

**Георгий БОРТОК**

**СОЛНЦЕ –  
ЭТО ОСНОВА ВСЕГО**

**РАССКАЗЫ**

3-е издание, дополненное

Донецк  
«Каштан»  
2008

ББК 84.4 УКР-РУС  
Б82

**Борток Г.С.**

**Б82** Солнце — это основа всего: Рассказы. — Донецк: Каштан, 2008. — 116 с.

ISBN 978-966-427-097-4

Идея написания нескольких рассказов, где автор мог бы в форме диалогов высказать свое видение некоторых проблем, с официальным, общепринятым толкованием которых он был не согласен, возникла в конце 60-х годов прошлого века. Они создавались для пытливых, любознательных читателей, которые прочтут их и найдут для себя много интересного.

**ББК 84.4 УКР-РУС**

Идея написання декількох розповідей, де автор міг би у формі діалогів висловити своє бачення деяких проблем, з офіційним, загальноприйнятим тлумаченням яких він був не згоден, виникла в кінці 60-х років минулого століття. Вони створювалися для допитливих читачів, які прочитають їх і знайдуть для себе багато цікавого.

ISBN 978-966-427-097-4

© Г.С. Борток, 2008

## От автора

---

Идея написания нескольких рассказов, где я мог бы в форме диалогов высказать своё видение некоторых проблем, с официальным, общепринятым толкованием которых я был не согласен, возникла в конце 60-х годов прошлого века. Они могли бы подытожить мои размышления об информации, которую я считаю неточной, не достаточно обоснованной, а порой и просто «дикой».

Вот несколько примеров такой информации, которые мне запомнились.

В центральной газете «Известия» в 70-е годы была опубликована гипотеза одного из учёных, который выдвигал свою точку зрения на вулканическую деятельность, считая, что вулкан, который имеет форму конуса, подобно линзе концентрирует и накапливает внутри себя солнечное тепло, а при достижении какого-то уровня, вулкан начинает свою деятельность — извержение.

В очень популярном журнале «Наука и жизнь», в те же годы, было рассказано и «доказано», что причиной вымирания динозавров явилось то, что исчез на Земле кальций, без которого нельзя было создать прочный скелет.

В передаче «Что? Где? Когда?» в 90-е годы была озвучена версия академика Вернадского, что осеннее потепление — «бабье лето» происходит от тепла, выделяемого опавшими прелыми листьями.

Естественно, у меня возникал протест против подобных сообщений и побуждал каким-то образом высказаться. Так возникли наброски рассказов, где лицом, высказывающим мою точку зрения на различные явления, был персонаж — Дима.

В 1972 г. я пытался, при содействии знакомого журналиста, опубликовать первый из рассказов: «Всё ли учёл Майкельсон?» — но безуспешно, поэтому другие рассказы не были закончены.

Весной 2006 г. я вновь вернулся к идее 35-летней давности и решил довести её до исполнения.

Рассказы рассчитаны на пытливого, любознательного читателя, который их прочтёт и найдёт для себя много интересного. Сведения, которые можно получить при прочтении этих рассказов, думаю, дадут возможность геологам, физикам и другим специалистам по-новому взглянуть на некоторые известные проблемы и, надеюсь, принесут пользу в их деятельности.

*Борток Георгий Сергеевич*

# Предисловие ко второму изданию

---

Через сравнительно небольшой срок после публикации первой моей книжки, я почувствовал, что напрасны были мои опасения насчет наполнения ее слишком большим объемом новой информации, то есть - знаний, неизвестных еще никому, и которые, как я предполагал, будут встречены людьми с большим интересом. Однако, к моему сожалению, интереса к книжке проявлено не было.

Получив урок равнодушия со стороны читателей к очень интересной, с моей точки зрения, информации, я решил в этом, втором издании уже не остерегаться этого «синдрома застенчивости» и опубликовать все, что мне известно по этим проблемным вопросам, которые могли войти, но не были опубликованы в первом издании. Конечно, мне хотелось бы надеяться, что некоторые факты из этой книжки все же станут, известны обществу, и будет престижно их знать, как, например, информацию о футболе (командах, игроках и т. д.).

К равнодушию нашего общества меня уже приучила жизнь. Первоначально я изумлялся, как это может быть, чтобы очень нужные обществу изобретения не

были бы востребованы обществом? Но когда сам столкнулся с этим... Понял, что может.

Как оптимист «средней руки», я все же надеюсь, что информация, вскользь затронутая в первом издании, и более обстоятельно описанная во втором, а именно – то, что человечеству и вообще жизни на Земле угрожает самопроизвольный глобальный термоядерный взрыв, будет прочитана кем надо. Сама возможность этой реальной опасности для жизни на Земле обязана насторожить человечество. Должны быть приняты меры, которые помогут хотя бы отодвинуть конец жизни на Земле плюс на несколько столетий.

*Георгий Борток*

# Предисловие к третьему изданию

---

Для названия третьего издания сборника рассказов был использован заголовок второго рассказа, так как тема Солнца проходит лейтмотивом через все рассказы, и название «Солнце — это основа всего», думается — более оправдано.

В рассказы внесены некоторые добавления и, главное, здесь сохраняется уже сложившаяся традиция. В каждом издании, начиная с первого, есть обязательно что-то новое, чего еще нет в общем багаже знаний человечества. В первом - была обнаружена новая версия модели атома вещества, взамен квантовомеханической модели атома. Во втором — помещена гипотеза о гибели, ранее существовавших планет в Солнечной системе — Цереры и Фэтона и происхождение из обломка Цереры нашего естественного спутника Земли — Луны.

Не будет исключением и третье издание, где сообщается, что египетские пирамиды и другие подобные памятники древности в разных местах Земли, построены пришельцами с Марса, то есть — марсианами, с помощью землян. А потомки марсиан — это евреи.

После некоторых раздумий, я решил эту тему сделать просто вставкой в рассказ «Ничто не происходит само собой», а не четвертым рассказом в сборнике, конечно, осознавая, что эта тема благодатна не только для написания рассказа, но и для объемного романа или пьесы.

В этом издании еще больше уделяется внимания пронзительно-животрепещущей теме — жизни Земли и возможности ее прекращения.

Об этом было довольно внятно сообщено в первом издании, произнесено «во весь голос» во втором, и теперь этой пронзительно-животрепещущей теме уделено особое внимание в третьем издании. Неужели и сейчас это не будет услышано? Неужели этот «пустячок» - возможность даже случайной ошибки, которая может уничтожить жизнь в Солнечной системе, уже никого не интересует? Или в отличие от древних мудрецов, считавших истину, то есть новые знания о чем-то, бесценным даром, который не предосудительно взять из любого источника, ныне считаем не актуальным, устаревшим анахронизмом? Да и общество уже перевоспитано так, что мы ждем и верим сообщениям только от тех, у кого есть на это полномочия, хотя этот «уполномоченный товарищ» может быть даже и не причастен к этой проблеме, то есть в этом вопросе он просто «ни бум-бум».

Может быть, темы, помещенные в книжке ничтожны и не интересны обществу? Может быть они изложены непрофессионально-примитивно? Ну что ж! Хотелось бы услышать мнение читателей.

Слышал по телевидению предсказание И. Ньютона, что Землю в 2060 году ожидает какая-то глобальная катастрофа. Для меня это сообщение имеет особое значе-



---

ние, хотя, возможно, с этой точной датой великий Исаак и ошибается, но думается, что не на слишком много. На это сообщение тоже, видимо, не было обращено никакого внимания. Возможно, так было и на Марсе (предупреждения не были услышаны), но мы-то должны по опыту Марса знать, к чему может привести такая беспечность!

*Георгий Борток*

## Все ли учел Майкельсон?

---

Клева не было. Мне надоело наблюдать за неподвижными поплавками. В очередной раз я проверил пустые закидушки и решил проведать Диму, который рыбачил неподалеку, за бугром, в соседней заводи.

Поднявшись на бугор, я увидел, что и у Димы дела не лучше, и он, видимо от скуки, бросает в воду камни.

— Что, вспомнил детсадовскую пору? — спросил я.

Он ответил в тон вопросу:

— Противная рыба выныривает, открывает пасть и показывает язык. Дразнится. Вот и приходится, чтобы не лезть в воду, брать камни и отгонять ее.

— Да, что нам остается, как не позубоскалить? Притащились сюда в такую рань вместо того, чтобы выспаться.

— Нет, я с тобой не согласен, — возразил Дима. — В такой обстановке, когда тебя ничто не отвлекает и ты ближе к природе, приходят интересные мысли. Сейчас такая тишь и такая водная гладь, что, само собой, хочется взять камень и кинуть. И тут ты наблюдаешь, как расходятся волны, соображая, какая скорость у волны и что ее ожидает в конце существования. Наверное, ско-

рость будет снижаться, амплитуда и расстояние между гребнями волн, то есть длина волны будет уменьшаться и волна исчезнет.

— Ну, как не порадоваться за тебя. Это же поразительное наблюдение! — съязвил я.

— Напрасно усмехаешься. Здесь не так все просто, как тебе кажется. Кроме водяных волн, есть еще звук и свет и, исследуя простейшее, мы можем найти аналогию в более сложном.

— Да, я смотрю, сейчас как раз это нам и надо.

— Все мы и всюду, — продолжал Дима, не обращая внимания на мое замечание, — сталкиваемся с присутствием волн. До того к ним привыкли, что совершенно не обращаем внимания на их существование, а ведь, если задуматься, каждый вид волн по-своему замечателен и чрезвычайно интересен.

Например, свет. Скорее — освещенность. Мы видим предметы четко до деталей, а с помощью приборов — до микроскопических подробностей. И какой величины должны быть носители информации, чтобы с приличного расстояния можно было бы рассмотреть микроскопическое? И эта информация о микрочастице одинаково видна с любой точки шарообразной сферы. И наоборот. Миллиарды носителей информации проходят, скажем, через 1 кубический миллиметр, совершенно не мешая друг другу. Я думаю, здесь фотонами не обойдешься. Может быть, это какое-то световое поле?

А звуки? Их такое множество и разнообразие! Очень даже оправдано словосочетание «Мир звуков».

— Да, сейчас их даже слишком много. Вот и мы выбрали с тобой в сельскую местность на тишину, — встал я.

— Правда, один не очень приятный случай, связанный со звуком, запомнился мне надолго. Может быть, на всю жизнь.

— Ну, расскажи.

— Я в армии служил в авиации, — начал свои воспоминания Дима. — К нам на аэродром привезли в деревянных контейнерах сверхзвуковые истребители. Собрали их и начали испытывать в полете.

Мы, конечно, интересовались новыми истребителями, но вначале они летали так же, как и другие самолеты. Наша казарма находилась не слишком далеко от взлетно-посадочной полосы и к полетам самолетов, и к шуму двигателей мы привыкли.

В тот день я брился у прикрытого двухстворчатого окна, облокотив на него небольшое зеркало. Вдруг, в тишине раздается сильнейший хлопок, окно распахивается — я едва успел подхватить зеркало. Далее, рев самолета, понесшегося низко над полосой.

Все, кто был в казарме, разом подбегают к окну с возгласами: «Где упал?» Никто, конечно, раньше такого не слышал. Где-то вылетели стекла, и полеты на сверхзвуке стали проводить подальше от жилья. Хлопки были, конечно, мощные, но стекла уже не вылетали.

Впечатление от этой ударной волны крепко засело в моей памяти.

Позже, когда я обзавелся некоторым багажом знаний о звуке и опытом, возможно, это впечатление и побудило меня задумываться: «А были ли в действительности библейские «иерихонские трубы» и на каком принципе было основано их действие?» Я, конечно, был далек от мысли, что маломощным источником звука можно разрушить стену. Возможно, это было что-то иное, то есть не просто звук, но я пытался найти способ,

когда звук будет, не только слышим, но и мы, находясь в зоне излучения аппарата (назовем его пока «Иерихонская труба»), ощутили бы на себе его воздействие, как, например, мы ощущает ветер.

Представляешь? Безветренная погода, включается аппарат, и мы ощущаем на себе давление звука, конечно, другого качества, по сравнению со звуковым давлением, создаваемым современными сверхмощными громкоговорителями. И вдруг! Если действительно обнаружится такое действие звука, то должно же существовать и противодействие, которое будет стараться двигать излучающий звук аппарат в противоположном направлении, а это уже будет что-то вроде движителя и, видимо, с хорошим КПД, который можно было бы использовать в летательных аппаратах типа НЛО.

— Ну и что? Получилось ли что-нибудь у тебя? — заинтересовался я и поразмышлял вслух. — Кстати, я тоже думаю, что в действительности иерихонские трубы могли быть не звуковые, а наполненные взрывчаткой. Наверное, не исключено, что кто-то до чего-то и тогда мог додуматься. Упаковали взрывчатку в керамические трубы, а при многочисленных переписях и переводах этой истории кто-то это переименовал в звучащие трубы, бухающие трубы и теперь мы представляем их наподобие музыкальных труб.

— Думаю, что это было далеко не так, потому что стены были разрушены или повалены, а не взорваны. Про керамические трубы со взрывчаткой, наверное написали бы по-другому. Во всяком случае — в моих мечтах — для выполнения действия — использовать звук. Хотелось бы построить современное устройство, чтобы им можно было бы опрокинуть хотя бы что-то пусть

очень незначительное — мелочь какую-нибудь. Или заставить это устройство просто двигаться, источая звук.

— Я слышал, что в сообщениях об НЛО, пусть и выдуманных, тоже говорят, что слышно шипение, так что давай работай, продвигай свою идею.

В какой стадии реализация идеи? Скоро ли мы увидим испытание?

— В нулевой, — без радости сообщил Дима. — Возможно, надо будет дожидаться пенсионного возраста, чтобы иметь возможность всецело отдаться работе над этим. Я не могу серьезными делами заниматься между делом, как в стихах у Маяковского:

Сидят  
папаши.  
Каждый  
хитр.  
Землю попашет,  
Попишет  
стихи.

По-моему, надо или пахать землю, или писать стихи (в переносном смысле, конечно). Но, к сожалению, и в этом случае гарантировать, что я успешно осуществлю свою идею, конечно, нельзя. Возможно, это и недостижимо. Фантастика. И вдруг резко переменял тему разговора.

— Как ты думаешь, все ли учел Майкельсон при измерении скорости света? Ведь по результатам своих опытов он утверждал, что скорость света абсолютна, а это, в свою очередь, дало возможность Эйнштейну обосновать свою теорию относительности.

Многие ученые приняли эту теорию и нашли способы оправдать ее, но для меня время — это то, что не за-

висит от способов его измерения. Я не могу согласиться, что, якобы, здесь оно течет так, а там по-другому. Время — это то, что можно только пассивно наблюдать и учитывать, но не влиять на его течение. Никому этого не дано вплоть до...

— И, конечно же, на твои выводы повлияло исследование волн здесь, на пруду, при помощи такого инструмента, как камень?

— Над этим я задумывался и много раньше, хотя, чем тебе не нравится мое сравнение? Все эти волны распространяются. Подчеркиваю. Не летят с перемещением вещества, наподобие пули, а вовлекают среду для передачи движения: водяные — воду, звуковые — воздух или другое, возможно и твердое тело. Свет тоже что-то передает, а что именно, мы, в том числе и ученые, возможно, пока не знаем, но не будь где-то этого проводника электромагнитных волн, свет от какой-нибудь звезды, как и звук колокольчика, через вакуум не дошел бы до нас и мы, указывая на этот участок неба, говорили бы: «Здесь черная дыра».

— Ты говоришь, что-то похожее на бытовавшее мнение даже среди маститых ученых, что космос заполнен эфиром, через который и происходит распространение радиоволн и магнитных полей, хотя он не материален, то есть его нельзя ни увидеть, ни ощутить.

— К слову. Майкельсон тоже пытался обнаружить «эфирный ветер», но не смог.

— Как ты думаешь, почему? — спросил я.

— Я недостаточно знаю об его опытах по обнаружению «эфирного ветра», но для себя полагаю, что в воздухе можно обнаружить присутствие воздуха, в воде — воды, а эфир надо, и, кстати, сейчас это возможно, попытаться обнаружить в эфире.

- Говори, пожалуйста, яснее.
- Давай мысленно проведем опыт.

Имеются два судна, которые работают в паре, исследуя прохождение звука в воде. С одного судна посылается в воду сигнал, он отражается от другого судна и возвращается на первое в определенную точку. Это в том состоянии, когда суда стоят.

Теперь суда движутся. Так же посылается и принимается сигнал, но обнаруживается, что точка, в которую возвратился отраженный сигнал, сместилась. Стали соображать — почему? Пришли к выводу, что звук в воде распространялся прямолинейно, но за время его прохождения, судно сместилось. Поэтому и точка, куда вернулся сигнал, также сместилась. Наблюдавшие подтвердили, что действительно судно переместилось в воде.

В космосе никто не может подтвердить, что относительно чего перемещается. Эфир (если, конечно, он есть) относительно космического корабля или корабль относительно эфира. Это все равно, чтобы подтвердить, есть ли радиоволны, нужен приемник.

Если мы хотим определить, есть ли в космосе эфир, с помощью космического корабля, можно использовать опыт с судами и водой, а базой для прохождения сигнала может быть расстояние от корабля до конца какой-нибудь штанги.

