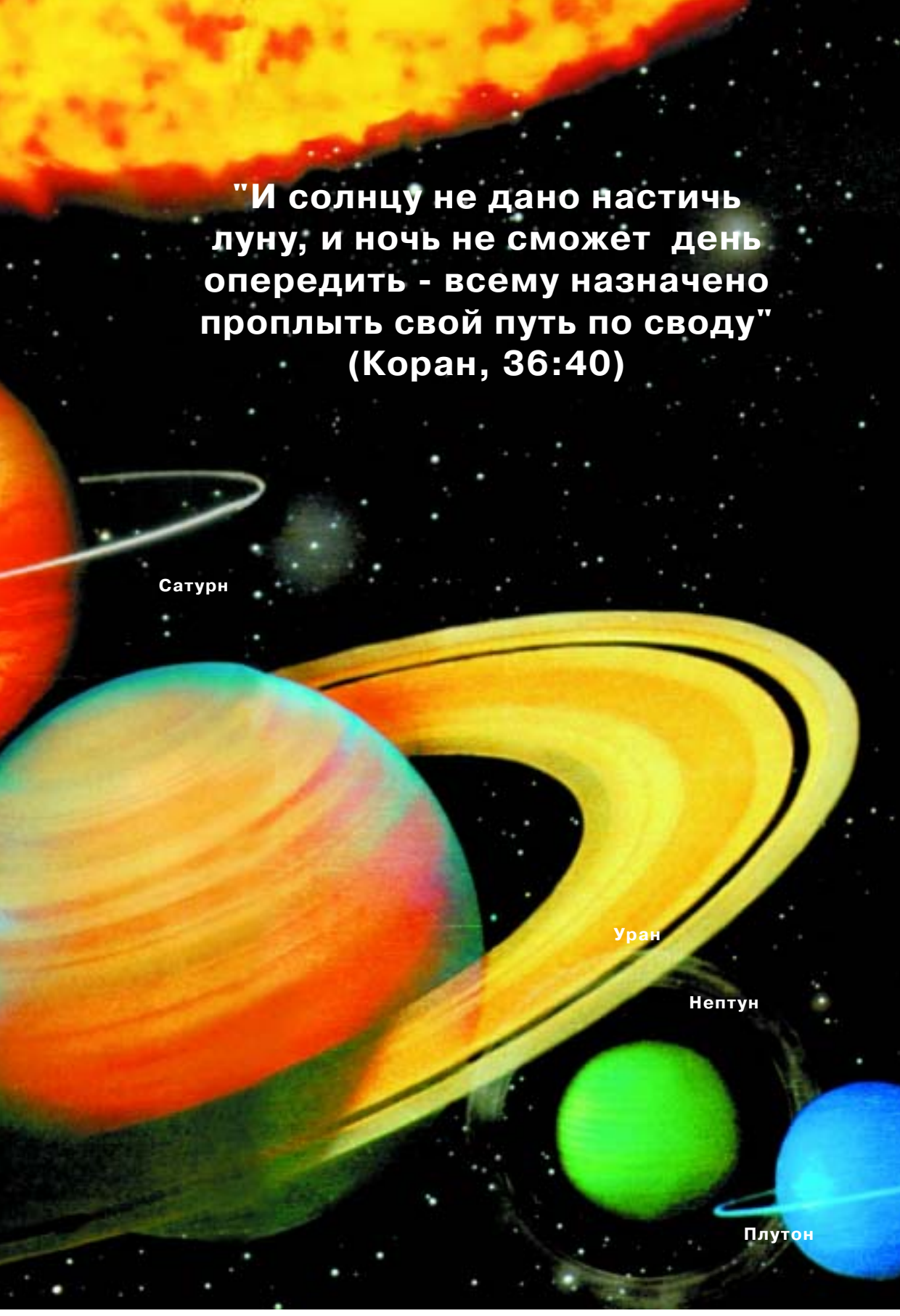
**"И солнцу не дано настичь
луну, и ночь не сможет день
опередить - всему назначено
проплыть свой путь по своду"
(Коран, 36:40)**

Сатурн

Уран

Нептун

Плутон



ное тело двигалось с чуть меньшей скоростью, оно бы врезалось в свое центральное тело. Если бы скорость была чуть больше, центральное тело не смогло бы его удержать, и оно улетело бы в космос. Более того, равновесие должно различаться в зависимости от расстояния планет до солнца и их массы. Поэтому у них должны быть разные орбитальные скорости, которые удерживают планету на орбите, не позволяя ей врезаться в солнце или улететь в космос.

Материалистическая астрономия утверждает, что происхождение и существование Солнечной системы можно объяснить простым совпадением. Уже три столетия сторонники материализма пытаются понять, как мог возникнуть такой удивительный порядок, и не могут его объяснить. Для материалиста порядок и равновесие солнечной системы представляют собой неразрешимую тайну.

Такие астрономы, как Кеплер и Галилей, были одними из первых, кто открыл это совершенное равновесие и увидел в нем особый замысел как знак божественного вмешательства в устройство Вселенной. Исаак Ньютон, признанный одним из величайших научных умов всех времен, писал:

"Необыкновенно стройная система солнц, планет и комет могла возникнуть только в результате воли и верховной власти разумного и могущественного существа... Он правит всеми ими не как дух, а как высший властитель всего сущего, и, поскольку Он представляет верховную власть, Его обычно называют "Бог Всемогуший"⁵¹.

Расположение Земли

Как и удивительное равновесие в мире, расположение Земли в Солнечной системе и во Вселенной - еще одно свидетельство совершенного творения Бога.

Последние открытия в астрономии показали важность существования других планет для Земли. Размер и положение Юпитера оказываются критическими. Астрофизические расчеты показывают, что в качестве самой большой планеты Юпитер сообщает устойчивость орбитам Земли и других планет. Как Юпитер защищает Землю, разъясняется в статье Джорджа Уэзера "В чем необыкновенность Юпитера?":

"Без большой планеты, расположенной точно в том месте, где находится

Юпитер, кометы, метеоры и другие межпланетные обломки бомбардировали бы Землю намного чаще. Если бы не было Юпитера, некому было бы изучать происхождение Солнечной системы"⁵².

Вкратце эту мысль можно выразить следующим образом: структура Солнечной системы была специально задумана так, чтобы жизнь человека оказалась возможной.

Давайте же рассмотрим положение Солнечной системы во Вселенной. Наша Солнечная система находится в одном из витков гигантской спирали Млечного Пути, скорее ближе к его краю, чем к центру. Какие преимущества можно найти в этом? Майкл Дентон в книге *"Предназначение природы"* разъясняет:

"Поразительно, но космос, оказывается, приспособлен в высшей степени не только для жизни человека и его биологической адаптации, но также и для понимания его устройства. Вследствие расположения Солнечной системы на краю галактического кольца мы можем проникнуть взглядом в глубины космоса, увидеть отдаленные галактики и получить представление об общем строении космоса. Если бы мы располагались в центре галактики, мы бы никогда не смогли увидеть красоту спиралей, так же как мы не получили бы представление о структуре нашей Вселенной"⁵³.

Другими словами, само расположение Земли в галактике, равно как и все другие законы физики, является свидетельством того, что она предназначена для жизни человека.

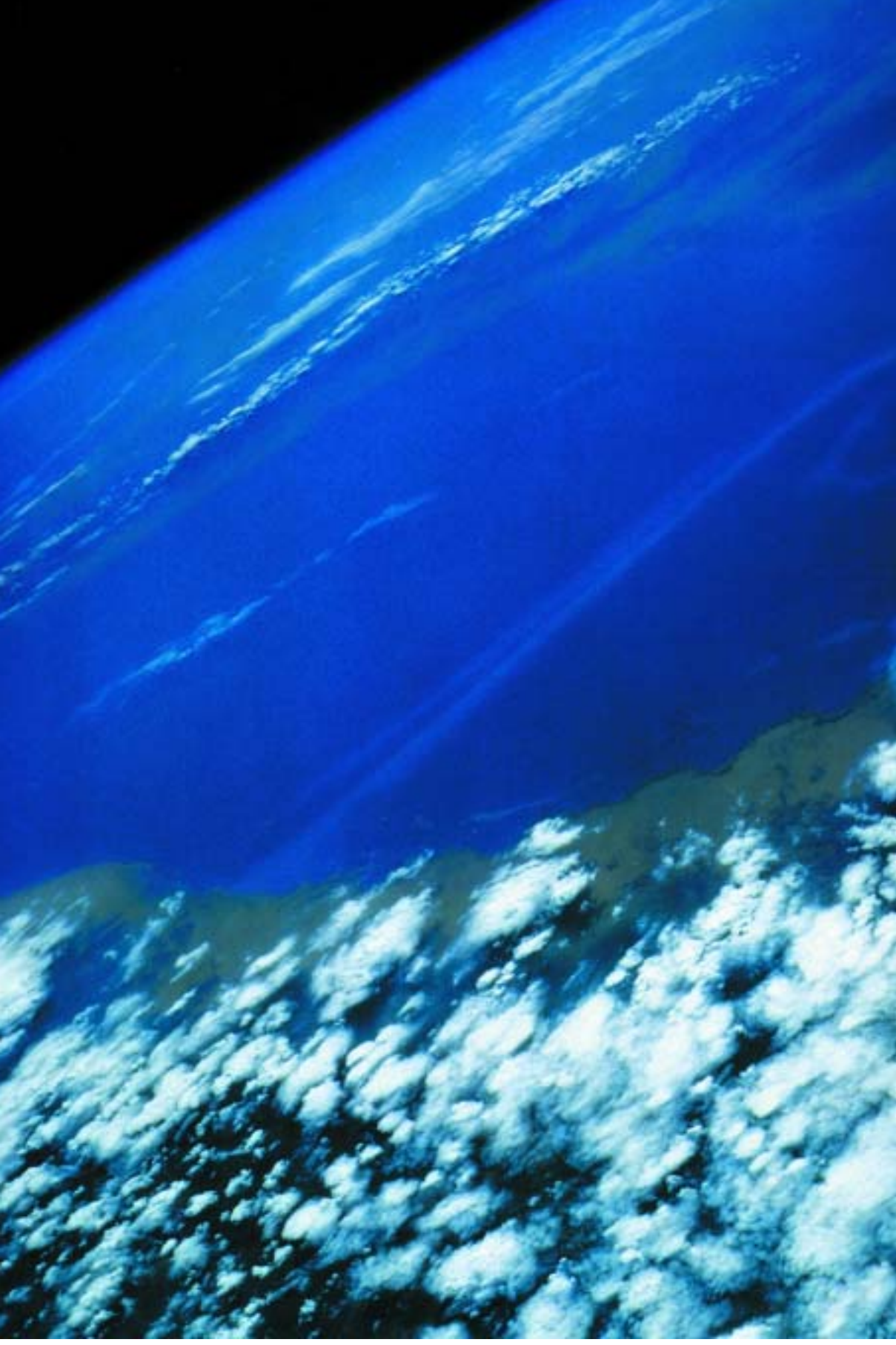
Истина в том, что Вселенная создана и обустроена Аллахом.

И только вследствие предрассудков некоторые люди не могут понять эту простую истину. Но для любого объективно мыслящего, непредубежденного человека ясно, что Вселенная создана Аллахом для того, чтобы человек мог существовать так, как об этом сказано в Коране:

"Мы не напрасно небеса и землю сотворили, и то, что между ними (сущее). Так думают все те, кто не уверил" (Коран, 38:27).

Эта мысль раскрывается еще в одном аяте Корана:

"Поистине, в создании земли и неба, и в смене ночи днем - здесь кроются знамения для тех, кто обладает разумением; для тех, кто воздает хвалу Аллаху, когда стоят они, или сидят, или лежат, и размышлениям о сотворении земли и неба предаются: "Владыка наш! Ты сотворил все это не напрасно. Хвала Тебе!" (Коран, 3:190-191).



ГЛАВА V

ГОЛУБАЯ ПЛАНЕТА

Атмосфера и океаны, сложная биосфера, кора с окисленным поверхностным слоем, богатым двуокисью кремния, осадочные породы вулканического и иного происхождения (покрывающие мантию из силиката магния и ядро из железа), снежные вершины, пустыни, тундра, джунгли, пастбища, чистые озера, угольные пласты, запасы нефти, фабрики, автомобили, животные, магнитное поле, ионосфера, подводные горные хребты, доходящие до мантии, - все это Земля с ее системой ошеломляющей сложности.

Дж. С. Льюис, американский геолог⁵⁴.

Представьте себе, что вы летите на космическом корабле из межзвездного пространства к Солнечной системе. Приближаясь к ней, вы увидите очень интересную картину - область эклиптики: большой круг небесной сферы, по которому происходит движение всех главных планет нашей Солнечной системы. Первой вы увидите планету Плутон. Она располагается в очень холодном месте с температурой приблизительно минус 238°C . Плутон имеет тонкий слой газообразной атмосферы, которая находится в этом состоянии только тогда, когда, вращаясь по эллиптической орбите, планета оказывается чуть ближе к Солнцу. В остальное время атмосфера Плутона представляет собой ледяную массу. Иначе говоря, Плутон - это безжизненный, закованный в лед огромный шар.

Двигаясь дальше к Солнцу, вы увидите Нептун. Это также очень холодная планета, ее температура приблизительно минус 218°C . Состоящая из водорода, гелия и метана атмосфера Нептуна несовместима с жизнью. Скорость ветров, дующих на этой планете, достигает двух тысяч километров в час.

Дальше идет Уран, газообразная планета, поверхность которой состоит из камня и льда. Ее температура - минус 214°C . Состав атмосферы - водород, гелий и метан - непригоден для жизни человека.

После Урана вы достигаете Сатурна. Это вторая по величине планета Солнечной системы, известная рядом опоясывающих ее колец из газов, камня и льда. Интересная особенность Сатурна заключается в том, что он полностью состоит из газа - 75% водорода и 25% гелия, а его плотность меньше плотности воды. Средняя температура планеты также очень низкая - минус 178°C .

Далее вы летите к Юпитеру - самой большой планете Солнечной системы, которая в триста восемнадцать раз больше Земли. Как и Сатурн, Юпитер состоит из газа. Поскольку нелегко отличить "атмосферу" от "поверхности" планеты, трудно сказать, какова температура ее поверхности, однако в высших слоях атмосферы она достигает минус 143°C . Особенностью атмосферы Юпитера является так называемое Большое красное пятно. По гипотезе, оно появилось тридцать тысяч лет тому назад. Теперь астрономы знают, что это область сильнейших бурь, веками бушующих в атмосфере Юпитера. Она настолько велика,



**"Аллах воздвиг
небесный свод и
землю по Истине
Господнего Творенья"
(Коран, 29:44)**

что способна поглотить пару планет размером с Землю. На вид Юпитер кажется обыкновенной планетой, но она непригодна для жизни людей, поскольку, окажись они там, они сразу погибли бы от низких температур, сильнейших ветров и интенсивной радиации.

Затем идет Марс. Атмосфера Марса также не в состоянии обеспечивать жизнь людей. Она состоит в основном из углекислого газа. Поверхность испещрена кратерами, возникающими в результате метеоритных дождей и сильных ветров, которые могут дуть много дней и недель подряд, поднимая тучи песка. Температура постоянно меняется и может опускаться до минус 53°C . Было много разговоров о том, что на Марсе возможна жизнь, но все данные свидетельствуют о том, что планета также безжизненна.

Покидая Марс и направляясь в сторону Солнца, мы увидим голубую планету, которую оставим на время и попробуем найти другие. Поиски приведут нас к Венере - планете, окутанной блестящими белыми облаками, с температурой поверхности 450°C , достаточной для того,



чтобы расплавить свинец. Атмосфера полностью состоит из углекислого газа. На ее поверхности атмосферное давление равно девяноста земным атмосферам: на Земле такое высокое давление можно обнаружить только в море на глубине один километр. Когда на Венере идет дождь, это не тот дождь, который мы хорошо знаем, это кислотный дождь. Ни человек, ни какая-то другая форма жизни не могут существовать в таком адском месте.

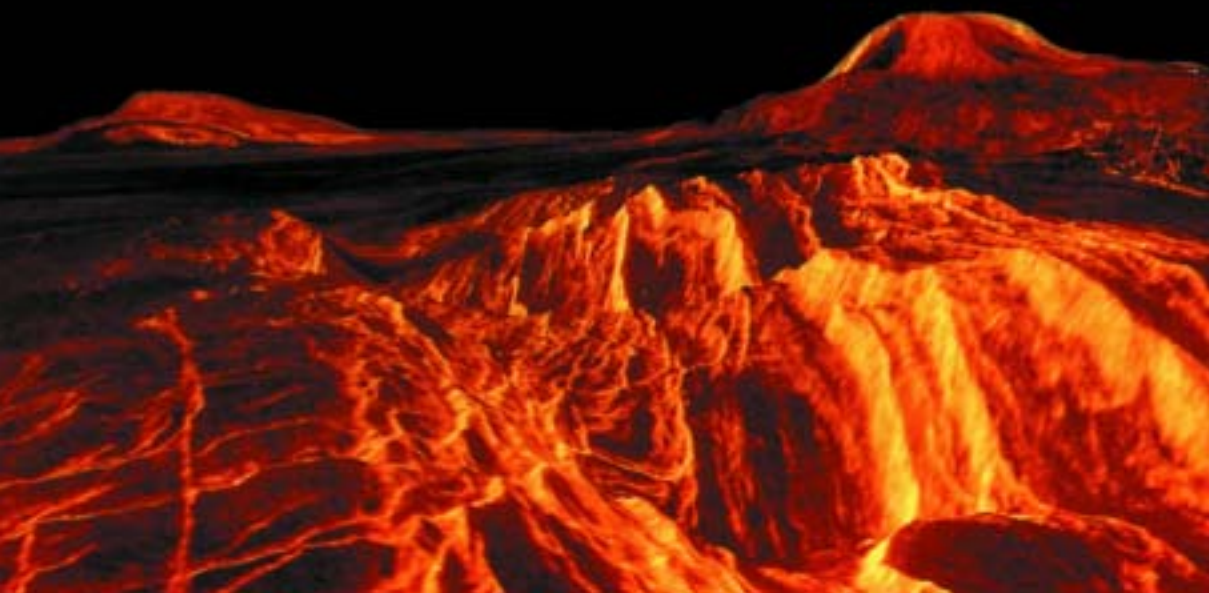
Мы летим дальше и приближаемся к Меркурию - маленькому каменистому мирку, опаленному жаром и радиацией Солнца. Близость к Солнцу настолько замедляет вращение планеты, что за время, затрачиваемое на два оборота вокруг солнца, Меркурий делает всего лишь три полных вращения вокруг своей оси. Другими словами, два года на Меркурии равны трем земным дням. Из-за такого замедленного суточного цикла одна сторона планеты сильно раскалена, в то время как другая оказывается очень холодной. Разница между дневной и ночной сторонами Меркурия составляет 1000°C . Безусловно, в такой среде жизнь невозможна.

Даже Марс, единственная планета в Солнечной системе, по физическим свойствам более всего напоминающая Землю, представляет собой безводный и безжизненный каменный шар



БЕЗЖИЗНЕННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ВЕНЕРЫ

Температура поверхности Венеры достигает 4500С, т.е. температуры плавления свинца. Венера напоминает покрытый лавой огненный шар. Атмосфера насыщена серной кислотой, периодически выпадающей в виде дождя. Атмосферное давление на ее поверхности в 90 раз больше, чем на Земле, и равно давлению на 1000 метрах ниже уровня моря



Итак, мы посмотрели на восемь планет, и ни одна из них, включая их многочисленные спутники, не может предложить ничего похожего на райское место для жизни. Все они - безжизненные шары из газа, льда и камня.

Но что же такое голубая планета, которую мы пропустили некоторое время тому назад? Она очень отличается от других. Обладая благоприятной атмосферой, структурой поверхности, температурой, магнитным полем, запасом элементов и находясь на нужном расстоянии от Солнца, Земля, кажется, была специально создана для того, чтобы стать домом для жизни. И, как скоро мы увидим, так оно и было.

Краткое отступление и предупреждение относительно "адаптации"

В этой главе мы подробно остановимся на особенностях планеты Земля, свидетельствующих о том, что она была специально создана для поддержания жизни. Чтобы избежать различных недоразумений, сделаем краткое отступление, необходимое для тех, кто привык считать теорию эволюции истинно научной и кто верит в справедливость понятия "адаптация".

"Адаптация" - существительное, образованное от английского глагола "to adapt". Слово "to adapt" (адаптироваться, приспособливаться) предполагает приспособление к изменяющимся условиям. Эволюционисты вкладывают в него следующий смысл: видоизменение организма (или его частей), призванное обеспечить его приспособление к изменяющимся условиям среды. Согласно теории эволюции, все живое на Земле возникло из простейшего организма (единого общего предка), который сам возник в результате случайности. Иными словами, сторонники теории эволюции полагают, что, адаптируясь к условиям среды существования, живые организмы могут эволюционировать в новые виды. Это положение абсолютно беспочвенно, поскольку механизмы приспособления у живых существ включаются только при определенных условиях, и ни при каких обстоятельствах это не приводит к превращению одного биологического вида в другой⁵⁵. Теория эволюции с ее понятием "адаптации" - не что иное, как разновидность ламаркизма.

Эта теория органической эволюции утверждает, что изменения окружающей среды вызывают у животных и растений структурные изменения, способные передаваться потомству. Поэтому совершенно естественно, что она не была принята научным сообществом.

Однако, даже не имея под собой никакой научной базы, идея адаптации привлекает очень многих. Прежде чем пойти дальше, необходимо рассмотреть это положение более подробно. Поверив в возможность видоизменения форм жизни, можно сделать следующий шаг и предположить, что и на других планетах могла возникнуть жизнь, так же как она когда-то возникла на Земле. Возможность присутствия на Плутоне маленьких зеленых существ, способных лишь слегка вспотеть при температуре 238°С, которые дышат гелием вместо кислорода, пьют серную кислоту вместо воды, конечно, щекочет воображение людей, особенно тех, кто любит смотреть голливудские фильмы.

Но это лишь фантазии. Более осведомленные в биологии и биохимии сторонники теории эволюции даже не пытаются защищать такие положения. Они прекрасно понимают, что жизнь существует лишь там, где для этого есть необходимые условия и жизненно важные элементы. Но если и есть люди, верящие в маленьких зеленых человечков (и другие "чуждые" формы жизни), то это те, кто слепо верит в теорию эволюции и совершенно не знаком с современной биологической наукой. Именно они своим невежеством порождают подобные нелепые сценарии.

Итак, раскрывая ошибочность понятия адаптации, необходимо обратить внимание на то, что **жизнь может существовать только при наличии необходимых для нее условий и элементов**. Единственной научно-обоснованной **моделью жизни является углеродная модель**. Ученые единодушны в том, что никакой другой формы жизни во Вселенной не существует.

Углерод - шестой элемент периодической системы. Этот атом является основой жизни на земле, поскольку все органические молекулы (такие как нуклеиновые кислоты, аминокислоты, белки, жиры и сахара) формируются в результате различных сочетаний углерода с другими элементами. Соединяясь с водородом, кислородом, азотом и др., углерод образует миллионы различных типов белка. Никакой другой

элемент не может заменить углерод. Как мы увидим далее, только углерод обладает способностью создавать многочисленные разновидности химических связей, на которых основывается жизнь.

Соответственно, если где-либо на какой-нибудь планете во Вселенной возникнет жизнь, она должна иметь углеродную основу⁵⁶.

Для того чтобы на основе углерода как биогенного элемента могла существовать жизнь, необходимо соблюсти целый ряд важных условий. Например, углеродные органические соединения (подобные белкам) могут существовать только при определенных температурах. При температуре выше 120°C они начинают распадаться, и им наносится непоправимый вред, если температура опускается ниже минус 20°C. Но не только температура играет огромную роль в создании необходимых условий существования углеродной модели жизни. Также важны вид и количество света, сила гравитации, состав атмосферы и сила магнитного поля. Каждое из этих условий создает необходимую базу для возникновения и существования жизни. Если бы даже одно условие было изменено, например, средняя температура превысила 120°C, на Земле не было бы жизни. Поэтому наши маленькие зеленые существа, которые потеют при повышении температуры до 238°C, дышат гелием, а не кислородом и пьют серную кислоту вместо воды, вообще не могут существовать по определению, поскольку углеродная форма жизни, как единственно возможная, не может существовать при таких условиях. Жизнь возможна только в среде, ограниченной условиями, специально созданными для нее. Это справедливо в отношении жизни вообще и человека в частности.

Земля и есть такая среда, сотворенная для существования всего живого.

Температура нашей Земли

Температура и атмосфера - две неотъемлемые составляющие жизни на Земле. Голубая планета обладает как пригодной для жизни температурой, так и атмосферой, которая позволяет живым существам, особенно таким сложным, как человек, дышать. Эти две абсолютно разные составляющие возникли в результате условий, оказавшихся идеальными для них обеих.



В отличие от других 63-х основных планет и спутников нашей Солнечной системы только Земля обладает атмосферой, температурой и поверхностью, пригодными для жизни. Три четверти земной поверхности покрыты водой, которую вы не найдете нигде больше в Солнечной системе и которая является необходимым условием жизни

Во-первых, это расстояние между Землей и Солнцем. Земля не стала бы местом рождения жизни, если бы она располагалась так же близко к Солнцу, как Венера, или так же далеко от него, как Юпитер. Молекулы, возникающие на основе углерода, могут существовать только в диапазоне температур от 120° до -20°C . Примечательно, что Земля является единственной планетой, где средние температуры укладываются в эти рамки.

Разброс температур во Вселенной составляет от миллионов градусов на некоторых горячих звездах до абсолютного нуля (-273°C). В огромном диапазоне космических температур вероятность обнаружения температурного режима, способного обеспечить жизнь, очень незначительна. Однако на планете Земля он именно таков.

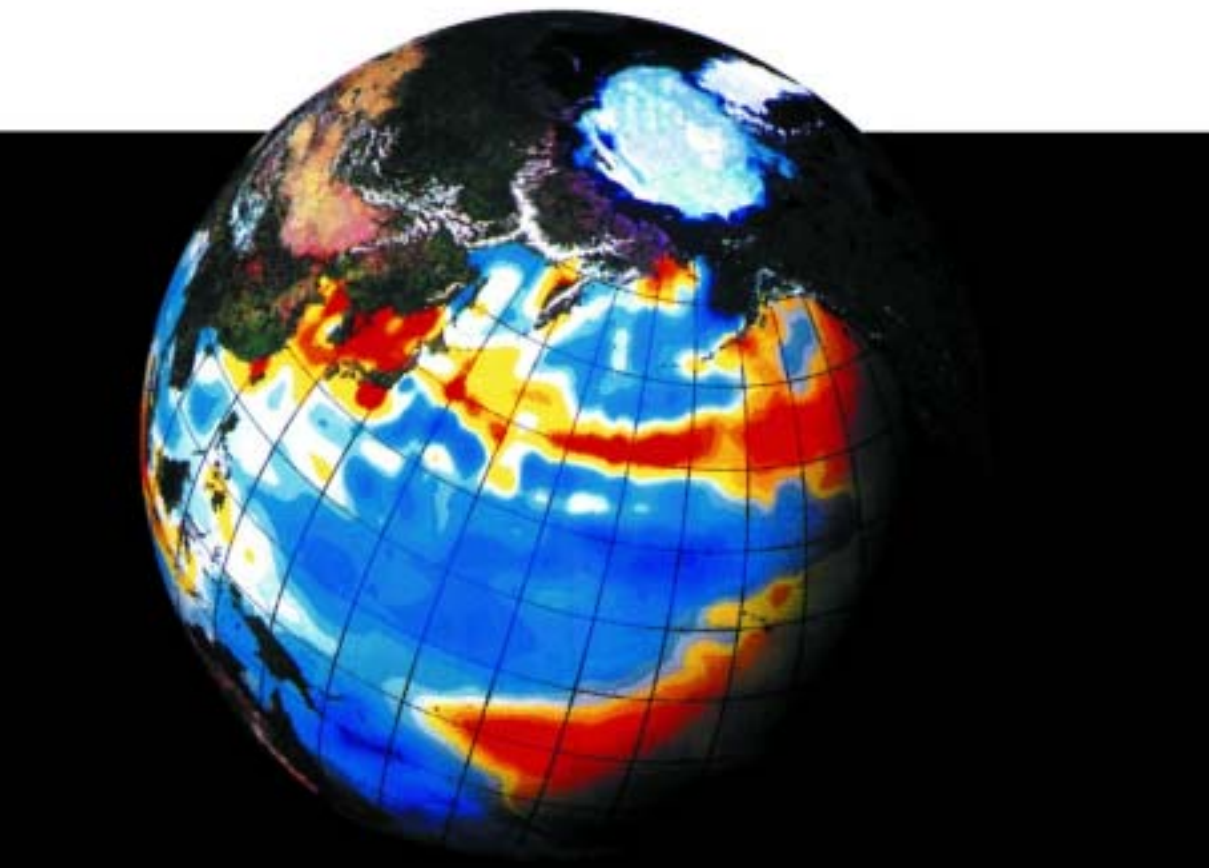
Американские геологи Фрэнк Пресс и Раймонд Сайевер обратили внимание на преобладающие на Земле средние температуры. Они пришли к выводу: **жизнь в таком виде, в каком мы ее знаем, возможна только в очень узких температурных рамках**. Этот температурный промежуток составляет всего лишь 1-2% температурного диапазона от абсолютного нуля до температуры поверхности Солнца⁵⁷.