И вдруг, мы получили смещение точки, по сравнению с той, куда свет попал, когда корабль и посланный луч двигались в одном направлении.

Следовательно, в опыте № 2, когда направление базы было перпендикулярно движению корабля, а эфир прямолинейно переносил сигнал, взаимоперемещение эфира и корабля сдвинуло то место, куда попал сигнал. Это



было бы свидетельством, что эфир есть. Если бы была абсолютная пустота, то никакого взаимоперемещения не было бы и обе точки, и в первом, и во втором опытах, пришлось бы в одно место.

— Да, послушаешь тебя и можно поверить даже в то, чего не было и быть не должно, но мне все-таки хочется узнать, чего же не учел Майкельсон при определении скорости света?

Он, в первых своих опытах, определял скорость света в солнечном луче. По его предположениям, если мы движемся в сторону Солнца, то скорость света должна быть больше той, когда мы от него удаляемся, то есть, сопоставлял результаты опытов, проведенных утром и вечером.

Оказалось, в его опытах и та, и другая скорости одинаковые. Разве не так?

— Конечно, так и должно было случиться, — уверенно сказал Дима. — Ведь солнечный луч попал в воздух Земли и приобрел скорость света в воздухе, затем, проходя через стекла зеркал и оптики, приобретал скорость света в стекле. Майкельсон, фактически, измерял скорость света в воздухе, а так как его прибор для измерения скорости света был практически неподвижен относительно воздуха, то и результат был один и тот же, куда его ни разверни.

— Не вполне убедительно, — выразил свое сомнение я. — Впоследствии, ведь так же на Земле измеряли скорость света, в том числе и от очень удаленных объектов во Вселенной, которые, как оказалось, от нас удаляются с большой скоростью, о чем свидетельствует так называемое красное смещение — эффект Доплера. Что? Атмосфера здесь не помешала?

— Эффект Доплера регистрирует снижение частоты сигнала, если источник удаляется, но это еще не

значит, что скорость распространения волн стала ниже.

— Какая-то бессмыслица, возможно ли такое? Источник удаляется, а скорость не изменилась.

— Хорошо, — прервал мои возражения Дима. — Давай для большей понятности постараемся сначала разобратся со звуковыми волнами. Поймем простое — разберемся со сложным.

Ты, конечно, слышал одно из наиболее распространенных проявлений эффекта Доплера. Едешь в машине, а встречная машина сигналист, поравнявшись с вами, звук сигнала при этом резко повышается, а затем понижается.

Я к тому, что сейчас, используя этот пример, мысленно проведем опыт со звуком.

Для солидности обозначим тему: «Как влияет на частоту сигнала скорость и направление движения источника звука?». Для опыта нужен кусок рельса и железка, чтобы по нему стучать, помещенные на автомобиль. Это источник звука. Приемник звука — магнитофон и секундомер для измерения времени. Особая точность здесь не обязательна. Важно познать принцип.

Источник звука расположен в 600 метрах от приемника.

#### Опыт 1.

После стартового, первоначального удара, ударяем еще 10 раз по рельсу с частотой 1 удар в секунду. Источник звука стоит на месте.

Магнитофон записал, что произошло 10 ударов за 10 секунд.

#### Опыт 2.

Так же ударяем по рельсу с частотой 1 удар в секунду, при этом источник звука движется в сторону приемника, проходя за 10 секунд 300 метров.

Магнитофон записал, что произошло 10 ударов за 9 секунд.

Уменьшение времени произошло потому, что последний удар был произведен на 300 метров ближе к приемнику, чем в первом опыте.

### Опыт 3.

Если сделаем все наоборот — источник звука удаляется на 300 метров. Количество ударов и частота та же.

Магнитофон запишет 10 ударов за 11 секунд.

Не берясь утверждать об изменении скорости звука, посланного с движущегося источника, по сравнению со скоростью, которая была в состоянии покоя источника, можно утверждать, что при приближении частота ударов увеличилась на 10 %, а при удалении уменьшилась на 10 %.

Вот тебе, может быть, не доскональное, но достаточное наглядное проявление эффекта Доплера.

Дима сделал небольшую паузу, чтобы я осознал услышанное, и решил продолжить.

— Если вместо ударов в рельс будет генерироваться звук с частотой в 1000 герц, то в этих опытах, то есть за 10 секунд излучения звука магнитофон запишет 10000 колебаний с частотой: в первом опыте 1000 герц, во втором — примерно 1100 герц и в третьем — 900 герц.

Конечно, вопрос здесь остался: «Как долго будет «помнить» звук то, что он вышел с движущегося источника?»

— Вот ты и сам говоришь об изменении скорости волн, — оживился я. — Под словом «помнить» ты подразумеваешь, что волны звука или света какое-то время, помимо собственной скорости, могут обладать ско-

ростью и направлением движения того источника, который их произвел? Но почему ты посчитал, что при приближении источника звука, получилось 9, а не 8 секунд? Может быть, скорость источника звука суммировалась со скоростью звука, и получилось 330 метров в секунду?

— Да. Видимо, придется придумать что-то другое, которое можно еще и увидеть. Вот, например, вместо звуковых волн, которые невидимы, попробуем сделать тот же опыт с водяными волнами прямо здесь на пруду. Для этого представим, что с того берега пруда на этот натянут канат, по которому перемещается с регулируемой скоростью что-то вроде люльки-вагонетки, в которой можно сидеть и бросать камни в воду. Раз мы это все воображаем, то для нашего удобства, мы уменьшим цифры предыдущего опыта в 100 раз и получим, что волна воды от брошенного камня, будет двигаться со скоростью 3 м/сек, а люлька — 0,3 м/сек. Я буду бросать камни, а ты с секундомером, будешь сидеть на берегу, считать волны и фиксировать время. Обращаю внимание. Когда мы бросаем камень в воду с берега с какой-то скоростью, то волны всегда расходятся кругами не зависимо от скорости камня и только сам всплеск при падении камня в направлении его движения будет немного больше, так как водой гасится энергия движущегося камня и только. Но, конечно, это не влияет на рисунок водяных волн. Они, как я сказал — правильные окружности и, следовательно, скорость источника каких-либо волн не влияет на скорость испускаемых им волн. Они подчиняются только присущей им скорости распространения в этой среде. Вот здесь пригодилось бы доказательство существования эфира.

Однако мы отвлеклись, и напоминаю, что цифры этого опыта будут абсолютно такими же, как и в предыдущем опыте, а именно: когда люлька стоит неподвижно, то берега достигнут 10 волн за 10 секунд; когда она движется к берегу — 10 волн за 9 секунд; а когда она удаляется — 10 волн за 11 секунд. Этот опыт на воде можно еще расширить, так как скорость люльки регулируется. Но мы не будем проделывать все возможные опыты, а ограничимся только теми, которые можно проделать при приближении люльки.

При увеличении скорости движения люльки, расстояния между гребнями волн будут уменьшаться (то есть частота будет увеличиваться), и когда скорость люльки будет равна скорости волны, то уже не будет нескольких волн, так как они сложатся, сольются в одну, увеличивая ее величину (амплитуду) и в зависимости от количества волн, принявших в этом участие, волна может быть такова, что ее действие будет восприниматься как удар. (Я же тебе рассказал, как у нас на аэродроме реактивный самолет создал звуковой удар, от которого посыпались стекла)

— Да. Теперь я понял, почему преодоление «звукового барьера» самолетом сопровождается громоподобным хлопком, от которого дребезжат стекла. Ну, а если скорость будет еще больше увеличиваться? — допытывался я.

— Если скорость нашей вагонетки будет больше скорости волны, то все перевернется, и это будет называться — инверсия. Здесь волны будут достигать берега в обратном порядке, то есть не от первой к последней, а от последней к первой.

— Ну и как это будет выглядеть с практической сто-

роны, то есть, как мы это воспримем? — вновь допытывался я.

— Что ты никак не уймешься! Не хотелось бы мне, тем более сейчас, влезать в эти волновые дебри и теоретизировать то, что мы не можем поставить в опыте! Но не обижайся — смягчился Дима. — Напрасно ты всегда смотришь на меня, как будто я знаю все и про все. Это, конечно, далеко не так и на такие вопросы лучше бы ответили те, кто занимается этим, но, видимо, ты уже понял, что я стараюсь иметь ту точку зрения, которая мне кажется более верной, убедительно обоснованной, а это не всегда совпадает с общепринятой, потому, что я хочу еще знать: «А почему это так?».

Единственно, я могу рассказать тебе, как наши опыты выглядели бы, если их начертить на бумаге, то есть — схематично.

— Ну и как? — тоже успокоился я.

— Лучше рассматривать волны звука или света в проекции на плоскость, то есть как волны на воде. Если излучающий волны объект находится без движения, то эти волны можно представить в виде концентрических окружностей. Если он движется, то после первой волны (естественно самой большой), центры окружностей будут смещаться в направлении движения излучающего сигнала источника, и соответственно радиусы будут уменьшаться на какую-то, выбранную нами постоянную величину. Рассматривая окружности, изображающие волны движущегося источника сигналов, мы увидим, что расстояния между соседними окружностями не одинаковы. Они наименьшие в направлении движения и наибольшие в противоположном направлении. Соответственно, частота сигнала в первом случае наибольшая, а во втором — наименьшая.

Естественно возникает желание (я говорю только про себя) сделать расстояние со стороны удаления еще большим — волна от волны, особенно, если речь идет о гиперрасстояниях, которые исчисляются сотнями миллионов и даже миллиардами световых лет, как будто волне тоже присуща усталость, последние силы на исходе: «Все. Дальше не могу. Стоп». Поэтому у меня возникают сомнения насчет расширяющейся Вселенной.

— Да. Хотелось бы узнать, — заинтересовался я.

— Во-первых то, что сверхдалекие галактики удаляются от нас со скоростями, сравнимыми со скоростью света, для меня крайне маловероятно, хотя здесь действительно присутствует эффект Доплера, который регистрирует снижение частоты светового сигнала, но в этом случае, возможно, это следствие других причин, так как разогнать такие массы вещества до таких скоростей не смогут даже в миллионы раз более мощные, назовем их, термоядерные реакции — взрывы, которые наблюдались во Вселенной.

Во-вторых, если верить науке, эти объекты уже никогда не соберутся воедино, так как сила взаимного притяжения ослабевает согласно квадрату расстояния, и они уже перешли ту грань, где это взаимопритяжение что-то значило, то есть, могло повлиять на скорость разбегания.

И, наконец. Возможно, они настолько удалены и сигнал от них до того слаб, что он на грани исчезновения. Как тут не вспомнить судьбу водяной волны на исходе. К тому же, как ты обычно надо мной подшучиваешь, и «расклад камней» показывает мне, что, конечно, амплитуда волны влияет на ее скорость, да и звезды говорят.

— Что они тебе сказали? — спросил я.

— Как рассчитали ученые, теоретически наше звездное небо ночью должно светиться, так как любая его точка — это источник света звезд и галактик, однако, умирающий свет далеких звезд и галактик не способен сделать этого и небо ночью темное.

— Значит, тебя не устраивает предложенная версия существования Вселенной?: «Вещество собирается воедино, затем взрывается и разлетается на сколько может. Затем, под влиянием взаимного притяжения, снова собирается и снова взрыв».

— Ты понял правильно. По моему мнению, такого быть не может, — и пошутил, — чтобы это произошло, не хватит жизни Вселенной, да и залетевших галактик из соседних вселенных, которые тоже могли и собираться, и взрываться, пока не обнаружено.

А сам процесс? Галактики возвращаются многие миллиарды лет и после того, как они соберутся воедино, вокруг этого немислимо гигантского скопления вещества — совершеннейшая пустота, скажем, на расстоянии 20 миллиардов световых лет. А может, взрыв произошел, когда только 60 % вещества нашло свое пристанище и тогда на встречных курсах и на околосветовой скорости... Нет. Давай спать спокойно.

— Да. Опять ты ушел от прямого ответа со своими: «Этого не может быть». А, может быть, как раз это более ожидаемо, так как во Вселенной взрывы, разбегания и собирания воедино, очень даже многочисленны и, стало быть, естественны.

— Да, конечно, но до определенного предела, — твердо сказал Дима.

— Ну и где этот предел? — не отступал я. — В таких случаях говорят: «Отвергая, предлагай свою версию жизни Вселенной», — посоветовал я.



— Я действительно думал, как же живет Вселенная? Все на своих местах. Движение упорядочено. Дистанции меж галактиками приемлемые. Может быть, существуют и силы отталкивания, скажем, между галактиками? А, пытаюсь осмыслить колоссальные космические расстояния, можно просто свихнуться.

Тогда я стал задавать сам себе вопросы, пытаюсь найти оправдание версии «пульсирующей» Вселенной, или, скорее, отрицание ее.

Отрицания напрашивались сами собой. Фантазии не менее фантастические, чем в мультфильмах о космосе, посещали меня. Например. На планете, находящейся в галактике, которая удалена от нас на 13 миллиардов световых лет, обнаружили нашу Галактику. Определили, что она удаляется от них со скоростью  $3/4$  скорости света и подумали, что наша Галактика находится на самом краю Вселенной.

Мы, не зная об их исследованиях, но, направляя телескопы в их и в противоположном от них направлении, обнаружили галактики, находящиеся от нас и там, и там, на расстоянии 13 миллиардов световых лет и решили, что мы в центре Вселенной.

Продолжая фантазировать, я подумал: «А что, если существует некое замкнутое бесконечное пространство, в любой точке которого будет казаться, что ты (конечно, та галактика, где ты существуешь) где-то в центральной его части? К примеру, мы как раз и представляем себя (свою Галактику) где-то в центре Вселенной. Подумал, как бы его назвать? У чего-то необычного должно быть и название необычное. На ум пришло название «чехеидра». Оно меня устроило и для меня, возможно, криволинейное замкнутое бесконечное пространство — это «чехеидра».

— Ну и словечко! Очень похоже, что оно произошло от названия игры — чехарда. Правда, сравнение с чехардой применяют также, возмущаясь, когда, что-то навалено непонятно как или отсутствует управление каким-то процессом.

— Ну, значит, это слово подходит сюда по всем статьям, — сказал Дима, показывая своим видом удовлетворенность. — В этом деле, как раз столько неясностей для меня...

Исследования и находки ученых, использующих очень мощную аппаратуру и технику, все же не выстроены в какую-то удобоваримую систему, поэтому, «чехеидра» — я думаю, наиболее подходящее для этого название.

— И опять — это все огульно, — не соглашался я. — Давай поговорим об этом более предметно.

— Согласен. Но для начала давай для себя определимся, как же устроен Мир от самого ничтожного до всей Вселенной, конечно, используя все накопленные об этом знания. Полагаю, что это будет суммирование того, что мы когда-то и где-то прочитали.

Итак, — солидно начал Дима. — Созданный Природой или изначально существующий Мир состоит из вещества, пространства и движения, которые объединены в целостную систему тем, что она (эта система) имеет общий для всех ее объектов центр тяжести или по-другому — центр масс и все перемещения вещества возможны только при условии сохранения в определенном месте этого общего центра, хотя можно также рассматривать общий центр тяжести меж двумя и более объектами отдельно.

— Ну, вот и начинаются заумности. Нельзя ли проще?

— Ты же сам призываешь к порядку, а, не зная, что такое общий центр тяжести, который может быть даже у муравья с Землей, разобраться с движением галактик, тоже будет не просто.

— Хорошо, что хоть начал с муравья, а не с микроба. Наверное, не знал, чем микроб вертит Землю, а муравей известно — лапками.

А нельзя ли было привести пример более солидный, — сделал я укор Диме.

— Можно. Грузовик, общим весом в 30 тонн, проехав 100 километров, сдвинет Землю в противоположном направлении на 3 тысячи тонно-километров. Количество движения газов, выброшенных ракетой, получит и сама ракета в противоположном направлении. Ну и тд. и тп. и пр., пр\*..

Ну, как? Понимэ? — то есть, как говорят французы: «Comprenez?» — с издевкой сказал Дима.

— Да, достаточно.

— Итак. Есть пространство, вещество и движение. Что важнее? Это все равно, если бы спросить: «Что важней для человека? Голова, сердце или желудок?» Важно все. И здесь нельзя ничего убрать, чтобы после этого Мир остался и продолжал жить своей жизнью.

— Ну, хорошо. Вещество и пространство — это понятно, но стоит ли вровень с ними говорить о движении?

— Движение — это первейшая необходимость для того, чтобы Мир жил, видоизменялся, развивался и при всей кажущейся простоте, отчего и как это движение происходит, я думаю, что и для науки здесь не все ясно.

Наша Земля получила движение от Солнца. Солнце, в свою очередь получило движение от нашей Галак-

---

\* Сокращенно: и так далее, и тому подобное, и прочее.

тики. А наша Галактика — от чего? То, что создало нашу Галактику, снабдило ее движением, должно быть ей родственным, если хочешь понятнее — материнским телом. Все галактики, родившиеся от него должны вращаться в одну сторону и их экваториальные плоскости должны проходить через общий для них центр тяжести, находящийся как раз в этом центральном материнском теле. Иначе быть не может, так как самостоятельно никакая галактика сама начать вращаться не может. Она должна была получить свое количество движения от материнского тела.

Но где оно — это материнское тело? Может быть, оно находится по ту сторону Млечного пути и недоступно нам для наблюдения? Но есть ли оно там? Очень даже не ясно. А если его и там нет, что, конечно, более вероятно.

Тогда получится, как в песне у Высоцкого:

Твердые, жидкие газообразные  
Просто, понятно, вольготно.  
А с этою плазмой  
Дойдешь до маразма  
И это довольно почетно.

Вот мы и должны призадуматься. Возможно ли сосредоточение такого огромного количества вещества, от взрыва которого рождаются галактики. Вернее, многие тысячи галактик.

Такого тела астрономическими наблюдениями не обнаружено. Не обнаружено и какой-то системности в ориентации галактик. Короче говоря, здесь получается какая-то «чехеидра» и тогда вполне уместен вопрос: «А какого, предположительно, вида она может быть?»

Ясно, что не шар и не диск, так как не обнаружено центра тяжести, к которому должны стремиться галактики.

Начинаем вспоминать стереометрию: «Какая фигура имеет центр тяжести вне вещества, из которого она состоит?» Из небогатого выбора приходит на ум фигура — тор, который нам известен по бублику или кольцевому эспандеру для кисти руки.

Для нас он может быть интересен тем, что его центр тяжести находится вне расположения вещества и, если эта фигура может быть пригодна для этой цели, то отпадет у галактик необходимость собираться в районе общего центра тяжести и потом, взрываясь, разлетаться.

Но давай поразмышляем о самих галактиках.

Нам известно, что галактики вращаются, то есть обладают каким-то количеством кинетической энергии и при вращении эта центробежная сила противодействует силе гравитации, которая стремится собрать вещество в центре тяжести галактики.

Галактики существуют (живут) циклично: вещество все же собирается в центре галактики, взрывается, обычно с выбросом вещества в противоположные от центра стороны, преимущественно в экваториальной плоскости галактики, хотя возможны и другие направления. Эти выбросы имеют вид рукавов. В них при сравнимых скоростях движения по окружности, угловые скорости в зависимости удаленности от центра — разные, поэтому, со временем, рукав закручивается в спираль.

Само вещество после взрыва галактики, при виде сбоку, расположено в виде эллипса. Возможно, это следствие того, что мощности взрыва недостаточно, чтобы вещество разлетелось шарообразно, и только благодаря

центробежной силе, которая складывается с силой взрыва, вещество и располагается в виде эллипса, что характерно для вида большинства галактик.

Видимо, галактика — это и есть тот предел количества вещества, которое может собираться воедино и взрываться, а взрыв целой Вселенной — Природе все-таки не под силу.

— А теперь послушай меня, — прервал я Диму. — Возможно, под воздействием твоих лихих выводов о галактиках и их жизни, у меня тоже кое-что (как ты говоришь) пришло на ум, но боюсь тебя просто ошарашить, поэтому предварительно спрашиваю: «Как у нас с тобой? То, что положено попу, доступно ли дьяку?» То есть, могу ли я тоже высказать свою догадку о галактиках?

— Не юродствуй. К чему такие нелепые вопросы? Говори, о чем хочешь, как хочешь и сколько хочешь, — ответил Дима резко.

— Так вот, — начал осторожно я. — Это мне подсказало Солнце со своими выбросами протуберанцев.

А вдруг, это сверхогромное скопление вещества все же когда-то существовало и, в результате прохождения каких-то своих внутренних процессов, выстреливало из себя порцию вещества размером с галактику. При таком выстреле, скорость выброса вещества могла быть выше скорости убегания, то есть такой скорости, когда вещество уже не упадет назад под воздействием силы притяжения. Тогда галактики, двигаясь самостоятельно, при взаимодействии уже друг с другом, может быть, могли бы двигаться по спиралевидным траекториям, образуя в своем скоплении подобие тора.

— Логично. Выстрел из материнского тела порцией вещества размером с галактику, по всей видимости, возможен, — рассуждал Дима. — А так как мы считаем, что взрыв был направленным, то есть происходил в одном направлении, то КПД этого выстрела, или процент энергии, полученный этой будущей галактикой, от взрыва, конечно, будет выше, чем при обычном взрыве с разбросом вещества во все стороны. Он мог быть и более продолжительным по времени разгона вещества, при сохранении высокого ускорения и, следовательно, здесь будет больше возможностей для придания веществу нужной скорости, чтобы покинуть навсегда это материнское тело. Да и правильнее было бы это назвать не выстрелом, а извержением вещества.

В итоге, что можно об этом сказать? Это — прекрасно. Соберем все знания по крупицам. Увидим, что из этого получилось, — как мне показалось, с одобрением сказал Дима.

— Да что же тут прекрасного? Хорошо, что сейчас нет инквизиции, а то быть бы нам с тобой за наши смелые высказывания рядом с Джордано Бруно, — назидательно заметил я.

— Сейчас есть свои, может быть, более изощренные методы расправы, поэтому все это будем держать лишь для своего личного пользования, — сказал Дима и добавил. — Уж слишком далеко мы забрели в своих фантазиях. Начали с камней, и дошли до Вселенной. Давай вернемся на Землю.

Смотри, как поднялось и ярко светит Солнце, не зная, что кто-то ковыряется в его лучах. Мы видим мир и это прекрасно, даже если мы не знаем, чему мы обязаны: волнам света, фотонам или световому полю? Думаю, что самое время — искупаться.

Дима быстро разделся и с разбега нырнул в воду. Я же поймал себя на том, что впервые обратил внимание не на то, кто и как прыгнул в воду, а какие и как разбегались волны.



# СОЛНЦЕ — ЭТО ОСНОВА ВСЕГО

---

Родители Димы получили за городом участок земли под сад-огород, и я решил помочь ему убрать мусор и вскопать участок.

Была хорошая весенняя, солнечная погода. Мы сделали кое-какую разметку, взяли ведра и лопаты, и на первых порах бодро взялись за работу, но вскоре поняли, что это довольно трудоемкий процесс. Энтузиазма поубавилось, но зато выработалась некоторая размеренность и мы, уже молча, пыхтя, делали свое дело, радуясь величине вскопанного.

Вдруг моя лопата уперлась во что-то твердое. Я обкопал предмет с боков и вглубь, и вытащил довольно крупную кость. Это была полуистлевшая кость, видимо, от задней ноги какого-то коняги. Я показал ее Диме и подозвал его. Он, как и я, не прочь был сделать перерыв и сразу подошел к моей делянке.

— Вот первая археологическая находка. Возможно, на этом пустыре в давние времена было какое-то сражение. Может быть, еще что-то откопаем.

— Я думаю, что нет. Кость не слишком древняя, да и места здесь далеко не исторические, однако можно сделать перерыв и перекусить, — предложил он.

Предложение было принято. Мы развернули наши припасы на траве, под одиноко стоящим деревом и приготовились к трапезе.

Тишина, природа, ожидание неспешного обеда наводили на какие-то мысли. Вспоминались эпизоды из кинокартин.

— А что, если бы вон из-за того холма вдруг вышел бы динозавр. Наверное, надо было бы удирать от него вон в ту лесопосадку. Ему там не пройти. Смотри, как густо посажены деревья, — начал я.

— Да, понаделали сейчас фильмов про космос и древний мир без претензий на хоть какую-то достоверность. Например, резво бегают динозавры, а ведь в современных условиях динозавр весом в 70-80 тонн будет выглядеть возле этого холма не лучше, чем кит на прибрежном песке.

— Но ведь они существовали. Больше того, господствовали на Земле примерно 150 миллионов лет, — продолжал я.

— Да, конечно. Но, видимо, и Земля, и условия существования были иными. Чтобы живой организм жил и размножался, условия для его жизни должны быть комфортными.

— Ты намекаешь на то, что Земля была совсем другая? Я читал, что возраст земных пород составляет миллиарды лет и, следовательно, по ним могли ходить появившиеся значительно позже динозавры. Это все дошло до наших дней. В чем же разница?

— Все находится в развитии, хотя нам кажется, что Солнце светит, трава растет, птицы летают, текут реки — это всегда было и будет всегда, однако эти миллиарды лет для Вселенной, которая бесконечна и вечна — это всего лишь небольшой эпизод. По воле судьбы или

случая я над этим стал задумываться в ранние школьные годы.

Мы жили в Ашхабаде и на летние каникулы детей, в том числе и меня, отправляли в пионерлагеря в Фирюзу, что в горах под Ашхабадом. В лагере, где пребывал я, для организации работы с детьми работал молодой геолог, который водил нас в походы, много рассказывал о минералах и других вещах, которые мы слышали впервые. Когда он появлялся в лагере, от нас ему не было покоя. Мы ходили за ним стайкой.

Однажды он повел нас в одно, с виду ничем не примечательное ущелье, дно которого было усеяно серыми камнями — типичное дно некогда протекавшего потока — галечник и булыжники. Видя, что мы все смотрим только по сторонам, он поднял один из камней и говорит: «То, что я держу в руках, — это окаменевший осколок древнего червя — аммонита, которые жили здесь многие миллионы лет назад, в то время, когда здесь было дно моря».

Видимо никто, в том числе и я, ему не поверил. (Как может быть здесь, в Кара-Кумах море? Здесь и для жизни людей воды не хватает). Но он указал на совершенно прямую линию, как бы расколовшую гору и круто уходящую вверх: «Вот эта часть горы, которая справа, была в свое время дном моря, которое, естественно, было ровным, плоским и горизонтальным, как и теперь выглядит дно высохшего водоема, а та часть, которая слева, может быть, через тысячи лет после того, как сформировалось это дно, во время очередного катаклизма, когда на Землю обрушился из Космоса дождь из грязи, легла сверху мощным слоем осажденного вещества и образовала уже свою поверхность дна моря, в ожидании очередного катаклизма. И так — многократно. На дне моря

жили его обитатели, которых живьем засыпало и законсервировало под этим слоем, который осел на дно.

Процессы, происходившие в глубинах Земли, которые мы называем вулканическими, раскололи и вздыбили дно, которое в виде осколков приподнялось над морем, став горами. Потоки, которые потекли по ущельям, еще более раздробляли осколки горных пород, вымывая и высвобождая окаменелости».

Мы начали осматривать камни. Это были почти сплошь окаменелости. Наиболее интересные мы взяли с собой в лагерь, и в отведенном месте организовали выставку окаменелостей, которая пополнялась красивыми образцами горных пород, но лучшим экспонатом был окаменевший в кварце, прекрасно сохранившийся полупрозрачный, оранжево-коричневый небольшой скорпион.

— Ну, так что же! Впоследствии ты поверил утверждениям геолога, что были моря и там, где их сейчас нет? — заинтересовался я.

— Я старался найти и прочитать все об истории Земли, что мог достать, а, будучи в горах, конечно, искал подтверждения этому. Подобные прямолинейные расколы в горах я видел многократно и в различных местах страны. Более того, я слышал сообщение, что на самой вершине Джомолунгмы горные породы тоже подняты со дна моря, но, наверное, более наглядно и интересно выглядит срез стены у Большого Каньона, что в США. По виду — это настоящий слоеный пирог. Бери и изучай, хотя по возрасту он, видимо, моложе, чем в горах.

Нельзя сказать, что все, что я прочел, было бесспорно для меня. Многие доводы меня не устраивали. В таких случаях у меня формировалось свое видение этого

вопроса. Не исключено, что где-то и неверное — я ведь не занимался профессионально этим делом.

— Ну, так все же! Были ли моря на месте теперешних гор? — не унимался я.

— Что ты здесь уперся со своими морями? — огрызнулся Дима. — Там было очень много и более интересного. Об этом написано в книгах, изданы альбомы.

— Где я буду ворошить эти книги? Хотелось бы кое-что услышать от тебя. Поделись со мной тем, что знаешь, хотя бы обзорно. Поведай о каких-то моментах в истории Земли. Мне это будет очень интересно. Расскажи, — попросил я.

Дима посмотрел на лопаты и, видимо, подумал насчет затянувшегося завтрака, хотя ему самому тоже захотелось поделиться с кем-нибудь своими знаниями, размышлениями и догадками об истории Земли. Усевшись поудобнее, он начал свой рассказ.

— Все то, что на Земле и на Небе нам кажется постоянным, застывшим, на самом деле существует циклично, каждое в своей «нише» видоизменяется, развивается, угасает и вновь расцветает и так далее. Как говорят, все течет, все изменяется, но для порядка «начнем от печки», то бишь, от Солнца.

Солнце — это основа всего, что находится в Солнечной системе и, конечно же, для Земли. От него и радость, и печаль, и благосостояние, и смерть, и появление новых видов живого, и полное уничтожение каких-то видов живого.

Как утверждают ученые, Солнце и Солнечная система образовались из газопылевого облака. Вдобавок скажу, что, видимо, в него она и превратится в конце своего существования, чтобы вновь возродиться — и так

многократно. Ведь для вечной Вселенной — это всего лишь эпизоды.

Зная основы физики, мы догадаемся, что если облако вращается, то в нем действуют центробежные и центростремительные силы, векторы которых образуют некий угол, по которому можно определить так называемую равнодействующую силу. Так же существуют в нем и силы взаимного притяжения. Все это способствует превращению газопылевого облака в довольно плоский диск с шаром-Солнцем в центре и межпланетным веществом, в котором из наиболее крупных образований сформируются зачатки будущих планет, которые, захватывая межпланетное вещество, будут расти. Следовательно, наша Земля, сформировавшись как небесное тело, сначала была во много раз меньше. То же самое можно сказать и о других планетах. Межпланетное вещество тоже продолжало формироваться в различные тела: от небольших по размеру — до громадин в десятки километров в поперечнике, которые регулярно «шлепались» на Землю, вызывая на ней катаклизмы, армагеддоны и апокалипсисы, образуя на суше углубления для озер, а может быть и для морей. На Луне следы таких падений видны и поныне, а на Земле последствия атак космических тел стирались и уничтожались атмосферой.

Земля, как и любое другое небесное тело, в это время уже обладала определенным количеством движения или кинетической энергии, которая, в основном, сохранилась и до наших дней.

Все постепенно совершенствовалось и оформлялось, и с позиций нашего времени, мы видим, что как бы основные беды для Земли уже в далеком прошлом. Более 99 % межпланетного вещества уже обрело свое постоян-

ное место, поэтому события, в тысячи, миллионы раз меньшие по масштабу, например: извержения вулканов Везувия и Кракатау, невесть откуда залетевший Тунгусский метеорит — все это для нас ужасно и запоминается навсегда. Но мы должны на фоне теперешнего благополучия не забывать, что все процессы в прошлом от зарождения Земли до превращения ее в планету, на которой есть живое, шли долго и не безболезненно, а самое интересное — все происходило определенным образом, как будто это было запланировано, и строго выполнялась эта Программа.

— Ну, наверное, это уже слишком, — не согласился я. — Какая здесь может быть Программа, хотя случайно, конечно, не исключено: где-то, что-то, да и может случиться, совпасть, произойти, как и с любым из нас, временами, нет-нет, что-то, да и происходит.

— Нет. Уверенно повторяю. Все говорит за то, что у Природы есть Программа, — настойчиво сказал Дима, — поэтому в крупных масштабах ничего случайного в Природе произойти не может, хотя, возможно, могут быть какие-то варианты в пределах каких-то рамок, но, несомненно, основное в жизни Солнечной системы и Земли уже было заблаговременно запланировано и теперь все течет своим чередом. Мы это наблюдаем, изучаем, знаем, но видимо, наш анализ (отчего, как и почему) не всегда совершенен и бывает, что одно и тоже иногда объясняется по-разному.

— Да. Я чувствую, что проблемами Земли ты интересуешься давно, и тебе есть, что рассказать даже о самой истории существования Земли, а не только о морях на месте гор и пустынь. Так вот. Хотелось бы знать твое мнение, как стала жизнь такой, какой мы видим ее сейчас. Неужели наше настоящее уже было запланирова-

но в прошлом? Расскажи, по возможности, обо всем, — попросил я. — Хотя бы вкратце.

Мне показалось, что Дима не ожидал от меня проявления такого интереса к этой теме. Это была бы по объему уже целая лекция, но было поздно — раз замахнулся — значит надо и ударить. Поэтому он сначала, крикнув, буркнул: «Когда же мы будем копать?» Но затем, немного подумав, он все же продолжил рассказ.

— Как ни рассказывай историю Земли — все равно рассказ должен начаться с Солнца, потому что на Земле все получено, первоначально от газопылевого облака, а затем от выбросов Солнца. Солнце, сформировавшись, а затем, вспыхнув, как звезда, стало жить той жизнью, которая была ему предначертана. В нем стали происходить процессы, связанные с выделением энергии, от небольших по масштабу (выброс протуберанцев) до вспышек, наподобие новых звезд, которые происходят примерно раз в 30 тысяч лет и сопровождаются выбросом солнечного вещества. Это уже сформировавшиеся, известные нам химические элементы и их соединения, преимущественно из верхней части таблицы Менделеева, которые первоначально разлетаются от взрыва на Солнце, а затем под воздействием солнечного тепла и света, если давление на частичку в этом месте превышает солнечное притяжение, она выталкивается далее, достигая планет-гигантов.