Поддержание этого температурного режима обеспечивается количеством тепла, излучаемого Солнцем, а также расстоянием между Землей и Солнцем. Согласно подсчетам уменьшение излучаемой солнечной энергии всего лишь на 10% приведет к тому, что Земля покроется многометровым слоем льда. И напротив, если она немного увеличится, то все живые существа погибнут от жара.

Не только средняя температура должна быть идеальной. Получаемое Землей тепло должно равномерно распределяться по всей планете. Были предприняты особые предосторожности, чтобы так оно и случилось.

Наклон земной оси составляет $23,27^{\circ}$ по отношению к области эклиптики. Этот наклон предотвращает перегрев атмосферы в регионах между полюсами и экватором, делая температуру более умеренной. Если бы ось не была наклонена, градиент температур между полюсами и экватором был бы намного выше, и жизнь в этих зонах была бы невозможна.

Скорость вращения Земли вокруг своей оси также позволяет



Разнообразные факторы, такие как расстояние между Землей и Солнцем, скорость вращения планеты, наклон ее оси, особенности географии земной поверхности, соединенные вместе, обеспечивают наш мир теплом и на основе его разумного распределения

поддерживать температурный баланс. Земля совершает полный оборот каждые 24 часа, поэтому интервалы между сменяющимися светлыми и темными периодами сравнительно короткие. Поскольку они короткие, различия в колебаниях температуры между светлой и темной сторонами Земли незначительны. Насколько это важно, можно понять на примере Меркурия, где день длится дольше года, и разница между дневными и ночными температурами составляет почти 1000°C .

Географический рельеф также способствует равномерному распределению тепла на Земле. Разница в температурах между полюсами и экватором составляет приблизительно 100°C . Если бы подобные тем-

пературные колебания наблюдались на абсолютно плоской территории, то там постоянно дули бы разрушительные ветры со скоростью 1000 километров в час, сметая все на своем пути.

Препятствием этим движущимся массам воздуха являются многочисленные барьеры, горные цепи, простирающиеся от Тихого океана на востоке до Атлантического на западе, начиная с Гималаев и далее до хребтов Тавра в Анатолии и Альп в Европе. На море избыточное тепло в районе экватора распределяется на север и юг благодаря уникальному свойству воды накапливать и отдавать тепло. Кроме того, существует также ряд систем автоматического контроля атмосферного температурного баланса. Например, если в каком-то месте Земли температура поднимается слишком высоко, увеличивается скорость испарения воды и образуются облака, которые отражают больше света (и соответственно тепла) в космос, предотвращая тем самым перегрев воздуха и поверхности Земли.

Масса Земли и магнитное поле планеты

Размер Земли не менее важен, чем ее удаленность от Солнца, скорость вращения вокруг оси или особенности географического рельефа. Когда мы изучали планеты, то видели, что все они обладают различной величиной: Меркурий составляет лишь одну десятую размера Земли, а Юпитер в 318 раз больше. Поэтому возникает вопрос: размер Земли по отношению к другим планетам - это случайность или часть замысла?

При более внимательном рассмотрении показателей величины Земли мы понимаем, что по замыслу наша планета должна быть именно такого размера, не больше и не меньше. Американские геологи Фрэнк Пресс и Раймонд Сайевер так комментируют точность расчетов параметров Земли:

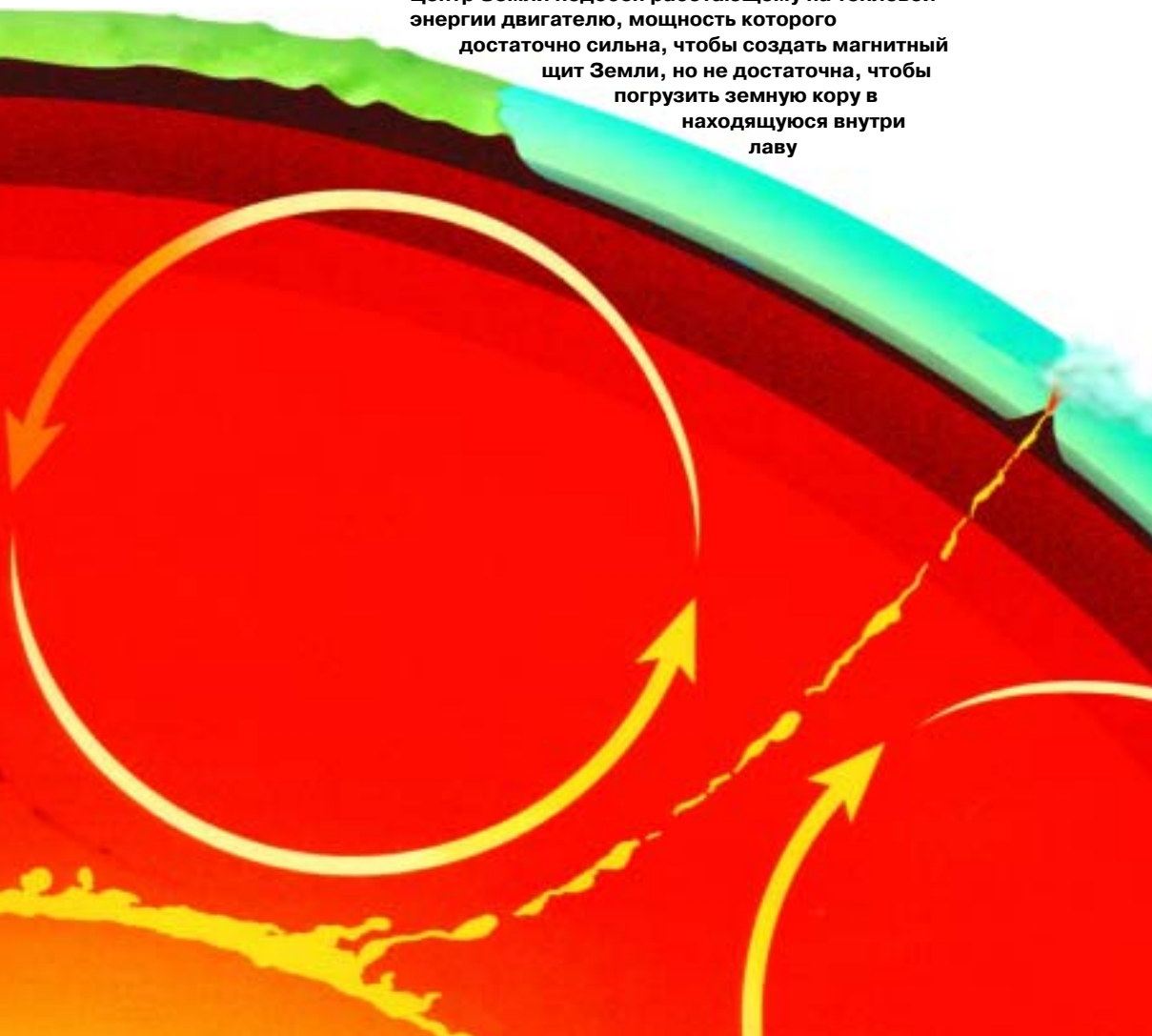
"Размер Земли идеален - не слишком маленький, чтобы удержать атмосферу, которая вследствие малых гравитационных сил могла бы оторваться от Земли, и не слишком большой - с более мощной силой гравитации, удерживающей не только полезные, но и вредные газы"⁵⁸.

Не только размеры, но и внутреннее строение Земли - часть осо-

бого замысла. Вследствие наличия ядра Земля имеет сильное магнитное поле, которое играет важную роль в сохранении жизни. Пресс и Сайевер пишут:

"Внутренняя часть Земли представляет собой гигантский, точно рассчитанный генератор тепла, работающий на радиоактивном топливе. Если бы генератор работал с меньшей мощностью, активность геологических процессов замедлилась бы, железо не расплавилось и не спустилось вниз, жидкое ядро не образовалось бы и магнитное поле не сформировалось. Если бы радиоактивного топлива было больше и генератор рабо-

Центр Земли подобен работающему на тепловой энергии двигателю, мощность которого достаточно сильна, чтобы создать магнитный щит Земли, но не достаточно, чтобы погрузить земную кору в находящуюся внутри лаву



тал с большей мощностью, вулканические газы и пыль закрыли бы Солнце, атмосфера сгустилась, а поверхность Земли сотрясалась бы от ежедневных землетрясений и извержений вулканов"⁵⁹.

Магнитное поле, о котором говорят геологи, очень важная составляющая жизни. Оно возникает из структуры ядра Земли, состоящего из тяжелых элементов типа железа и никеля, способных удерживать магнитный заряд. Внутри ядро Земли твердое, а снаружи - жидкое. Эти два уровня ядра движутся друг вокруг друга, и именно это движение создает магнитное поле Земли. Выходя далеко за пределы поверхности Земли, магнитное поле простирается в космос более чем на десять тысяч миль, образуя Пояс Ван Аллена, который, как щит, предохраняет Землю от смертоносной радиации звезд. Подсчитано, что облака плазмы, не пропускаемые Поясом Ван Аллена, несут энергию в сто миллиардов раз более мощную, чем атомная бомба, сброшенная на Хиросиму. Космические лучи столь же смертосны, однако только 0,1% этой радиации проникает сквозь магнитное поле Земли, но и она поглощается атмосферой. Чтобы создать столь же мощное магнитное поле и поддерживать его, необходима электрическая энергия в миллиард ампер, т.е. столько, сколько человечество выработало за всю историю своего существования. Если бы не было такого щита, вредоносное излучение периодически убивало бы все живое, и жизнь, возможно, не смогла бы возродиться. Но, как указывают Пресс и Сайевер, ядро Земли создано с таким расчетом, чтобы обеспечить безопасность Земли.

И, как сказано в Коране, в этом есть особый смысл:

"Мы небеса раскинули (для них) охранным сводом,

И все же отвращаются они

От тех знамений (что являет им творение Господне)".

(Коран, 21:32)

Благоприятность атмосферы

Как мы видели, физические особенности Земли - ее масса, структура, температура и др. - абсолютно идеальны для жизни. Однако всего этого еще не достаточно, чтобы жизнь могла существовать на нашей планете. Немаловажным фактором является состав атмосферы.

Мы уже говорили о том, как научно-фантастические фильмы

Атмосфера Земли. Такой ее
увидели космонавты НАСА,
пролетая над Филиппинами



вводят людей в заблуждение. Например, с какой легкостью космические путешественники и исследователи находят планеты, атмосфера которых пригодна для дыхания. Кажется, они существуют повсюду. Если бы нам пришлось изучить реальный, а не воображаемый космос, то мы бы поняли, что это далеко не так. Нам вряд ли удалось бы найти другую планету, атмосфера которой позволила бы нормально дышать. И это потому, что атмосфера Земли обладает целым рядом специально созданных качеств, призванных поддерживать жизнь.

Атмосфера Земли состоит из 77% процентов азота, 21% кислорода и 1% углерода. Давайте начнем с самого важного газа - кислорода. Кислород играет жизненно необходимую роль, поскольку он участвует в большинстве реакций, выделяющих энергию, необходимую всем сложным формам жизни.

Соединения углерода взаимодействуют с кислородом. В результате соответствующих реакций образуются вода и углекислый газ, а также вырабатывается энергия и так называемые малые "пучки" энергии - АТФ (аденозинтрифосфаты), необходимые для живых клеток. Интересно отметить, что процент кислорода в воздухе, которым мы дышим, очень точно определен. Майкл Дентон пишет об этом так:

"Если бы атмосфера содержала больше кислорода, могла бы она поддерживать жизнь? Нет! Кислород очень реактивный элемент. При существующих температурах даже тот процент кислорода (21), который мы находим в атмосфере, приближается к высшему пределу безопасности. При каждом увеличении содержания кислорода в атмосфере на 1% увеличивается на 70% вероятность лесных пожаров"⁶⁰.

Британский биохимик Джеймс Лавлок также считает:

"Если количество кислорода будет превышать 25%, большая часть земной растительности погибнет в бушующих гигантских пожарах, которые уничтожат и тропические ливневые леса, и арктическую тундру... **Кислорода в атмосфере ровно столько, сколько нужно для того, чтобы уравновесить опасные и благоприятные тенденции**"⁶¹.

Пропорция кислорода в атмосфере остается неизменной благодаря удивительной системе "воспроизводства". Животные потребляют кислород и выделяют углекислый газ, непригодный для дыхания. Растения же поступают наоборот: они потребляют углекислый газ и выде-



Увеличение количества
кислорода в атмосфере Земли
даже на 5% вызовет пожары,
которые уничтожат
большинство лесов планеты

ляют кислород. Именно благодаря этой системе жизнь не прекращается. Каждый день растения выделяют в атмосферу миллионы тонн кислорода.

Без взаимодействия этих двух разных групп живых существ и равновесия между ними наша планета была бы непригодна для жизни. Например, если бы все живые существа поглощали углекислый газ и выделяли кислород, атмосфера Земли в большей степени способствовала бы возникновению пожаров, и было бы достаточно одной искры, чтобы огромные территории оказались во власти огня. И наоборот, если бы и те и другие потребляли только кислород, а выделяли углекислый газ, жизнь бы остановилась, когда весь кислород был бы израсходован.

Другое столь же замечательное качество атмосферы - ее плотность, идеально приспособленная для дыхания.

Атмосфера и дыхание

Мы дышим каждую секунду нашей жизни, набираем воздух в легкие и выдыхаем его. И мы думаем, что это абсолютно естественно. Однако дыхание - это очень сложный процесс.

Системы нашего организма созданы столь совершенно, что мы не думаем о том, что дышим. Наше тело определяет, сколько ему требуется кислорода, и организует доставку нужного количества в зависимости от того, идем мы в данный момент или бежим, читаем книгу или спим. Дыхание так важно для нас потому, что миллионы реакций, поддерживающих жизнь в наших организмах, требуют кислорода.

Способностью читать эту книгу вы обязаны миллионам клеток ваших глаз, снабжаемых энергией, получаемой из кислорода. Точно так же ткани нашего тела и формирующие их клетки получают энергию в процессе сгорания в кислороде соединений углерода. Продукт сгорания, углекислый газ, должен быть выведен из организма. Если уровень кислорода в крови падает слишком низко, вы можете потерять сознание, без поступления кислорода в организм в течение нескольких минут наступает смерть.

Именно поэтому мы дышим. Когда мы делаем вдох, кислород устремляется в триста миллионов мельчайших камер в наших легких.

Соединенные с этими камерами, сосуды-капилляры мгновенно всасывают кислород и доставляют его сначала к сердцу, а затем в другие части тела. Клетки тела используют кислород и выделяют углекислый газ в кровь, которая несет его назад в легкие, через которые он выдыхается. Весь процесс занимает меньше половины секунды: "чистый" кислород входит, а "грязный" углекислый газ выходит. Вы можете спросить, зачем в легких так много (триста миллионов) маленьких камер? Их назначение - увеличить область соприкосновения с воздухом. Когда они аккуратно сложены, то занимают очень мало места, в развернутом же состоянии могут покрыть целый теннисный корт.

Не следует забывать еще об одном моменте. Камеры легких и сосуды-капилляры созданы такими маленькими и совершенными для того, чтобы увеличить скорость обмена кислорода и углекислого газа. Но совершенство замысла не ограничивается этими факторами и включает необходимую плотность, вязкость, давление воздуха, которые должны обеспечить свободное движение воздуха в легкие и из легких.

На уровне моря давление воздуха составляет 760 мм ртутного столба, его плотность составляет приблизительно один грамм на литр, а вязкость почти в пятьдесят раз больше вязкости воды. Можно подумать, что эти показатели не имеют никакого значения, однако это не так.

Майк Дентон пишет следующее:

"Состав и общий характер атмосферы - плотность, вязкость, давление и др. - должны быть подобны тем, каковы они есть, особенно для дышащих воздухом организмов"⁶².

Когда мы дышим, нашим легким необходима энергия, чтобы преодолевать силу сопротивления воздуха, возникающую при его движении. Благодаря особым свойствам атмосферы это сопротивление не очень большое, и наши легкие вбирают и выталкивают воздух с минимумом затрачиваемой энергии. Если бы сопротивление было выше, легкие должны были бы прилагать больше усилий, чтобы обеспечить нам возможность дышать. Поясним это на примере. Набрать воду в иглу шприца не трудно, но если вместо воды взять мед, сделать это будет намного труднее, потому что плотность и вязкость меда больше таковых показателей у воды.

Если бы плотность, вязкость и давление воздуха были более вы-



сокими, дышать было бы так же трудно, как набирать мед в иглу шприца. Можно возразить: это легко устранить. Нужно лишь просто увеличить диаметр иглы и скорость набирания. Однако если бы мы сделали это с капиллярами легких, уменьшилась бы площадь соприкосновения с воздухом, и за один и тот же отрезок времени обменивалось меньшее количество кислорода и углекислого газа, что не обеспечивало бы должного уровня кислородного обмена.

Таким образом, чтобы воздух был пригоден для дыхания, показатели его параметров - плотности, вязкости, давления - должны находиться в строго определенных границах. Все эти особенности абсолютно точно соблюдены в воздухе, которым мы дышим. Майкл Ден-

тон пишет об этом так:

"Ясно, что, если бы вязкость или плотность воздуха были больше, сопротивление воздуха стало бы непреодолимой преградой, и никакое мыслимое изменение дыхательной системы не оказалось бы в состоянии обеспечить доставку кислорода в количестве, необходимом для метаболических процессов у дышащего воздухом организма. При сопоставлении всех возможных показателей атмосферного давления с количеством содержащегося кислорода становится ясно, что существует только одна уникальная очень маленькая область, где все необходимые условия для жизни соблюдены"⁶³.

Особый состав атмосферы обеспечивает не только возможность дыхания, но и то, что наша голубая планета остается голубой. Если атмосферное давление на уровне моря будет ниже его существующего показателя, интенсивность испарения воды будет больше. Увеличение воды в атмосфере приведет к возникновению парникового эффекта, накоплению тепла и подъему средних температур на планете. Если же давление будет выше, интенсивность испарения будет ниже, и огромные территории планеты превратятся в пустыню. Все эти абсолютно точно рассчитанные соотношения в нашей атмосфере показывают, что она была сотворена таким образом, чтобы на Земле могла существовать жизнь. Истина, раскрытая наукой, еще раз доказывает, что Вселенная - не просто нагромождение материи. Совершенно очевидно, что существует Создатель, правящий Вселенной, придающий материи нужную форму, царствующий над галактиками, звездами, планетами, над всем подвластным Ему миром.

Эта Высшая Власть, как говорит Коран, есть Аллах, Повелитель Вселенной.

Голубую планету, на которой мы живем, замыслил, сотворил и **"распростер"** для людей Аллах, как сказано в Коране (79:30).

Есть и другие аяты, которые раскрывают эту истину:

"Аллах есть Тот, Кто землю вам обителью сохранный постелил, (над ней) вознес небесный свод, и создал ваши формы, что прекрасны. И наделил благами вас (для насыщения души и тела). Таков Аллах - ваш Повелитель! Благословен Аллах - Господь миров!" (Коран, 40:64).

"Он - Тот, Кто сделал землю вам послушной, - ходите ж по ее раменам, кормитесь тем, что вам дарует Бог, - к Нему лежит и ваше воскресенье" (Коран, 67:15).

Равновесие как необходимое условие существования жизни

То, о чем шла речь выше, лишь часть точно рассчитанного баланса факторов, обеспечивающих жизнь на Земле. Можно составить очень длинный список таких факторов. Вот каким представляется этот список американскому астроному Хью Россу, который также попытался предугадать, что может произойти в случае нарушения существующего равновесия сил:

Поверхностное притяжение:

сильнее - атмосфера будет накапливать слишком много аммиака и метана;

слабее - атмосфера планеты будет терять слишком много воды.

Расстояние от звезды-родителя:

дальше - будет слишком холодно, и круговорот воды на планете будет невозможен;

ближе - будет слишком тепло, что вызовет те же последствия.

Толщина коры:

толще - из атмосферы в кору будет передаваться слишком много кислорода;

тоньше - во много раз увеличится вулканическая и тектоническая активность планеты.

Период вращения:

длиннее - суточные температурные различия будут больше;

короче - скорость атмосферных ветров будет слишком большая.

Гравитационное взаимодействие:

больше - воздействие приливов на океан, атмосферу и период обращения будет слишком разрушительным;

меньше - изменения отклонения орбиты вызовут климатическую неустойчивость.

Магнитное поле:

сильнее - электромагнитные бури будут слишком разрушительными;

слабее - защита от вредного звездного излучения будет недостаточна.

Альbedo (соотношение отраженного и поступающего на поверхность света):

больше отраженного света - наступит ледниковый период;

меньше отраженного света - разовьется чрезмерный парниковый эффект.

Соотношение кислорода и азота в атмосфере:

больше кислорода - процессы высших форм жизни будут протекать слишком быстро;

меньше кислорода - жизненные процессы замедляются.

Уровень углекислого газа и водяных испарений в атмосфере:

выше - разовьется чрезмерный парниковый эффект;

ниже - уровень парникового эффекта будет недостаточен.

Уровень озона в атмосфере:

выше - температура поверхности будет ниже;

ниже - поверхностные температуры будут слишком высокие, значительно увеличится ультрафиолетовое излучение.

Сейсмическая активность:

больше - большое количество форм жизни исчезнет;

меньше - осадочные породы дна океана (приносимые реками) не будут возвращаться на поверхность в результате тектонических движений⁶⁴.

Это только отдельные части замысла, цель которого - создать условия для зарождения и развития жизни на Земле. Но и их вполне достаточно, чтобы понять, что возникновение жизни на Земле не является всего лишь удачным стечением обстоятельств.

Эти и мириады других обстоятельств вновь и вновь подтверждают простую истину: только один Аллах мог столь совершенно создать Вселенную, звезды, планеты, горы, дать жизнь людям и другим живым существам и отдать Свое творение в руки человека. Аллах один - источник добра и могущества - обладает властью создавать что-то из Ничего.

В Коране об этом совершенном творении Аллаха говорится так:
"И что ж! Труднее было вас создать или небесный свод (построить)? Его построил Он. Воздвигнул свод и учредил порядок совершенный. (Небесный свод) залил Он мраком ночи и выявил величие его сияньем солнечных светил. Потом Он землю распростер и из нее исторгнул воду и луга, установил недвижно горы, для пользы вам и вашему скоту" (Коран, 79:27-33).



ГЛАВА VI

ПЛАН СОТВОРЕНИЯ СВЕТА

Совершенно удивительно, что излучение, необходимое для жизни на Земле, сосредотачивается в чрезвычайно малом диапазоне электромагнитного спектра, который предоставляет Земле ровно столько радиации, сколько необходимо для жизни.

Ян Кемпбелл, английский физик⁶⁵.

Солнце сопровождает нас в течение всей нашей жизни. Когда мы днем поднимаем глаза к небу, мы видим его сияющий свет. Если бы кто-то подошел к вам и спросил: "Какая польза от солнца?" - вы не задумываясь ответили бы, что солнце дает нам свет и тепло. Ответ хотя и несколько поверхностный, но правильный.

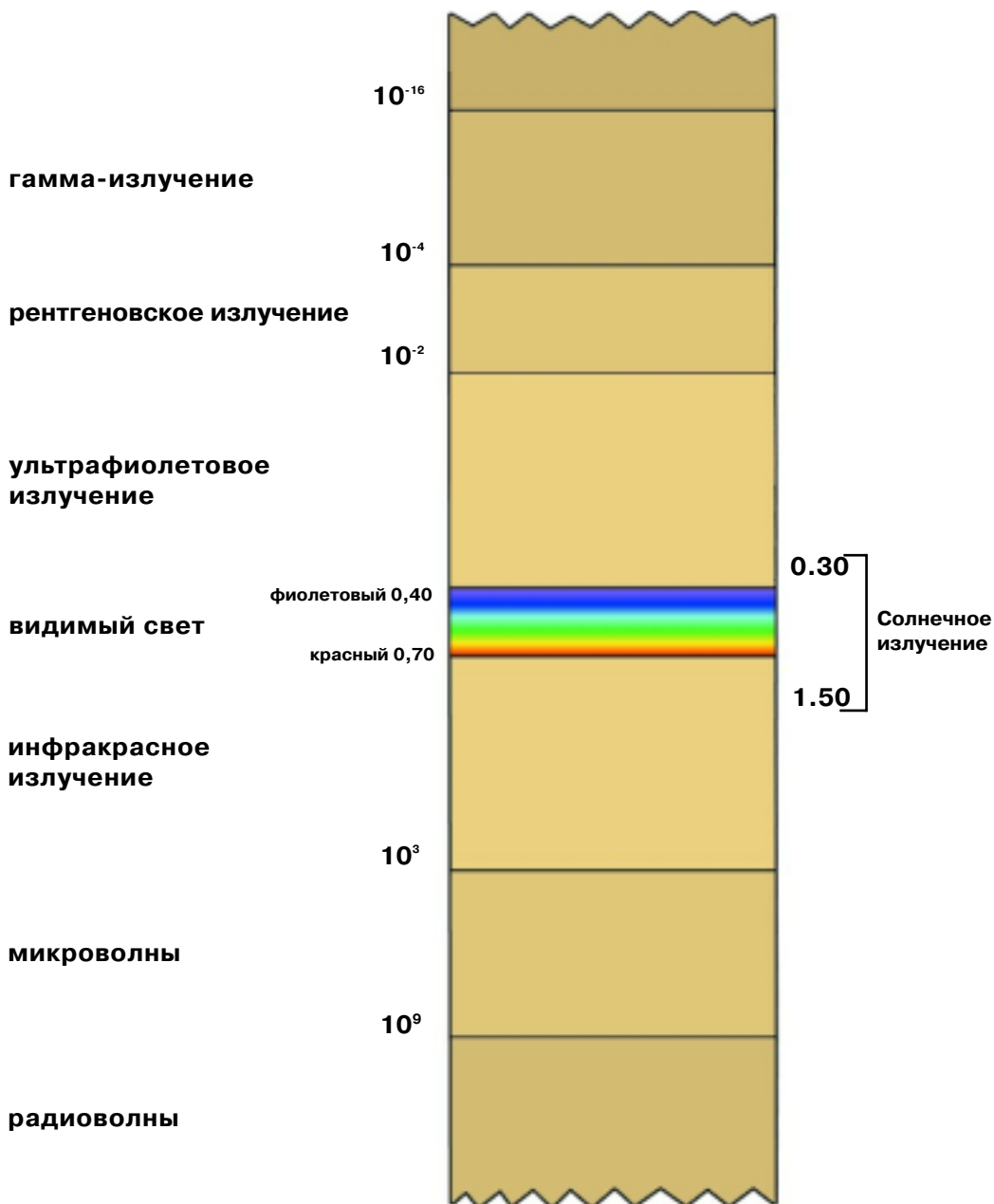
Но как это вышло, что солнце посылает нам свет и тепло? Случайно ли это? Возможно ли, чтобы этот огромный огненный шар в небе являлся гигантской "лампой", сотворенной, чтобы служить нам? Современные научные исследования показывают, что на последние два вопроса мы можем ответить: "Да". "Да" - потому что солнечный свет - это поразительное по своему совершенству творение.

Оптимальная длина световой волны

И свет, и тепло - это виды электромагнитного излучения. Во всех своих проявлениях электромагнитное излучение подобно расходящимся волнам от брошенного в воду камня. И точно так же, как волны могут быть разной высоты и расходиться на разные расстояния, электромагнитное излучение имеет различную длину волн.

Эта аналогия, однако, приблизительно, поскольку существуют огромные различия в длине электромагнитных волн. Некоторые обладают длиной в несколько километров, другие - короче миллиардной доли сантиметра, третьи собраны в единый неделимый спектр и обнаруживаются повсюду.

Для простоты ученые делят этот спектр на части в зависимости от длины волны, каждая часть его получает отдельное название. Например, самые короткие волны (одна триллионная часть сантиметра) называются гамма-лучами: эти лучи содержат в себе огромные запасы энергии. Самые длинные волны называются радиоволнами: их длина может достигать до семи километров, но они несут очень мало энергии. (В результате радиоволны практически безвредны для нас, в то время как облучение гамма-лучами может быть смертельным.) Свет является



РАЗЛИЧИЯ В ДЛИНЕ ВОЛН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Звезды и другие источники света во Вселенной излучают энергию, различающуюся по длине волн, диапазон которых очень широк. Самую большую длину имеют радиоволны, а самую короткую - гамма-лучи. Их длина составляет $1/10^{25}$ длины радиоволн. Удивительно, но почти все излучение Солнца сосредоточено в узком участке, равном $1/10^{25}$ всего спектра электромагнитного излучения. Причина состоит в том, что именно в этом участке спектра находятся соответствующие условиям земной жизни виды энергии

формой электромагнитного излучения, которая находится между этими двумя полюсами.