На Землю это вещество выпадает в виде дождя из грязи, покрывая ее довольно толстым слоем. В настоящее время мы видим эти пласты на фотографиях почти любых вертикальных срезов почвы и горных пород, или при телепоказе панорамы холмистой или горной местности в виде параллельно расположенных слоев вещества, которые образовались из продуктов сол-



нечных выбросов и, возможно, даже не задумываемся о природе их происхождения. Как я сказал, что они прекрасно видны на срезе стены Большого Каньона, что в США.

Выбросы могут быть разные, как по мощности и количеству выброшенного вещества, так и с преобладанием тех или иных элементов в их составе. Они могут выпасть на сушу, став впоследствии грунтом или в воду, став скальными породами, иногда даже слоистыми, которые сейчас добываются и употребляются в строительстве, как природный облицовочный материал. Здесь толщина слоя, по-видимому, соответствует суточному поступлению вещества. Начиная выпадать утром и днем, к вечеру интенсивность выпадения уменьшается и ночью прекращается. Новый следующий слой начинает формироваться с наступления утра, то есть после поворота Земли к Солнцу.

— Интересно! Если слои накапливаются изо дня в день, то по общему их количеству можно ведь сосчитать, сколько дней это вещество выпадало на Землю? Желательно, конечно, знать примерную дату выбросов и продолжительность этого бедствия.

— Это, конечно, желательно, но продолжительность по времени того всемирного потопа, что был 11 тысяч лет назад при участии Ноя, наверное, вряд ли удастся определить этим способом, хотя и отрицать нельзя, что где-то обнаружится это вещество, уложенное послойно, — сказал Дима — тонкие слои в начале и в конце выброса, а более широкие образуются во время наибольшей интенсивности выпадения вещества.

— Да. Наверное, интересно заниматься изучением солнечных выбросов. Они, быть может, не везде лежат просто сверху, а иногда и перемещаются от каких-то

земных процессов? Как это все воспринимается живущими на Земле?

— Эти процессы в недрах Земли называются тектоническими и вызывают землетрясения, опускания или подъем земной поверхности. В общем, ни для кого не желательно присутствовать при этом действии, да и быть свидетелем солнечного выброса — тоже не мечта.

Маломощные выбросы от не слишком сильных вспышек Солнца, приносят неудобства живущим на Земле. Мощные, а может быть и сверхмощные, уничтожают многих животных, как например, погибли и были законсервированы под толщью выбросов динозавры. Скелеты тех зверей, которые умерли естественной смертью, к настоящему времени не сохранились. Они сгнили или их разрушило воздействие природных явлений, хотя их было на Земле за эти сотни миллионов лет невообразимое количество. А те, которые были законсервированы под солнечными выбросами, особенно в воде, превосходно сохранились в виде окаменелостей, даже с еще более древних времен.

Опираясь на изучение солнечных выбросов, можно констатировать, что вспышки могли быть разной силы. Масса и химический состав вещества тоже могли быть разными. В конце концов, все пришло к тому, что сейчас Солнцу мы обязаны за все, что видим, имеем и естественно за то, что живем. Солнце является повелителем Природы Земли.

— Да. Это что-то пафосное. Прямо гимн Солнцу. Религия Солнца, да и только — воздал я должное излианию любви Димы к Солнцу.

— Да. Солнце этого достойно, но давай ближе к теме, — урезонил меня Дима.

Рожденные Солнцем химические элементы в его мощных выбросах, которые, нам известно, происходят довольно регулярно через десятки тысяч лет, уже при начале этих выбросов, когда температура вещества еще высокая, вступают в химические реакции, особенно кислород, водород, да и другие активные элементы. Эти элементы и соединения элементов оседают на Землю и на другие планеты.

Естественно, первоначально, то есть после такого рода реакций, в атмосфере Земли просто не могло быть чистого кислорода. Похоже, было так, как сейчас на Венере, то есть атмосфера состояла, в основном, из углекислого газа, аммиака, сероводорода и других газов, а весь кислород Земли был связан в соединениях с кремнием, углеродом, водородом и другими элементами.

— Да. Пахучая была атмосфера Земли. Но как это все узнали? — спросил я.

— Был произведен анализ газа «замурованного» в полостях древних пород, возраст которых составлял более 3,5 миллиардов лет, — ответил Дима.

— Сейчас ты напомнил мне один урок химии в школе, — решил рассказать я. — Мы проходили серу, и химичка в колбе получила сероводород. Заприметила, что один из учеников спит на уроке и, говоря, что сероводород имеет неприятный запах тухлого яйца, поднесла тому под нос — понюхать. Ученик вскочил, как ужаленный, размахивая руками. Мы потом долго над ним подшучивали — понравился ли ему запах сероводорода? Но, если серьезно, то действительно, как при таком «амбрэ», без чистого кислорода, могла появиться жизнь на Земле? Ты не заблуждаешься? Мы ведь знаем, что кислородом живой организм дышит. Как без этого?

— Мудрая Природа может многое — и отделять кислород, и связывать азот и еще бесчисленное множество всего. Она и создала вначале примитивную жизнь, которую устраивали тогдашние условия: тепло и вода, да на первых порах — углекислый газ и углекислота в воде. Впоследствии, в процессе эволюции, усложнения этого мира, появления новых видов растений и живых организмов, появились гигантские растения, с помощью которых ускорился процесс извлечения углерода из воздуха. Они за миллионы лет и перенесли весь углерод из воздуха в себя, то есть, образно говоря — поглотили, освободив кислород, а сами после этого остались лежать, засыпанные очередными солнечными выбросами в виде полуфабриката, из которого под воздействием условий (замкнутое пространство и тепло Земли) и образовался уголь.

Этот период в истории Земли назван карбоном или каменноугольным периодом. Появившийся в карбоне кислород, дал жизнь животному миру, использующему кислород для дыхания, да и аммиак, и сероводород, окисляясь кислородом, превращались в азот, серу и воду, освобождая воздух от едкого запаха.

Через миллионы лет появились разнообразнейшие животные, птицы, рыбы и интересующие нас динозавры. Я называю этот период — временем рая на Земле. Все жило и бурно плодилось, но я клоню к другому.

Если в карбоне растительность, используя солнечное тепло, отделила углерод от кислорода, то животный мир, в процессе своей жизнедеятельности, создал уже углеводороды (конечно, и не только), которые за полторы сотни миллионов лет накопились в огромных количествах в недрах Земли и, под воздействием ее тепла, превратились в газ и нефть. Все это тогда было предус-

моторительно заготовлено Природой для комфортной жизни, появившегося позже человека.

Разве это не похоже на выполнение Программы?

А сама Солнечная система? Возможно, она запрограммирована по времени на существование жизни на трех ее планетах. Сначала на Марсе. Потом, в связи с уменьшением мощности излучения Солнца, на Земле, а последней, возможно, будет Венера.

— Я читал предположение, что между Марсом и Юпитером, где сейчас пояс астероидов, тоже существовала планета, и даже дали ей название — Фэтон, — вспомнил я. Может быть, до Марса и на ней была жизнь?

— Я думаю, что вряд ли. Но вот мне как-то пришла интересная мысль, — тоже вспомнил Дима. — Рассматривая расстояния между орбитами планет, я обратил внимание, что на участке между Землей и Юпитером, где расстояния орбит от Солнца увеличиваются примерно в 1,5 раза, от предыдущей к следующей, в теперешней зоне астероидов могли бы поместиться еще две планеты, и, видимо, в результате их столкновения они разлетелись на куски. Некоторые из кусков упали на другие планеты, какие-то стали спутниками планет, а остальные мотаются в зоне между Марсом и Юпитером, как астероиды, а так же там находится и распыленное вещество от этих планет.

— Вот так оборот! — воскликнул я. — Конечно, можно допустить, что спутники Марса — Фобос и Деймос — это бывшие астероиды, захваченные Марсом. Они и по виду их напоминают. А наша, всеми любимая, красавица — Луна? А спутники Юпитера, Сатурна и другие? Они шарообразны. Тебя это не смущает?

— Они стали шарообразными, — уточнил Дима, — а сначала это были огромные и бесформенные осколки

этих планет, но путь их пролегал (и ты, наверное, согласишься) сквозь мелко раздробленное, вплоть до пыли, вещество этих погибших планет, которое, притягиваясь, падало на эти осколки. Я думаю, что и теперь тебе ясно, что оно, достигая их, размещалось, как надо, то есть — шарообразно покрывая эти осколки. И вот теперь этот бесформенный осколок, что внутри Луны, ощущается искусственными спутниками при облете Луны в изменениях гравитационного поля, хотя Луна, с виду — очень правильный шар.

Процесс, с выпадением блуждающего в космическом пространстве вещества, не нашедшего себе пристанища еще не закончен и оно регулярно падает на планеты Солнечной системы, в том числе и на нашу Землю, в качестве метеоритов.

— Да. Не радостно. Я всегда думал, что Луна — это подарок Природы нашей Земле. Неужели не сама Природа создала спутники для планет Солнечной системы? — посетовал я.

— Конечно, нет. Больше того. Спутники для планет вообще не были запланированы Природой. Это ее «недосмотр» в чем-то, раз она допустила столкновение и гибель этих двух планет.

— А как это могло произойти? — поинтересовался я и порассуждал. — Все планеты придерживаются своих орбит, не помышляя вторгнуться в чужое пространство. Может быть, это какой-нибудь космический пришелец «забрел» в Солнечную систему, «подтолкнул» одну из планет, которая сошла со своей орбиты и столкнулась с другой?

— Очень даже и могло быть так. Залетел пришелец. Подтолкнул (как ты говоришь), попавшуюся на своем пути планету, потеряв при этом, возможно, ка-

кой-то кусок от себя и некоторое количество скорости. Затем отлетел на самый край Солнечной системы, имея орбитальную скорость, всего 5 км/сек. Теперь он «блуждает» по Солнечной системе, очень сильно приближаясь и значительно удаляясь от Солнца. А планета, которую он подтолкнул, тоже сошла со своей орбиты и теперь ее новая орбита пересекала орбиту планеты-соседки и через какое-то, может быть и продолжительное время произошло их столкновение, в результате чего они разлетелись на куски.

Планеты Солнечной системы еще не успели развернуть плоскость орбиты пришельца к плоскости своих орбит. Его первоначально называли планетой — Плутон, а сейчас его причислили к астероидам.

Да. Вот что он натворил! «Замусорил» межорбитальное пространство. До этих его проделок был порядок в Солнечной системе. Все вещество, находящееся в зоне (скажем так), принадлежащей данной планете, было полностью подобрано этой планетой, и первоначально, не было никаких спутников, астероидов, метеоритов и комет. И, если бы ничего не случилось, то между Марсом и Юпитером сейчас спокойно бы вращались еще две планеты. Можно даже дать им названия, тем более — фактически они уже есть.

Пусть это были бы: Церера — по названию обнаруженного первым самого крупного астероида, который, видимо, сейчас вращается по орбите близкой к первоначальной, то есть той, когда Церера была еще планетой. А другую планету назовем — Фэтон. Думаю, что название дано удачно, так как и планета, и сын Гелиоса — Фэтон, который мчался на своей солнечной колеснице — оба были уничтожены.

— Хорошая сказка, — пытался пошутить я, — а если бы нашлись подтверждения — было бы еще лучше.

— Почему ты думаешь, что это сказка? — возмутился Дима. — К нашему удовлетворению, сейчас существуют, если не прямые, то прекрасные косвенные подтверждения этого.

— Что? Увидел в кино? — опять насмешливо спросил я.

— Зачем нам кино, если есть результаты исследований в книгах, — уверенно заявил Дима.

— И там написано все, как ты рассказал? — продолжал шутить я.

— Там написано то, что видящий и соображающий должен и увидеть, и, анализируя цифры, понять, почему они такие и о чем это говорит, — поставил точку Дима.

— Хорошо. Пожалуйста, расскажи о том, что ты увидел в книгах? — смирился я.

— Существует закономерность в распределении вещества по плотности у планет Солнечной системы, а именно: у планет, которые ближе к Солнцу — она больше, а у далеких — меньше. У Земли средняя плотность вещества, примерно,  $5,5 \text{ г/см}^3$ , у Марса —  $4 \text{ г/см}^3$ , а вот у Юпитера — только  $1,3 \text{ г/см}^3$ .

Меня это насторожило. Почему здесь оказался такой большой разрыв в плотностях вещества? Это не характерно для аккуратной Природы. Она сделала бы более плавный переход. Начал соображать, рассматривать расстояния между орбитами, и вот тогда я и пришел к выводу, что между Марсом и Юпитером были еще две планеты с плотностью вещества: у Цереры — примерно  $3,2 \text{ г/см}^3$  и у Фэтона —  $2,2 \text{ г/см}^3$ . Конечно, эти цифры из моих домыслов, но я думаю, что они близки к реальным.



— Ну, и к чему это? — не понял я.

— Посмотри на спутники всех планет. Нигде нет спутника, родственного по плотности той планете, вокруг которой он вращается, зато у всех спутников плотность вещества подобна плотности Цереры и Фаэтона. Разумеется, ты знаешь на примере, скажем, Земли, что плотность вещества увеличивается от поверхности к глубинам, и осколки могут быть, как от разных планет, так и с разных глубин. Поэтому очень даже определено, что наша Луна и спутники других планет являются осколками Цереры и Фаэтона, прибранные планетами.

— Ну, что же получается? У каких-то планет много спутников, у других мало, а вот у Меркурия и Венеры их вообще нет. Что же Природа их обделила? Ладно бы только у Меркурия. Он близко от Солнца и с его притяжением не поспоришь. А вот Венеру жаль. При дележке ей ничего не досталось, — посочувствовал я Венере.

— Досталось. Да еще как! — с иронией посмотрел на меня Дима. — Тот осколок, который должен был стать ее спутником, несколько промахнулся и упал прямо на нее, да так, что она развернулась почти наоборот, и теперь она, в отличие от других планет Солнечной системы, вращается в другую сторону.

— Но, как тогда Венера при ударе не разлетелась, подобно Церере, тоже на куски? — поинтересовался я.

— По всей видимости, ее спасло то, что этот осколок ударился в мягкое, возможно даже расплавленное вещество, и это, конечно же, смягчило резкость удара, хотя этот удар, все же, ее развернул. А в случае с Церерой и Фаэтоном было соударение твердых, но хрупких тел. Они и разлетелись на куски. Кстати, дату их гибели сейчас, наверное, можно примерно определить по следам, оставленным осколками этих планет на Земле.

Где-то это выглядит, как углубление, где-то вонзился кусок инородного тела, как на Курской магнитной аномалии, где-то еще что-то. В общем, эти пришельцы тоже развернули нашу Землю на 23 градуса к плоскости орбиты.

— Ну, а о Луне, что ты можешь еще рассказать?

— Луна движется по эллиптической орбите со скоростью, примерно, 1 км/сек. Среднее расстояние до Луны — 384 тыс. км.. Земля остановила былое вращение Луны и теперь Луна повернута к Земле стороной, которая имеет большую плотность вещества и, следовательно, большее гравитационное притяжение. Кратерами Луна покрыта не равномерно, не вследствие того, что осколки небесных тел выпадали избирательно на разные места, а потому, что поверхность Луны местами рыхлая, а другие места — это очень твердые скальные породы, поэтому и следы от ударов космических тел — разные.

Луна — это составное небесное тело, состоящее из осколка Цереры (монокристаллические скальные породы) и выпавших на нее: во-первых — мелких осколков Цереры и Фаэтона, а также, впоследствии, вещества солнечных выбросов, которые происходят, как известно, раз в 30 тысяч лет, и это дает нам возможность определить по количеству слоев солнечных выбросов, достаточно точный возраст Луны.

— Я читал, что возраст лунных пород уже определяли. Он примерно тот же, что и у земных, то есть миллиарды лет.

— Это совсем не то. Это определили возраст осколков породы от бывшей планеты Солнечной системы, по всей видимости — Цереры. Конечно, он такой же, как и у Земли, ведь родились они можно сказать одновремен-

но из одного и того же газопылевого облака, а если посчитать, сколько слоев солнечных выбросов сейчас имеется на Луне (ну, например, 14), то узнаем, когда осколок от Цереры стал нашей Луной и, притом, довольно точно.

Какова позиция науки в объяснении строения Луны? Некоторые ученые утверждают, что лунные кратеры — это следы падения космических тел, но затрудняются объяснить наличие ровного пространства внутри него. Другие утверждают, что это бывшие вулканы, а ровное пространство внутри кратера — это застывшая лава, однако они не убедительны в объяснении строения самого кратера, да и не могут объяснить, почему уровень дна кратера ниже окружающей его местности.

Я тоже думаю, что лунные кратеры образовались от падения на Луну крупных космических тел. Скорее всего — это были осколки от Цереры и Фаэтона, а ровная поверхность внутри них — это не застывшая лава от извержений вулканов, которые вряд ли возможны в условиях Луны, тем более в таких масштабах, а опять же — вещество солнечных выбросов, почти в первозданном виде, которое, конечно и закрыло углубление, сделанное космическим телом при ударе, но еще не покрыло чашу кратера до уровня поверхности Луны вне кратера.

Но хватит об этом. Мы заболтались. Тебе не кажется, что мы несколько отвлеклись от земных дел. Давай вернемся к тому периоду, когда на Земле уже появился животный мир, и начали протекать внутриземные, до сих пор малоизученные процессы, которые привели к разогреву внутренних пород и началу тектонической деятельности.

Воды на Земле очень много. Если бы она сейчас была бы ровным шаром, то высота столба воды над любым ме-

стом была бы 1,8 километра. Думаю, что когда появилось живое, суши еще не существовало, хотя воды на Земле, наверное, было меньше. Как говорил тот геолог, вулканические силы (так он их называл) раскалывали дно океана, вздыбливая пласты, превращая их в горы. Конечно, и вода в этом деле тоже сыграла свою роль. Проникая глубоко внутрь разломов, она остужала магму. Возможно, поэтому сейчас твердый слой горных пород углубляется в расплавленную магму под горами глубже, чем под океанами.

— Интересно. Если под горами твердого грунта на несколько километров вниз больше, чем под океанами, да еще и сами горы, впридачу, тоже возвышаются вверх на километры, то, возможно, эта махина возьмет да и будет тонуть в расплаве мантии Земли. Почему в действительности это не происходит?

— Успокойся — это не произойдет и вот почему. Исследования показали, что горные породы по своему удельному весу легче, чем вещество мантии Земли, поэтому для меня твой вопрос звучит как: «Почему такие огромные айсберги не тонут в воде?»

Лед легче воды, поэтому и плавает, а скальные породы даже значительно легче вещества мантии, так что успокойся — горы не утонут, - уверенно сказал Дима.

— И все же. Ты не совсем понятно объяснил, как образовались горы. Что-то давит снизу, а что-то сбоку... - Что это за силы и откуда они взялись? Ведь не по своей же инициативе скалы поднялись вверх на километры? Мог бы ты более внятно объяснить, как ты видишь этот процесс.

— Само образование гор — это итог предварительного существования вещества и чтобы подойти к этому итогу давай опять вернемся к букве А, то есть вспышке

Солнца, как сверхновой звезды, которая распылила вещество, превратив его в газопылевое облако. Пылинки вещества этого облака, вероятно, имея электростатические заряды, а может быть и магнитные поля, притягивались друг к другу, образуя частицы вещества, затем комки, глыбы и так далее, превращаясь в космические тела, которые, продолжая расти за счет новых поступлений вещества, образовывали зачатки планет. Это были холодные объекты, и разогреваться они стали, благодаря увеличению их массы, а с нею и внутреннего давления. К этому времени на Земле, вероятно, за счет выбросов уже активного Солнца появилась и вода, конечно, пока в меньшем количестве, чем в настоящее время, и атмосфера тоже иного состава, может быть более похожая, как мы уже говорили, на атмосферу Венеры, то есть с преобладанием углекислого газа и повышенным атмосферным давлением. Хотя, возможно, оно было не столь чудовищным, как сейчас на Венере, но наверняка во сколько-то раз больше, чем одна атмосфера (здесь я имею в виду атмосферу, как единицу измерения давления). В это же время созревали условия для зарождения жизни на Земле. Возможно, и скальные породы образовывались в это же время, поэтому я думаю, что скальные породы старше грунта, который образовался из более поздних выбросов Солнца.

— Что-то надолго затянулось твое объяснение, - выразил свое нетерпение я.

— Это ничто по сравнению с теми миллиардами лет, которые прошли до того, как Земля стала уже настоящей планетой, покрытой водой, а под ней осадочные скальные породы, которые впоследствии и стали горами, а сам процесс горообразования был, конечно, несравненно сложнее моего простого и схематичного описания.

— Ну и каким же образом они поднялись из воды? — поинтересовался я.

— Не сразу. Как я уже сказал, в Земле, масса которой увеличивалась, начали происходить пока еще мало изученные реакции с выделением тепла, конечно же, связанные с увеличением давления внутри Земли, которые постепенно и привели к ее разогреву. Далее, как в учебнике физики. Вещество, нагреваясь, расширяется. Скальный панцирь Земли, расширяясь во все стороны, морщил поверхность Земли, вспучивался и раскалывался, образуя горы в виде хребтов, а иногда и плоскогорий.

— Да, чтобы образовать горы, давление на пласты должно быть колоссальным. Я в каком-то учебнике видел иллюстрацию: «Проложенные зимой без учета теплового расширения трамвайные линии, летом стали змеевидными», — сказал я.

— Я тоже видел эту иллюстрацию, — подтвердил Дима. — Но пора вернуться к нашим динозаврам, которые, конечно, были разными, однако для гигантов вода, видимо, была родной стихией, а наиболее любимыми, были те места, где вода была, не слишком глубока и покрывала их только до шеи. К чему сухопутным зверям такие мощные хвосты, длинные шеи и массивное туловище? Исключать, что по каким-то нуждам животное выходило на сушу тоже нельзя, видимо, меньшая по размеру Земля имела меньшую силу притяжения, а давление воздуха было больше.

— Я тоже полагаю, что их образ жизни был схож с жизнью теперешних крокодилов и бегемотов. Не во всем, конечно. Они и по размерам слишком разные. Чтобы прокормиться такой махине, как динозавр... Наверное, не существовало тогда для них проблем с питанием, — вставил я.

— Да, многое было другим, — как бы размышляя, продолжал Дима, — поэтому для того времени динозавры и гигантские растения были естественны. А каких только причудливых животных того времени не увидишь сейчас в книгах! В более плотном воздухе летали непривычного для нас вида огромные тяжелые птицы. И все они, конечно, украшали своим существованием Землю. Ведь рациональная Природа делала все, что ей было нужно, сообразно существовавшим тогда условиям.

— Я думаю, что любому из нас очень любопытно было бы перенестись в те времена, увидеть это первозданное буйство растительности и обилие животного мира, — тоже помечтал я.

— Да. Посмотрел бы я, сколько времени ты смог бы выдержать на этом «курорте»? — посмеялся надо мной Дима. — Ты не приспособлен для жизни в тех условиях. Солнце в те времена грело мощнее и, следовательно, температура воздуха была значительно выше. Я думаю, что и температура тела у живущих тогда животных была выше, чтобы им было легче переносить эту жару, но видимо, для них тогда все было превосходно, пока мощнейшая вспышка Солнца не закончила это время рая на Земле, продолжавшегося 150 миллионов лет. И опять же, я думаю, — сказал Дима, — эта трагедия тоже была запланирована Природой.

— Здесь я с тобой согласен. Должен же был когда-то закончиться этот рай. Сменились хозяева положения на Земле. На смену пришли другие и сейчас на Земле, можно сказать, господствуют люди. Похоже, так стало угодно Природе, — согласился я.

— Ты прав. По всей видимости, она сотворила простейшие микроорганизмы, чтобы появилось живое, а в дальнейшем жизнь множества существ и, наконец, со-

здала венец своего творения — человека, возможно, для того, чтобы он эту жизнь прекратил, — ответил Дима и продолжал. — Внутриземные процессы в те времена не давали жить спокойно. Где-то земля поднималась, образуя сушу, где-то опускалась, компенсируя поднятие. Солнце тоже жило, сильно влияя на земную жизнь. Осторожно скажу, что, видимо, внутри таких гигантских образований, как звезды, происходят многочисленные реакции с веществом на доатомном уровне, (то есть там, в глубинах звезд, еще нет тех химических элементов, которые все мы знаем). В результате этих реакций накапливается производное вещество, которое при достижении некой критической массы переходит в следующее состояние с выбросом энергии. Эти моменты мы называем солнечной активностью. На Солнце эти периоды и сроки в какой-то степени изучены, а более мощные зафиксированы на звездах. Это вспыхивающие новые и сверхновые звезды. У Солнца тоже возможны такие более или менее мощные выбросы энергии и солнечного вещества, состоящего преимущественно из соединений водорода и кислорода с другими элементами, которые происходят примерно раз в 30 тысяч лет. Многие падают обратно на Солнце, но часть вещества, в зависимости от силы выброса, может выйти за предел, где давление света на пылинку превышает солнечное притяжение, и она продолжает свое движение от Солнца, достигая орбит планет-гигантов.

На Земле в это время и происходит «всемирный потоп», падает температура, вследствие того, что находящееся между Землей и Солнцем вещество заслоняет излучение Солнца, наступает ледниковый период.

В этой связи хочу заметить, что то обстоятельство, когда северный и магнитный полюса Земли находятся в разных местах, это очень даже естественно.



Земля — гигантский гироскоп, и если на нее где-то в средних широтах упадет метеорит, скажем, в 100 тонн, то северный полюс обязательно сдвинется, правда на микроскопическую величину. Ну, а если это космическое вещество покроет Землю льдом толщиной в километр и более, то это уже для земных существ будет ощутимо, а для тех, кто вмерз в эту грязь, — трагический конец. Видимо, последняя вспышка Солнца, которая уничтожила мамонтов, была тоже очень мощная, с большим выбросом вещества, и так же изменила местоположение оси вращения Земли относительно магнитных полюсов.

— Как ты предполагаешь? На много ли? — спросил я.

— Если посмотреть на карты последнего оледенения, то тогда, предположительно, Северный полюс был где-то на северо-западе Гренландии недалеко от залива Мевилл, а это на 12—13 градусов южнее, чем сейчас и это значит, что на территории нынешней Якутии было теплее, жили мамонты.

— Да, жалко мамонтов, — выразил я свое сожаление — а динозавров еще больше. Что же они за 150 миллионов лет не приспособились к сюрпризам Солнца, не научились выживать при катастрофах? Вон, например, тараканы. Живут на Земле со времен каменноугольного периода и все земные трагедии им нипочем. Ко всему приспособятся. Не в пример, видимо, слишком беззаботным динозаврам.

— Видимо, потому, как ты говоришь, они и были беззаботны, — ответил Дима, — что во времена жизни динозавров была «тишь да благодать». Археологические исследования земного грунта не показали, что в эти времена случались катастрофически мощные выбросы солнечного вещества. Солнце эти 150 миллионов лет, видимо «отдыхало». Если и были всплески, то не в пол-

ную мощь. Я имею в виду, что у Солнца, тоже, наверное, бывают и более, и менее активные периоды в его деятельности. Поэтому, как я говорю, это было временем рая на Земле.

— А затем, когда солнечные вспышки с большим выбросом вещества, начали происходить вновь, то погибли не только динозавры, но и другие крупные животные. Но вот как смогли спастись другие животные? Ведь мощность излучения Солнца могла сварить водных обитателей, да и земные, которым удалось спастись, должны были чем-то питаться? Что? Они, как северные олени, раскапывая грязевые наносы, отыскивали себе корм? — спросил я.

— Да. Это были катастрофически трудные времена. К счастью, для земных обитателей, на Земле есть вода, которая, испаряясь, закрыла плотной облачностью Землю от прямого солнечного излучения, которое, конечно, было во много раз мощнее обычного солнечного света, но хорошо, что оно было непродолжительным, так как рассеянное солнечное вещество остывало быстро. Поэтому мощная облачность и вращение Земли уберегли какую-то часть живого на Земле от гибели.

Впоследствии, когда начал выпадать дождь из грязи, тоже погибли многие. Я думаю: «Как можно было спастись от бескормицы в эти времена?»

Наверное, грязь не покрыла равномерно всю землю, а стекла с возвышенных мест в более низкие, давая шанс живым существам найти себе пищу: кому растительную, а другим поохотиться на растительноядных.

Из людей в это время преимущественно выжили те, кто жил в горной местности в пещерах. К ночи дождь из грязи ослабевал или вовсе прекращался, и люди могли заняться поисками пропитания.

Постепенно продукты солнечного выброса, передвигаясь в космическом пространстве и выпадая на планеты, начинали редеть, возвращая жизнь на Земле к обычному режиму. К настоящему времени то, что осталось в космическом пространстве от прошлого выброса, который запомнился своим «всемирным потопом», оледенением, и гибелью мамонтов и от последующих, не столь мощных, которые мы называем просто солнечной активностью, мы видим на Земле, как зодиакальный свет в экваториальных широтах.

В общем, за время своего существования и Земле, и живущим на ней существам пришлось переживать многочисленные ужасные времена. Представляешь! Очень часто происходят катастрофические землетрясения, вспучивается земная кора, и происходят расколы поверхности. Сам сообразишь, насколько это ужасно? А выпадение на Землю вещества солнечных выбросов? Это всегда было как раз то, что мы называем «концом света».

Ровные пространства суши в это время — это сплошь мертвая зона, покрытая толстым слоем грязи, из которой позже образуется почва.

В воде придонные обитатели, те, кто не нашел себе убежища — тоже засыпаны. Даже старые горы, которые в своем «раннем возрасте» были и красивы и величественны, теперь только торчащими выступами скальных пород из-под земли и напоминают нам о себе, погребенные под, может быть, километровыми наносами, которые мы называем — грунт.

— Да, это даже слышать ужасно, — соображая о масштабах земных бедствий, высказался я. — Но я думаю, что, если солнечные вспышки так влияют на Землю, то, естественно, они действуют и на другие планеты? Ка-

ким образом? Да, еще. Сначала я не обратил особого внимания на то, как ты буркнул, что Солнечная система вновь превратится в газопылевое облако или это так, ни к чему не обязывающее предположение?

— Да, это предположение, но с моей точки зрения совсем не фантастическое.

Здесь Дима сделал паузу, какую люди делают обычно перед тем, чтобы высказать неприятное сообщение.

— Действительно, солнечные вспышки воздействуют на все в Солнечной системе, однако, давай тоже ограничимся малым и, по возможности, кратко.

Ты, наверное, знаешь, что планеты-гиганты не только огромны, но и быстро вращаются. На долю всех тел в Солнечной системе приходится примерно 98 % количества движения, а на Солнце — только 2 %, хотя масса Солнца почти в 750 раз их превосходит. Как утилизируется энергия, излучаемая Солнцем, или она исчезает? Этого мы пока не знаем, зато можем предположить, что происходит, скажем, с Юпитером после солнечной вспышки. То вещество, которое его достигло и выпадает на него прямо по курсу, то есть в лоб — замедляет его движение по орбите. То, что оседает на него со стороны Солнца, — его раскручивает. Планета, подобно шарикку, катящемуся по земле, катится по этому веществу и орбитальная скорость, если она больше, чем скорость поверхности в месте соприкосновения с солнечным веществом, за счет опять-таки скорости движения по орбите — увеличивает скорость вращения.

Как долго это может продолжаться? Скажем, Солнце за счет выбросов уменьшилось и стало больше уже не в 750, а в 748 раз. Юпитер же увеличился в 1,5 и более раз. Чем это грозит? При достижении достаточной массы, Юпитер мог бы вспыхнуть подобно звезде. Возмож-

но, так и происходит в тех системах, где звезда N во много раз больше нашего Солнца, а для нас, видимо, уготован другой вариант.

При увеличении массы планет-гигантов, их скорость движения по орбите может снизиться до такого уровня, что они, снижаясь на все более низкие орбиты, в конце концов, упадут на Солнце. Солнце вновь обретет 100 % вещества Солнечной системы и 100 % ее количества движения.

Что ему остается? В очередной раз взорваться, превратив в пыль все свое вещество, то есть в облако, и снабдив его тем количеством движения, которое оно получило. При этом вещество, которое находилось ближе к его экватору и на меньшей глубине, естественно будет обладать большим количеством движения и будет стремиться к внешней стороне окружности будущего облака, а Солнцу опять достанется вещество, которое находилось ближе к оси вращения, то есть количество движения может опять распределиться как 98 % — для облака и 2 % — для будущего Солнца. Ну и начинай все сначала.

Я с тревогой слушал рассказ Димы о трагедии в Солнечной системе и, хотя понимал, что это случится не при моей жизни, все равно было не по себе.

Дима, видя мое уныние, решил приблизить наш разговор к настоящему времени, к сегодняшним проблемам.

— Конечно, человечество с ужасом ожидает очередной солнечной вспышки, лет через 10 тысяч, в то же время оно спокойно развивается, увеличивая производство энергии, товаров, которые превращаются в мусор, и, выискивая новые способы получения энергии, с целью улучшить свое благосостояние, не обращая внимания

на то, что жизнь на Земле с появлением человека развивается по кривой, очень похожей на экспоненту\*, которая, если не одуматься вовремя, приведет Землю к краху раньше, чем через 10 тысяч лет, но я думаю, что мы еще успеем докопать свой участок, — закончил Дима свой рассказ.

Я взял свою лопату и, соображая, чего стоит больше бояться — своенравного Солнца или неразумного (может быть даже слишком) человека — продолжил свою работу.

---

\* Экспонента — это кривая, построенная по уравнению  $y = e^x$ , то есть это показательная функция. Для нее характерны: длинная пологая часть и подъем, резко переходящий в крутой.

# НИЧТО НЕ ПРОИСХОДИТ САМО СОБОЙ

---

Позвонил Дима и похвастался, что ему привезли в подарок кусок горной породы с великолепными крупными кристаллами. Я поспешил к нему посмотреть на подарок.

Конечно, кристаллы были великолепны. Они как бы выростали из породы, разные по величине. Я выразил свое восхищение кристаллами, удивляясь, как Природа из такого материала, как атомы с их электронными оболочками, невесть как связанные в молекулы, с такой точностью и расчетливостью может создавать идеально ровные зеркальные поверхности, линии и углы.