Следует отметить необыкновенный диапазон электромагнитного спектра: самая большая длина волны в 10^{25} раза больше самой короткой. Если записать эту цифру полностью, то она будет выглядеть так: 10, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000.

Столь большое число мало что означает для нас. Поэтому давайте попробуем представить его, сделав несколько сравнений.

Например, в четырех миллиардах лет (установленный возраст Земли) содержится 10^{17} секунд. Если вы захотите сосчитать от 1 до 10^{25} и будете делать это со скоростью одного числа в секунду без остановки день и ночь, то вам понадобится в сто миллионов раз больше времени, чем возраст Земли! Если бы мы захотели сложить стопку из игральных карт числом в 10^{25} , то у нас получилась бы огромная гора, вершиной уходящая далеко в космос.

Иными словами, спектр различных волн, по которым распространяется энергия Вселенной, огромен. Интересно, что электромагнитная энергия, излучаемая Солнцем, занимает лишь очень малую часть этого спектра. 70 % солнечного излучения имеет длину волны от 0,3 до 1,50 микрона, и в пределах этого узкого диапазона спектра различаются три типа волн: видимый свет, около инфракрасные лучи, ультрафиолетовые лучи. Эти три типа излучения составляют лишь незначительную часть общего спектра. Помните сравнение с картами? По отношению ко всему спектру ширина спектра солнечного излучения соответствует лишь одной карте.

Почему солнечное излучение ограничено таким узким спектром?

Ответ на этот вопрос очень важен, поскольку поддерживать жизнь на Земле способно только излучение, длина волны которого находится в этом узком диапазоне.

Английский физик Ян Кэмпбел рассматривает этот вопрос в своей книге *"Энергия и атмосфера"*. Он пишет: **"Совершенно удивительно, что излучение, необходимое для жизни на Земле, сосредотачивается в чрезвычайно малом диапазоне электромагнитного спектра"**⁶⁶.

Давайте более подробно рассмотрим поражающий воображение замысел сотворения света.

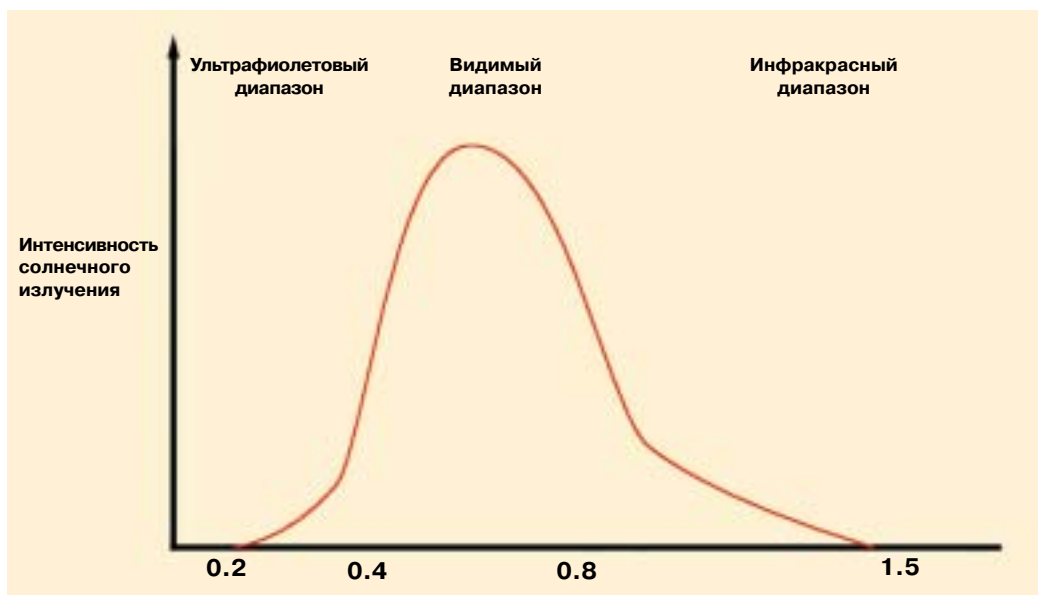
От ультрафиолетового до инфракрасного излучения

Мы уже говорили о том, что соотношение самых длинных и самых коротких электромагнитных волн составляет $1:10^{25}$. Мы также указывали на то, что количество передаваемой энергии зависит от длины волны: более короткие волны несут больше энергии, чем длинные. Другое отличие состоит во взаимодействии излучения волн разной длины с материей.

Наиболее короткие волны (в порядке увеличения длины волны) называются гамма-лучами, рентгеновскими лучами и ультрафиолетовыми лучами. Вследствие высокого содержания энергии они обладают способностью расщеплять атомы. Все они также способны расщеплять молекулы - особенно органические. Фактически они в состоянии дробить материю на атомном и молекулярном уровнях.

Излучение с длиной волны, большей, большей, чем у видимого света начинается с инфракрасных лучей и захватывает весь спектр до радиоволн. Его влияние на материю не очень большое, потому что энергия, которую оно несет, не слишком велика. Воздействие на материю, о котором речь шла выше, связано с химическими реакциями. Дело в том, что большинство химических реакций могут протекать только при наличии необходимого количества энергии. Энергия, требующаяся для начала реакции, называется энергетическим порогом. Если ее количество меньше или больше энергетического порога, реакция не сможет начаться, и в том и другом случае энергия будет потрачена впустую.

В электромагнитном спектре есть очень узкий диапазон, обладающий энергией, точно соответствующей энергетическому порогу. Это длина волн в диапазоне от 0,70 до 0,40 микрона, и если вы захотите посмотреть на него, просто поднимите голову, оглянитесь вокруг, и вы увидите то, что называют видимым светом. Видимый свет как особый вид излучения способствует протеканию химических реакций в ваших глазах, благодаря чему вы можете видеть.



Почти все солнечное излучение ограничивается узким участком с длиной волн от 0,3 до 1,50 микрона. Этот участок включает ультрафиолетовое излучение, видимый свет и инфракрасный свет

Видимый свет составляет до 41% солнечного света, хотя и занимает меньше $1/10^{25}$ общего объема электромагнитного спектра. В известной статье "Жизнь и свет", опубликованной в журнале *"Scientific America"*, известный физик Джордж Уолд, рассматривая этот вопрос, писал: **"Полезное излучение, способствующее правильному течению химических реакций, в основном представляет собой излучение Солнца"**⁶⁷.

Тот факт, что Солнце излучает свет, столь точно соответствующий потребностям жизни, еще одно свидетельство в пользу Божественного замысла.

Какую пользу представляют остальные части солнечного света, например **околоинфракрасное излучение**? Оно начинается там, где заканчивается видимый свет, и занимает очень малую часть общего спектра - меньше $1/10^{25}$.⁶⁸

Нужно ли инфракрасное излучение? Да, но было бы бесполезно в его поисках смотреть вокруг, вы не увидите его невооруженным гла-

зом. Однако его легко почувствовать: тепло, которое греет ваше лицо в ясный летний или весенний день, вызвано инфракрасными лучами, излучаемыми Солнцем.

Инфракрасное излучение Солнца несет тепловую энергию, которая согревает Землю, и оно столь же важно для жизни, как и видимый свет. Замечательно то, что Солнце, по-видимому, было создано, чтобы служить этим двум целям, потому что видимый свет и инфракрасные лучи составляют большую часть спектра солнечного света.

А что же его третья часть? Есть ли от нее какая-либо польза?

Безусловно! Это **околоультрафиолетовый свет**, составляющий мельчайшую фракцию солнечного света. Как и все ультрафиолетовое излучение, он обладает высоким уровнем энергии и может повреждать живые клетки. Ультрафиолетовые лучи солнца наименее вредные, поскольку они располагаются ближе всего к видимому свету. Хотя чрезмерное облучение солнечными ультрафиолетовыми лучами может вызывать рак и мутации клеток, этот свет обладает одним важным достоинством. Сконцентрированный в мельчайшей части спектра, он необходим для синтеза витамина D у людей и других позвоночных (без витамина D невозможно формирование и питание костей; у людей, длительное время лишенных солнца, кости размягчаются и деформируются).

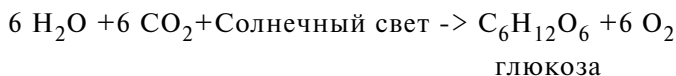
Другими словами, весь свет, излучаемый Солнцем, необходим для жизни, ничто не расходуется попусту. Но удивительно то, что, будучи ограничено интервалом величиной в $1/10^{25}$ общего электромагнитного спектра, солнечное излучение, тем не менее, достаточно для того, чтобы согревать нас, давать возможность видеть и позволять протекать жизненно важным химическим реакциям.

Даже если бы все другие необходимые для жизни условия были соблюдены, а излучаемый Солнцем свет располагался в любом другом диапазоне электромагнитного спектра, на Земле не было бы жизни. Хотя практически невозможно объяснить осуществление этого условия с вероятностью $1/10^{25}$ простым совпадением, солнечный свет выполняет еще одну очень важную функцию: он кормит нас!

Фотосинтез и свет

Фотосинтез - это химический процесс, с которым знаком каждый, кто ходил в школу. Однако большинство людей не понимают, насколько важен этот процесс для жизни на Земле и как загадочно он протекает.

Сначала давайте вспомним, что мы учили в школе по химии и посмотрим на формулу реакции фотосинтеза:



Если перевести эту формулу в слова, она будет звучать так: вода, углекислый газ и солнечный свет производят глюкозу и кислород. В более точном выражении происходит следующая химическая реакция, осуществляемая с помощью энергии Солнца: шесть молекул воды вступают в реакцию с шестью молекулами углекислого газа (CO_2). Когда реакция завершается, то образуется одна молекула глюкозы ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), простого сахара, основного элемента питания и энергии, и шесть молекул кислорода. Глюкоза содержит в себе колоссальное количество энергии и является источником жизни всего живого на Земле.

Хотя эта реакция может показаться простой, она чрезвычайно сложна и протекает лишь в одном месте: в растениях, которые производят глюкозу для всех живых существ на Земле. Травоядные животные поедают растения, а всеядные - растения и/или других животных. Человек является исключением: мы получаем энергию из пищи, которую едим и которая образуется из того же источника. Каждое съеденное яблоко, картофеля, шоколад или кусок мяса снабжают нас энергией, идущей от солнца.

Фотосинтез важен и по другой причине. В результате реакции кроме глюкозы образуются также шесть молекул кислорода. Иными словами, растения постоянно очищают атмосферу, которая непрерывно загрязняется дышащими воздухом людьми и животными, получающими энергию в результате сгорания кислорода и выделения углекис-



Сотни миллионов лет растения занимались тем, что не смогла воспроизвести ни одна лаборатория мира: создавали пищу из солнечного света. Но это удивительное превращение может осуществиться, только если свет, который получают растения, обладает свойствами, необходимыми для фотосинтеза

лого газа. Если бы растения не выделяли кислород, мы бы использовали весь кислород атмосферы, и это был бы конец всему. Но растения постоянно пополняют запасы кислорода в атмосфере.

Без фотосинтеза невозможна жизнь растений, а без растений не существовало бы ни человека, ни животных. Эта удивительная химическая реакция, которая никогда не была проведена в лабораторных условиях, осуществляется повсюду в природе: в каждой травинке, на которую вы наступаете, в каждом дереве, которое вы, возможно, даже не замечаете. Когда-то эта реакция протекала и в тех овощах, что находятся сейчас на вашем обеденном столе, и она представляет собой один из основополагающих процессов жизни.

Реакция фотосинтеза абсолютно совершенна по замыслу. Когда мы ее изучаем, мы не можем не заметить, насколько идеально сбалансированы процессы фотосинтеза в растениях и потребление энергии при дыхании. Растения снабжают мир глюкозой и кислородом. При

дыхании кислород способствует сжиганию глюкозы в клетках, в результате чего образуется энергия, а также выделяются углекислый газ и вода, которые растения используют для нового производства глюкозы и кислорода. Этот цикл, называемый "углеродным", осуществляется постоянно и управляется энергией Солнца.

Чтобы понять, насколько совершенен этот цикл, достаточно обратить внимание на один из его элементов: солнечный свет.

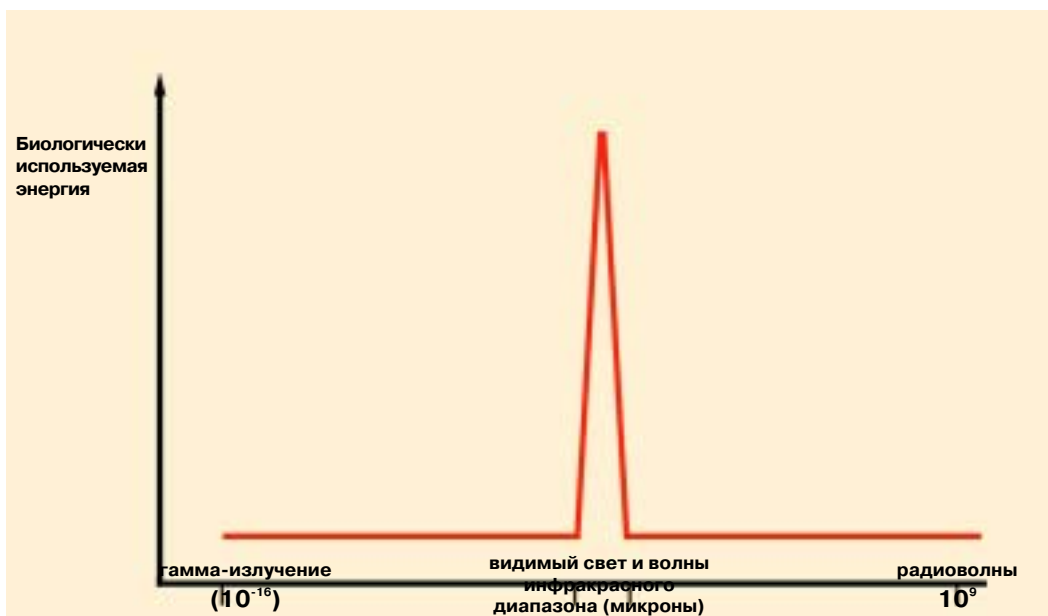
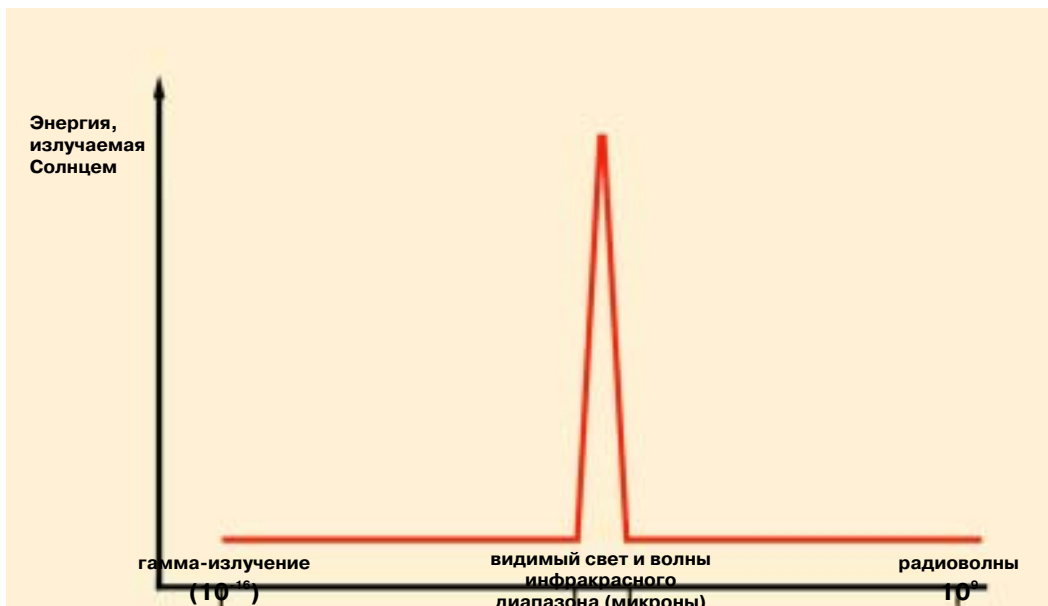
В начале главы мы уже говорили о том, что солнечное излучение составлено из компонентов, создающих возможность существования жизни на Земле. Возможно ли, чтобы солнечный свет был сотворен также с учетом условий, необходимых для фотосинтеза? Обладают ли растения необходимой изменчивостью, чтобы совершать эту реакцию независимо от того, какого рода свет они получают?

Вот что пишет об этом американский астроном Джордж Гринштайн в книге *"Симбиотическая Вселенная"*:

"Фотосинтез совершается в молекулах хлорофилла... Механизм фотосинтеза запускается при поглощении солнечного света молекулами хлорофилла. Но, чтобы это случилось, свет должен быть необходимого цвета. Если свет будет не того цвета, ничего не получится.

Хорошее сравнение - телевизор. Чтобы телевизор принимал нужный канал, он должен быть настроен на этот канал. Если вы не так настроите телевизор, изображения не будет. То же самое с фотосинтезом. Если следовать нашему примеру, Солнце действует как передатчик, а молекула хлорофилла как принимающий телевизор. Если эта молекула и Солнце не настроены правильно по отношению друг к другу в плане цвета, фотосинтез не произойдет. **Однако оказывается, что цвет солнечного света выбран абсолютно правильно**"⁷⁰.

Выше мы уже отмечали ошибочность идеи адаптации, т.е. приспособления всего живого к условиям жизни. Сторонники теории эволюции считают, что, "если бы условия были другими, жизнь также развивалась бы в полной гармонии с ними". Применительно к фотосинтезу можно сказать, что, если бы солнечный свет был другим, растения приспособились и развивались бы в соответствии с ним. Но это совершенно невозможно.



СООТВЕТСТВИЕ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА И ФОТОСИНТЕЗА

Растения осуществляют фотосинтез, поскольку молекулы хлорофилла чувствительны к солнечному свету. Но хлорофилл способен поглощать свет ограниченного участка с определенной длиной волн, составляющий $1/10^{25}$ всего электромагнитного спектра. Эти диаграммы демонстрируют удивительное соответствие солнечного света и требованиям фотосинтеза. На верхнем чертеже представлен состав излучаемого солнцем света, на чертеже внизу - световое излучение, необходимое для протекания фотосинтеза. На обоих чертежах красные линии абсолютно идентичны, что подтверждает совершенство Божественного плана: видимый свет, составляющий большую часть лучистой энергии Солнца, идеально соответствует требованиям фотосинтеза

Поддерживая теорию эволюции, Джордж Гринштайн, тем не менее, признает:

"Можно подумать, что здесь действовали определенные процессы адаптации: приспособливание растительной жизни к свойствам солнечного света. Действительно, если бы Солнце имело другую температуру, могла ли какая-нибудь другая молекула, настроенная на поглощение света другого цвета, занять место хлорофилла? Удивительно, но ответ отрицательный, потому что в достаточно широком диапазоне все молекулы поглощают свет одинаковых цветов. Поглощение света приводит к возбуждению электронов и переходу их на более высокий энергетический уровень. То же самое происходит в любых молекулах. Более того, свет состоит из фотонов с определенными энергетическими свойствами, и фотоны с другими свойствами просто не смогут поглощаться. В реальности положение дел таково, что **физика звезд и физика молекул находятся в гармонии друг с другом**. Без этой подгонки жизнь была бы невозможна"⁷¹.

То, о чем говорит Гринштайн, кратко можно изложить так: растения могут осуществлять фотосинтез только в узком диапазоне длины световых волн. И этот диапазон точно соответствует качеству света, посылаемому нам Солнцем.

Гармония звездной и молекулярной физики, на которую указывает Гринштайн, настолько совершенна, что она не может быть результатом случая, вероятность которого равна $1/10^{25}$. Столь совершенная гармония - убедительное свидетельство особого замысла.

Есть только один Творец, Властелин звездного света и молекул растений, сотворивший эту гармонию, как и сказано в Коране:

"И Он - Аллах, Творец (Вселенной), Создатель (совершенного покоя в ней), Образователь (высших форм и видов), - к Нему - прекраснейшие имена восходят, и все, что в небесах и на земле, хвалу и славу воздает Аллаху, (Кто безгранично) Мудр и Велик!" (Коран, 59:24).

Свет, который мы видим

Мы видели, что свет, приходящий к нам от Солнца, состоит из трех узких полос электромагнитного спектра:

1. Инфракрасные лучи, согревающие Землю, длина волн которых больше видимого света.

2. Небольшое количество ультрафиолетовых лучей, длина волн которых короче видимого света и которые необходимы для синтеза витамина D и других элементов.

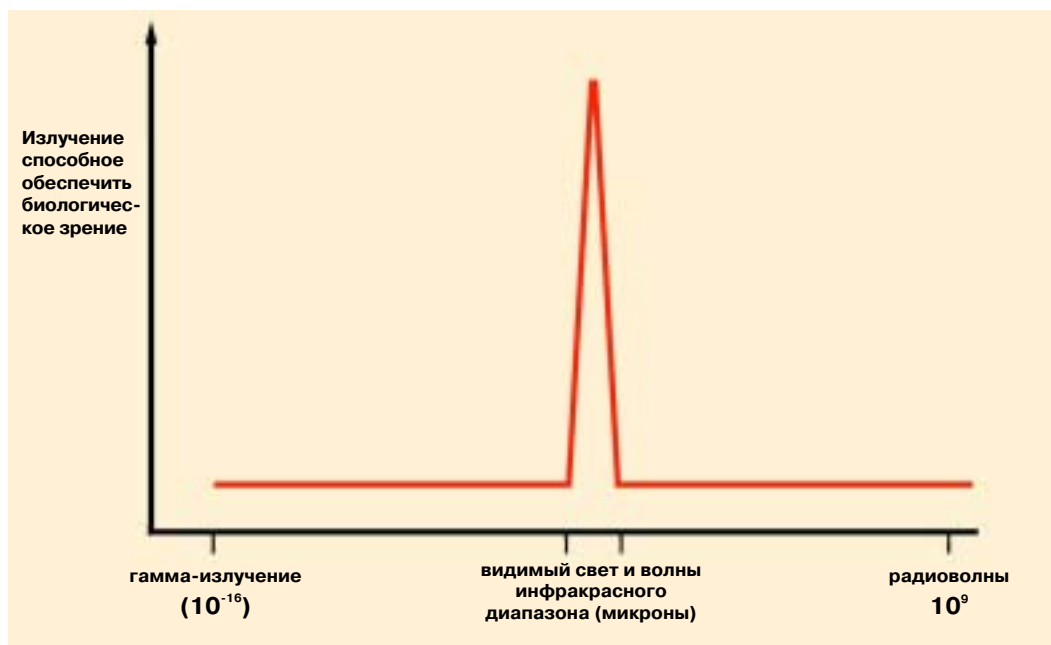
3. Видимый свет, который позволяет нам видеть и поддерживает фотосинтез в растениях.

Видимый свет важен не только для фотосинтеза, но и для зрения, поскольку глаз не способен воспринимать ни одну из фракций спектра, за исключением этого света и очень малой его части, располагающейся рядом с до-инфракрасными лучами.

Чтобы объяснить, почему это так, мы сначала должны понять, как осуществляется процесс зрения. Частицы света - "фотоны" - проходят через зрачок глаза и попадают на поверхность сетчатки, расположенной в глубине глаза. Сетчатка состоит из светочувствительных клеток, степень чувствительности которых настолько велика, что они реагируют, даже если на них попадает один фотон. Энергия фотона активирует сложную молекулу - родопсин, - в больших количествах содержащуюся в клетках сетчатки. Родопсин в свою очередь вызывает возбуждение других клеток⁷². В результате вырабатывается электрический ток, который передается в мозг и вызывает возбуждение зрительного нерва.

Необходимое условие работы этой системы состоит в способности клеток сетчатки распознавать момент попадания на нее фотона. Для того, чтобы это произошло, фотон должен обладать необходимым запасом энергии: если он будет слишком большим или слишком маленьким, родопсин не синтезируется. Изменение размера глаза ничего не даст: здесь важно правильное соотношение размера клетки и длины волны входящего в нее фотона.

Создание живого глаза, способного видеть другие участки элект-



Световые лучи, способные обеспечить биологическое зрение, имеют длину волн, соответствующую участку спектра видимого света. Большая часть энергии Солнца располагается в этом участке

ромагнитного спектра, невозможно в мире, жизнь которого основана на углероде. В книге *"Предназначение природы"* Майкл Дентон пишет, что живой глаз может видеть только в пределах диапазона видимого света. Теоретически можно создать другие модели глаза, но ни одна из них не в состоянии дать глазу возможность видеть другие участки спектра. Дентон объясняет, почему:

"Ультрафиолетовые, рентгеновские и гамма-лучи обладают слишком большой энергией и слишком разрушительны для глаза, в то время как инфракрасные лучи и радиоволны слишком слабы, обладая очень малой энергией. Они не обнаруживаются при взаимодействии с материей. Поэтому оказывается, что по ряду причин воспринимаемый зрением участок электромагнитного спектра - это участок, превосходно приспособленный для биологического зрения и особенно для состоящей из многих частей камеры глаза позвоночных, структура и размер которого близки к глазу человека"⁷³.

Давайте остановимся и еще раз подумаем о том, что было сказано: солнечное излучение с очень узким диапазоном длины волн (в $1/10^{25}$ электромагнитного спектра) было создано столь совершенно, что оно способно согревать мир, поддерживать жизненные функции сложных организмов, осуществлять фотосинтез и давать земным существам возможность видеть.

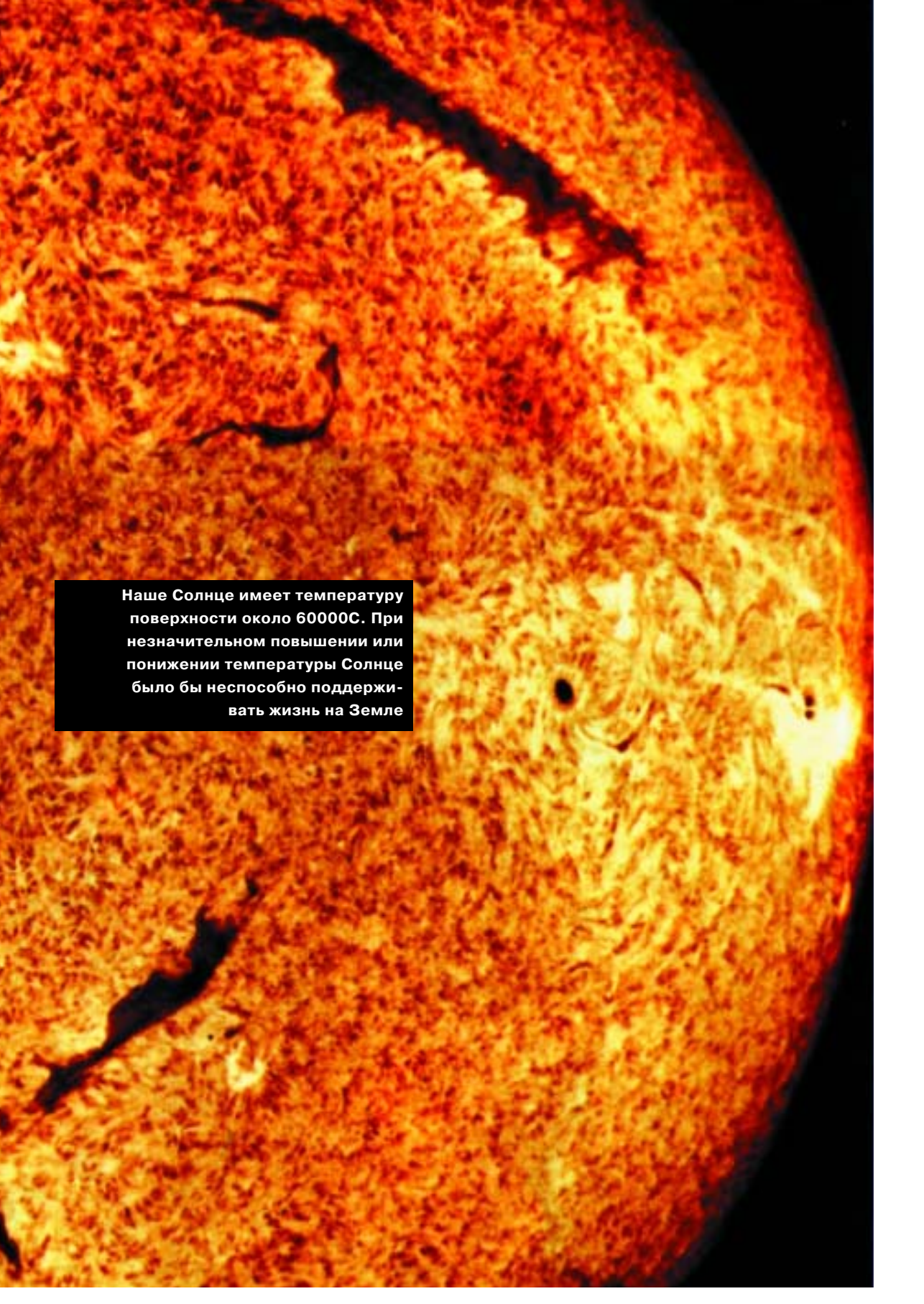
"Правильная" звезда, "правильная" планета и "правильное" расстояние

В главе "Голубая планета" мы сравнивали наш мир с другими планетами Солнечной системы и видели, что температурный режим, необходимый для обеспечения жизни, существует только на Земле. Основной причиной этого является правильное расположение Земли по отношению к Солнцу: более отдаленные планеты - Марс, Юпитер или Плутон - слишком холодные, а более близкие - Венера и Меркурий - слишком жаркие.

Те, кто отказывается увидеть особый смысл в выборе расстояния Земли от Солнца, обычно говорят что-то вроде следующего: "Вселенная полна звезд, одни из них больше Солнца, другие меньше. Они могут иметь свои собственные планетарные системы. Если звезда больше Солнца, идеальная для жизни планета будет располагаться от него намного дальше, чем Земля. Например, планета, вращающаяся вокруг какого-нибудь красного гиганта и находящаяся на том же расстоянии, что и Плутон, вполне могла бы иметь такую же температуру, как и Земля. И тогда эта планета могла бы стать пригодной для жизни, как и наша Земля".

Это заявление несостоятельно в одном, очень важном отношении: звезды разной массы излучают различные типы энергии.

Масса и температура поверхности (которая непосредственно связана с массой) определяют длину волн энергии, излучаемой звездой. Например, Солнце излучает околоультрафиолетовые лучи, видимый свет и до-инфракрасные лучи, потому что температура его по-



Наше Солнце имеет температуру поверхности около 60000С. При незначительном повышении или понижении температуры Солнце было бы неспособно поддерживать жизнь на Земле

верхности составляет 60000°C. Если бы масса Солнца была больше, поверхностная температура была бы выше. Но в таком случае уровень энергии солнечного излучения также был бы выше, и Солнце излучало бы слишком много вредоносного ультрафиолета.

Это свидетельствует о том, что звезда должна иметь массу, близкую массе нашего Солнца. И если появится планета, вращающаяся вокруг такой звезды, она должна быть расположена на расстоянии, не сильно отличающемся от расстояния между Землей и Солнцем. Иначе говоря, никакая планета, вращающаяся вокруг красного гиганта, голубого гиганта или какой-либо другой звезды, масса которых значительно превышает массу Солнца, не может стать прибежищем жизни. Единственный источник энергии, способный поддерживать жизнь, это звезда, подобная нашему Солнцу. **Единственно правильное расстояние между звездой и планетой - это расстояние между Землей и Солнцем.**

Эту истину можно выразить следующим образом: Солнце сотворено именно так, как оно должно было быть сотворено, Земля создана именно такой, какой она и должна быть. Всевышний Аллах, сотворивший все в этом мире в абсолютной гармонии и тончайшем расчете, раскрывает нам эту истину в Коране:

"Он рассекает (небо) утренней зарей и для покоя назначает ночь, а Солнцу и Луне - счет времени вести. Сие - установление Того, Кто Мудр и Могуч безмерно" (Коран, 6:96).

Гармония света и атмосфера

В этой главе мы поговорим о солнечном излучении, которое оказывается именно таким, каким оно должно быть для сохранения жизни. Но есть еще один очень важный фактор, о котором мы до сих пор не говорили. Чтобы достичь поверхности Земли, солнечный свет должен пройти через атмосферу.

Если бы атмосфера не была достаточно прозрачной, и солнечный свет не мог проникать сквозь нее, от него было бы мало пользы. Однако атмосфера не только пропускает солнечный свет, но и служит пре-

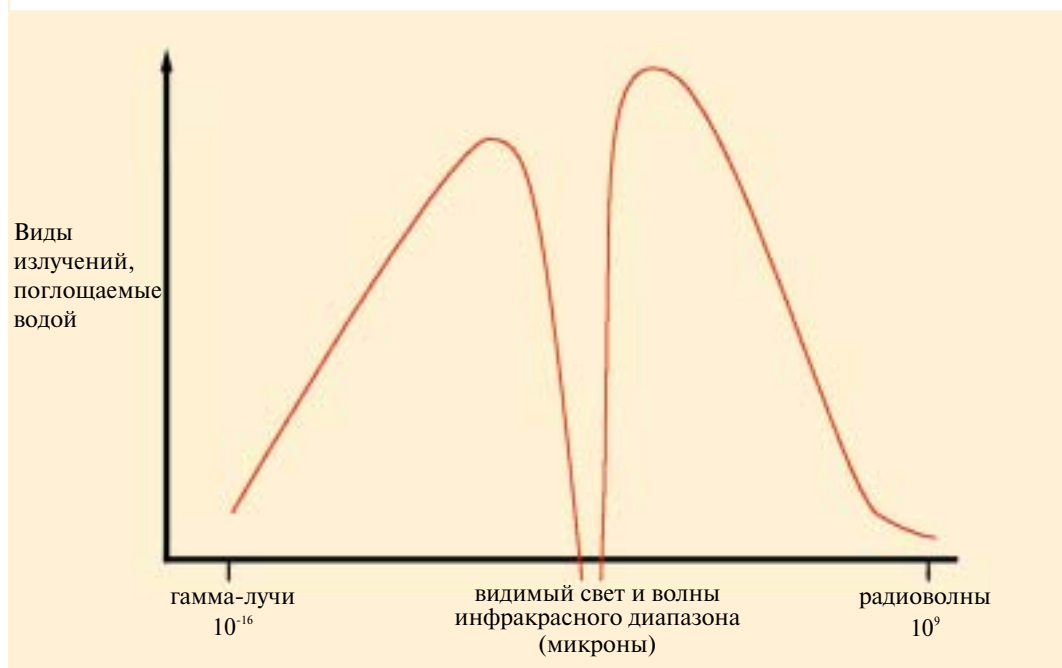
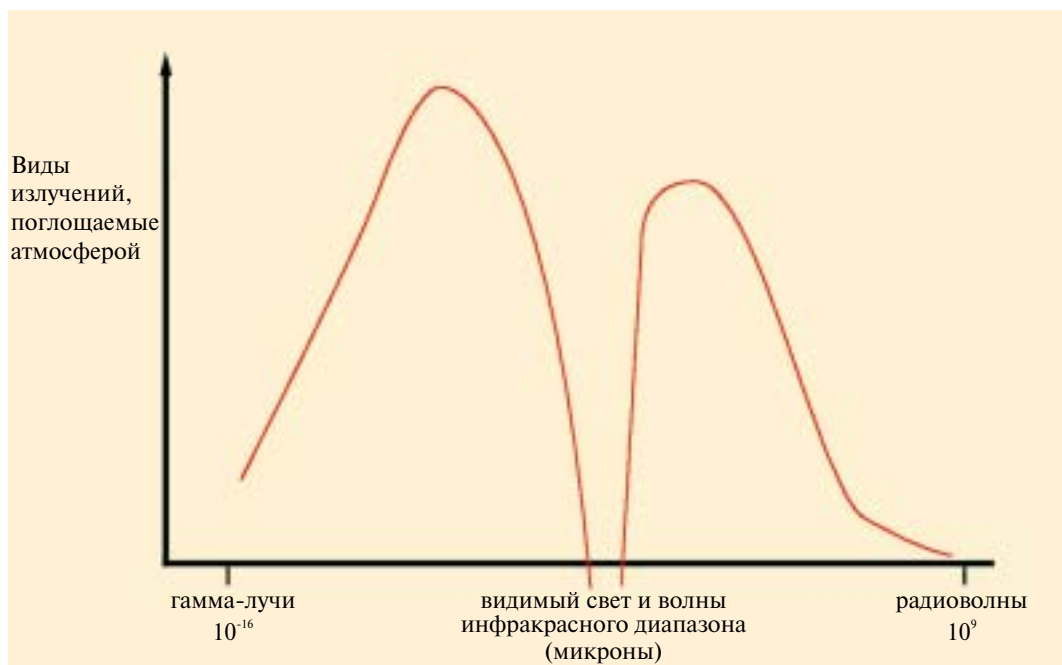
пятствием для всех других видов излучения. Атмосфера пропускает видимый свет и до-инфракрасные лучи, необходимые для жизни, но, выступая в качестве фильтра, блокирует другие виды вредоносной радиации, поступающей из космоса. Дентон пишет об этом так:

"Атмосферные газы поглощают практически весь спектр электромагнитного излучения по обе стороны видимого и околоинфракрасного света. Из всего диапазона излучения - от радиоволн до гамма-лучей - через атмосферу проходит очень узкий участок, включающий видимый и околоинфракрасный свет. Гамма-лучи, ультрафиолетовые лучи и микроволновые излучения не достигают поверхности Земли"⁷⁴.

Невозможно отрицать изобретательности этого плана. Солнце посылает нам только $1/10^{25}$ полезного излучения, и лишь это излучение оказывается способно пройти сквозь атмосферу. Здесь следует также отметить, что почти все излучаемые ближние ультрафиолетовые лучи захватываются озоновым слоем.

Еще один интересный момент состоит в том, что, подобно воздуху, вода обладает определенным видом прозрачности, поэтому единственное излучение, способное проходить через воду, это участок спектра видимого света. Даже до-инфракрасное излучение, которое способно проникать сквозь атмосферу (и давать нам тепло), проходит в глубину воды всего лишь на несколько миллиметров. Вследствие этого только несколько миллиметров поверхности воды мировых океанов согреваются теплом солнечного света. Это тепло постепенно передается более глубоким слоям воды, и поэтому на определенной глубине температура морской воды подобна температуре, которую мы имеем на земле. Это создает вполне пригодную для жизни среду.

В отношении воды интересно и то, что различные цвета спектра видимого света способны проникать в нее на разные расстояния. Например, красный свет не может проникать ниже восьми метров в глубину, в то время как желтый свет проникает на глубину до ста метров, а голубой и зеленый могут опускаться до двухсот сорока метров. Это очень важная часть общего плана, поскольку свет необходим для фотосинтеза, особенно голубой и зеленый участки его спектра. Так как во-



Воздух и вода пропускают только необходимое для жизни излучение. Вредное и смертоносное излучение, приходящее из дальнего космоса, задерживается этими совершенными фильтрами



Не пропуская все остальные виды излучения, вода позволяет видимому свету проникать на многометровую глубину. Благодаря этому морские растения в состоянии осуществлять фотосинтез. Если бы вода не обладала этим свойством, необходимое для жизни экологическое равновесие не возникло бы на нашей планете

да пропускает эти цвета спектра на большую глубину, растения, осуществляющие фотосинтез, способны жить только на глубине до двухсот сорока метров от поверхности.

Как видим, все физические законы, связанные с таким явлением, как свет, действуют таким образом, чтобы жизнь могла существовать. Комментируя это обстоятельство, английская научная энциклопедия (*Britanica Science Encyclopedia*) признает, насколько удивительна эта система:

"Рассматривая важность видимого солнечного света для всех сторон земной жизни, нельзя не изумиться тому, насколько узок его спектр, способный проходить через атмосферу"⁷⁵.

Заключение

Материалистическая философия и дарвинизм, теоретической основой которого она является, утверждают, что появление человеческой жизни во Вселенной случайно и не имеет никакой цели. Достижения

науки, однако, показывают, что в каждой детали Вселенной присутствует замысел, план, назначение которого - возникновение и сохранение жизни человека. Все в этом плане - даже такая его составляющая, как свет, о котором мы, возможно, никогда не задумывались, - столь очевидно "правильное", т.е. такое, какое необходимо, что этому нельзя не поразиться.

Пытаться объяснить этот рассчитанный во всех деталях план случайностью - в высшей степени неразумно. Разве могут быть случайностью все те факты, о которых мы говорили выше: ограничение солнечного излучения, проникающего сквозь атмосферу до узкого участка в $1/10^{25}$ всего электромагнитного спектра, т.е. того участка света, который необходим для жизни; захват атмосферой всех видов вредоносного излучения; способность воды не пропускать ни одну форму смертоносных лучей и пропускать только видимый свет. Эта удивительно правильно настроенная система есть результат сознательного замысла, а не случайности.

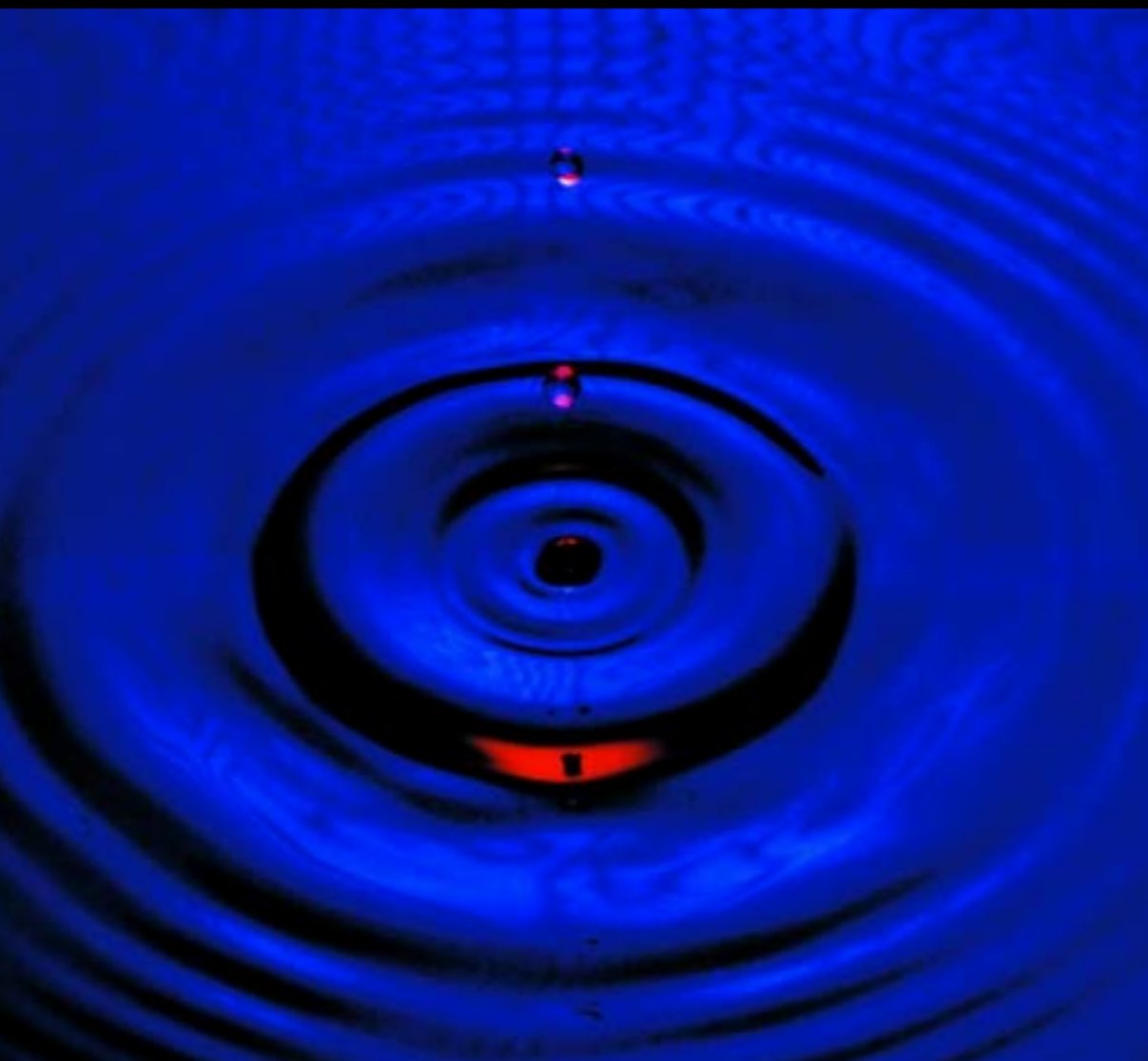
Вселенная и все ее детали, свет Солнца, согревающий нас, дающий нам возможность видеть, сотворены для нас, для нашей жизни.

Выводы ученых есть истина, которую раскрыл людям Коран 14 веков тому назад. Наука показывает, что солнечный свет создан, чтобы служить нам. Коран говорит:

"И Солнцу, и Луне назначил срок движенья" (Коран, 55:5).

В другой суре Корана мы находим:

"Аллах есть Тот, Кто небеса и землю создал, с небес на землю воду льет и ею в пищу вам плоды выводит; на службу вам поставил корабли, чтобы велением Его они моря пересекали; и реки вашим нуждам подчинил. Он подчинил вам Солнце и Луну, что неустанно следуют (назначенному) курсу; послушными вам сделал Ночь и День, и доставляет вам все (блага), которые вы просите себе. И если станете вести счет благоденствию Аллаха, его вам не исчислить никогда. Но человек, поистине, несправедлив и (Богу) своему неблагодарен" (Коран, 14:32-34).



ГЛАВА VII

ПЛАН СОТВОРЕНИЯ ВОДЫ

Этот довод, как и многие аргументы атеистов, основывается на незнании философии природы. Если бы на Земле была лишь половина существующих морей, испарение было бы наполовину меньше. И соответственно было бы вдвое меньше рек, орошающих сухую землю. Такой земли было бы в два раза больше, потому что количество испарений пропорционально вызывающему их теплу. Мудрый Творец разумно сделал моря достаточно обширными, чтобы испарений хватило всей Земле.

Джон Рэй, английский натуралист XVIII века⁷⁶.

Большая часть планеты покрыта водой. Океаны и моря составляют три четверти земной поверхности, на которой лед на вершинах гор - это замерзшая вода. Значительная часть земной воды находится в атмосфере. Каждое облако содержит тысячи, а иногда миллионы тонн воды в форме испарений. Время от времени эти испарения превращаются в воду и выпадают на землю в виде дождя. Даже воздух, которым мы дышим, содержит некоторое количество влаги. Иначе говоря, где бы вы ни были, вы обязательно найдете воду. Действительно, комната, в которой вы находитесь в данный момент, содержит от 40 до 50 литров воды. Посмотрите вокруг! Вы не видите ее? Поднимите глаза от книги и посмотрите внимательно на ваши руки, ноги, тело. Сорок - пятьдесят литров воды, о которых мы говорили, - это вы!

В самом деле, человеческое тело приблизительно на 70% состоит из воды. Клетки вашего тела содержат большое количество различных веществ, но ни одно из них так не важно, как вода. Вода - это большая часть циркулирующей в вашем теле крови. И так не только у вас и других людей: большая часть тела всех живых существ - это вода. Кажется, что без воды жизнь невозможна.

Вода представляет собой субстанцию, сотворенную, чтобы стать основой жизни. Каждое ее физическое и химическое свойство создано для жизни.

Гармония воды

В книге "Уникальность биологических материалов" биохимик А. Е. Нидхем отмечает необходимость воды для зарождения жизни. Если бы существовали только твердые вещества или газы, жизнь бы никогда не возникла. Причина в том, что атомы твердых веществ расположены слишком близко друг к другу. Они статичны и не позволяют развиваться необходимым для жизни динамическим процессам. В газах, с другой стороны, атомы движутся свободно и хаотично: в такой среде функционирование сложных механизмов жизненных форм также невозможно.



Короче говоря, существование жидкой среды абсолютно необходимо, и самая идеальная жидкость для этой цели - вода.

Ученые уже давно обратили внимание на то, что вода обладает свойствами, соответствующими требованиям жизни. Первая попытка детально исследовать этот предмет была предпринята английским натуралистом Вильямом Вивелом в книге *"Астрономия и общая физика в отношении к теологии природы"*, опубликованной в 1832 году. Исследуя тепловые свойства воды, Вивел обнаружил, что некоторые из них нарушают общепринятые законы природы. Он пришел к заключению, что в этих несоответствиях присутствует божественный замысел, и они являются доказательством того, что вода была сотворена для жизни.

Наиболее основательный анализ пригодности воды для поддержания жизни на Земле был сделан профессором факультета биологической химии Гарвардского университета Лоуренсом Хендерсоном спустя столетие после публикации работы Вивела. В книге *"Гармония окружающей среды"*, которую позже назовут самым важным научным трудом первой четверти XX столетия, Хендерсон приходит к тем же

выводам относительно природной среды нашего мира:

"Соответствие целого ряда абсолютно уникальных, или почти уникальных, свойств воды, углекислоты, соединений углерода, водорода, кислорода и океана - столь широко и многообразно, столь полно в отношении всего остального, вовлеченного в эту проблему, что все вместе они, безусловно, составляют величайшее из всех возможных соответствий"⁷⁷.

Уникальность тепловых свойств воды

Тепловые свойства воды - один из вопросов, рассмотренных Хендерсоном в его книге. Он отмечает, что существует пять отдельных моментов, в отношении которых тепловые свойства воды уникальны.

1. Все известные твердые вещества при охлаждении сокращаются в объеме. Это справедливо и для всех известных жидкостей: при понижении температуры уменьшается их объем. При уменьшении объема возрастает плотность, и более холодные части жидкости становятся тяжелее. Поэтому вещества весят больше (по объему), когда они находятся в твердой, а не в жидкой форме. Только в одном случае этот "закон" нарушается - когда мы имеем дело с водой. Подобно другим жидкостям, вода сокращается в объеме при охлаждении, но не ниже 4°C. При дальнейшем понижении температуры, в отличие от всех других известных жидкостей, она вдруг начинает расширяться и, когда она замерзает, т.е. оказывается в твердом состоянии, она расширяется еще больше. В результате "твердая вода" легче "жидкой воды". По законам физики твердая вода, т.е. лед, должен быть тяжелее жидкой воды и тонуть, однако он плавает на поверхности воды.

2. Когда лед тает и вода испаряется, тепло поглощается из окружающей среды. Когда этот процесс протекает в обратном направлении (т.е. вода замерзает или пар осажается), высвобождается тепло. В физике это явление обозначается термином "латентное тепло"⁷⁸. Все жидкости обладают тем или иным латентным теплом, но латентное тепло воды самое известное. При "нормальных" температурах только латентное тепло аммиака при замерзании больше латентного тепла воды. В

отношении же латентного тепла, выделяющегося при испарении, ни одна жидкость не может сравниться с водой.

3. Тепловая емкость воды, т.е. количество тепла, необходимое для увеличения температуры воды на один градус, выше, чем у большинства других жидкостей.

4. Тепловая проводимость воды, т.е. способность передавать тепло, в четыре раза выше, чем у других жидкостей.

5. Тепловая проводимость льда и снега, напротив, низка.

Вы, наверное, уже задаете себе вопрос, какое значение могут иметь эти пять на первый взгляд чисто физических свойств воды. Оказывается, роль каждого из них огромна, поскольку жизнь вообще и наша жизнь в частности возможна в этом мире только потому, что эти свойства воды таковы, каковы они есть. Давайте рассмотрим каждое из них.

Эффект замерзания "сверху-вниз"

Все жидкости, как правило, замерзают снизу вверх, вода же - сверху вниз. Это первое необычное свойство, благодаря которому вода находится на поверхности земли, а лед плавает по воде. Если бы не это свойство, большая часть нашей планеты была закована во льды, и жизнь в ее морях, озерах, прудах и реках была бы невозможна.

Давайте посмотрим, почему так происходит. В мире много мест, где зимой температура опускается ниже 0°C , а иногда и значительно ниже. Вода в морях, озерах и др. охлаждается, и часть ее замерзает. Если бы лед не обладал способностью плавать, он бы опустился на дно, а более теплые пласты воды поднялись на поверхность. Соприкасаясь с воздухом, температура которого ниже 0°C , они тоже замерзнут и погрузятся на дно.

Этот процесс будет продолжаться, пока совсем не останется жидкой воды. Однако этого не происходит. Напротив, охлаждаясь, вода становится тяжелее, пока она не достигает 4°C - в этот момент все изменяется, и она начинает расширяться и становится легче по мере того, как падает температура. В результате вода с температурой 4°C остается на

дне, над ней располагается вода с температурой 3°C , 2°C и т.д. И только на поверхности температура воды достигает 0°C , и там она замерзает. Но замерзает только поверхностный слой воды, подо льдом оставшаяся вода остается в жидком состоянии, что дает возможность жить подводным существам и растениям.

Заметим, что пятое свойство воды - низкая тепловая проводимость льда и снега - составляет важную часть этого процесса. Вследствие низкой теплопроводности слои льда и снега сохраняют тепло воды и не дают ему уйти в атмосферу. В результате даже при очень низких температурах, до -50°C , толщина льда в морях никогда не бывает больше одного - двух метров. К тому же в нем очень много трещин, что дает возможность тюленям и пингвинам, живущим в полярных регионах, добираться до воды подо льдом.

Давайте еще раз подумаем о том, что бы случилось, если бы вода



В отличие от всех остальных жидкостей вода расширяется при замерзании. Это свойство воды позволяет льду плавать на ее поверхности



Вода замерзает сверху вниз, поэтому мировые океаны остаются в жидком состоянии, хотя на поверхности может быть слой льда. Если бы вода не обладала этим удивительным свойством, почти вся вода в мире превратилась бы в лед и жизнь в морях и океанах была бы невозможна

"нормально", т.е. если бы, как у всех других жидкостей, плотность воды увеличивалась при понижении температуры, а лед опускался на дно.

В таком случае процесс замерзания океанов и морей начинался бы со дна и распространялся вверх, потому что не было бы слоя льда, удерживающего тепло. Другими словами, большинство озер, морей и океанов Земли превратились бы в сплошной лед, поверх которого находился бы слой воды глубиной всего лишь в несколько метров. Даже если бы температура воздуха увеличилась, лед на дне никогда не таял бы полностью, и соответственно жизнь там не могла бы существовать. С мертвыми морями жизнь на Земле также была бы невозможна.

Почему же вода ведет себя "ненормально"? Почему она неожиданно начинает расширяться при 4°C , после того как сжималась, т.е.

делала то, что должна была делать? На этот вопрос еще никто не сумел найти ответа.

Потовыделение и охлаждение

Очень важны для нас упомянутые выше второе и третье свойства воды, а именно: высокий уровень латентного тепла и большая, чем у других жидкостей, тепловая емкость. Эти два свойства - ключ к пониманию того, почему мы потеем.

В самом деле, что хорошего в потовыделении?

Чтобы объяснить это, нам придется познакомить вас с некоторыми данными. У всех млекопитающих температура тела приблизительно одинакова и находится в пределах 35-40°C. У человека при нормальных условиях температура тела около 37°C. Это оптимальная температура, которую нужно поддерживать на одном и том же уровне. Если температура тела падает, могут приостановиться многие жизненные процессы. Повышение температуры тела даже на несколько десятых долей градуса, когда мы боеем, может привести к разрушительным последствиям. При длительном повышении температуры свыше 40°C наступает смерть.

Другими словами, температура нашего тела имеет очень узкий диапазон, в рамках которого она может изменяться. Нарушение зыбкого равновесия в ту или другую сторону чревато очень серьезными последствиями.

Однако здесь и возникает проблема: наше тело находится в постоянном движении. Физическое движение любого рода, например движение машины, требует энергии. Каким бы образом ни производилась энергия, попутно вырабатывается тепло. Вы можете испытать это на себе. Отложите книгу и сделайте десятикилометровую пробежку на ярком солнце, вы почувствуете, как разогреется ваше тело.



Тепловые свойства воды позволяют нам освобождаться от чрезмерного тепла посредством потовыделения

Но, если вы задумаетесь об этом, вы поймете, что ваше тело не разогрелось в той степени, в какой оно должно было разогреться. Единица теплоты - калория. Обычный человек, пробегая десять километров за один час, вырабатывает тысячу калорий. Это тепло нужно вывести из организма. Если бы этого не случилось, вы впали бы в кому прежде, чем пробежали первый километр.

Вы избегаете этой опасности благодаря двум свойствам воды. Первое из них - это тепловая емкость. Оно состоит в том, что для повышения температуры воды требуется большое количество тепла. Вода составляет 70% нашего тела, но благодаря своей тепловой емкости она не нагревается быстро. Представьте себе какое-нибудь действие, которое поднимает температуру тела на 10°C. Если бы вместо воды в нашем теле был алкоголь, то же самое действие привело бы к подъему температуры на 20°C, а в случае других веществ, с более низкой тепловой емкостью, возникла бы еще более тяжелая ситуация: для соли подъем составил бы 50°C, для железа - 100°C, а для - свинца 300°C. Большая тепловая емкость воды не позволяет нашей температуре подниматься слишком высоко.

Но даже те 10°C, о которых мы говорили выше, могли бы оказаться смертельными. Однако здесь вступает в действие второе свойство воды - ее латентное тепло.