— Да, в этом ты, конечно, прав, — поддержал меня Дима. — Если материал не имеет четких, правильных форм, то из него, наверное, просто невозможно сотворить посредством только сборки, то есть без обработки, подобное творение, даже если за это возьмется сама Природа, поэтому она, наверняка, предварительно обработала все кирпичики и потом уж начала строительство, а строит она, конечно, великолепно. Каких только не встретишь кристаллов! И каждый по-своему великолепен, оригинален. Я слышал, что один коллекционер

снежинок в своей коллекции имеет более 1000 видов различных снежинок, правда у всех шестиллопастная конструкция.

— Поразительно! Как ты думаешь? Наверное, снежинка отражает первоначальный вид замерзших молекул воды, скажем микроснежинку, но откуда такое разнообразие? Что молекулы воды могут быть разными? — спросил я.

— Молекулы воды, конечно, одинаковые, но я подозреваю, что атомы элементов внутри себя имеют частицы, ответственные за память и, соединяясь в молекулы, а затем, объединяясь в частицу вещества, они начинают придумывать: «Каким образом украсить свое существование?» — изоощряясь друг перед другом. Это, конечно шутка, но иногда хочется в это верить.

— Действительно поразительна симметричность в снежинках. А в живой природе еще большее разнообразие, — подчеркнул я. — Мне тоже иногда приходится задумываться, как это все получается? Посмотришь на представительницу живой природы, например, на бабочку. Это же совершеннейший микрозавод, производящий великолепные конструкции, изысканнейшие отделочные материалы. А краски... Нет такого слова, чтобы охарактеризовать их. И что? Неужели эти загадочные комбинации обычных нескольких элементов в ее генах способны на такое без чьей-либо помощи? Здесь я согласен с тобой, что действительно это можно объяснить лишь наличием памяти, может быть, даже внутри атома. В этом случае, атом — это ячейка памяти, а объединения молекул — это ячейки разума, которые работают не только у нас в мозгу, но и в пальце, желудке и, конечно же, в сердце.



— Bravo! Так и хочется сказать библейское: «И говорила валаамова ослица человеческим голосом», — похлопал в ладоши Дима.

— Но память в атоме хоть как-то можно понять, оправдать, — продолжил я, — а летающие роем десятки электронов в атомах... Здесь что-то не вяжется.

— Да. Я еще со школьной скамьи не принимал эту версию, что электроны в атоме вращаются вокруг положительно заряженного ядра, с огромной частотой не соударяясь друг с другом и думаю, что атом имеет четкие границы, а не оболочку из электронов, хотя многие из моих собеседников, возможно под тяжестью фамилий авторов планетарной модели атомов, ссылаясь на какие-то опыты, верят Резерфорду и Бору, что атом — это в центре — ядро, а вокруг него вращаются электроны, число которых зависит от места элемента в таблице Менделеева. Они считают, что при соединении атомов в молекулы, даже имеет место взаимопроникновение электронов. Для меня это непонятно и противоестественно. Ну, скажем, как например, электроны, находящиеся на внешней орбите атома, которые называются валентными, мелькая перед другим атомом, могут на него воздействовать?

— Но говорят, что это все объясняет современная квантовомеханическая модель атома, — сказал я.

— Мне, может быть, в силу своей лени, не хочется влезать в эти дебри квантовой физики, но кажется, что наука несколько злоупотребляет этой панацеей от всех неясностей в атомной физике, говоря нам о необычности микромира. Большинство утверждений, объясняющих те или иные действия, взаимодействия, вид участников этих действий и многое другое, преподносится с позиций других реалий, которые якобы существуют в

мире элементарных частиц, хотя они могут быть и в противоречии с нашим обычным видением физических процессов. А человек такое существо, что пока он сам не увидит, не услышит, не пощупает — у него могут быть сомнения. — Он выразительно посмотрел на меня, давая понять своим видом, что далеко не все, связанное с элементарными частицами, он воспринимает безоговорочно.

У меня тоже, как видимо, и у всех людей, не обремененных изучением своих и чужих опытов в атомной физике и довольствующихся лишь сведениями из литературы, рассчитанной на массового читателя, кое в чем были свои сомнения.

— Мне тоже не понятно, как одно электронное облачко может соединяться с другим и, к тому же, очень крепко, образуя молекулу, и как глубоко они друг в друга могут внедряться? Что? При этом молекула меньше, чем два диаметра атома? И, если все движется, как могут быть атомы в молекуле неподвижны относительно друг друга? — высказал я, обычно возникающие вопросы, касающиеся атома.

— Да. Это все вопросы, порожденные теорией квантовомеханической модели атома, но ты прав, что, когда говорят о размерах атома, то должны иметь ввиду четкие границы, а не расплывчатое облачко. Да и соединение атомов в молекулы, которое фактически очень прочное не вяжется с объятиями двух оболочек и, как ты правильно выразился, невесть в каких местах.

Мудрые древние греки (мы простим их за то, что они, не зная атомной физики, говорили об атоме воды, огня и т.д.) полагали, что атомы имеют вид геометрических фигур — это пирамиды, призмы, кубы и другие. Я тоже склонен к тому, что по конструкции атом может

быть просто многогранником или иметь какие-то конструктивные выступления для соединений в химических реакциях с другими атомами, но подчеркиваю — атом не может быть шаром, как в планетарной системе. Это — многогранник.

— Это что-то новое, — возразил я. — Мы уже привыкли, что атомы и все элементарные частицы шаровидны. Вспомни хотя бы капли воды. Они — шарики. Это естественно.

— Я не говорю про элементарные частицы. Они могут быть шаровидными, но атом, когда к одному атому могут присоединяться ( куда?) несколько других атомов... Вряд ли. Хотя электроны и даже составные протоны и нейтроны пусть будут шарами, если это не будет мешать каким-то доводам.

Кстати о шарах! Это тоже может быть интересным, — Дима для убедительности даже поднял указательный палец. — Только четыре шара, зажатые в руке, устойчиво образуют фигуру — не перекатываются.

— Это сейчас важно, — ухмыльнулся я.

— Это не только сейчас. Это важно всегда. Каждый шар этой четверки имеет три точки опоры, а это — залог устойчивости всегда и везде. Ядро атома водорода — это один протон и элемент, соответственно, устойчив. А его родственники — дейтерий и тритий, которые в своем ядре имеют два и три «шарика» ( я думаю — ты понял, что это не стабильно), привели к созданию водородной бомбы, да и радиоактивность элементов, я думаю, тоже от этого — проблем с тремя точками опоры.

— Ну и гребешь ты непонятно куда! — воскликнул от неожиданности я.

— Сейчас сориентируемся, — успокоил меня Дима. — Давай поплывем во владения атома. В последнее время я

стал интересоваться ядром атома и раз пошло такое дело — расскажу о своих «изысканиях» в атомном ядре, хотя и не думал, что мы сегодня заведем об этом разговор.

Конечно, Дима обязательно рассказал бы мне о своих поисках и находках в познании атома, но, видимо, это было запланировано не на сегодня. Этим я объяснил наши витиеватые рассуждения об атоме в тех местах, где он это знал точно, но теперь, уступая моей настойчивости, решил рассказать об атоме все, что знал сам.

— Когда я читаю об атоме и, естественно, об атомном ядре, то не нахожу никакой серьезной информации об этой кучке протонов и нейтронов. Однако, меня всегда интересовало: «Что это за образование? Какого оно вида?» Изучение ядра я начал с простейших атомов. Водород — один протон, гелий — два протона и два нейтрона, которые расположены так, что эту фигуру можно вписать в правильную треугольную пирамиду. Я предвижу, что мне об этом придется еще не раз упоминать, поэтому, чтобы каждый раз не разжевывать это, буду говорить о таком образовании просто — пирамида.

Пока было все просто, но мне захотелось узнать о виде ядер атомов других элементов. Для этого надо было найти из чего и как эти конструкции сотворить. На помощь пришли сладости.

— Это становится интересным, — подшутил я.

— Да. Сладости. Купил популярную детскую забаву — конфеты «драже», а для их скрепления в конструкцию использовал сахаро — медовую клейкую массу от татарских сладостей «чак — чак» и начал.

Склеил пирамиду из четырех шариков. Затем, помня, что каждый шарик должен касаться еще трех, чтобы было три точки опоры — приклеил еще четыре шарика.

Вначале все было элементарно и ясно, но затем начали появляться проблемы: просветы между шариками или шарик не помещался в узком месте между шариками. Все же по три точки я еще находил, но на каком-то этапе мне этот монтаж не слишком точной конструкции надоел и, не помню, на каком-то элементе, даже до фтора «изыскания» были прекращены, хотя в первоначальных планах ядро из драже должно было быть значительно больше.

— Ну и где оно? Покажи, — заинтересовался я.

— Увы! Оно не дожило до сегодняшнего дня, — сказал Дима с иронией, — но чай с ним был очень вкусным. Конечно, этот нудный монтаж не прошел бесследно для меня. Появились кое-какие знания и догадки об атомном ядре, новые восхищения мудрой Природой, а также загадки вроде: «Протоны и нейтроны в ядре атома соединены очень прочно. Какими силами?» Видимо, на их соединение было затрачено очень много энергии, которая возвращается теперь в виде ядерной энергии, пока что при взрыве атомных и водородных бомб.

— Это все, что ты узнал от 20 штук, приклеенных друг к другу драже? — начал было разочаровываться я, когда услышал от Димы далеко не то, что ожидал.

— Да, фактически, это был критический момент в моих поисках, но в глубине души я был уверен, что мудрая Природа не должна была идти этим примитивным путем. Но каким? Я перебрал разные пути монтажа, но тщетно. Это был крах, тупик. Хотелось зашвырнуть эти драже и забыть о своих поисках, но помогла мне уверенность, что Природа избрала и здесь мудрый путь.

Я, конечно, думал об этом и день, и ночь. Возможно она, видя мое усердие, меня надоумила: «Не надо собирать ядро из протонов и нейтронов абы как, кучкой, то

есть шарообразно. Посмотри, ведь три частицы в каждой из граней первичной пирамиды находятся в одной плоскости. В следующей плоскости их будет уже — шесть». По этому принципу можно было продолжить постройку пирамиды, подобной ядру гелия, то есть правильной треугольной.

Я сделал картонный шаблон и стал заполнять его слоями шариков драже, предполагая, как Природа укладывает поочередно в каждый слой связки протон — нейтрон и наблюдая, где их три точки опоры. Впоследствии мне стало ясно, что нужно продолжить строительство пирамид во все четыре стороны от центральной пирамиды. Это уже была уверенность, что я стою на пути, который был избран Природой.

Дальше — больше. Я склеил еще три усеченные пирамиды из картона и приклеил к первой, соблюдая перпендикулярность их направления к граням первой пирамиды. Получилась конструкция, которую я назвал — ветви ядра атома.

— Я смотрю, с этим походом в кондитерский магазин у тебя связан целый этап в познании атома. Могу поздравить тебя с получением ценных сведений, благодаря дешевой покупке.

— Да. Я благодарен случаю и конфетам драже, — согласился со мной Дима. — Я их и стал заполнять в скленные ветви ядра атома, считая, сколько шариков помещается в каждом слое. Оказалось, что после ядра атома гелия, в первом слое поместилось шесть шариков, далее — десять, пятнадцать, двадцать один. Полностью заполненные шариками все четыре ветви в один слой я назвал — шар. Это и сейчас употребляемое иногда слово, чаще при строительных работах, обозначающее — слой вкруговую.

Однако, настало время определить: «Что это за фигура — атом?» Отмерил и отрезал равномерно все четыре картонные ветви атома. Затем все обклеил бумагой. Получился довольно красивый многогранник с четырнадцатью гранями. Из них: четыре больших треугольника, четыре — поменьше и шесть прямоугольников со сторонами равными; одна — стороне большого треугольника, другая — меньшего.

— Я понял, что этот атом по виду напоминает кристалл, — высказал я свое предположение. — Мне интересно, как из него можно было бы вырастить похожий на него, но большой, наподобие твоих, кристалл.

— Или ты невнимательно меня слушал, или все понял не так как надо.

Надо полагать, что атом может быть и больше, и меньше по мере заполнения его ветвей, которые могут удлиняться. Однако ты видишь, что он не похож на образующие его окончательный вид протоны, нейтроны и даже на центральную пирамиду.

Так, возможно, и в кристаллах. Создается какая-то группа молекул, не важно, какого вида. Главное, что это образование уже можно назвать зародышем кристалла, а от него, по образующим будущий кристалл линиям, как по лучам от центральной пирамиды ядра атома, присоединяются другие молекулы и создается возможность роста, даже лучше сказать — увеличения кристалла, а вид его зависит от направления и количества линий, по которым и происходит рост, чему способствуют частицы в атомах, обладающие памятью, Мы об этом уже говорили. В общем, кристалл не вырастает просто из атома или молекулы. Для этого нужен зародыш, образованный конструкцией из молекул.

— Вот оказывается, как бывает. Ты что-то лепил и вдруг само собой получился кристаллоподобный атом.

— Нет, ты не прав. Ничто не возникает само собой. Это мое убеждение по жизни. Я к этой модели атома шел долго. Вначале я думал, что атомы имеют вид более простых геометрических фигур, но затем, помня, что атом устойчиво может присоединиться к другому атому только в трех точках связи или сцепления и этих узлов у атома должно быть восемь, стал искать более соответствующие для этой цели фигуры. В одно время я даже был уверен, что атом имеет вид куба со срезанными вершинами-углами, то есть это был тоже четырнадцатигранный многогранник. Трудность была в том, как можно было объяснить рациональность подобной конструкции? Этого я сделать не мог и когда я пришел к теперешней конструкции, где все естественно, то уже сомнений у меня не было — это он, то есть атом — и точка.

Кстати, наш кристалл — атом в действительности не похож на кристалл. Это мы сами сделали его таким для лучшего осознания его вида, оклеив оконечности линий конструкции, а также и, внутри атома, линии, образующие ветви ядра атома бумагой. Я подозреваю, что атом в своем первоизданном виде невидим и очень даже не исключено, что настоящий его вид — это торчащие во все стороны ветви ядра атома, окончания которых образуют треугольные узлы связи, для соединения с другими атомами в химических реакциях, а чем они оканчиваются, иглами или ребрами, сказать сложно, да и нужно ли это сейчас?

— Не знаю, как ты выйдешь оттуда, куда забрел, как ты это все объяснишь? Да, атом до того мал, что и электронным микроскопам его толком не разглядеть, но это все, что нас окружает, очень даже видимо и ощущаемо.



И что? Это все, как ты полагаешь, построено из невидимых атомов? — начал, было, я.

— Попробую вывернуться из этой ужасной ситуации,— насмешливо ответил Дима. — В очередной раз это дает нам повод восхвалять Природу. Она мудра. Представляешь? Если атом был бы видим, то мы бы ничего не увидели.

— Что за шуточки? — не понял я смысла, сказанного Димой.

— Эти километры воздуха, обволакивающие Землю, не пропустили бы к ней солнечного света и этот шкаф, на который ты опираешься рукой, в этой крошечной тьме был бы невидим, так как свет не мог бы пройти сквозь атомы воздуха, если бы они были видимы.

— Придется сказать в тон тебе. Видимо, с твоими видимо-невидимо, прояснится ли здесь что-нибудь, пока не видно. Хотелось бы узнать, — попросил я, — как ты пришел к тому, чтобы утверждать, что атом невидим? Я полагаю, что ты его не мог рассматривать в какой-нибудь сверхмикроскоп, да и для науки это, я думаю, пока технически вряд ли выполнимо.

— Безусловно. Здесь ты прав, как говорится, на все сто, — согласился Дима.— Но, как ты знаешь, я часто использую умозаключения. Они мне помогли.

— Ну и что же ты умозаключил?

— Оттолкнемся от главного, — начал Дима в позе педагога. — Все протоны, нейтроны, электроны и вместилища для них — ветви ядер атомов — у всех атомов одинаковы. Разница только в том, что и как заполняется и что дополнительно привлекается. Природа знает, что большего разнообразия можно достичь, если вещество будет от прозрачного, до очень черного цвета. Вот она и сделала сам атом прозрачным, но он может вос-

пользоваться палитрой из разнообразных, созданных ею же — Природой — частиц, возможно из тех, что наука обнаружила в изобилии и они, заполняя атом придают ему то разнообразие, которое мы видим и используем.

Можно только догадываться о технике использования атомом частиц, но я почти уверен, что именно частицы и создают каждому элементу, как говорят сейчас, его имидж. Это его цвет, покров, в том числе и непроницаемый для каких-то волн и полей. Возможно, этим не ограничиваются их функции. Здесь предстоит еще «копать и копать». Не исключено, что, если вещество при определенной температуре твердое жидкое или газообразное — в этом тоже есть и их воздействие. Да и сама степень твердости вещества от чего-то зависит.

— Ну и от чего же? — не надеясь, правда, получить вразумительный ответ Димы, спросил я.

— Для меня это понятно, а тебе я попробую объяснить, — спокойно начал Дима. — Полагаю, что ты не думаешь, что, если мы ударим молотком по свинцовой дробинке и расплющим ее, то атомы свинца будут деформированы. Этого, конечно, не произойдет потому, что все атомы очень прочные, во всяком случае, одинаково прочные у свинца, хрома, алмаза. Думаю, что и у газов.