Чтобы избежать перегрева, наше тело включает механизм потовыделения. Когда мы потеем, вода, распространяясь по всей поверхности кожи, быстро испаряется. Но, поскольку латентное тепло воды очень велико, это испарение требует большого количества тепла, которое отбирается у нашего тела, и, таким образом, оно не перегревается.

Процесс охлаждения настолько эффективен, что иногда мы способны чувствовать холод даже в довольно теплый день.

Благодаря этому свойству воды у человека, пробежавшего десять километров, за счет испарения всего лишь одного литра воды температура снижается на 6°C. Чем больше энергии расходует человек, тем выше поднимается его температура, но в то же время он будет больше потеть и соответственно охлаждаться. Такими свойствами термостата об-

ладает только вода; в случае алкоголя понижение температуры составило бы всего лишь только $2,2^{\circ}\text{C}$, а аммиака - $3,6^{\circ}\text{C}$.

Есть еще одно очень важное обстоятельство. Если бы, освобождаясь, тепло не передавалось на поверхность кожи, ни эти два свойства воды, ни наша способность потеть не имели бы никакого смысла. Тело также обладает высокой теплопроводностью. Вырабатываемое внутри тепло передается на поверхность кожи, подкожные кровеносные сосуды, принимающие тепло, расширяются, поэтому, когда нам жарко, мы краснеем. Если бы теплопроводность воды и тела были ниже, замедлилась бы передача тепла на поверхность кожи, и это сделало бы невозможным существование таких сложных форм жизни, как млекопитающие.

Таким образом, три совершенно разных свойства воды служат одной цели - понижать температуру тела сложных форм жизни, таких как человек. Вода - особая жидкость, сотворенная для выполнения этой задачи.

Сбалансированность климата Земли

Упомянутые в книге Хендерсона "Гармония окружающей среды" пять тепловых свойств воды играют ключевую роль в поддержании умеренного сбалансированного климата Земли.

Благодаря особым свойствам воды - большому латентному теплу и тепловой емкости - тела, состоящие из воды, нагреваются и охлаждаются медленнее земли. На земле разница в температурах в самых жарких и холодных местах составляет 140°C . На море она находится всего лишь в пределах $15 - 20^{\circ}\text{C}$. То же самое различие наблюдается между дневными и ночными температурами: на безводной земле разница температур составляет $20 - 30^{\circ}\text{C}$, на море она не превышает нескольких градусов. Водные испарения в атмосфере выполняют также стабилизирующую роль. В результате в пустынях с очень малым количеством водных испарений разница дневных и ночных температур максимальна. В регионах с морским климатом разница намного меньше.

Вследствие уникальных тепловых свойств воды разница между дневными и ночными, летними и зимними температурами остается постоянной и в тех пределах, которые позволяют человеку и другим живым организмам выжить. Если бы в мире было меньше воды, большие территории планеты превратились бы в пустыню, температурный разброс был бы выше, и жизнь была бы либо совершенно невозможна, либо намного более сложна. Хендерсон пишет об этом так:

"В заключение необходимо сказать, что свойства воды имеют тройное назначение. Во-первых, выравнивается и снижается температура планеты, во-вторых, регулируется температура тел живых организмов, и, в-третьих, осуществляется метеорологический цикл. Вода выполняет все эти функции с максимальной эффективностью, и ни одна другая жидкость на планете не может сравниться с ней в этом"⁷⁹.

Сила поверхностного натяжения

Кроме тепловых особенностей, вода обладает рядом других свойств, идеально подобранных для поддержания жизни.

Одним из таких свойств является высокий уровень поверхностного натяжения. Поверхностное натяжение определяется способностью поверхности жидкости растягиваться при напряжении подобно эластичной коже. Эти свойства воды обеспечиваются силой притяжения молекул поверхности жидкости. Сила поверхностного натяжения воды так велика, что вода не выльется из чашки, даже если ее уровень чуть выше краев, а если аккуратно положить металлическую иглу на гладкую поверхность воды, она не утонет.

Поверхностное натяжение воды намного выше, чем у всех известных жидкостей. Биологические последствия этого огромны, особенно в случае с растениями. Разве не удивительно, с какой большой глубиной растения, подобно насосу, способны перекачивать воду в воздух? Ответ на эту загадку - поверхностное натяжение, которое используется в особым образом устроенных каналах корней и стеблей растений. Эти каналы сужаются кверху, что буквально вынуждает воду самостоятельно "ползти" вверх по ним. Если бы поверхностное натяжение воды



Огромные запасы воды морей и океанов поддерживают температуру планеты в равновесии. Вследствие этого различия дневных и ночных температур незначительны, особенно в местах, расположенных вблизи моря. В пустынных регионах, находящихся на значительных расстояниях от моря, разница дневных и ночных температур может достигать 40°C

было меньше, то такие большие растения, как деревья, не смогли бы выжить на засушливой почве.

Разрушение горных пород является еще одним следствием этого свойства воды. Через мельчайшие трещины вода способна проникать глубоко в камень.

Расширяясь при замерзании, она приводит в действие внутренние силы, которые разрушают горные породы и высвобождают заключенные в них минералы, тем самым способствуя формированию почвы.

Химические свойства воды

Не только физические, но и химические свойства воды соответствуют требованиям жизни. Прежде всего, вода обладает очень высокой растворяющей способностью: практически все химические вещества могут растворяться в воде. В результате этого полезные минералы и другие находящиеся в земле вещества, растворяясь в воде, переносятся реками в моря. Подсчитано, что каждый год в моря поступает пять миллиардов тонн веществ, необходимых для жизни моря.

Вода также ускоряет (в качестве катализатора) почти все известные химические реакции, при этом ее химическая активность абсолютно идеальна. Она не слишком велика и не столь разрушительна, как у серной кислоты, и не слишком мала, как у аргона, который не участвует ни в одной химической реакции. Цитируя Майкла Дентона, можно сказать, что, как и все остальные свойства, "реактивность" воды идеально соответствует как ее биологическому, так и геологическому назначению⁸⁰.

Исследования ученых выявляют все новые и новые детали соответствия воды потребностям жизни. Профессор биофизики Йельского университета Гарольд Моровитц говорит следующее:

"Исследования, проводимые в последние несколько лет, свидетельствуют о новом понимании такого уникального свойства воды, как электро-



Растения устроены таким образом, чтобы с наибольшей выгодой использовать силу поверхностного натяжения воды, благодаря которой вода может подниматься вверх на многие метры и достигать верхних листьев кроны деревьев

проводность протонов, - ключевого компонента в передаче биологической энергии. Можно с достаточной уверенностью сказать, что это свойство оказалось исключительно важным для зарождения жизни. Чем больше мы узнаем, тем больше поражаемся гармонии природы в истинном понимании этого слова"⁸¹.

Идеальная текучесть воды

Когда мы пытаемся представить себе, что такое жидкость, в нашем воображении возникает образ текучего вещества. Однако жидкости сильно различаются по степени вязкости. У смолы, глицерина, оливкового масла, серной кислоты совершенно разная вязкость. При сравнении с водой различия становятся особенно явными. Текучесть воды в 10 миллионов раз больше, чем у смолы, в 1000 раз больше, чем у глицери-

на, в 100 раз больше, чем у оливкового масла, и в 25 раз больше, чем у серной кислоты.

Это сравнение показывает, что вода обладает очень низкой степенью вязкости. Если оставить в стороне некоторые вещества, такие как эфир и жидкий водород, вода (кроме газов) имеет самую низкую вязкость в природе.

Имеет ли это свойство воды какое-нибудь значение для нас? Был бы мир иным, если бы вода была чуть более или чуть менее вязкой? Майкл Дентон отвечает на этот вопрос так:

"Соответствие воды потребностям жизни не было бы столь идеальным, будь ее вязкость намного ниже. Если бы вода обладала такой же низкой вязкостью, как жидкий водород, движение жидкости в системах живых организмов под действием сил сопротивления оказалось бы губительным для них. Если бы вязкость воды была намного ниже, тонкие структуры легко разрушились бы и вода была не в состоянии поддерживать жизнедеятельность любых сложных микроскопических структур. Клетка с ее тонкой молекулярной конструкцией не смогла бы выжить.

В случае увеличения вязкости контролируемое движение макромолекул, и особенно таких структур, как митохондрии и малые органеллы, было бы невозможно. Прекратились бы процессы деления клеток и соответственно вся жизнь на клеточном уровне. Остановилось бы развитие более высоких форм жизни, зависящих исключительно от способности клетки передвигаться в процессе генезиса эмбриона"⁸².

Низкая вязкость воды - очень важный фактор не только для внутриклеточного движения, но и для всей системы циркуляции жидкости в организме.

Живые существа с размером тела в четверть миллиметра имеют централизованную систему циркуляции. Причина состоит в том, что за пределами этих размеров распределение питания и кислорода в организме осуществляться не может, т.е. эти вещества не могут попадать непосредственно в клетку, а продукты жизнедеятельности - выводиться из нее. К многочисленным клеткам нашего тела необходимый кислород и энергия доставляются через своеобразные "трубы", другие "каналы"



Низкая вязкость воды - еще один жизненно важный фактор. Если бы вода была более вязкой, нарушилось бы кровообращение. Например, наша печень с ее сложной системой сосудов не смогла бы функционировать

служат для выведения продуктов жизнедеятельности из организма.

Трубы - это вены и артерии системы циркуляции жидкости, сердце - мотор, поддерживающий систему в действии, а жидкость, идущая по трубам, - кровь, которая в основном состоит из воды (95% плазмы крови - вещества, остающегося после удаления из крови кровяных телец, белков и гормонов, - вода).

Существующая вязкость воды обеспечивает эффективную работу всей системы циркуляции жидкости в организме. При условии, что вода была бы такой же вязкой, как смола, сердце не могло бы качать ее. Если бы вода обладала вязкостью оливкового масла, которое в 100 миллионов раз текучее смолы, сердце, возможно, и способно было бы перекачивать ее, но это было бы сопряжено с большими трудностями, и в миллиарды капилляров нашего тела кровь не смогла бы поступать.

Давайте внимательно посмотрим на капилляры. Их цель - нести кислород, питание, гормоны и так далее, т.е. все то, что необходимо для жизни каждой клетки нашего тела. Для того, чтобы клетка могла воспользоваться "услугами" капиллярного сосуда, расстояние между ними должно составлять не более 50 микрон (т.е. одной тысячной до-



Низкая вязкость воды имеет большое значение для всех живых организмов, даже растений. Мельчайшие жилки листа способны пропускать через себя воду вследствие ее высокой текучести

ли миллиметра). На расстоянии более 50 микрон от капилляра клетки обречены на голодную смерть. Именно поэтому человеческое тело создано таким образом, что сеть капилляров охватывает его целиком. Нормальное человеческое тело имеет 5 миллиардов капилляров, общая длина которых, если их вытянуть в одну линию, составит 950 километров. У некоторых млекопитающих только в одном сантиметре мышечной ткани насчитывается до 3.000 капилляров. Если бы мы решили соединить десять тысяч тончайших капилляров человеческого тела в одно целое, то у нас получился бы пучок толщиной всего лишь с грифель карандаша. Диаметр капилляров составляет от трех до пяти микрон, т.е. от трех до пяти тысячных доли миллиметра.

Чтобы кровь могла проходить по таким узким каналам, не блокируя их и не замедляя движения, она должна обладать высоким уровнем текучести, и благодаря низкой вязкости она обладает ею. Именно это имеет в виду Майкл Дентон, когда говорит, что, если бы вязкость воды была немного больше, кровеносная система была бы полностью бесполезна:

"Система капилляров будет работать только в том случае, если перекачиваемая по ним жидкость обладает низкой вязкостью. Это качество очень важно, поскольку скорость потока жидкости обратно пропорциональна ее вязкости. Отсюда нетрудно увидеть, что, если бы вязкость воды была в несколько раз больше той, которую она имеет, потребовалась

бы огромная сила, способная прокачивать кровь через капиллярную сеть. Вследствие этого практически любая система циркуляции оказалась бы неработоспособной. Если бы вязкость воды была немного выше, а самые маленькие рабочие капилляры имели бы десять, а не три микрона в диаметре, капиллярам пришлось бы занять все пространство мышечной ткани, чтобы обеспечить необходимое снабжение кислородом и глюкозой. В таком случае существующая структура макроскопических форм жизни была бы вообще невозможна или существенно ограничена. Представляется, что выбор степени вязкости воды как основы жизни абсолютно идеален"⁸³.

Другими словами, и вязкость воды, и все остальные ее свойства специально подобраны так, чтобы жизнь была возможна. При огромных различиях показателей вязкости жидкостей только одна из них была сотворена точно такой, какой она должна быть. Это - вода.

Заключение

Все, о чем говорилось в этой главе, показывает, что тепловые, физические, химические свойства воды, степень ее вязкости - точно такие, какими они должны быть, чтобы позволить жизни существовать. Вода столь совершенно соответствует жизни, что сами законы природы установлены так, чтобы не нарушать это соответствие. Великолепным примером служит неожиданное и необъяснимое расширение объема воды при падении температуры ниже 4°C. Если бы этого не происходило, лед бы не плавал, моря замерзли, и жизнь была бы невозможна.

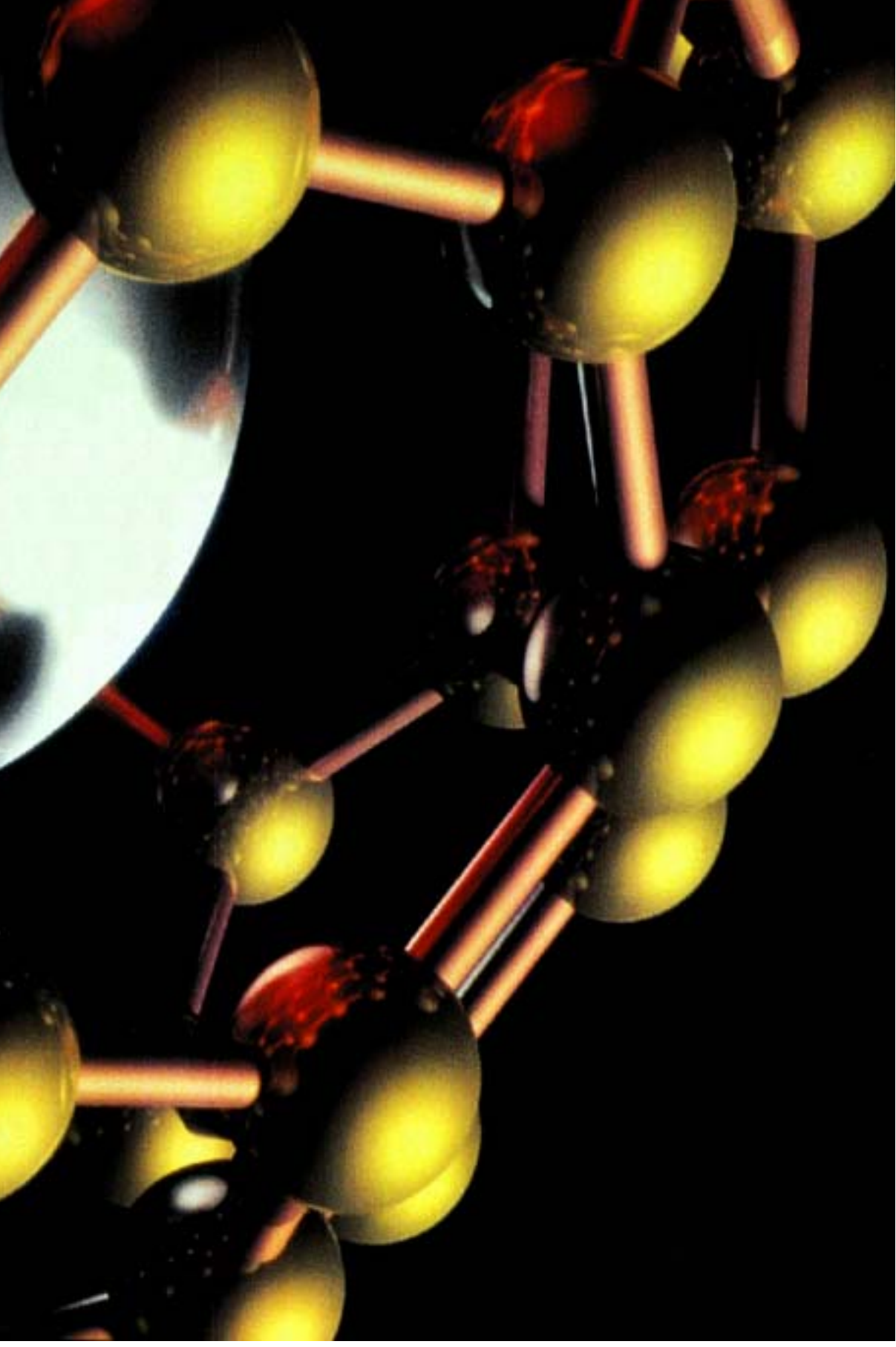
Вода не только идеально приспособлена для жизни, но ее на планете ровно столько, сколько необходимо. Совершенно очевидно, что это не может быть случайностью, но есть результат целенаправленного замысла.

Жизнь на Земле, сотворенной для человека, возможна благодаря воде, созданной специально, чтобы служить основой человеческого существования. В воде Аллах дал нам жизнь, и благодаря воде по Его

повелению произрастает пища, которая питает нас.

Эта истина, раскрытая современной наукой, была дарована человечеству в Коране 14 столетий тому назад:

"Он - Тот, Кто шлет с небес вам воду: вам от нее - питье, и от нее - произрастание (лугов), где вы свои стада пасете. Он ею вам выращивает злаки, оливы, пальмы, виноградную лозу и множество других плодов (вам в пищу). Поистине, здесь кроется знамение для тех, кто размышленьям предается"
(Коран, 16:10-11).



ГЛАВА VIII

ПЛАН СОТВОРЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЖИЗНИ ЭЛЕМЕНТОВ

В основе Вселенной лежат разум и воля. В том, как абстрактная математика проникает в секреты Вселенной, есть знак этого божественного присутствия, разума, сотворившего мир. Природа идеально настроена на то, чтобы дать возможность возникнуть жизни и сознанию.

Джон Полкингхорн, английский физик⁸⁴.

До сих пор мы рассматривали физическое равновесие мира, созданное с таким расчетом, чтобы мы могли жить в нем. Мы увидели, как совершенен замысел структуры Вселенной, расположение Земли, ее воздуха, света и воды, которым приданы все необходимые для жизни свойства. Если посмотреть на химические элементы - строительный материал для наших рук, глаз, волос и органов, а также всех живых существ: растений и животных, которые являются источниками нашей пищи, то мы увидим, что они созданы так, чтобы служить той цели, которой они поставлены служить.

Физик Роберт Е. Д. Кларк так говорит об особом божественном плане создания строительных материалов жизни: "Возникает впечатление, что Создатель дал нам набор сборных конструкций, готовых для предстоящей работы"⁸⁵.

Самым важным строительным материалом является углерод.

План создания углерода

В предыдущих главах мы рассказывали о необыкновенном процессе, в результате которого в самом сердце огромных звезд под названием "красные гиганты" образуется углерод, шестой элемент периодической системы. Мы также упоминали о том, как Фред Хойл, потрясенный открытием этого удивительного процесса, сказал, что "законы ядерной физики были созданы с учетом тех последствий, которые они вызывают внутри звезд"⁸⁶.

Действительно, не только физическое строение этого элемента, но и его химические свойства были созданы такими, какими им надлежит быть.

Чистый углерод встречается в природе в виде графита и алмаза. Однако он входит в состав компонентов других элементов, создавая различные вещества. Так, мембрана клетки и кора дерева, хрусталик глаза и рог оленя, белок яйца и яд змеи - весь этот разнообразный органический материал создан на основе углеродсодержащих компонен-

Одной из существующих в природе форм углерода является графит. При сочетании с атомами других элементов этот он способен образовывать огромное количество различных веществ. Структура человеческого тела - результат различных химических связей, в которые с легкостью вступает углерод



тов. В соединении с водородом, кислородом и азотом в различных количествах и геометрических формах углерод дает огромный ассортимент материалов с самыми разными свойствами.

Некоторые молекулы углеродных соединений состоят всего лишь из нескольких атомов, другие - из тысяч и даже миллионов. Более того, все другие элементы уступают углероду в прочности и стабильности создания молекул. В книге "Жизнь" Дейвид Берни отмечает:

"Углерод - очень необычный элемент. Без углерода и его необыкновенных свойств маловероятно, что на Земле зародилась бы жизнь"⁸⁷.

"В ряду других элементов углерод уникален по количеству и разнообразию создаваемых соединений", - пишет английский физик Невил Сиджвик в работе "Химические элементы и соединения". Далее он говорит:

"Уже выделено и описано около четверти миллиона, но и это дает весьма несовершенную картину его возможностей, поскольку углерод является основой всех форм живой материи"⁸⁸.

С точки зрения физики и химии жизнь не может быть основана ни на каком другом элементе, кроме углерода. Одно время считалось, что кремний может быть еще одним элементом, на котором могла бы основываться жизнь. Теперь мы знаем, что такое предположение ошибочно. Еще раз процитируем Сиджвика:

"Мы уже достаточно знаем сейчас, чтобы с уверенностью сказать - мир, в котором кремний занял бы место углерода как основы жизни, невозможен..."⁸⁹.

Ковалентные связи

Химические связи, в которые вступает углерод, образуя органические соединения, называются "ковалентными связями". Считается, что ковалентная связь устанавливается, когда два атома имеют общие электроны.

Электроны атома образуют особые оболочки, располагающиеся вокруг ядра. Внутренняя оболочка не может иметь больше двух электронов, в следующей оболочке может быть не более восьми электронов. В третьей - их число может достигать до восемнадцати. Число электронов увеличивается с каждой следующей оболочкой. В этой схеме интересно то, что атом, кажется, стремится укомплектовать число электронов в каждой оболочке. Водород, например, имеет шесть электронов во второй (самой удаленной) оболочке, поэтому он готов вступать в соединения с другими атомами, которые дадут ему еще два электрона, чтобы увеличить их количество до восьми. (Почему атомы ведут себя таким образом, до сих пор неизвестно, но то, что они так поступают, очень хорошо, поскольку, если бы они этого не делали, не было бы жизни.)

Ковалентные связи - результат стремления атомов пополнить свои электронные оболочки. Два или более атомов могут восполнить недостаток электронов, поделившись ими друг с другом. Хороший пример - молекула воды (H_2O), строительный материал которой (два атома водорода и один атом кислорода) создает ковалентную связь. В этом соединении кислород доводит число электронов второй оболочки до восьми за счет двух электронов оболочек (по одному от каждого) двух атомов водорода. Точно так же атомы водорода "берут в долг" один электрон кислорода, чтобы пополнить свои собственные оболочки.

Углерод легко создает ковалентные связи с другими атомами (включая атомы углерода), на основе которых может возникать огромное число разнообразных соединений. Одно из самых простых соединений - метан, обычный газ, создаваемый ковалентной связью четырех

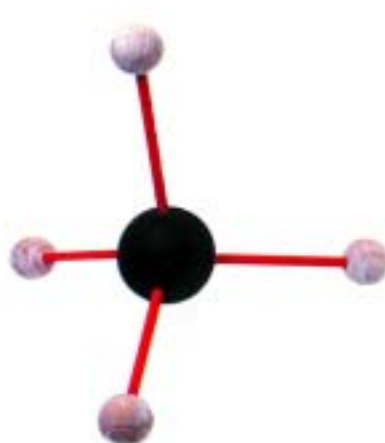
атомов водорода и одного атома углерода. Углерод имеет только шесть электронов во внешней оболочке, и ему не хватает четырех электронов, а не двух, как в случае с кислородом; поэтому, чтобы обеспечить требуемое количество электронов, необходимы четыре атома водорода.

Исключительная способность углерода образовывать связи с другими атомами уже отмечалась нами. Класс соединений, состоящих исключительно

из углерода и водорода, называется **углеводородами**. Это огромная семья соединений, включающая природный газ, жидкую нефть, керосин и смазочные масла. Такие углеводороды, как этилен и пропилен, представляют собой основу современной нефтехимической промышленности. Бензол, толуол и живица - углеводороды, знакомые всем, кто когда-либо работал с красками. Нафталин, защищающий нашу одежду от моли, - еще один углеводород. При добавлении хлора или фтора некоторые углеводороды приобретают функции анестезирующих веществ, кроме того, они образуют вещества, используемые в огнетушении или же фреон - газ, широко используемый при замораживании.

Существует еще один класс соединений с углеродом, водородом и кислородом на основе ковалентной связи. В этой группе мы находим спирты, такие как этанол, пропанол, кетоны, альдегиды, жирные кислоты и многие, многие другие вещества. Еще одну группу соединений углерода, водорода и кислорода составляет сахар, включая глюкозу и фруктозу.

Целлюлоза, составляющая основу древесины и сырья для бумаги, уксус, пчелиный воск и муравьиная кислота - это также углеводороды.



Структура метана: каждый из четырех атомов водорода имеет один общий электрон с одним атомом углерода



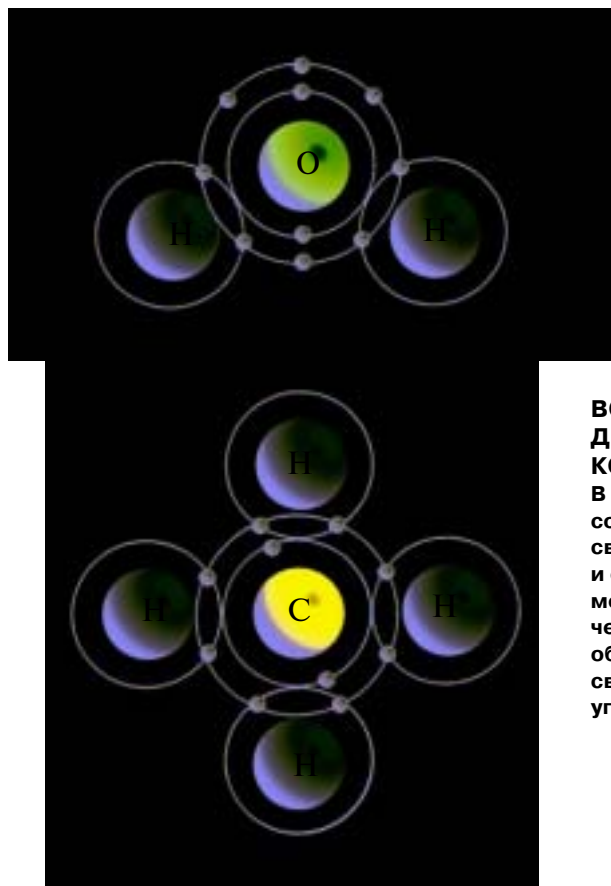
Оливковое масло, мясо и коричневый сахар - все, что мы едим, представляет собой различные соединения водорода, кислорода и углерода с добавлением других атомов, таких как азот



Каждое соединение из невероятно богатого арсенала веществ и материалов, встречающихся в природе, есть не что иное, как различные сочетания углерода, водорода и кислорода, соединенных ковалентной связью.

Когда углерод, водород и азот вступают в такие связи, в результате возникают молекулы, составляющие основу и структуру самой жизни, - аминокислоты, которые образуют белки. Нуклеотиды, участвующие в построении ДНК, - это тоже молекулы, созданные из углерода, водорода, кислорода и азота.

Иными словами, ковалентные связи, в которые может вступать атом углерода, оказываются жизненно важными. Если бы углерод, водород, азот и кислород не стремились с такой готовностью делиться



**ВОДА И МЕТАН:
ДВА ПРИМЕРА
КОВАЛЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ**
В молекуле воды (вверху)
соединены ковалентной
связью два атома водорода
и один атом кислорода. В
молекуле метана (внизу)
четыре атома водорода
образуют ковалентную
связь с одним атомом
углерода

электронами друг с другом, жизнь была бы невозможна.

Столь важную для существования жизни способность углерода вступать в такие связи химики называют "метастабильностью". Биохимик Дж. В. С. Халдейн определяет метастабильность следующим образом:

"Метастабильная молекула - это молекула, которая высвобождает энергию путем трансформации, но она достаточно стабильна, чтобы существовать длительное время, если не будет активирована при помощи тепла, излучения или соединения с каким-либо катализатором⁹⁰.

Из этого технического определения следует, что углерод обладает уникальной структурой, благодаря которой при нормальных условиях он с большой легкостью устанавливает ковалентные связи.

Но именно здесь положение дел становится особенно любопытным, поскольку углерод метастабилен только в очень узком диапазоне температур. При температуре выше 100°C соединения углерода становятся нестабильными.

Это настолько хорошо известный факт, что многие его даже не замечают. Например, когда мы жарим мясо, мы изменяем структуру его углеродных соединений.

Приготовленное мясо становится абсолютно "мертвым", т.е. его химическая структура отлична от той, какая у него была, когда оно было частью живого организма. В самом деле, большинство соединений углерода теряют свойства живой материи при температуре свыше 100°C : распадается большинство витаминов, сахара претерпевают структурные изменения и теряют питательные свойства. При температуре 150°C углеродные соединения начинают гореть.

Иными словами, для того, чтобы соединения углерода оставались неизменными, окружающая температура не должна превышать 100°C . Нижний предел - 0°C , если температура упадет намного ниже 0°C , органическая биохимия станет невозможной.

В случае других соединений это не так. Большинство неорганических соединений не метастабильны, т.е. их стабильность не зависит в такой степени от колебаний температуры. Чтобы убедиться в этом, давайте проведем эксперимент. Насадите кусок мяса на железный шампур и положите его над огнем. Когда температура повысится, мясо станет коричневым и в конце концов сгорит, а железному шампуру ничего не сделается. То же самое произойдет, если заменить железо камнем или стеклом. Пришлось бы очень сильно увеличить температуру, чтобы структура этих материалов начала меняться.

К этому моменту вы, наверное, уже поняли, что диапазон температур, необходимых для того, чтобы ковалентные связи углеродных соединений установились и остались постоянными, сходен с температурами, существующими на нашей планете. Мы говорили ранее, что диапазон температур во Вселенной огромен - от миллионов градусов в недрах звезд до абсолютного нуля ($-273,15^{\circ}\text{C}$). Узкий диапазон темпе-

ратурных колебаний на Земле, сотворенной для человека, обеспечивает возможность создания углеродных соединений - строительного материала жизни.

Но на этом любопытные "совпадения" не заканчиваются. Только при такой температуре вода остается жидкой, а жидкая вода, как мы знаем, - одно из основных требований жизни.

Следовательно, для того, чтобы вода оставалась жидкой, а соединения углерода - постоянными, необходим один и тот же температурный режим. Такой режим и предоставляется им на планете Земля. Нет никаких физических или естественных законов, устанавливающих такое положение дел. Но эта ситуация - еще одно свидетельство того, что вода, углерод и сама Земля сотворены так, чтобы находиться в абсолютной гармонии друг с другом.

Слабые связи

Наряду с ковалентными связями существует еще один, совершенно отличный тип связи, известный как слабые связи.

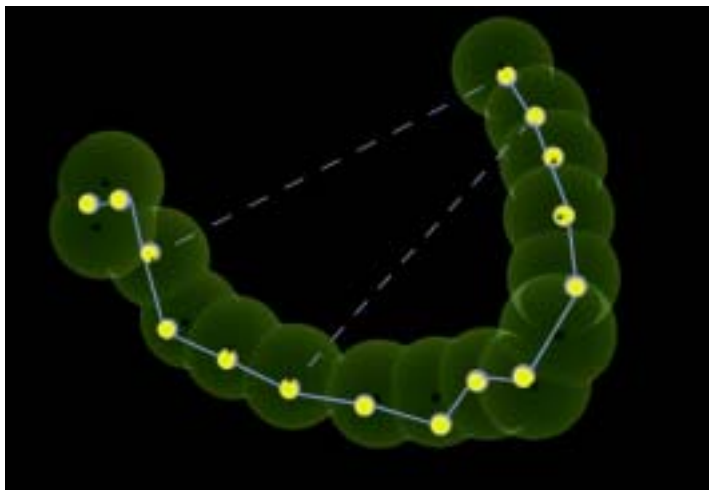
Эти связи приблизительно в двадцать раз слабее ковалентных, отсюда их название, но они не менее важны для существования процессов органической химии. Именно благодаря слабым связям белки - строительный материал всех живых организмов - способны сохранять свою сложную и жизненно важную трехмерную структуру.

Чтобы объяснить суть этого процесса, необходимо дать краткие сведения о структуре белка. Белки часто называют "цепочкой" аминокислот. Хотя эта метафора правильна по сути, она не совсем верно отражает ситуацию. Большинство людей представляет "цепочку" аминокислот в виде бус из жемчуга, в то время как составляющие белок аминокислоты имеют трехмерную структуру и больше похожи на ветвистое дерево.

Ковалентные связи объединяют аминокислоты, а слабые - поддерживают трехмерную структуру этих кислот. Ни один белок не может существовать без слабых связей, а без белка не было бы жизни.



Ковалентные связи: атомы тесно соединены друг с другом



Слабые связи: уникальная трехмерная конструкция органического соединения поддерживается посредством слабых (не ковалентных) связей (ломаные линии)

Физическая и химическая природа ковалентных и слабых связей различна, и они абсолютно не зависят друг от друга. Тем не менее, оба типа связей могут формироваться и оставаться постоянными только в одном и том же очень узком температурном диапазоне, точно совпадающем с земным.

Майкл Дентон в книге *"Предназначение природы"* подчеркивает это удивительное соответствие фундаментальных основ жизни:

"В огромном диапазоне космических температур существует только один маленький участок, в котором мы имеем: 1. жидкую воду, 2. огромное количество метастабильных органических соединений и 3. слабые связи, делающие устойчивой трехмерную структуру сложных молекул"⁹¹.

Из всех небесных тел такой "узкий температурный участок" существует только на Земле. Более того, именно на Земле два основных

строительных материала - углерод и вода - обнаруживаются в достаточном количестве.

Не свидетельствует ли это о том, что атом углерода с его необыкновенными свойствами и наша планета были сотворены для того, чтобы Земля стала нашим домом?

План сотворения кислорода

Итак, мы знаем теперь, почему углерод является основой строения всех живых организмов, и что он был сотворен таким образом, чтобы выполнять предназначенную ему функцию. Однако существование углеродных форм жизни зависит еще от одного фактора - энергии. Энергия - необходимое требование жизни.

Зеленые растения получают энергию от Солнца в ходе фотосинтеза. Для всех остальных живых организмов, включая человека, единственный источник энергии - процесс "окисления" или "горения". Энергия дышащих кислородом организмов образуется в результате сжигания питания, поступающего от растений и животных. Термин "окисление" употребляется для обозначения химической реакции, в ходе которой вещества окисляются, или, иначе говоря, сгорают, соединяясь с кислородом. Вот почему кислород столь же необходим, как углерод и водород.

Обобщенная формула горения (окисления) выглядит следующим образом:

соединение углерода + кислород > вода + углекислый газ + энергия.

Из формулы следует, что соединения углерода и кислорода, объединяясь (естественно, при определенных условиях) друг с другом, образуют воду и углекислый газ, а также значительное количество энергии. Наиболее активно эта реакция протекает в углеводородах (соединение водорода и углерода). Глюкоза (сахар и углеводороды) постоянно сжигается в нашем теле, чтобы обеспечить его необходимым количеством энергии.

В этапах этого сложного процесса мы находим необыкновенную гармонию: углеводороды наиболее приспособлены для участия в реакции окисления, водород с готовностью соединяется с кислородом, создавая большое количество энергии. При этом для сжигания в кислороде невозможно найти лучшего топлива, чем водород, углерод стоит на третьем месте после водорода и бора. Лоуренс Хендерсон в книге *"Гармония окружающей среды"* пишет об этом так:

"Химические превращения по многим причинам наиболее приспособлены для того, чтобы стать физиологическими процессами, т.е. теми процессами, которые заставляют огромный поток энергии вливаться в реку жизни"⁹².

План сотворения огня, или почему мы не сгораем

Как мы только что видели, окисление углеводов представляет собой фундаментальную реакцию, которая высвобождает энергию, необходимую для жизни организмов, дышащих кислородом. Но этот простой факт вызывает у нас некоторое беспокойство. Если наши тела в основном состоят из углеводов, почему они не окисляются? Иначе говоря, почему мы не воспламеняемся, как зажженная спичка?

Тело человека находится в постоянном соприкосновении с кислородом воздуха, и все-таки оно не окисляется и, следовательно, не загорается. Почему?

Причина этого парадоксального явления состоит в том, что при обычных показателях температуры и давления молекулярная форма кислорода (O_2) имеет значительную степень инертности, т.е. она не способна вступать в реакцию с другими веществами. Но здесь возникает другой вопрос: если молекула кислорода настолько инертна, что не стремится превратить нас в пепел, что заставляет ту же самую молекулу вступать в химические реакции внутри нашего тела?

Ответ на этот вопрос, над решением которого химики бились еще в середине XIX века, был найден только во второй половине XX столетия, когда были открыты ферменты. Функция ферментов состоит

в том, что они побуждают молекулярную форму кислорода атмосферы вступать в химические реакции. В процессе серии сложных превращений в организме человека ферменты используют атомы железа и меди в качестве катализаторов. Катализатор - это вещество, инициирующее химическую реакцию и обеспечивающее ее протекание в условиях, в которых она невозможна, например, при понижении температуры⁹³.



В данном случае мы имеем очень интересную ситуацию: кислород способствует окислению и горению, и, логически рассуждая, он должен был бы сжигать и нас. Чтобы избежать этого, молекулярной форме кислорода (O_2), существующей в атмосфере, было придано качество химической инертности, т.е. неспособности легко вступать в реакции. С другой стороны, человеческий организм зависит от энергии, возникающей в результате окислительных свойств кислорода, поэтому его клетки были снабжены чрезвычайно сложной ферментной системой, которая активизирует этот инертный газ.

Ферментная система - прекрасный пример, подтверждающий существование божественного плана, и никакая эволюционная теория, утверждающая, что жизнь есть результат случайности, не в состоянии объяснить ее⁹⁴.

Свойство, которое английский химик Невил Сиджвик называет "специфической инертностью углерода"⁹⁵, - еще одна мера предосторожности, необходимая для защиты наших тел от возгорания. Это означает, что углерод при обычных показателях давления и температуры не стремится вступать в реакцию с кислородом. Это может показаться непонятным. Однако каждый, кому приходилось разжигать огонь в полном толстых поленьев очаге зимой или для шашлыка летом, хорошо знает, что для того, чтобы огонь загорелся, необходимо положить в

него растопку или поднести к топливу факел. Но как только огонь начинает гореть, углерод быстро вступает в реакцию с кислородом и высвобождает большое количество энергии. Вот почему так трудно разжечь огонь без дополнительного источника тепла. После возгорания образующееся тепло побуждает соединения углерода загораться, и огонь начинает распространяться.

И снова мы видим, что **огонь представляет собой очень интересный элемент общего плана**. Химические свойства кислорода и углерода сотворены таким образом, чтобы эти два элемента вступали в реакцию друг с другом только при наличии большого количества тепла. Если бы кислород и углерод были чуть более активными в их стремлении соединиться друг с другом, это приводило бы к самовоспламенению. При чуть более жаркой погоде спонтанное возгорание людей, деревьев и животных было бы обычным явлением. Идущий в пустыне путник в полдень, когда особенно жарко, мог бы внезапно загореться, то же самое могло бы случиться с растениями и животными. Если бы в таком мире жизнь и существовала, в ней было бы мало радости.

С другой стороны, если бы углерод и кислород были немного более инертны (т.е. менее реактивны), было бы очень трудно, а может быть и невозможно, разжечь огонь в этом мире. А без огня мы были бы не в состоянии согреться. Вполне вероятно, не было бы никакого технического прогресса на нашей планете, поскольку прогресс предполагает производство таких материалов, как металл, а без тепла, которое дает нам огонь, производство металлов невозможно.

Все это показывает, что химические свойства углерода и водорода спланированы так, чтобы наилучшим образом служить человеку. Майкл Дентон пишет:

"Удивительная инертность атомов углерода и кислорода при окружающих температурах, сопряженная с огромными энергиями, возникающими при их соединении, имеет большое значение для жизни на Земле. Это странное сочетание не только дает возможность высшим формам жизни получать огромное количество энергии в процессе контролируемых и упорядоченных реакций, но и позволяет человеку использовать и обуздать огромную энергию горения и направить ее на развитие техники"⁹⁶.

Другими словами, свойства углерода и кислорода были сотворены с таким расчетом, чтобы они наиболее соответствовали потребностям жизни человека. Эти свойства дают нам возможность развести огонь и пользоваться им так, как нам удобно. Более того, наш мир полон вещей, легко горящих (например, древесина) и поставляющих нам углерод. Все это указывает на то, что огонь и материалы для разжигания и поддержания его были созданы для жизни. В Коране Господь обращается к людям с такими словами:

"Он - Тот, Кто создал вам огонь из дерева живого, и от него вы зажигаете свои огни" (Коран, 36:80).

Идеальная растворимость кислорода

Использование кислорода организмом в большой степени зависит от свойства этого газа растворяться в воде. Кислород, который мы вдыхаем, сразу же растворяется в крови. Гемоглобин, один из видов белка, поглощает молекулы кислорода и переносит их в другие клетки, где благодаря ферментной системе кислород используется для окисления соединения углерода - АТФ, в результате чего высвобождается энергия.

Все сложные организмы получают энергию подобным образом, однако работа этой системы зависит от растворимости кислорода. Если бы кислород обладал меньшей растворимостью, в кровеносную систему поступало бы недостаточно кислорода, и клетки были бы неспособны производить необходимую им энергию. С другой стороны, если бы растворимость кислорода была слишком большой, в крови образовался бы избыток кислорода, что привело бы к кислородному отравлению.

Диапазон показателей растворимости газов в воде огромен, самый растворимый газ в миллион раз более растворим в воде, чем газ с наименьшей растворимостью. Вряд ли существуют какие-нибудь газы с идентичными показателями растворимости. Растворимость углекислого газа в воде в двадцать раз больше, чем у кислорода. В этом огромном диапазоне показателей растворимость, которой обладает кисло-

род, оказывается точно такой, какая требуется для существования жизни.

Что бы произошло, если бы показатель растворимости кислорода в воде был другим: чуть больше или чуть меньше? В случае если растворимость меньше, в кровь поступает меньше кислорода, и у клеток возникает кислородное голодание. Такое положение дел значительно затруднило бы жизнь организмов с активными метаболическими процессами обмена, таких как человек. Как бы вы ни старались глубоко и часто дышать, вы бы постоянно задыхались, потому что клетки не получали бы необходимого количества кислорода.

Если бы растворимость кислорода в воде была больше, вам бы грозила опасность кислородного отравления, о котором мы говорили выше. Кислород - довольно опасное вещество: если организм получает его слишком много, может наступить смерть. Часть кислорода в крови вступает в химическую реакцию с водой крови, и, если количество растворенного кислорода слишком велико, образуются очень активные и опасные побочные продукты. Одна из функций сложной ферментной системы крови состоит в том, чтобы не допустить этого. Однако при значительном повышении количества растворенного в крови кислорода система может не справиться с работой, в результате с каждым вдохом будет нарастать общее отравление организма и наступит смерть. По словам химика Ирвина Фридовича,

"все дышащие организмы находятся в большой опасности. Тот самый кислород, который поддерживает их жизнь, на самом деле вреден им, но они странным образом выживают. Это происходит вследствие действия сложной структуры защитных механизмов"⁹⁷.

От отравления избытком кислорода нас спасает то, что растворимость кислорода и сложная ферментная система человеческого организма созданы так, как нужно, и в необходимом соответствии друг с другом. Аллах сотворил воздух, которым мы дышим, и все системы, чтобы мы могли пользоваться ими наилучшим образом, и установил совершенную гармонию между ними.

Другие элементы

Углерод и кислород - не единственные элементы, созданные для поддержания жизни. Водород и азот, составляющие значительную часть живых организмов, также обладают жизненно важными свойствами. Фактически нет ни одного элемента в периодической системе, который не выполнял бы ту или иную функцию поддержания жизни.

В периодической системе девяносто два элемента, самый легкий из которых водород, а самый тяжелый - уран. (Кроме урана есть и другие тяжелые элементы, но они не встречаются в естественных условиях, а были созданы только в лабораториях, к тому же все они очень неустойчивы.) Из девяноста двух элементов только двадцать пять непосредственно необходимы для жизни, и только одиннадцать из них - водород, углерод, кислород, азот, натрий, магний, фосфор, сера, хлор, калий и кальций - составляют 99% веса тела почти всех живых организмов. Остальные 14% - ванадий, хром, марганец, железо, кобальт, никель, медь, цинк, молибден, бром, кремний, селен, фтор и йод - присутствуют в живых организмах в очень малых количествах, но и они выполняют важные жизненные функции. Три элемента - мышьяк, олово и вольфрам - обнаруживаются только в некоторых живых организмах, и их действие еще не полностью раскрыто. Еще три элемента - бром, стронций и барий - присутствуют в большинстве организмов, но какую функцию они выполняют, до сих пор остается загадкой⁹⁸.

Все элементы периодической системы тем или иным образом участвуют в поддержании жизни. Это подтверждают Р. Фаусто де Сильва и Р. Дж. П. Вильямс в книге **"Биологическая химия элементов"**:

"Кажется, биологические элементы были выбраны практически из всех групп и подгрупп периодической таблицы... И это значит, что почти все виды химических свойств связаны с жизненными процессами в рамках, ограниченных условиями окружающей среды"⁹⁹.

Даже радиоактивные элементы в самом конце периодической таблицы были задействованы, чтобы служить жизни человека. В книге **"Предназначение природы"** Майкл Дентон подробно описывает важную роль таких радиоактивных элементов, как уран, в создании геоло-

гической структуры Земли. Возникающая естественным образом радиоактивность обеспечивает способность земного ядра сохранять свое тепло. Жидкое ядро, состоящее из железа и никеля, - источник магнитного поля Земли, которое, выполняя самые различные функции, защищает планету от опасного излучения и космических частиц. Даже инертные газы и редкоземельные металлы, хотя и не вовлечены в процесс поддержания жизни, существуют для обеспечения необходимого набора присутствующих в естественной среде элементов, вплоть до урана¹⁰⁰.

Как мы видели, все известные элементы земли служат человеку. Каждый из них нужен и имеет определенное значение. Это является еще одним доказательством того, что Аллах сотворил мир для человека.

Заключение

Все физические и химические свойства Вселенной таковы, какими они должны быть, чтобы существовала жизнь. В этой книге мы лишь заглянули в хранилище данных, подтверждающих этот факт. Однако даже если бы мы зашли в него и подробно изучили его содержание, этот факт остался бы неизменным. В каждой детали Вселенной, столь совершенно замысленной и упорядоченной, присутствует одна цель: сделать жизнь человека возможной.

В этом есть доказательство существования Создателя, сотворившего Вселенную для этой цели. Все свойства материи несут в себе Бесконечное знание, Мудрость и Силу Аллаха, который сотворил Вселенную из Небытия. Все склоняется перед Его волей, и каждая отдельная деталь находится в совершенной гармонии со всем остальным.

Эта истина, которую, наконец, признала научная мысль XX века, была открыта человечеству в Коране 14 столетий назад - Аллах сотворил каждую деталь Вселенной, чтобы раскрыть совершенство Его творения:

**"Благословен будь Тот, в руках Которого вся власть над миром, Кто Всемо-
гущ над всем и вся! Кто создал смерть и жизнь, чтоб испытать, кто правед-**

ней из вас в своих деяниях. Велик в Могуществе Своем, и отдающ во все-
прощенье Он! Он - Тот, Кто создал семь небес рядами. В Божественном
творенье том не различить тебе структурных нарушений. И снова обратив
свой взор, - ты зришь какой-нибудь изъян в творенье этом? И вновь свой
взор ты обрати: вернется он униженным и тщетным" (Коран, 67:1-4).

$$dt_{Schw,comobs} = da \frac{\partial t(a,\eta)}{\partial a} \Big|_{\eta=\eta_{comobs}}$$

$$= -t_0 \frac{\zeta^3}{(1+\zeta^2)^2(\zeta^2-b^2)} \left(\frac{1-\eta_{edge}^2}{1-\eta^2} \right)^{1/2} \cdot \frac{a_{max}}{(a_{max}-a)^2} da$$

$$\beta(r,t) = \frac{\left[1 - \frac{a_{max}}{a} \left(1 - \frac{(1-\eta_{edge}^2)^{3/2}}{\sqrt{1-\eta^2}} \right) \right]^2}{\left(1 - \frac{a_{max}}{a} \eta^2 \right) \left[1 - \frac{a_{max}}{a} \left(1 - \frac{\sqrt{1-\eta_{edge}^2}}{\sqrt{1-\eta^2}} \right) \right]^2}$$

$$r = \eta a$$

$$t = \pm \frac{t_0}{1+b^2} \left[\frac{b^3}{1+b^2} \ln \left(\frac{\zeta+b}{\zeta-b} \right) + \frac{\zeta}{1+\zeta^2} + \frac{1+3b^2}{1+b^2} \left(\frac{\pi}{2} - \arctan \zeta \right) \right]$$

$$t_0 = \frac{a_{max}}{\zeta \sqrt{1-\eta_{edge}^2}}$$

$$\zeta = \sqrt{\frac{a_{max}}{a_{max}-a}} \cdot \sqrt{\frac{1-\eta_{edge}^2}{1-\eta^2}} - 1$$

$$b = \frac{\eta_{edge}}{\sqrt{1-\eta_{edge}^2}}$$

$$ds^2 = c^2 d\tau_{comobs}^2$$

$$= \beta(r_{comobs}, t_{comobs}) dt_{comobs}^2 - \alpha(r_{comobs}, t_{comobs}) dr_{comobs}^2$$

$$d\tau_{comobs} = \pm \frac{da}{c} \sqrt{\frac{a}{a_{max}-a}} = d\tau_c$$

$$ds^2 = \beta(r,t) c^2 dt^2 - \alpha(r,t) dr^2 - r^2 d\Omega^2$$

$$\alpha(r,t) = \frac{1}{1 - \frac{a_{max} r^2}{a^3}}$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ К РАЗУМУ

Мысль о том, что наша удивительная Вселенная могла возникнуть в результате слепого случая - просто бред. Я употребляю это слово не в просторечном, но в его медицинском значении. Действительно, подобный взгляд имеет много общего с некоторыми моментами шизофренического мышления.

Карл Стерн, психиатр Монреальского университета.¹⁰¹

В начале книги мы говорили об антропологическом принципе, а также о том, что он получил широкое признание в научном мире. Как мы указывали, согласно этому принципу Вселенная не является бесцельным, бессмысленным и случайным нагромождением материи, но была тщательно спланирована, чтобы служить человеку домом.

Сейчас мы располагаем целым набором данных, свидетельствующих о том, что это именно так. Скорость распространения энергии Большого Взрыва и физическое равновесие атомов, соотношение показателей фундаментальных сил и алхимия звезд, загадки размеров космоса и расположение Солнечной системы - во всем этом присутствует четкий план. И куда бы мы ни бросили взгляд, всюду видим необыкновенный порядок и гармонию. Структура и размеры мира, в котором мы живем, его атмосфера идеально соответствуют потребностям жизни. Свет, посылаемый нам Солнцем, вода, которую мы пьем, атомы, составляющие наши тела, и воздух, которым мы дышим, - все это чудесным образом приспособлено для жизни. Отрицать реальность удивительно совершенного замысла, цель которого - обеспечить возможность жизни человека на Земле, означает, по выражению психиатра Карла Стерна, "выйти за пределы разумного".

То, что было доказано современной наукой, уже давно известно людям из Корана - Аллах сотворил Вселенную из Небытия и установил в ней порядок:

"Господь ваш, истинно Аллах, Кто небо сотворил и землю за шесть дней, и после утвердился на престоле. Он день окутывает ночью, и вновь стремительно сменяет ее днем. Он солнце сотворил, луну и землю, и под Свою управу их поставил. И не Его ли (Слово) все творит и правит? Благословен Аллах, Господь миров!" (Коран, 7:54).

Не удивительно, что раскрытие этой истины не нравилось и продолжает не нравиться многим ученым. Ученые, которые ставят знак равенства между наукой и материализмом, уверены, что наука и религия несовместимы и что быть ученым - значит быть атеистом. Их учили тому, что Вселенная и вся жизнь в ней есть результат цепи случай-

ностей и совершенно лишены цели и плана. Поэтому естественны их печаль и смятение, когда они оказываются перед данными, доказывающими истину Сотворения.

Чтобы понять причину замешательства сторонников материализма перед этим фактом, давайте вкратце рассмотрим вопрос о происхождении жизни.

Происхождение жизни

Вопрос о происхождении жизни, о том, как первые живые организмы появились на Земле, был одним из самых трудных вопросов, стоявших перед материалистами XIX и первой половины XX века. Почему? Так случилось потому, что живая клетка, мельчайшая составляющая жизни, несравненно сложнее величайших технических достижений человечества. Согласно теории вероятности даже белок не мог бы возникнуть случайно. Если это справедливо в отношении белка, главного строительного материала клетки, то уже совсем невозможно представить себе, что создание целой клетки есть результат случайности. В этом, конечно, заключается доказательство Сотворения жизни.

Поскольку этот вопрос уже детально обсуждался в других частях книги, здесь мы приведем лишь несколько простых примеров.

Совершенно невозможно объяснить случайностью как порядок и гармонию Вселенной, так и возникновение простейших форм жизни. Это подтверждается расчетами, сделанными профессором химии Робертом Шапиро, специалистом в области изучения ДНК Нью-Йоркского университета. Шапиро, сторонник теории Дарвина и теории эволюции, рассчитал, что вероятность,

Простая бактерия состоит из 2000 видов белка. Вероятность их случайного возникновения равна $1/10^{40000}$. В человеке 200000 видов белка. Слово "невозможно" не отражает степени вероятности возникновения жизни в результате случайного совпадения

при которой две тысячи различных типов белка участвуют в построении простейшей бактерии (заметим, что человеческий организм содержит двести тысяч различных белков), равна $1/10^{40000}$.¹⁰² Это число представляет собой 1 с сорока тысячами нулей, и оно не имеет эквивалента во Вселенной.

Число Шапиро означает, что материалистическое (и соответственно дарвинистское) "объяснение" возникновения жизни как случайного не имеет под собой никаких оснований. Шандра Викрамасингх, профессор прикладной математики и астрономии Кардифского университета, так комментирует результат Шапиро:

"Вероятность спонтанного возникновения жизни из неживой материи равна отношению единицы к числу с 10^{40000} нулями. Она достаточно велика, чтобы похоронить Дарвина и всю теорию эволюции. Не было никакого первобытного бульона ни на этой, ни на какой другой планете, и если начало жизни было не случайным, следовательно, она явилась продуктом целенаправленной деятельности разума"¹⁰³.

Астроном Фред Хойл также отмечает этот момент:

"Действительно, мысль о том, что жизнь была создана разумом, настолько очевидна, что непонятно, почему она до сих пор не принята как самоочевидная. Причины этого скорее психологические, чем научные"¹⁰⁴.

Большую часть своей научной карьеры оба ученых подходили к решению вопросов с материалистических позиций. Но, оказавшись перед фактами, подтверждающими истину сотворения жизни, нашли в себе силы признать очевидное.

Сегодня все больше и больше биологов и биохимиков отвергают миф о случайном возникновении жизни.

Те, кто остается верным дарвинизму, находятся в состоянии растерянности и недоумения, о чем говорит Майкл Бехе:

"Осознание того, что жизнь создана разумом, явилось шоком для всех нас, живущих в XX столетии и привыкших думать, что жизнь есть результат действия простых естественных законов"¹⁰⁵.

Это шок, который люди испытывают от необходимости смириться с реальностью существования Аллаха, сотворившего их.

В Коране Аллах так говорит о замешательстве тех, кто верит в материализм:

"В знак неба, обладателя путей (комет и звезд). Поистине, Вы пребываете в речах разногласных. И через них отвращены (от Истины Господней) те, кто отвращению сему предался. Проклятье сеятелям лжи - тем, кто с беспечностью бредет в потоке заблуждений" (Коран, 51:7-11).

Именно поэтому наша обязанность - обратиться к разуму и здравому смыслу тех, кто под влиянием материалистической философии отвергает очевидное. Мы должны призвать их отбросить все предрассудки и подумать о чудесном создании Вселенной и жизни в ней, а также признать их как доказательство факта творения Аллаха.

Не мы, но Аллах, Сотворивший небеса и землю из небытия, вызывает к людям, которых Он создал, последовать разуму:

"Господь ваш - истинно Аллах, Кто небеса и землю сотворил в шесть дней, и после утвердился на престоле, чтоб править всем, что он явил, и нет заступника пред Ним, иначе как с Его соизволения. Таков Аллах - Владыка ваш! Служите же Ему, - ужель об этом вам не поразмыслить" (Коран, 10:3).

В другом месте Корана Аллах обращается к людям так:

"Так неужели Тот, Кто (все) творит, сродни тому, кто ничего создать не может? Что ж вам об этом не подумать!" (Коран, 16:17).

Современная наука доказала истину Сотворения. Настало время научному миру признать ее и извлечь из нее урок. Те, кто отрицает и игнорирует существование Аллаха, особенно те, кто заявляет, что делает это во имя науки, должны осознать, как глубоко они заблуждаются и как далеки они от истины.

Истина, раскрытая наукой, - предостережение тем, кто говорит, что они уже поверили в существование Аллаха и что Вселенная была сотворена Им. Предостережение состоит в том, что их вера поверхностна и они не осознают полностью значение знаков, данных им Аллахом, и их последствия.