В чем же суть? По всей видимости, атомы твердых веществ имеют жесткий контакт друг с другом, то есть соприкасаются и от степени жесткости или скользкости прослойки между атомами, состоящей из этих частиц и проявляется крепкость вещества элемента или его податливость давлению, которые зависят от возможности взаимоперемещения атомов. Вот и все.

— Ну, а как в жидкостях и газах? — продолжал я.

— Я пока не могу дать тебе вразумительного ответа. Для меня это сложно, но есть предположения.

— Поделись ими, — не отставал я.

— В атоме, как ты уже знаешь, есть грани треугольные и прямоугольные. Треугольные, мы выяснили, слушают, как узлы связи с другими атомами, а для атомов, которые только соприкасаются, могут подойти и прямоугольные грани, возможно, с небольшим притягивающим воздействием на другой атом. Я почти уверен, что энергия в атоме накапливается в виде колебательных движений и проявляет себя в каждом атоме по-своему, то есть при разных температурах степень прочности соприкосновения у атомов может меняться, что, конечно же, зависит от частиц, покрывающих атом. При определенных температурах, а значит и колебаниях у какого-то вещества атомы уже не могут соприкасаться всей площадью прямоугольника и начинают соприкасаться только одним ребром, а эта связь очень эластичная и совсем не прочная. Вещество с такой связью — это уже не твердое тело, а жидкость

У людей нечто подобное тоже происходит. Прощаясь, они сначала стоят, крепко обнявшись, и постепенно отодвигаясь друг от друга, в последний момент держатся только пальчиками, которые также скоро отпускают, а вещество в таком случае превратится в газ.

— Ну, а как ведут себя эти частицы в газе? — спросил я.

— Нет, видимо, эти частицы только внутриатомные и при отделении атомов друг от друга, они себя уже не проявляют в общении с другим атомом. Здесь начинает действовать что-то другое, которое сначала отделяет и разводит молекулы на некоторое расстояние друг от друга. В сущности, это и есть превращение вещества в газо-

образное состояние, а затем оно, пропорционально температуре отдаляет молекулы друг от друга подобно некой пружине.

Чтобы определить то расстояние, на которое отдалились молекулы друг от друга при превращении вещества в газообразное состояние, нужно из полученного объема извлечь кубический корень. Например, вещество увеличилось в 1000 раз, следовательно, линейные расстояния между молекулами увеличились в 10 раз. Чем заполнились образовавшиеся промежутки и что создает давление молекул друг на друга, а в разреженном газе равномерно распределяет их в пространстве? Это для меня загадка.

— Я думаю, что с твоей пытливостью мы и об этом скоро узнаем. Да поможет тебе Природа! Однако, если все так, как ты предполагаешь — это же целая ветвь атомознания Хвала частицам! Да и ты, видимо, так думаешь. Ведь какой гимн ты «пропел» этим частицам! Они этого не забудут, но ты, конечно, прав, что разнообразие веществ в нашей жизни должно исходить от разнообразия на уровне атома вещества, единственно, мы несколько отклонились, и я не умозаключил, как все же ты узнал, что атом в своей основе невидим?

— Подойдем с другой стороны. Мы делим вещества на твердые, жидкие и газообразные, — продолжил Дима.

Воздух — это газ. Он заполнен атомами азота, кислорода и других веществ. Если бы они были хотя бы частично непрозрачными, то мы бы это увидели.

Вода и различные синтетические растворители тоже прозрачны, хотя это уже химические соединения.

Алмаз и стекло — твердые вещества, но тоже прозрачны, невидимы.

Все эти вещества невидимы, наверное, благодаря тому, что составляющие их атомы и молекулы невидимы. О чем это может говорить? Или в них отсутствуют те частицы, что окрашивают атом, или атом, управляя ими, может быть в каких-то условиях видимым, а в каких-то нет, как, например, углерод, который может быть очень прозрачным алмазом, невидимым в стакане с чистой водой, блестящими чешуйками графита и очень черным углем.

— Да, действительно это удивительно. Вот, например, компоненты, из которых изготавливается стекло, видимы, а прозрачность хорошего стекла сравнима с прозрачностью воздуха.

В одном из телевизионных сюжетов, работник какого-то учреждения очень хорошо вымыл стеклянные двери и с камерой в руках снимал тех, кто, не видя стеклянных дверей, ударялся об них, — вспомнил я телесюжет. — Но нигде я не читал сообщений о том, что частицы и даже атомы невидимы. Если это в действительности обнаружится, вот будет переполох в атомной физике! Может быть, тебе твои мысли об атоме надо где-нибудь опубликовать или сообщить на каком-нибудь совещании физиков. Ты готов к этому?

— Это далеко не так просто, как тебе кажется. Маститые физики обычно полагают, что, разве для того они столько лет учились, прочитали огромное количество умных книг и защитили диссертации, чтобы взять и вот так сразу поверить какому-то неучу, не знающему даже многих формул, объясняющих необъяснимое. Нет. Они его своим авторитетом просто размажут по стенке, если даже он сто раз прав.

Но конечно, хотелось бы поговорить или даже поспорить со знающим и не упертым в непогрешимости своих канонов, физиком.

— Ну, для репетиции такого разговора, можешь пока мне рассказать о слабых сторонах планетарной модели атома. Только, по возможности, доступно и понятно для меня — попросил я.

— Постараюсь, но не ручаюсь, что это не будет довольно сухо — предупредил Дима.

— Ничего. Думаю, что выдержу. Я готов. — И тут я увидел листок с машинописным текстом в руках Димы.

— Я воспользуюсь своими записями. Так будет легче, — указал Дима на листок. — Начну с того, что наука не говорит о какой-либо системности в формировании и строении атомного ядра, видимо считая, что это не существенно, однако попробую выразить свои контрдоводы об ошибочности такой позиции.

Я уверен, что ядро — это основная часть атома, а все другое является лишь принадлежностями, оттеняющими его основное предназначение. Когда я более основательно познакомился с атомом, то понял, что периодичность проявления определенных свойств элементов зависит только от комплектации атомного ядра, но никак не от количества электронов, входящих в состав атома, так как это уже вторично.

Протоны и нейтроны в ядре атома не могут располагаться неорганизованной кучкой, то есть просто шарообразно. Во-первых, потому, что невозможно было бы соблюсти полную идентичность одного атома другому. Во-вторых, хаос не способствует устойчивости положения каждой частицы в этой кучке. В-третьих, для Природы не характерно действовать хаотично, бессистемно. И, наконец, кучка не является устойчивым образованием.

Изображение атома планетарной модели обычно начинается с рисования точек — электронов на своих

орбитах вокруг какой-то центральной точки произвольного вида, которая предполагается ядром атома. Все это выглядит как бы логично и красиво. Никто сейчас и не помышляет, что атом может быть иного вида. Никто не задумывается, где в атоме тот механизм, который может установить точные радиусы орбит электронов? Его просто нет и предположение, что в атоме электроны могут двигаться самопроизвольно в нужном месте пространства атома — это фантазии сродни фантазиям о сотворении недоступных для понимания обыкновенного человека чудес сказочными волшебниками и чародеями, принесенные в науку.

Если все же принять, что электроны в атоме вращаются вокруг атомного ядра с огромной частотой, то какие силы могут их удержать на орбите, если центробежная сила, действующая на частицу, превышает первоначальный вес массы электрона в тысячи раз?

Даже, если это было бы по силам атомному ядру, то эта система все равно не может быть жизнеспособной, так как любое изменение скорости электрона, особенно в сторону уменьшения, мгновенно ликвидирует эти электронные оболочки.

Чтобы атом с движущимися электронами был бы стабильным, электроны в нем должны находиться в устойчивом состоянии, а это значит, что любое нарушение их устойчивого состояния должно корректироваться, исправляться, приводиться в первоначальное состояние.

Такие силы в атоме еще не определены, поэтому больше, чем сомнительно, что планетарная модель атома вообще возможна.

Плоскости орбит вращающихся электронов должны все проходить через общий центр тяжести (притяжения)

атома и, следовательно, орбиты электронов одного слоя должны обязательно пересекаться друг с другом в двух точках. В этом случае соударения электронов были бы неизбежны. Наука это не фиксирует, так как на самом деле внутри атома электронов движущихся по орбитам просто нет.

Влияние движущихся заряженных частиц друг на друга, а также на ядро, притом все это в различных направлениях, неизбежно должно было бы привести к их хаотическому движению.

Электрон, обладающий зарядом при своем движении по орбите должен оказывать воздействие на все находящееся внутри атома, совершая при этом некоторую работу и, естественно, теряя энергию. Если не будет источника энергии подпитывающего электрон, то он, израсходовав всю энергию должен остановиться.

Находятся, правда, какие-то объяснения этому в квантовой теории строения атома. Но думается, что квантовую теорию нельзя повсеместно использовать, как панацею при разрешении всех неясностей. Здесь лучше было бы использовать старый, но очень надежный способ объяснения вроде: «Вот — телега. Вот — лошадь, а вот — оглобли для передачи движения от лошади к телеге».

Вот пока все. Эту критику планетарной модели атома я записал, чтобы увереннее чувствовать себя в разработке своей версии строения атома.

— Ну что ж? Критика мне показалась верной и обоснованной. Я рад за тебя, что ты хотя бы осмелился об этом говорить, — похвалил я Диму — но из твоих рассуждений об атоме мне показалось, что ты знаешь гораздо больше, чем на этом листке. Что ты будешь делать дальше?



Мне посоветовали запатентовать свое авторство на новую версию строения атома. Затем исподволь, то есть потихоньку, если моя версия будет жизнеспособна, можно будет сообщать какому-то кругу оппонентов, поспорить с ними, учесть свои промахи. Кстати. Ты и можешь прямо сейчас стать моим оппонентом и высказать свое мнение о моей версии.

— Смогу ли? — оторопел от неожиданного предложения, промямлил я. — Даже многое из того, что я сейчас услышал от тебя, я еще не успел, как следует осознать. Я буду об этом думать и, возможно, «хорошая мысль, придет опосля». Вот тогда я и выскажу тебе свои соображения при следующих встречах.

— Ну, устраивайся. Лучше в кресле. Поудобней. Я прочту тебе эскиз моей заявки в патентное бюро. Дослушай до конца, не прерывая. Потом обсудим.

Дима вытащил из ящика письменного стола машинописные листки и начал читать:

«Атом элемента имеет вид довольно сложного многогранника, имеющего четырнадцать граней трех видов (рис. 1). Это прямоугольники и треугольники двух размеров. Хотя фигура кажется сложной, природа ее построения очень проста, и главное, естественна, что дает возможность многие процессы, связанные с атомом объяснять с обычных, естественных позиций, не прибегая к



рис. 1

вымышленным, непонятным объяснениям. Принцип построения этой фигуры может быть использован при изучении кристаллов.

Рассмотрим, каким образом получена фигура этого многогранника.

Ядро атома состоит из шарообразных частиц — протонов и нейтронов, а простейшее ядро, образованное из протонов и нейтронов, имеет гелий: два протона и два нейтрона.



рис. 2

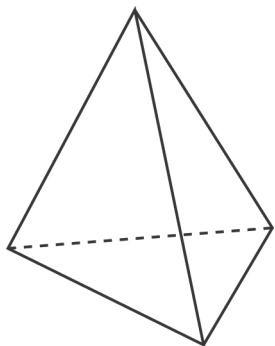


рис. 3

Если мы, имитируя ядро атома гелия, возьмем четыре шарика (рис. 2), то получим фигуру, которую можно вписать в правильную треугольную пирамиду (рис. 3). Эта пирамида и есть отправная точка, которая приведет нас к созданию чертежа многогранника атома.

Продолжим ребра этой пирамиды лучами, исходящими во все стороны, получим конструкцию из двенадцати лучей, а в центре — пирамида, образованная ядром атома гелия.

Ограничим длину каждого из двенадцати лучей до нужной нам величины (длина лучей должна быть одинаковой). Концы лучей соединим плоскостями. Получим многогранник с четырнадцатью гранями: четыре больших равно-сторонних треугольника, четыре меньших по размеру равносто-

ронних треугольника, шесть прямоугольников, одна из сторон которых равна стороне большого треугольника, другая — стороне малого треугольника. Внутри многогранника останется каркас из лучей — продолжений ребер пирамиды, расположенной в центре.

Если мы ограничим плоскостями лучи, образовавшие большие треугольные грани (для удобства рассматривания), то получим образование, которое назовем — ветви ядра атома (рис. 4), которые будут



рис. 4

заполняться от центра ко внешней стороне атома протонами и нейтронами, образуя в каждой из четырех ветвей слои из протонов и нейтронов. Заполненный во всех ветвях слой протонов и нейтронов назовем — шар и будем их называть: первый шар, второй шар и т.д. Количество частиц в ветви, начиная с первого слоя, потенциально может быть: 6, 10, 15, 21, 28. В шарах, соответственно: 24, 40, 60, 84, 112, но заполняемость слоев, по всей видимости, не бывает полной.

Конечно, плоскости, образовавшие грани многогранника и определившие ветви внутри атома — условные и применено это покрытие для того, чтобы нагляднее показать атом и его внутреннее строение, так как элементы конструкции атома практически невидимы и, вероятно, поэтому до сих пор не обнаружены. Можно предположить, что протоны, нейтроны и электроны

тоже невидимы. Атом становится видимым только благодаря неким частицам, находящимся внутри атома и способным отражать свет, выделять из света частоты, которые и создают окраску атома. Частицы другого вида могут покрывать атом и препятствовать прохождению сквозь атом электромагнитных волн (света, радиоволн и т.д.).

Возможно, те «электронные облачка», которые обнаружили у атомов с помощью электронных микроскопов, и есть те внутриатомные частицы, а не электроны, как утверждает наукой.

Конструкция атома допускает увеличение или уменьшение до определенного порога размера атома, любую его заполняемость, но единственно, атом будет стабилен только в том случае, если каждая его частица будет иметь три точки опоры (связи) или определенное для нее место (например, для электронов или протона водорода).

Если эти условия не соблюдаются, например, в атомах дейтерия, трития, и гелия —  $^3\text{He}$ , у которых в ядре только две или три частицы, то им не может быть обеспечена устойчивость внутри ядра — три точки опоры. Эта неустойчивость и приводит к возможности термоядерной реакции с огромным выбросом энергии атома.

Если Природой в процессе построения ядра атома была допущена ошибка и появилась лишняя частица в неустановленном месте, иными словами — появился изотоп элемента, то это ядро будет «стараться» избавиться от лишней частицы и станет радиоактивным.

Заполнение частицами слоев ветвей ядра атома, при кажущейся простоте, потребует тщательного изучения этого процесса, так как каждая новая пара частиц (или частицы в ином сочетании) придает атому новые свой-

ства, а также, видимо, возникают проблемы с размещением частиц в углах слоя ветви, поэтому некоторые углы остаются без частицы, что, конечно, сказывается на состоянии и комплектации вышележащих слоев, которые могут стать несколько выпуклыми, что ухудшает устойчивость в опорных точках, особенно у частиц верхнего шара. Эти элементы мы называем радиоактивными.

Рассмотрим, как образуется атом элемента вещества.

Вещество, еще находящееся в доатомном состоянии, но уже имеющее частицы: протоны, нейтроны и электроны (ну и, конечно же, другие частицы), а также детали конструкции, используемые для сооружения корпуса атома, которые, по-видимому, имеют вид прутьев, в определенном диапазоне температур, начинает проявлять склонность к образованию атомов. Видимо, в это же время начинают собираться из этих прутьообразных деталей конструкции атома — остовы атомов. Шаблоном для строительства каркаса атома может служить связка ядра атома гелия (два протона и два нейтрона). Возможно, атом гелия и выбран Природой, как заготовка, полуфабрикат для строительства атомов других элементов.

Неясно размещение протона в атоме водорода. Либо он находится в незаполненной полости центральной пирамиды, либо эти прутьообразные детали конструкции атома огибают только его и тогда атом водорода по своему виду может быть иным, поэтому и остается водородом, не имея продолжения или развития, подобно гелию. Хотя, возможно, при строительстве атома гелия, он, то есть гелий может пройти стадию пребывания водородом.

В строительстве более сложных атомов участвуют частицы, которые и определяют тот элемент, который

будет построен. Доатомное вещество может быть не сплошь однородным, поэтому в сходных условиях образуются лишь атомы определенных элементов, а не смесь, состоящая из всех известных элементов.

Сформировавшееся ядро атома элемента, обрамленное конструкцией и укомплектованное электронами — это, фактически, и есть атом элемента.

Валентность атома реализуется через треугольные узлы связи, имеющие по три точки опоры (сцепления) у больших и малых треугольных граней, на которые выводится информация об атоме и через которые предоставляется возможность другому атому, или нескольким атомам, присоединятся для образования молекулы.

Всего у атома восемь узлов связи по числу больших и меньших треугольных граней. В связях с другими атомами могут быть использованы от одного до всех восьми узлов связи.

На проявление валентности может влиять как наличие в шаре положительных частиц, так и электронов, которые располагаются поясами и проявляют свое присутствие во всех восьми узлах связи.