В Коране Аллах говорит об этих людях так:

"Скажи: "Кто ведает землей и всем на ней, если вы знаете (так много)?" "Аллах!" - они ответят (несомненно).

Скажи: "Неужто вы не образумитесь (и этим)?"

"Скажи: "Кто - Властелин семи небес и Властелин Великого Престола?" "Аллах!" - они ответят (несомненно).

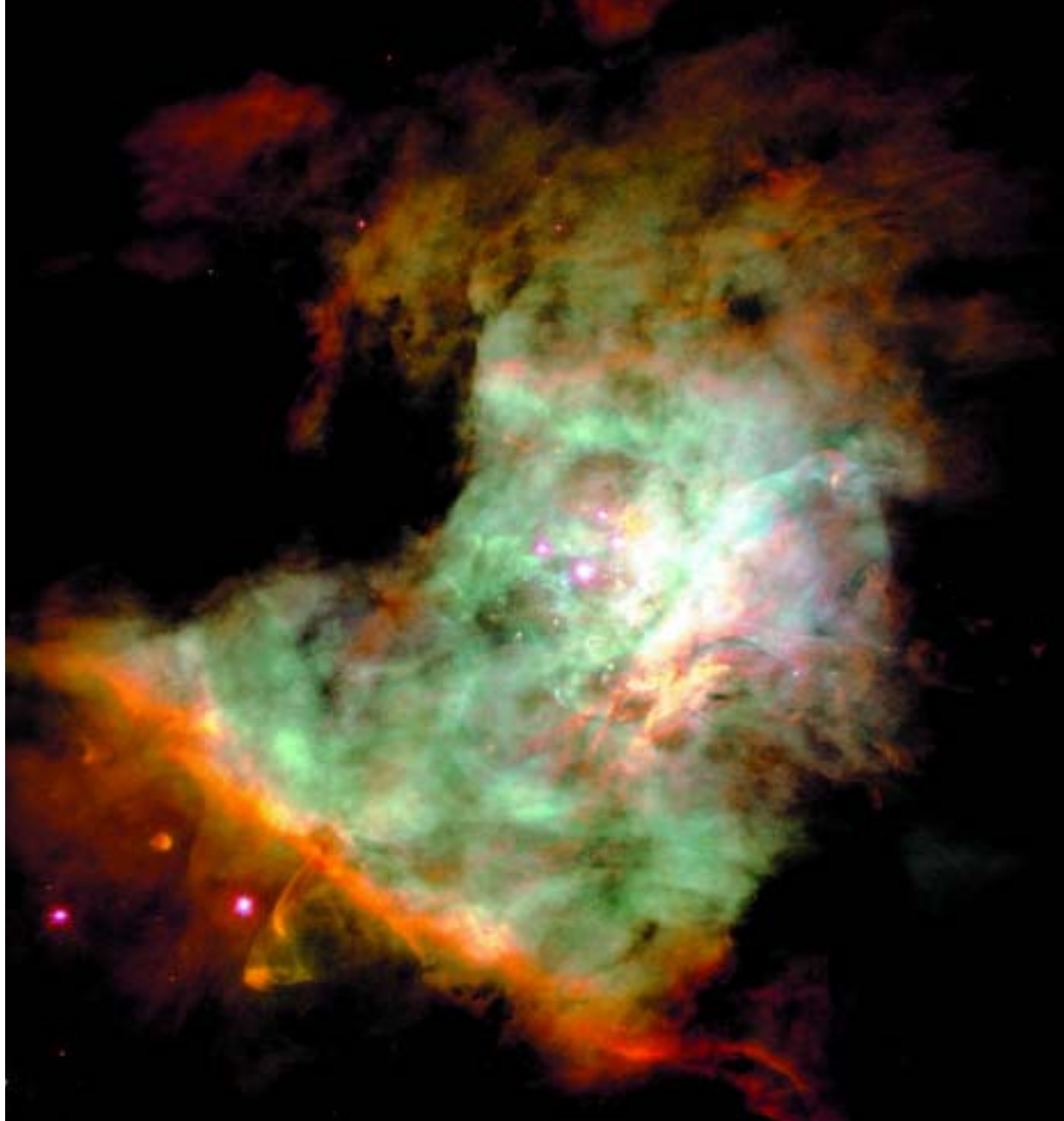
Скажи: "Неужто (и теперь) не побойтесь вы Его (разгневать)? (Теперь) спроси (их): "Чья Рука имеет власть над всем, что суще? Кто (лишь Один) способен защитить, если вы знаете (ответьте)!" "Аллах!" - они ответят (несомненно).

Скажи: "Как вы искушены (страстями)!" (Коран, 23:86-89).

Признать, что Аллах существует и что Он создал все, и остаться равнодушным - действительно, значит быть слепым. Аллах сотворил Вселенную и мир, в котором мы живем, а потом создал нас. Обязанность каждого человека - почитать эту истину как самую важную в своей жизни. Небеса и Земля, и все между ними принадлежит Всевышнему. Аллах - наш Господь и Повелитель, и человечеству надлежит служить Ему как подобает.

"Господь небес, земли, а также и того, что между ними. Так поклоняйся же Ему и в этом поклонении терпение и стойкость сохраняй. Неужто знаешь ты того, кто именем Его (способен) называться?" (Коран, 19:65).

**"Ведь сотворение земли и неба есть
(большее усилие и мастерство), чем
сотворение людей, но большинство
людей не понимают это"
(Коран, 40:57)**





ПРИЛОЖЕНИЕ

ЗАБЛУЖДЕНИЯ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ

Вопрос в том, можете ли вы сказать мне что-нибудь об эволюции, что являясь бы истина. Я пробовал задавать этот вопрос сотрудникам отдела геологии Музея естественной истории, и единственным ответом было молчание... Как-то я проснулся и понял, что всю свою жизнь я ошибался, что принимал теорию эволюции в каком-то смысле как раскрывающую нам истину.

Колин Петерсон, старший палеонтолог Британского музея естественной истории и автор книги "Эволюция"¹⁰⁶.

В этой книге мы сосредоточили внимание на неживой природе: небесных телах, свете, атомах и элементах. После тщательного изучения этих явлений мы пришли к выводу, что Вселенная не может быть результатом простого совпадения или случайности. Напротив, все в ней, каждая деталь свидетельствует о Божественной природе ее создания. Этот вывод подтверждает ошибочность основного тезиса материализма, отрицающего факт сотворения Вселенной.

Несостоятельность материализма лишает почвы другие теории, связанные с ним своими корнями. Наиболее известная из них - дарвинизм или теория эволюции. Эта теория, утверждавшая, что жизнь возникла из неживой материи, пала под натиском данных, доказывающих факт сотворения и факт существования Творца. Американский астрофизик Хью Росс объясняет это так:

"Атеизм, дарвинизм и практически все "измы", выросшие из философий XVIII, XIX и XX веков, основываются на неправильном предположении о бесконечности Вселенной. Уникальность теории Большого Взрыва состояла в том, что мы впервые оказались лицом к лицу с Первопричиной, лежащей в основе создания Вселенной и всего того, что она содержит, включая саму жизнь"¹⁰⁷.

Действительно, современные научные открытия опровергают теорию эволюции. Божественный замысел сотворения живых существ с их точным расположением атомов, различными системами работы белков, ферментов и клеток еще более сложен и великолепен, чем тот, который мы находим в неживой природе.

Хотя сотворение живых существ составляет предмет рассмотрения в других книгах, вопрос настолько важен, что мы считаем необходимым остановиться на некоторых его аспектах и в настоящей книге.

Крушение теории эволюции

Теория эволюции является философией, которая дает ложное представление о мире и порождает несостоятельные гипотезы, предпо-

ложения и нереальные сценарии, преследуя единственную цель - объяснить возникновение и существование жизни как простую цепь совпадений. Корни этой философии уходят в глубокую древность и античную Грецию.

Философы-атеисты, а также представители других идеологических направлений, отрицающие прямо или косвенно истину сотворения всего сущего, принимают идеи эволюции и яростно защищают их.

В течение полутора веков эволюционная мысль рядилась в научные одежды, чтобы оправдать себя. Выдвинутая в середине XIX века в качестве научной теории, она до сих пор не подкреплена никакими научными открытиями и экспериментами, несмотря на все усилия ее лучших защитников.

Лабораторные опыты и предположительные расчеты однозначно показали, что появление аминокислот, на основе которых возникла жизнь, не есть результат случая. Клетка, которая, согласно теории эволюции, зародилась в первобытных, стихийных, земных условиях, до сих пор не синтезирована в самых лучших, оборудованных по последнему слову техники лабораториях XX века. Нигде в мире, несмотря на самые тщательные и длительные поиски, среди ископаемых останков не было найдено ни одной так называемой "промежуточной формы", которая должна была продемонстрировать постепенный переход от примитивных - к более совершенным организмам.

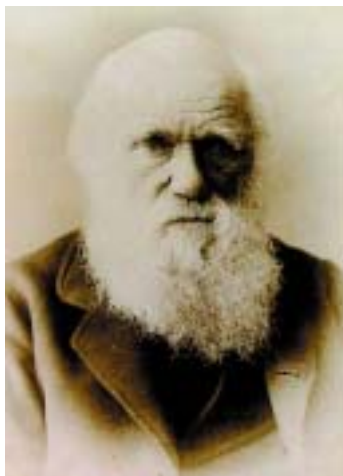
В поисках данных, подтверждающих теорию эволюции, сторонники этой философии своими собственными руками доказали, что эволюция не могла осуществиться вообще!

Человеком, который первым заговорил об эволюции, особенно в той форме, которую отстаивают теперь ее сторонники, был английский биолог-любитель Чарльз Роберт Дарвин. Он опубликовал свои идеи в книге "Происхождение видов путем естественного отбора". В этой книге Дарвин заявлял, что все живые существа имели общего предка и произошли друг от друга путем естественного отбора. Наиболее приспособленные к соответствующей среде организмы передавали свои черты последующим поколениям. Накопленные в достаточном количестве в

течение целых эпох, эти благоприятные признаки способствовали превращению представителей одного вида в совершенно другой, отличный от их предков вид. Таким образом, один вид произошел из другого, и человек является самым развитым продуктом механизма естественного отбора.

Идеи Дарвина, подхваченные определенными идеологическими и политическими кругами, получили большую известность. Основная причина их успеха состояла в том, что уровень знаний в то время был недостаточен, чтобы раскрыть ошибочность хода событий, предлагаемого ученым. Когда Дарвин выдвинул свою теорию, еще не существовали такие дисциплины, как генетика, микробиология и биохимия. Если бы они существовали, возможно, Дарвин понял бы, что его теория антинаучна: информация, определяющая вид, уже записана в генах. Изменяя гены путем естественного отбора, создать новые виды невозможно.

В то время когда идеи Дарвина еще были широко распространены, австрийский ботаник Грегор Мендель открыл в 1865 году законы наследственности. Значение открытия Менделя было признано только в начале XX века с рождением науки генетики. Некоторое время спустя были открыты структуры генов и хромосом. Открытие в 50-х годах молекулы ДНК, содержащей генетическую информацию, нанесло еще один удар по теории эволюции, поскольку происхождение огромного количества информации в ДНК невозможно было объяснить цепочкой случайностей.



Чарльз Дарвин

эволюции, поскольку происхождение огромного количества информации в ДНК невозможно было объяснить цепочкой случайностей.

Благодаря достижениям науки теория эволюции должна была бы оказаться на свалке истории, однако этого не случилось. Были предприняты попытки обновить ее и поставить на более твердую научную основу. Вместе с тем совершенно очевидно, что за всем этим стояли не научные, а идеологические интересы.

Была выдвинута новая теория эволюции, которая получила название "неодар-

винизм". Согласно этой теории виды развивались в результате мутаций, незначительных изменений в генах, и наиболее приспособленные выживали в результате естественного отбора. Когда было доказано, что механизмы, предложенные неodarвинизмом, не работают, и небольших изменений недостаточно для создания новых видов живых существ, сторонники теории эволюции выдвинули новую модель, не имевшую ни рационального, ни научного объяснения. Она получила название "прерванное равновесие". Согласно этой модели живые существа одного вида внезапно превращались в другие виды, минуя какие-либо переходные формы. Другими словами, появлялись виды, не имеющие эволюционных предков. По сути дела, такие утверждения были признанием факта Сотворения, хотя неodarвинисты никогда не сознались бы в этом. Они предлагали самые нелепые сценарии развития предполагаемых событий. Например, они говорили, что первая в истории птица могла совершенно неожиданно и необъяснимо вылупиться из яйца пресмыкающегося; обитающие на земле плотоядные животные подверглись полной и неожиданной перестройке, превратившись в гигантских китов.

Хотя модель прерванного равновесия была еще более странной и эксцентричной, чем неodarвинизм, некоторые палеонтологи приняли ее с единственной целью получить возможность объяснить пробелы в ряду найденных ископаемых останков, обосновать наличие которых неodarвинистская модель оказалась не в состоянии. Однако едва ли было разумно пытаться объяснить недостающие звенья в цепи эволюции птиц, заявлениями, что "птица неожиданно вылупилась из яйца пресмыкающегося", поскольку, по собственному признанию сторонников эволюционной теории, развитие одного вида в другой требует длительного и положительного изменения генетической информации. Однако мутации способны ухудшить генетическую информацию, а не только улучшить ее или добавить к ней что-нибудь новое. Таким образом, "большие мутации", предполагаемые моделью прерванного равновесия, могли только вызвать сбои и ухудшения в генетической информации.

Модель прерванного равновесия не представляла собой последовательной теории и использовалась лишь в тех случаях, когда модель постепенного изменения не подходила. Согласно учению Дарвина, постепенный переход одного вида в другой предполагал существование промежуточных видов: таких как полуптицы-полупресмыкающиеся или полурыбы-полупресмыкающиеся. Однако ни одной из таких переходных форм, несмотря на все усилия ученых-эволюционистов, не было найдено в сотнях тысяч извлеченных из земли ископаемых останков. Сегодня сторонники эволюционной теории понимают, что такие сложные органы, как глаза, крылья, легкие, мозг и др., невозможно объяснить с позиций модели постепенного изменения. В таких случаях они вынуждены искать прибежища в фантастических построениях теории прерванного равновесия.

Существуют ли какие-либо ископаемые останки, подтверждающие постулаты теории эволюции?

Согласно теории эволюции, переход одних видов в другие происходит постепенно, шаг за шагом, в течение многих миллионов лет. Следовательно, рассуждая логически, в этот период должны были существовать, сменяя друг друга, чудовищные организмы, так называемые "переходные формы".

Если бы они действительно появлялись, мы должны были бы повсюду находить их ископаемые останки, и их должно было быть намного больше, чем существующих сейчас видов.

Тем не менее нигде в мире - ни на земле, ни в глубинах моря - до сих пор не найдено ни одного ископаемого организма, представляющего собой переходную форму между двумя какими-либо видами.

Сам Дарвин понимал, что отсутствие данных о переходных формах является наиболее уязвимым местом его теории, и он очень надеялся на то, что в будущем они, возможно, будут найдены. В книге *"Происхождение видов"* он писал:

"Если одни виды возникали из других видов путем постепенного изме-

нения, то почему мы не находим многочисленные переходные формы? Почему нет беспорядка в природе, а все виды строго определены?.. И если, согласно теории, бесчисленные переходные формы должны были существовать, почему мы не находим их в изобилии в земной коре?.. Почему в слоях земли, относящихся ко времени переходных условий жизни, мы не находим соответствующих этим условиям промежуточных видов? Эти мысли долго не давали мне покоя"¹⁰⁸.

Дарвин был абсолютно прав в своих сомнениях. Эта проблема беспокоила и других эволюционистов. Известный английский палеонтолог Дерек В. Эйджер признает этот смущающий многих факт:

"Вопрос в том, что, подробно изучая ископаемые останки с точки зрения порядка появления видов или самих видов, мы вновь и вновь обнаруживаем не постепенное развитие видов, а неожиданное возникновение одной группы организмов за счет другой"¹⁰⁹.

Разрыв в цепи палеонтологических находок ископаемых останков нельзя объяснить тем, что еще не набрано достаточно материала и что недостающие звенья когда-нибудь будут найдены. Палеонтолог Т. Невил Джордж объясняет эту причину так:

"Нет необходимости извинять себя бедностью ископаемого материала. В каком-то смысле он стал слишком обширным, и новые находки поступают быстрее, чем ученые способны их обработать. Тем не менее ископаемый материал по-прежнему состоит из одних пробелов"¹¹⁰.

Жизнь на Земле возникла внезапно и в самых совершенных формах

Исследование земных слоев и ископаемых останков показывает, что живые организмы появились одновременно. Самый старый земной слой, в котором были обнаружены ископаемые останки живых существ, принадлежит кембрийскому периоду, и его возраст составляет пятьсот тридцать - пятьсот двадцать миллионов лет. Обнаруженные в слое кембрийского периода живые существа возникли внезапно и не имели предков. Их количество и разнообразие столь велико, и они

возникли столь неожиданно, что это удивительное событие в научном мире стало известно как кембрийский взрыв.

Большинство организмов, обнаруженных в этом слое, имеют развитые органы, такие как глаза и системы, например, кровообращения или жабры, присущие только высокоразвитым организмам. Однако в ископаемых останках нет никаких признаков существования каких-либо предков этих организмов. Ричард Монестарский, редактор журнала "Наука о земле", так пишет о внезапном возникновении живых организмов:

"Полмиллиарда лет тому назад появились удивительно сложные формы животных, которые мы находим и сейчас. Этот момент в самом начале кембрийского периода 550 миллионов лет назад отмечен эволюционным взрывом, в результате которого моря были заселены первыми сложными организмами нашего мира. Разнообразный животный мир наших дней уже существовал в раннем кембрийском периоде, и его обитатели были так же отличны друг от друга, как и сейчас"¹¹¹.

Будучи не в состоянии найти ответ на вопрос, каким образом Земля оказалась заселенной тысячами различных видов животных, эволюционисты предположили существование докембрийского периода, продолжительность которого составляла двадцать миллионов лет. Этот предполагаемый период получил название "эволюционный пробел". До сих пор нет никаких данных, объясняющих это явление, и понятие "эволюционный пробел" до сих пор остается туманным.

В 1984 году были найдены ископаемые останки сложных беспозвоночных в Ченгджанге, расположенном на центральном плато Юннана в горных районах Юго-Восточного Китая. Среди них были трилобиты, вид вымерший, но не менее сложный по структуре, чем современный вид беспозвоночных.

Шведский ученый-палеонтолог Стефан Бенгстон, разделяющий эволюционные идеи, объясняет эту ситуацию следующим образом:

"Если какое-либо событие в истории жизни на Земле напоминает нам мифы о сотворении человека, то это - неожиданно возникшее разнообразие морской жизни и выступление многоклеточных организмов в ка-

ДОКАЗАНО, ЧТО ЗАБОТЛИВО ХРАНИМЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ НЕ ИМЕЮТ НАУЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ.

Внизу: ископаемые останки древней рыбы-целаканта (Coelacanth), возраст которой составляет 410 миллионов лет.

Сторонники теории эволюции утверждали, что эта рыба представляет собой эволюционную стадию возникновения земноводных. Это утверждение опровергается тем фактом, что более сорока живых экземпляров целаканта (Coelacanth) были пойманы за последние 50 лет, и, следовательно, она представляет собой вполне обычную, до сих пор существующую рыбу.

Справа: ископаемые останки древнейшей птицы археоптерикс, жившей 135 миллионов лет тому назад. Считается, что этот предполагаемый предок современных птиц произошел от динозавра. Исследования ископаемых останков показали, что археоптерикс - вымершая птица, которая когда-то обладала способностью летать, но позже утратила ее



честве действующих лиц в экологии и эволюции. Поразительное и необъяснимое для Дарвина событие до сих пор смущает и всех нас"¹¹².

Неожиданное появление сложных живых существ, не имеющих предков, столь же поразительно и необъяснимо для современных эволюционистов, как и для Дарвина сто тридцать пять лет тому назад. За полтора столетия они не продвинулись ни на шаг в объяснении факта, смутившего Дарвина.

Ископаемые останки свидетельствуют о том, что живые организмы неожиданно появлялись в их современной форме, а не развивались от примитивного состояния к более сложному. Отсутствие переходных форм свойственно не только кембрийскому периоду. Так и не было

найден ни одной переходной формы, подтверждающей предполагаемое эволюционное развитие позвоночных - от рыбы до амфибии, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Как следует из ряда ископаемых останков, каждый вид появлялся внезапно, в его современной форме, полной и совершенной.

Из вышесказанного следует, что живые существа появились не путем эволюции. Они были сотворены.

ФАЛЬСИФИКАЦИИ ФОРМ ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Подделанные реконструкции

Палеонтологические находки - единственный источник получения данных, доказывающих правильность теории эволюции. Однако тщательные и непредубежденные исследования этих находок скорее разоблачают, а не поддерживают ее. Тем не менее предвзятые толкования найденных ископаемых вводят в заблуждение публику и создают впечатление, что эти находки являются подтверждением теории эволюции.

То обстоятельство, что некоторые ископаемые можно по-разному представить, играет на руку сторонникам теории. Большинство найденных ископаемых организмов - это лишь отдельные и весьма неполные фрагменты костей, поэтому их трудно идентифицировать, с одной стороны, и легко произвольно толковать - с другой. Не удивительно, что основанные на таком скудном материале реконструкции (модели и рисунки) являются лишь отражением представлений ученых о соответствующем организме, создаваемом с единой целью: подтвердить основной тезис теории эволюции. Визуальная информация оказывает на людей большое воздействие, восстановленные модели животных, существующие лишь в воображении ученых, используются для того, чтобы убедить нас в том, что подобные существа действительно когда-то обитали на Земле.

Образы человекоподобных существ обычно восстанавливаются

по одному зубу или по фрагменту нижней челюсти (мандибулы) или плечевой кости и сенсационно преподносятся публике как звенья в эволюции человека. В представлении многих такие рисунки сыграли большую роль в формировании образа "примитивных людей".

Исследования, основанные на останках костей, могут раскрыть только самые общие черты соответствующих организмов, в то время как отличительные характеристики присутствуют в мягких тканях, которые со временем распадаются. Произвольное толкование мягких тканей дает простор воображению исследователя-реставратора. Вот как описывает данную ситуацию Эрнст А. Хутен из Гарвардского университета:

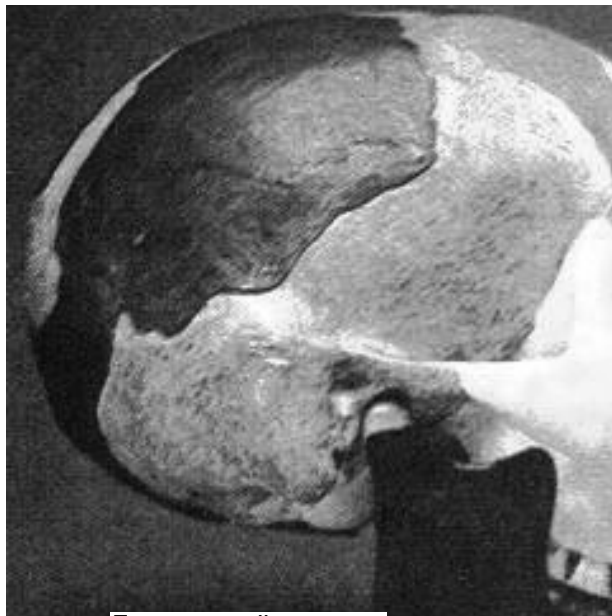
"Попытка реставрировать мягкие части - еще более рискованное дело. Губы, глаза, уши и носовой выступ не оставляют никаких подсказок на соответствующих костных частях. Вы можете с легкостью придать черепу неандертальца черты шимпанзе или философа. Эти так называемые реставрации древних типов человека не имеют практически никакого научного значения и только дезориентируют публику... Поэтому не доверяйте никаким реконструкциям"¹¹³.

Подделка ископаемых останков

Будучи не в состоянии найти доказательства теории эволюции в ряду ископаемых останков, некоторые ученые предпринимали попытки создать свои собственные экземпляры. Такие попытки, известные по энциклопедиям как "эволюционные подделки", со всей очевидностью доказывают, что теория эволюции - это идеология и философия. На двух печально известных подделках такого рода мы остановимся ниже.

Пилтдаунский человек

В 1912 году известный врач и любитель-палеонтолог Чарльз Даусон выступил с заявлением, что он обнаружил челюсть и фрагменты черепной кости в шахте в районе Пилтдауна в Англии. Хотя череп походил



**Пилтдаунский человек:
ископаемое-подделка**

на человеческий, челюсть была больше похожа на обезьяню. Эти образцы стали известны как "пилтдаунский человек", предположительный возраст которого составлял 500000 лет. Многие годы эта находка считалась абсолютным доказательством эволюции человека.

В 1949 году ученые еще раз изучили находку и пришли к заключению, что это подделка, у которой череп человека, а челюсть - орангутанга.

Используя флуоресцентный метод датирования, ученые установили, что возраст черепа всего лишь несколько тысяч лет. Зубы на челюсти орангутанга искусственно сточены, а примитивные орудия, которые очень к месту оказались рядом с ископаемыми останками, также грубая подделка и заточены инструментами, сделанными из стали. После тщательных исследований, проведенных Окли, Веймером и Кларком в 1953 году, публике стало известно об этой подделке. Череп принадлежал человеку, жившему пятьсот лет тому назад, а мандибулярная кость - недавно умершей обезьяне. Зубы были расположены в ряд и вмонтированы в челюсть, а суставы подпилены напильником, что должно было придать им сходство с человеческими. Затем на все части был нанесен в виде пятен бихромат калия, чтобы придать находке древний вид (пятна исчезали при погружении в кислоту). Ле Трос Кларк, один из раскрывших подделку ученых, не мог скрыть своего удивления:

"Свидетельства искусственной обработки бросаются в глаза. Они столь очевидны, что невольно возникает вопрос: почему их не заметили раньше?"¹¹⁴.

Небрасский человек

В 1912 году Генри Ф. Осборн, директор Американского музея естественной истории, объявил, что нашел в западной части Небраски, около Снейк Брук, коренной зуб времен плиоценского периода. Предположительно, этот зуб обладает особенностями как человеческого, так и обезьяньего зуба.

Начался научный спор: одни считали, что зуб принадлежал питекантропу, другие полагали, что он больше напоминает зубы современного человека. Эта вызвавшая такие жаркие споры окаменелость широко известна под именем "небрасского человека". Он также получил научное название "хесперопитек харольдкуки" ("Hesperopithecus Haroldcooki").

Многие известные ученые поддержали Осборна. Были сделаны основанные на единственном зубе рисунки реконструкции головы и тела небрасского человека. Более того, появились его изображения с целой семьей.



Картина, созданная на основе одного найденного зуба, была опубликована в "Иллюстрированных лондонских новостях" 24 июля 1922 года. Сторонники теории эволюции были очень разочарованы, когда выяснилось, что этот зуб принадлежал не человеку и не обезьяноподобному существу, а вымершему виду свиньи

В 1927 году были найдены другие части этого скелета. Новые находки продемонстрировали, что зуб не принадлежал ни человеку, ни обезьяне. Было установлено, что это зуб исчезнувшего вида дикой американской свиньи, известной как "простеннопс" ("prosthennops").

Был ли у человека и обезьяны общий предок?

Согласно теории эволюции, человек и современная обезьяна имели общих предков. Эти существа сначала развивались одинаково, а затем они пошли по разным ветвям эволюции, и одни стали современными обезьянами, а другие - современными людьми.

Общий предок человека и обезьяны называется "австралопитек", что значит "южноамериканская обезьяна". Существовали разные типы австралопитеков, вымершего древнего вида обезьян: одни из них - большие и крепкие, другие - маленькие и слабые.

По мнению сторонников эволюционной теории, следующая ступень эволюции человека - собственно "хомо", т.е. человек. Существа из разряда "хомо" более развиты, чем австралопитеки и не очень отличаются от современных людей. Считается, что современный "хомо сапиенс" (человек разумный) сформировался на самой последней стадии эволюции этих видов.

На самом же деле австралопитеки - это вымершие виды обезьян, а существа из ряда "хомо" являются представителями различных человеческих рас, живших и исчезнувших в прошлом. Чтобы придать законченность схеме эволюции человека, ископаемые останки различных видов обезьян и человека были расположены в порядке возрастания их размеров. Однако исследования показали, что устроенный таким образом ряд никак не подразумевает эволюционного процесса. Некоторые из предполагаемых предков человека были на самом деле обезьянами, другие же - самими настоящими представителями человеческого вида.

Давайте рассмотрим австралопитеков, которые, согласно эволюционной теории, находятся на первой стадии эволюции человека.

Австралопитеки: вымершие обезьяны

Эволюционисты утверждают, что австралопитеки - наиболее примитивные предки современных людей. Это древний вид существ с формой черепа, как у современных обезьян, но с меньшим объемом. Кроме того, эти существа обладали таким важным свойством, как двуногость, которое указывает на то, что они являются предками человека.

По способу передвижения обезьяна и человек различны. Человек - единственное существо, которое свободно передвигается на двух ногах. Некоторые животные также обладают ограниченной способностью передвигаться таким образом, но скелет у них - сгорбленный.

Австралопитеки ходили в сгорбленном положении в отличие от прямоходящего человека. Однако даже ограниченная способность передвигаться на двух ногах дала основания эволюционистам приписать этим существам право быть предками человека.

Первые данные, опровергающие голословные утверждения эволюционистов о двуногости австралопитеков, были получены самими эволюционистами. Более тщательные исследования ископаемых останков австралопитеков заставили даже сторонников эволюционной теории признать, что эти существа были "слишком" обезьяноподобными. В середине 70-х годов Чарльз Е. Окснэрд, изучая анатомическое строение ископаемых останков австралопитеков, установил сходство между строением скелета австралопитека и современных орангутангов:

"Важная часть современного представления об эволюции человека основывается на изучении зубов, челюстей и фрагментов черепа ископаемых останков австралопитека. Все они указывают на то, что тесной связи между линией развития человека и австралопитека не существует. Ископаемые останки горилл, шимпанзе и людей различны. Когда австралопитеки изучаются как отдельная группа, то выявляется их сходство с орангутангом, а не с человеком"¹¹⁵.

В 1996 году с помощью компьютерной графики английский палеонтолог Кромптон доказал, что комбинированная походка австрало-

питеков, предположительно ходивших на двух ногах, но в сгорбленном положении, была абсолютно невозможна. Живое существо может ходить либо прямо, либо на четырех ногах. Существа с промежуточным типом походки не могли выжить вследствие требующихся огромных затрат энергии. Это означает, что австралопитеки не могли быть одновременно двуногими и иметь сгорбленную осанку.

Однако самые веские доказательства того, что австралопитеки не были двуногими, представлены специалистом в области анатомии Фредом Спуром и его группой из отделения анатомии человека и биологии клетки Ливерпульского университета в Англии.

Эти ученые, исследовавшие механизм равновесия, обнаруженный в улиточном завитке уха двуногих, убедительно показали, что австралопитеки не могли быть двуногими существами, и, следовательно, рассматривать их как предков человека нет оснований.

Ряд "хомо": реальный человек

Следующий шаг в воображаемом ряду эволюции человека - "хомо", т.е. человеческие существа, похожие на современных людей, но имеющие некоторые расовые отличия. Чтобы подчеркнуть существующие различия, эти люди представляются не как отдельная раса, а как различные "виды". Однако, как мы вскоре увидим, представители эволюционного ряда человека есть не что иное, как разные типы человеческой расы.

Согласно вымышленным построениям сторонников теории эволюции, эволюционный ряд "хомо" выглядит так: человек прямоходящий, человек разумный, неандертальский человек, кроманьонский человек и, наконец, современный человек.

Как бы ни старались эволюционисты доказать обратное, все "виды", которые мы представили выше, - не что иное, как самые настоящие человеческие существа. Давайте сначала рассмотрим человека прямоходящего, которого эволюционисты относят к наиболее примитивному виду.

Яркое свидетельство того, что человек прямоходящий не является примитивным видом, - это ископаемые останки, известные как "турканский мальчик", одни из самых старых сохранившихся останков человека прямоходящего. Установлено, что это был 12-летний мальчик, рост которого уже в юности достигал 1,83 метра. Строение ископаемого скелета не отличается от строения скелета современного человека. Высота и стройность остова скелета полностью совпадают с типом скелета людей, живущих сейчас в тропических регионах. Эта находка - одно из важнейших доказательств того, что человек прямоходящий - это просто другая разновидность человеческой расы. Палеонтолог Ричард Ликей пишет следующее о человеке прямоходящем и современном человеке:

"Возможно, вы заметите различия в форме черепа: вытянутость лицевой кости, сильно выступающие надбровные дуги и т.д. Но эти различия не более ярко выражены, чем различия между отдельными географическими расами современных людей, которые мы наблюдаем сегодня. Такие биологические вариации возникают, когда популяции оказываются географически отдаленными друг от друга в течение значительного периода времени"¹¹⁶.

Ликей имеет в виду, что различия между человеком прямоходящим и нами не более велики, чем различия между неграми и эскимосами. Характерное строение черепа человека прямоходящего явилось результатом особенностей питания, генетической обособленности и отсутствия ассимиляции в течение продолжительного времени с другими человеческими расами.

Еще одним убедительным свидетельством того, что человек прямоходящий - не примитивный вид, является возраст его ископаемых останков, составляющий двадцать семь, а по некоторым данным, всего лишь тринадцать тысяч лет. Как следует из статьи, опубликованной в журнале "Time", который, хотя и не является научным журналом, пользуется большим авторитетом среди всего ученых мира, ископаемые останки человека прямоходящего, жившего двадцать семь тысяч лет тому назад, были найдены на острове Ява. В Австралии в болотах Коу

были обнаружены ископаемые останки, обладающие чертами человека прямоходящего, возраст которых составлял тринадцать тысяч лет. Все эти находки свидетельствуют о том, что человек прямоходящий представляет собой человеческую расу, существовавшую до недавнего времени и исчезнувшую в ходе исторического развития.

Древний "хомо сапиенс" и неандертальский человек

Древний "человек разумный" - непосредственный предшественник современного человека в воображаемом эволюционном ряду. Фактически мало что можно сказать особенного об этих людях, поскольку различия между ними и современными людьми очень незначительны. Некоторые исследователи даже утверждают, что представители этой расы живут и сейчас, например, к ним можно отнести аборигенов Австралии. Как и "хомо сапиенс", аборигены обладают густыми выступающими бровями, скошенной нижней челюстью и несколько меньшим объемом черепа. Более того, некоторые очень важные находки свидетельствуют о том, что люди такого типа жили в Венгрии и в некоторых деревнях Италии вплоть до нашей эры.

Ископаемые останки, обнаруженные в долине Неандер в Голландии, стали известны как останки неандертальского человека. Многие современные исследователи считают, что это особый подвид современного человека, и называют его "человек разумный неандертальский". Совершенно очевидно, что эта раса жила с современными людьми в один и тот же промежуток времени и в одних и тех же местах. Раскопки свидетельствуют, что неандертальцы хоронили своих мертвых, изобретали музыкальные инструменты и имели культурное сходство с "человеком разумным", жившим в тот же период. Абсолютно идентичные современным черепа и скелеты неандертальских ископаемых не оставляют в этом никаких сомнений. Известный авторитет в данной области Эрик Тринкаус из университета Нью-Мехико пишет:

"Детальное сравнение скелетных останков неандертальского человека со скелетом современного человека показало, что в анатомическом

строении неандертальца нет ничего, что указывало бы на более низкие, по сравнению с современным человеком, двигательные, интеллектуальные или лингвистические способности"¹¹⁷.

В действительности неандертальцы имели даже некоторые "эволюционные" преимущества по сравнению с современным человеком. Размеры черепа неандертальцев были больше, чем у современного человека, и они были более крепкими и мускулистыми, чем мы. Тринкаус добавляет:

"Одной из характерных черт неандертальцев является излишняя массивность костей туловища и конечностей... Все сохранившиеся кости предполагают большую силу, которой мало кто обладает из современных людей... Более того, по всей видимости, крепкими были не только взрослые мужчины, но и взрослые женщины, молодые люди и даже дети".

Точнее говоря, неандертальцы представляют собой человеческую расу, которая со временем ассимилировалась с другими расами.

Все эти факты показывают, что эволюция человека есть плод воображения эволюционистов: люди всегда были людьми, а обезьяны - обезьянами.

Возникла ли жизнь случайно?

Согласно теории эволюции, жизнь началась с клетки, случайно возникшей в первобытных условиях Земли. Давайте рассмотрим ее строение с единственной целью: показать, насколько неразумно объяснять зарождение этой необыкновенно сложной структуры, во многих отношениях остающейся загадкой даже в наши дни, случайно совпавшими естественными условиями.

Клетку с ее действующими системами связи, транспорта и управления можно сравнить с большим городом. В клетке есть электростанции, вырабатывающие потребляемую ею энергию; фабрики, производящие важные для жизни ферменты и гормоны; банк данных, содержащий всю необходимую информацию о производимых продуктах; сложная транспортная система и трубопроводы для транспортировки сырья

из одного места в другое; передовые лаборатории, заводы по переработке сырья в более удобные для использования формы; белки клеточных мембран, осуществляющие контроль за входящими и исходящими материалами. Все это, однако, составляет лишь часть невероятно сложной структуры клетки.

Поэтому совершенно естественно возникает вопрос: могла ли первая клетка первоначально возникнуть стихийно? Как показали исследования, даже с помощью аминокислот - строительного материала клетки - невозможно создать одну-единственную органеллу клетки, например такую, как митохондрия или рибосома, не говоря уж о целой клетке. Поэтому клетка, будто бы возникшая в результате эволюционного совпадения условий, всего лишь плод фантазии сторонников теории эволюции, такой же нереальный, как единорог.

Возникновение белка не есть результат простой случайности

Не только клетка не могла возникнуть сама по себе, но и появление таким же образом молекулы белка, одной из тысяч составляющих клетку сложных белковых молекул, столь же невозможно.

Белки представляют собой гигантские молекулы, состоящие из определенного количества аминокислот, соединенных в определенной последовательности. Самая простая молекула белка имеет в своем составе пятьдесят аминокислот, однако существуют и такие, которые насчитывают до тысячи аминокислот. Отсутствие, добавление или замена хотя бы одной аминокислоты в структуре белка живой клетки (а каждый белок выполняет особую функцию) могут привести к тому, что этот белок станет бесполезным для клетки и будет представлять собой лишь нагромождение молекулярного материала. Не сумев доказать "случайное возникновение" аминокислот, теория эволюции оказалась столь же беспомощной и в отношении объяснения природы возникновения белков.

С помощью вероятностных расчетов легко доказать, что функциональная структура белков не могла возникнуть случайно.

Существует двадцать аминокислот. Молекула белка среднего размера состоит из 288 аминокислот. Количество комбинаций различных аминокислот равно числу 10^{300} . Из всех этих возможных последовательностей только одна способна сформировать нужную молекулу белка. Остальные цепочки аминокислот абсолютно бесполезны или даже потенциально вредны для живых организмов. Иными словами, вероятность случайного возникновения одной молекулы белка равна $1/10^{300}$, т.е. астрономическому числу - единице с 300 нулями. В математике такое число приравнивается к нулю. В отношении гигантских молекул белка, состоящих из тысяч аминокислот, эта вероятность становится совершенно ничтожной, хотя и это слово не отражает реального положения дел.

Если случайное возникновение одной молекулы белка невозможно, то еще невероятнее, чтобы приблизительно один миллион белков случайно объединился в определенном порядке для создания целой клетки. Кроме белков клетки содержат нуклеиновые кислоты, жиры, витамины и многие другие химические вещества, например электролиты.

Все эти компоненты находятся в полной гармонии друг с другом, и их структура и функции точно определены. Как мы видели, эволюционная теория не способна объяснить возникновение даже одной молекулы белка из составляющих клетку миллионов белков, не говоря уже о целой клетке. Один из наиболее известных авторитетов в области эволюционной теории в Турции, профессор Али Демирсой обсуждает возможность стихийного возникновения цитохрома С, одного из жизненно важных ферментов, в своей книге *"Наследственность и эволюция"*:

"Возможность случайного возникновения цитохрома С равна нулю. Иными словами, если для возникновения жизни необходима определенная аминокислотная последовательность, то есть лишь один шанс из миллиарда в целой Вселенной, что она возникнет. В противном случае при ее создании должны были действовать находящиеся за пределами определения метафизические силы. Наука не может принять такое по-

ложение. Следовательно, нам придется рассмотреть первую гипотезу”¹¹⁸.

Далее профессор Демирсой говорит, что вероятность, которую он признал как наиболее соответствующую научным знаниям, нереальна.

Вероятность случайного возникновения определенной последовательности аминокислот цитохрома С столь же невелика, как и вероятность того, что обезьяна напишет историю человечества на пишущей машинке, произвольно нажимая на клавиши¹¹⁹.

Правильной последовательности необходимых аминокислот недостаточно для создания даже одной молекулы белка из множества, составляющих живой организм. Кроме того, все двадцать аминокислот, входящих в состав белков, должны быть L-формы. Дело в том, что химически одинаковые аминокислоты делятся на два вида: L-аминокислоты и D-аминокислоты, т.е. существует зеркальная симметрия в расположении между их третичными структурами, подобно левой и правой рукам человека. Оба типа аминокислот имеются в природе в достаточном количестве, и они легко вступают в связь друг с другом. Тем не менее, обнаружено, что все белки живых существ построены из L-аминокислот.

Давайте представим на секунду, что жизнь возникла случайно, как заявляют эволюционисты. В таком случае L-аминокислоты и D-аминокислоты, также возникшие стихийно, должны были находиться в природе в равных количествах. Вопрос состоит в том, каким образом белки смогли выбрать только L-аминокислоты, в то время как ни одна D-аминокислота не оказалась вовлеченной в процесс создания жизни. Горячие сторонники эволюционной теории, авторы английской научной энциклопедии (*Britanica Science Encyclopadia*), указывают на то, что и аминокислоты всех живых организмов на Земле, и основной строительный материал сложных полимеров, таких как белки, имеют одну и ту же L-аминокислотную асимметрию. Поэтому совершенно непонятно, почему молекулы становятся L-аминокислотными или D-аминокислотными и каким образом соответствующий выбор так удивительно связан с зарождением жизни на Земле¹²⁰.

Для создания белка недостаточно, чтобы аминокислоты были в нужном количестве, шли в необходимой последовательности и имели

трехмерную структуру; в добавление к этому, они должны иметь более одного мостика, с помощью которых они соединяются друг с другом. Такой вид связи называется пептидной связью. Хотя молекулы могут вступать в различные связи друг с другом, белки состоят только из тех аминокислот, которые соединяются пептидной связью.

Исследования показали, что только 50% аминокислот, соединяющихся произвольно, соединяются посредством пептидной связи, а остальные соединены другими видами связи, отсутствующими в белках. Чтобы процесс протекал правильно, аминокислота, участвующая в построении белка, должна соединиться с другой аминокислотой L-типа пептидной связью. Процесс осуществляется бесперебойно, несмотря на то, что нет никакого механизма, контролирующего выбор необходимого типа аминокислоты.

Учитывая все эти обстоятельства, вероятность случайного совпадения факторов, задействованных при формировании молекулы белка, состоящей из пятисот аминокислот, можно представить следующим образом:

вероятность правильного расположения в последовательности
= $1/10^{650}$

вероятность принадлежности к L-типу
= $1/10^{150}$

вероятность соединения с помощью пептидной связи
= $1/10^{150}$

общая вероятность
= $1/10^{950}$

Как видим, вероятность случайного создания молекулы такого белка, содержащей пятьсот аминокислот, равна единице, деленной на 10 в 950 степени. Представить такое число можно только на бумаге, в действительности же она равна нулю.

В математике вероятность, меньшая $1/10^{50}$, считается нулевой.

Если же взять молекулу гемоглобина - очень важного белка, со-

живой материи? Наиболее основательным был эксперимент, проведенный американским исследователем Стенли Миллером в 1953 году, который известен как "эксперимент Миллера" или "эксперимент Юрейя-Миллера".

Чтобы доказать, что аминокислоты могли возникнуть случайно, Миллер в своей лаборатории создал условия, соответствовавшие, по его предположению, тем, что существовали на первобытной Земле (позже было доказано, что его предположение неверно). Смесь, которую он использовал в качестве первобытной атмосферы, состояла из аммиака, метана, водорода и водяных испарений.

Миллер знал, что эти вещества не вступают в реакцию друг с другом в естественных условиях, и для того, чтобы она началась, необходима дополнительная энергии. Он предположил, что в первобытной атмосфере энергия могла появиться от вспышек молнии, и, исходя из этого предположения, использовал в своих экспериментах электрический разряд.

Миллер нагревал смесь газов до 100°C в течение недели, кроме того, провел в камеру электрический ток. В конце недели он исследовал химические вещества, образовавшиеся в камере, и обнаружил, что три из двадцати аминокислот, составляющих основные элементы белков, были синтезированы.

Этот эксперимент вызвал большое волнение среди приверженцев эволюционной теории. Вдохновленные результатами, они разработали новый сценарий хода событий, который предполагает, что, поскольку аминокислоты могли возникать безо всякого вмешательства, впоследствии стихийно они соединились в правильные последовательности и в результате возникли белки. Некоторые из этих случайно возникших белков сформировались в структуры, подобные клеточным мембранам, и образовалась примитивная клетка. Со временем клетки объединялись, и формировались живые организмы. Исходной посылкой такого сценария явился эксперимент Миллера.

Однако экспериментальная база была несостоятельной, что было неоднократно продемонстрировано позже.

Несостоятельность эксперимента Миллера

Полвека прошло с тех пор, как Миллер поставил свой опыт. Хотя несостоятельность его результатов неоднократно доказана, эволюционисты по-прежнему используют этот опыт в качестве главного доказательства возможности спонтанного зарождения жизни из неживой материи. Однако при объективном рассмотрении ситуация оказывается не столь радужной. Миллер поставил перед собой цель доказать, что аминокислоты могут образовываться самостоятельно в первобытных земных условиях. Несколько аминокислот было синтезировано, но проведение опыта противоречило поставленным целям по многим пунктам.

*Миллер изолировал аминокислоты, как только они образовались, используя устройство, известное как "холодная ловушка". Если бы он не сделал этого, условия среды, в которой они возникли, тотчас разрушили бы молекулы.

Бессмысленно полагать, что в земных первобытных условиях существовал некий сознательный механизм, который регулировал появление ультрафиолетового излучения, градовых разрядов, различных химических веществ и большого количества свободного кислорода. Без существования такого механизма любая аминокислота, которой удалось сформироваться, разрушилась бы без промедления.

*Первобытная атмосферная среда, которую Миллер пытался воссоздать в своем опыте, была нереальной. Составляющими компонентами первобытной атмосферы были азот и окись углерода. Вместо них он использовал метан и аммиак.

Вопрос: почему? Почему была уверенность в том, что первобытная атмосфера состояла из большого количества метана (CH_4), аммиака (NH_3) и водных испарений (H_2O)? Ответ прост: без аммиака синтезировать аминокислоту невозможно. Кевин Мак Кин пишет об этом так: "Смесь метана и аммиака послужила Миллеру и Юрею имитацией первобытной атмосферы. Они полагали, что Земля представляла собой однородную смесь металла, камня и льда. Однако последние исследования показали, что в

то время Земля была раскаленной и состояла из расплавленного никеля и железа. Поэтому в химическом составе атмосферы должны были присутствовать главным образом азот (N_2), окись углерода (CO_2) и водные испарения (H_2O). Но эти вещества не так хорошо подходят для создания органических молекул, как метан и аммиак"¹²¹.

После долгого молчания Миллер признался, что атмосферная среда, которую он использовал в своем опыте, была нереальной.

*Другим обстоятельством, доказывающим несостоятельность опыта Миллера, было достаточное количество кислорода в естественной атмосфере, препятствующего образованию аминокислот и даже способного разрушить их. Миллер не принял во внимание кислород. Если бы он использовал кислород в своем эксперименте, метан превратился бы в окись углерода и воду, а аммиак - в азот и воду.

Вместе с тем в то время еще не существовало озонового слоя, и органические молекулы не смогли бы выжить на Земле, поскольку она не была защищена от сильного ультрафиолетового излучения.

*В процессе эксперимента Миллера, кроме нескольких аминокислот, было получено много органических кислот, способных причинить вред структурам и функциям живых организмов. Если бы аминокислоты остались в той же самой среде, эти химические вещества неизбежно разрушились бы или трансформировались в другие соединения. Более того, образовалось бы большое количество правовращающих аминокислот, которые, как уже известно, не только не способны сами участвовать в создании живых организмов, но лишают такой способности белки, когда входят в их состав.

В заключение заметим, что в опытах Миллера не были воспроизведены условия, при которых могла бы сформироваться живая клетка. Среда, существовавшая в первобытных условиях, представляла собой кислотную смесь, окисляющую и разрушающую любую полезную молекулу, даже если допустить ничтожную вероятность ее возникновения.

Выдвигая опыт Миллера в качестве доказательства правоты теории эволюции, ее сторонники сами же и опровергают ее, поскольку

этот опыт всего лишь доказал возможность синтезировать аминокислоты в контролируемых условиях научной лаборатории. Жизнь создавалась не стихийно, а была сотворена Сознательной Волей Творца. Вот почему на каждом этапе Творения присутствует определенный знак, доказывающий Существование и Могущество Аллаха.

Чудесная молекула ДНК

Теория эволюции оказалась неспособной дать последовательное объяснение возникновения молекул, составляющих основу живой клетки. Развитие науки генетики и открытие нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) поставило перед этой теорией совершенно новые проблемы.

Джеймс Уотсон и Френсис Крик, начав свои исследования в области ДНК в 1955 году, открыли новую эру в биологии. После долгих лет работы усилиями многих ученых была в основном расшифрована структура ДНК.

Остановимся на некоторых основных моментах структуры и функций ДНК.

Молекула ДНК находится в ядре каждой из ста триллионов клеток нашего тела и содержит полную информацию о конструкции человеческого тела, характерных особенностях отдельного человека: от внешних данных до структуры его внутренних органов. Вся эта информация записана в ДНК посредством специальной кодовой системы. Информация кодируется в ДНК в линейной последовательности четырех особых оснований, составляющих эту молекулу. Эти основания обозначаются А, Т, Г и Ц по первой букве их названий. Все структурные различия между людьми зависят от изменений в последовательности этих оснований.

В молекуле ДНК содержится около 3,5 миллиарда последовательностей нуклеотидов. Информация, хранящаяся в ДНК клеток каких-либо органов или белка, заключена в генах. Например, информация о глазе или сердце хранится в совершенно разных наборах генов.

Клетка синтезирует белок, используя информацию всех генов. Аминокислоты, составляющие структуру белка, определяются в молекуле ДНК линейной последовательностью из трех нуклеотидов.

Одна деталь заслуживает особого внимания. Ошибка в последовательности нуклеотидов гена приводит к его повреждению. Учитывая, что в человеческом теле двести тысяч генов, мы понимаем, насколько маловероятно, чтобы миллионы нуклеотидов, входящих в эти гены, смогли образовать правильную последовательность в результате простой случайности. Биолог-эволюционист Френк Сэлисбери так комментирует это явление:

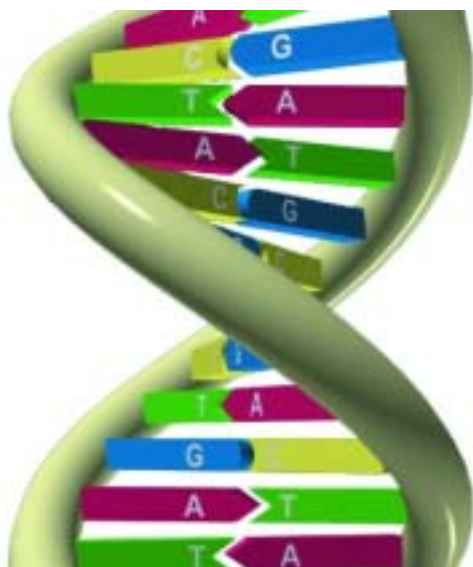
"Молекула белка средних размеров содержит около трехсот аминокислот. В ДНК гена, контролирующего его, будет содержаться около тысячи нуклеотидов. Поскольку в цепи ДНК находятся четыре вида нуклеотидов, каждый из них, состоящий из 1000 связей, может существовать в количестве форм, равном 4^{1000} . Применив алгебраическую запись, мы получаем $4^{1000} = 10^{600}$. 10^{600} - это число, равное единице с 600 нулями. Такое число находится за пределами нашего понимания"¹²².

По этому вопросу профессор Али Демирсой был вынужден сделать следующее признание:

"Фактически вероятность случайного образования молекулы белка и нуклеиновой кислоты (ДНК и РНК) чрезвычайно мала. Возникновение даже одной какой-либо цепи молекулы белка также маловероятно"¹²³.

Молекула ДНК едва ли способна вступать в реакцию вследствие того, что ее форма представляет собой двойную спираль. Более того, ДНК может воспроизводиться только при наличии белков-ферментов, синтез которых осуществляется с помощью закодированной в ДНК информации. Поскольку оба они зависят друг от друга, воспроизводство возможно либо при их одновременном существовании, либо один из них должен быть "сотворен" прежде другого. Американский микробиолог Джейкобсон пишет:

"В момент зарождения жизни должны были одновременно присутствовать факторы, управляющие такими процессами, как появление энергии, извлечение из окружающей среды необходимых элементов, рост



Молекула ДНК содержит план общего строения человеческого тела

последовательностей аминокислот и создание эффективного механизма передачи информации, управляющей ростом. Такое сочетание факторов всегда казалось абсолютно невероятным и часто приписывалось Божественному вмешательству"¹²⁴.

Эти слова были написаны через два года после открытия Дж. Уотсоном и Фр. Криком структуры ДНК. Однако, несмотря на все достижения науки, для эволюционистов вопрос по-прежнему остается открытым. Суммируя сказанное, следует сказать, что необходимость для воспроизведения ДНКбелков-ферментов и синтез их на основе информации, закодированной в ДНК, окончательно разбивает положения эволюционной теории.

Немецкие ученые Юнкер и Шерер доказали, что синтез каждой из необходимых для "химической эволюции" молекул требует совершенно определенных условий, и что вероятность соединения материалов, получение которых требует различных методов, равна нулю:

"До сих пор не поставлено ни одного опыта, в результате которого мы смогли бы получить все необходимые для химической эволюции молекулы. Поэтому нужно синтезировать молекулы в разных местах при

определенных условиях, а потом переносить их в другие места, где будут происходить реакции, обеспечивая им тем самым защиту от таких вредных воздействий, как гидролиз и фотолиз"¹²⁵.

Иными словами, теория эволюции не способна представить доказательства существования стадий развития, которые, по их утверждению, осуществляются на молекулярном уровне.

Ни аминокислоты, ни белки, составляющие клетки живых организмов, не могли бы возникнуть в "первобытной атмосфере" окружающей среды. Более того, невероятно сложная структура белков, их свойство быть лево и правовращающимися, трудность формирования липидных связей - это всего лишь часть тех причин, по которым их невозможно будет синтезировать и в будущем. Даже если предположить на мгновение, что белки синтезировались случайно, это не будет иметь никакого смысла, потому что белки сами по себе бесполезны, т.к. они не в состоянии воспроизводиться. Синтез белка возможен только с помощью информации, закодированной в молекулах ДНК и РНК. Особая последовательность из двадцати различных аминокислот, закодированная в ДНК, определяет структуру каждой молекулы белка в организме. Все те, кто изучал молекулы ДНК и РНК, прекрасно знают, что они не могли возникнуть случайно.

Факт Сотворения

Общая несостоятельность теории эволюции привела к тому, что многие ведущие ученые в области микробиологии признали факт Сотворения, предполагающий, что все в природе является результатом сознательной деятельности Творца. Ученые, открытые для новых мыслей, выдвинули идею, получившую название "разумного плана". Майкл Дж. Беке, один из самых свободомыслящих ученых, говорит, что он признает существование Творца, Создателя всего, и считает, что те, кто отрицает этот факт, оказываются в тупике:

Вместо этого царит странное, удивительное молчание... Когда же вопрос сверхъестественной сложности клетки обсуждается публично,

раздается шарканье ног, а дыхание присутствующих становится затрудненным. В неофициальной обстановке люди расслабляются, многие открыто признают очевидное, но потом опускают глаза, качают головами и на этом останавливаются. Почему ученое сообщество не хватается жадно за это потрясающее открытие? Почему к идее плана создания живой клетки всегда подходят с позиций ограниченного интеллекта? Дилемма состоит в том, что если одна сторона медали называется "разумный план", то другая должна нести на себе слово "Бог"¹²⁶.

Сегодня многие люди не понимают, что во имя науки они принимают ложь за истину вместо того, чтобы поверить в Аллаха. Те, кто находит фразу "Аллах сотворил вас из Небытия" недостаточно научной, вольны верить в то, что первое живое существо возникло миллиарды лет тому назад от удара молнии в "первобытный бульон".

Равновесие и порядок в природе столь великолепны, и число их проявления их столь многочисленны, что полагать, будто все это возникло случайно, неразумно. Знамена Аллаха на небе и на земле очевидны, и отрицать их бессмысленно. Аллах - Создатель небес, земли и всего, что есть между ними. Знаки Его существования присутствуют во всей Вселенной.

И молвили они: "Хвала Тебе, (Владыка)!

Мы ведаем лишь то, чему Ты нас учил.

Поистине один лишь Ты И

Мудрости и Знания исполнен!"

(Коран,2:32)

**"И из его знамений -
Создание земли и неба
и живности, что Он
рассеял там;
Он мощен их собрать
как скоро пожелает"
(Коран, 42:29)**