На примере второго периода периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева первые четыре элемента могут иметь валентность 1,2,3,4 — соответственно их месту в группе, остальные четыре элемента — 3,2, 1,0, то есть  $8 - n$  ( $n$  — номер группы), хотя элементы этих групп также могут иметь валентность, соответствующую своему номеру в группе:  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{SCl}_6$ ,  $\text{ReF}_7$ ,  $\text{RuO}_4$ . Но, по-видимому, еще придется выяснить, как образуются молекулы типа  $\text{O}_2$  или  $\text{RuO}_4$ , то есть, каким образом атомы могут соединиться друг с другом сразу двумя узлами связи, так как атомы округлы.

Существует предположение, что реакция замещения в молекуле одного атома другим происходит не путем «выбивания» атома, присоединившегося ранее, а более активный претендент на место в молекуле имеет возможность занять другой узел связи, нейтрализуя при этом узел связи с прежним атомом и принуждая его покинуть молекулу.

Еще можно предположить, что в зависимости от величины атома изменяется и размер его узла связи, а соединение атомов с разными по размеру узлами связи происходит с приспособливанием друг к другу. Внешне это выглядит как, например, горение водорода в кислороде с образованием воды. И, напротив, чтобы разделить молекулы воды на водород и кислород нужно затратить энергию.

Предлагаемая модель атома не входит в противоречие с основным документом атомной физики и химии — периодической системой Менделеева. Напротив, эта модель многое объясняет со своих позиций, что взаимопользовно, подтверждая правоту друг друга.

Единственно, исходя из того, что в нашей версии период начинается с начала заполнения следующего шара, то четвертый период, вероятно, начнется с  $\text{Cu}$  — 29, пятый  $\text{Ag}$  — 47 и шестой с  $\text{Au}$  — 79.

Это краткое схематическое описание модели атома, о котором наука уже многое знает, однако, много здесь еще и неизученного.

Предлагаемая версия строения атома позволит, используя полученные новые знания о строении и функционировании узлов атома, целенаправленнее его изучать для того, чтобы шире и полнее использовать заложенные в нем возможности».

Вот пока все. Ну, как твое впечатление? — спросил меня Дима.

— Впечатляет, — употребил я первое, пришедшее на ум слово, но потом вспомнил, что надо что-то сказать о прочитанном, хотя не знал, с чего начать. — После всего, что я сейчас узнал, у меня пропадает желание подшучивать в разговоре с тобой, как мы обычно общаемся. Здесь все очень серьезно, так как твоя версия строения атома мне кажется очень правдоподобной, однако мне показалось, что ты уделяешь слишком мало места электрону, хотя в большинстве статей об атоме, он, обычно — чуть ли не центр внимания.

— Наверное, потому, что я об этом мало знаю. Догадываюсь, что где-то внутри атома они располагаются поясами, в соответствии с пластами протон-нейтронов. Надеюсь, что к протону, скажем № 17 в ядре «прикреплен» электрон № 17, а не мчится он в массе остальных электронов по своей орбите.

К этому мне надо, наверное, сказать, как противнику вращательных движений по орбитам в атоме, что я очень даже допускаю колебательные движения, как средство аккумулялирования энергии в атоме. Правда, мне не вполне понятен механизм теплового расширения газов.

— Ну, это, я думаю, ты расскажешь мне при следующей нашей встрече. Что же теперь? Побоку планетарную систему и будешь заниматься дальнейшей работой над своей версией?

— Не хотелось бы, — ответил Дима с какой-то грустью в голосе. — Это не так безобидно, как сейчас нам кажется. Ничто не происходит само собой. Что-то всегда чему-то предшествует.

— Ну и хорошо. Может быть, тебе и суждено, внести свой вклад в мечту современного мира — отыскать



возможность осуществления управляемой термоядерной реакции.

— Ты уверен, что это «запланировано» Природой? — спросил Дима.

— Ну, какие здесь могут быть планы? Знания совершенствуются стремительно.

Человек ищет возможность получения больших энергий, и он обязательно это найдет. Надо только работать в этом направлении, а тебе, как говорится, и Бог велел.

— Ну, ладно. Послушай еще мои сомнения, о которых я ни с кем не говорю, зато думаю частенько.

— Поделись. Хотелось бы знать, — попросил я.

— Когда интересуешься историей Земли и Солнечной системы, создается впечатление, что все когда-то было запланировано и выполняется эта Программа.

Не исключено, что, скажем, 10 миллиардов лет назад существовала предыдущая Солнечная система, а в ней планета, подобная Земле, на которой жили, в том числе и разумные существа, наверное, похожие на человека.

Проскальзывают в печати сообщения, что жизнь на Земле была занесена извне. Я думаю, что это вовсе не обязательно. Все самородно могло произойти и на самой Земле, а вся информация об этом, то есть, что, как и когда будет сделано, находится в памяти атомов, которые, родившись, тоже, по-своему живут, взрослеют и стареют. Эта информация о жизни на Земле находится в памяти преимущественно у элементов, которые входят в состав органических веществ и, в первую очередь — углерода. Это один из циклов. Но, возможно, есть группы элементов «ответственные» за цикл деятельности Солнца, то есть в них заложена информация, когда

и как оно будет проявлять активность и когда у него периоды затишья. Возможно, эти элементы постигали «науку» и запоминали эти циклы в течение 100 и более миллиардов лет, поэтому Солнце всегда «знало», кто из будущих поколений землян и когда должен появиться. Знало, что суждено появиться в назначенное время человеку, который не будет довольствоваться только естественными услугами Природы, подобно червяку, крысе или мамонту, а будет разрабатывать и использовать ее запасы, предусмотрительно заготовленные ею, в основном, во времена «рая» на Земле, то есть во времена существования гигантских растений и животных и которые он (человек) достанет и использует за какие-нибудь сотни лет.

А потом? Избалованный комфортным, безбедным существованием, он будет искать все новые и все более мощные источники энергии, которые у Природы спрятаны внутри звезд и отчасти внутри больших и огромных планет и поэтому предполагается, что для человека, может быть примитивного, они недоступны. Но Природа знает из опыта предыдущих жизненных циклов, что «гомо сапиенс» отыщет тот, наверное, единственный способ доступа к огромным энергиям и, не исключено, что это и будет последним днем существования жизни на Земле. Тогда у Природы не будет вины ни перед кем из разумных существ за то, что она послала Землю во чрево Солнца, которое при очередном взрыве распылит ее по будущей Солнечной системе.

— Да. Ну и страшенькую же картину ты нарисовал. Ты предрекаешь, что поиски управляемых термоядерных реакций с различными элементами, могут привести к тому, что будет задействован какой-то из элементов, с которым и при обычных условиях может про-

изойти неуправляемая термоядерная реакция, которая может стать глобальной? Возможно, ты и предполагаешь, что это за элемент?

— Нет, я не знаю. Знаю только то, что, если это случится, то об этом не будет знать никто, даже участник организации этого взрыва, так как этой доли секунды и для него и для остальных, живущих на Земле будет недостаточно, чтобы осознать, что случилось и от чего?

— Ну, ладно не томи. Скажи хотя бы свое предположение, — настаивал я.

— Лучший способ — определить этот элемент — это положить перед собой таблицу Менделеева, завязать глаза, повернуться вокруг себя и ткнуть в таблицу пальцем.

— Ну, хорошо. Давай порассуждаем. Какой из элементов наиболее опасен тем, что он может уничтожить жизнь на Земле?

— Предлагаю немного изменить формулировку и сказать: «У какого элемента больше возможностей для прекращения жизни на Земле?» — твердо сказал Дима.

— Не возражаю, — согласился я.

— Мне кажется, что больше шансов у элемента, который уже при своем открытии был назван безжизненным. Это — азот, но еще раз повторяю, что это только предположение, не более.

Этот элемент, подобно девушке, упорно не желает вступать ни с кем в связи, но когда он первоначально свяжет свою судьбу с водородом, пусть эта связь будет не очень прочной, то после этого он уже будет доступен многим элементам для вступления в связь.

— К чему это ты? — не понял я.

— А к тому, что азоту уделяется, возможно, больше внимания в науке, чем любому другому элементу, и сей-

час, когда станет известным строение его ядра, то наука будет искать способы его разрушения, а это чревато...

— И еще. Видимо, неспроста в атмосфере Земли находится столько, с нашей точки зрения, бесполезного азота. А коль скоро Природой ничего не делается просто так, то, видимо, он и предназначен для исполнения смертного приговора жизни на Земле. Возможно, у нее для этого акта уже и назначена примерная дата.

Если вспыхнет в термоядерной реакции азот Земли, то любое место с его присутствием будет испепелено. Атмосфера Земли разлетится во все стороны с космическими скоростями, а это значит, что на Земле останутся жалкие следы присутствия атмосферы. Грунт ее будет буро-красным, как бы подвергшийся воздействию высоких температур. Так могли бы это отметить космические исследователи, прибывшие на Землю неизвестно откуда.

— Постой, — остановил я Диму. — Где-то нечто похожее, я уже читал.

— Да. Это я процитировал описание теперешнего состояния Марса в печати.

— Ты считаешь, что жизнь на Марсе уничтожил подобный взрыв? — спросил я.

— Я просто этого не исключаю, — ответил Дима, — а было ли это так, я думаю, что недалек тот день, когда это станет известно.

Хочешь послушать мою фантазию на эту тему?

— Конечно, да. Я люблю слушать фантазии — оживился я.

— В дошедших до нас из древности преданиях говорится, что Землю посещали (как их тогда называли) «сыны неба» и даже гуляли с девушками Земли, которые рожали от них славных людей. Кто-то из них потом

улетел с грохотом, наверное, к себе домой, на огненной колеснице. (Как древние люди это по-другому могли назвать?).

Теперь, что мы можем об этом сказать с позиций сегодняшнего дня?

Несомненно, весь жизненный цикл и появление разумного человека на Марсе произошел раньше, чем на Земле. Это, конечно, зависело от Солнца. Оно создало условия, приемлемые для возникновения жизни сначала на Марсе. В это время для Земли его излучение было еще чрезмерно мощным. Само зарождение и развитие жизни на Марсе шло примерно таким же путем, как и на Земле, и разумный марсианский человек тоже был там венцом творения Природы. Прошел какие-то этапы своего развития и, естественно, марсианские люди уже были в апогее своего развития, в то время, как на Земле человек был еще примитивным и первобытным.

Безусловно, марсиане, используя сделанное, изученное стремились к еще большему. Они были в поисках больших энергий, осваивали Космос и посещали Землю, но один неосторожный шаг — и все закончилось взрывом. Атмосфера Марса и сметенное взрывом с поверхности вещество, разлетелось.

Что-то, сначала унеслось в космическое пространство, и потом могло упасть на другие планеты, в том числе и на нашу Землю. По этому поводу, в печати мелькали сообщения, что кто-то, где-то нашел что-то, по виду, не земного происхождения. Но, естественно, многое после взрыва упало обратно на поверхность Марса, поэтому его поверхность сплошь покрыта камнями. (Для меня — неприятное зрелище — поверхность Марса).

— Да. Видимо, поэтому Марс называют красной планетой, — вставил я. — На это обратили внимание

еще в древности. Он и ассоциируется у нас с войной, кровью.

— Нет, не об этом я хочу рассказать, хотя у меня уже давно имеется определенный интерес к планете Марс. Я даже как-то хотел написать статью для журнала под названием: «Время боится пирамид». Это из арабского изречения: «Все боится времени, но время боится пирамид».

— Ну и причем здесь пирамиды? — не понял я. — Я тоже читал кое-что про пирамиды. Например, в Китае есть пирамида, которая вдвое выше, чем египетская пирамида Хеопса, а в Японии есть своя Атлантида, то есть, видимо, южная оконечность бывшей территории Японии тоже опустилась под воду, образовав своими возвышенными местами архипелаг Рюкю. Там, около одного из островов, обнаружили древний город с улицами, культовыми сооружениями и довольно большой пирамидой, который сейчас оказался под толщей воды.

— Прекрасно! Это хорошо, что кое-что ты уже знаешь и будешь для меня хорошим собеседником-оппонентом, так как тема разговора и необычная, и довольно спорная.

— Ну, откройся. Ты меня уже заинтриговал, — выразил я свое нетерпение.

— Тебе не приходилось задумываться, — начал осторожно Дима — почему древние люди эпохи неолита, которые не знали о существовании металлов и радовались найденному кусочку самородного металла — золота, меди или еще чего-то, вдруг разом, в разных точках Земли, стали возводить колоссальные сооружения?

Ясно, что у людей первобытного общества и даже у их вождей, не было потребности строить величественные сооружения, а тем более, не было для этого ника-

ких возможностей. Здесь, даже неловко употреблять слово «технических».

— Не совсем понятно, к чему ты клонишь? — спросил я.

— А к тому, что «сыны неба», прилетавшие на Землю — это были марсиане и не кто-либо другой. Больше им взяться просто неоткуда, — поставил точку Дима.

— Развитое общество — наука и люди Марса, интересовались Землей, как объектом для колонизации, так как условия жизни на Марсе, в связи с уменьшением излучающей способности Солнца постоянно и значительно ухудшались. Земля же в это время была в полном расцвете. Изучив предварительно пригодность отдельных точек Земли для проживания марсиан, они направили туда своих посланцев, оснастив их нужными техническими средствами и энергоносителями для их работы, оружием для защиты от, возможно, агрессивных аборигенов и другими принадлежностями, которые им потребуются для выживания в чуждой среде. Снабдили инструкциями, что и как делать, как вести себя, чтобы добиться послушания и повиновения от людей Земли.

Здесь в числе приоритетов, конечно же, было предписание, что надо показать землянам свое могущество, все-сильность и мы знаем, что во многом они этого достигли.

Где-то их называли богами и относились к ним соответственно, где-то фараонами, где-то еще как-то, но везде было полное преклонение перед ними, пред их мощью.

То, что из их творений сохранилось до нашего времени и осталось, как память о тех временах — воистину колоссально. На сегодня, в разных местах Земли имеется большое количество памятников, заслу-

живающих внимания, но давай не будем распыляться и ограничимся каким-нибудь одним местом их пребывания. Пусть это будет Египет, так как здесь имеется все, что характерно для их деятельности и, само собой разумеется — памятникам Египта — наш полный восторг! Мы, даже при нашем самовосхвалении, их технического уровня, пожалуй, еще не достигли, поэтому, особо не задумываясь, как это вообще возможно сделать, говорим, что пирамиды строил просто народ Египта и, наверное, в это даже верим. Придумали способ, которым якобы египтяне пользовались при вырубании каменных глыб. По этой версии, каменные глыбы вырубались при помощи деревянных клиньев, которые вбивались в щели и отверстия. Затем смачивали их водой, чтобы они разбухали и отламывали многотонные глыбы. Не меньшей чушью выглядит сообщение, что камни обрабатывались до очень высокой точности инструментом, изготовленным из меди. И при этом были выполнены объемы работ просто умопомрачительные. Для строительства пирамиды Хеопса этим способом не только упоминавшихся 20 лет, а и двухсот лет было бы недостаточно. Ведь на строительство этой пирамиды понадобилось 2 миллиона 300 тысяч каменных блоков весом от 1 до 200 и более тонн. Средний вес одного блока составлял 2,5 тонны. После постройки пирамиду покрывали плитами из известняка, а сам верх был увенчан медными листами. Очень сомнительно, что сейчас можно было бы выполнить такую работу — покрыть пирамиду отполированными плитами из известняка весом до 16 тонн каждая. Безусловно, марсиане имели инструмент для разрезания и обработки камня, а так же технику для установки тяжелых каменных блоков.



И еще. Наверное, их техника при чудовищной мощности была «портативная», в том смысле, что ее не сложно было перевозить транспортом. Работала она, по всей видимости, не на углеводородном топливе, так как такое количество топлива невозможно было бы доставить с Марса на Землю ракетами, а на Земле это топливо тогда еще не производилось.

Возможно, применявшаяся техника была универсальна и пригодна для выполнения разных работ, в том числе и для демонстрации своей мощи. Не исключено, что какие-то технические средства были ими применены в Иерихоне для разрушения стен. Поставили трубы (так их тогда называли) под каменную стену и, как мощным домкратом, повалили ее. При одном подобном использовании домкрата, но уже в наше время, мне, по случаю, посчастливилось присутствовать.

Я жил тогда в Самарканде, а там один из четырех минаретов, что в комплексе «Регистан» — архитектурный памятник XV века — довольно сильно наклонился, не хуже, наверное, чем Пизанская башня. (Это была середина 60 годов прошлого века). Видимо, решено было, и запланировали его выровнять. Сообщили в газетах, что будут проведены работы по выравниванию минарета. Рассказали, как это будет происходить. И вот в один прекрасный день работы начались.

Разобрали часть стены, куда минарет следовало бы наклонить. Подрыли, с нужными предосторожностями, место сбоку от минарета, куда поставили очень мощный домкрат (или домкраты) и, за несколько дней работы, минарет выправили по вертикали. Затем привели все в первоначальный вид, в котором он пребывает и поныне.

— Так вот откуда у тебя возник интерес к иерихонской трубе! Она у тебя будет действовать, как домкрат? — спросил я.

— Самое главное, чтобы она начала просто действовать, а для чего ее можно будет применить — посмотрим, — ответил спокойно Дима.

— Ну, хорошо. Убедил. У марсиан была мощная техника, но разве не правильнее было бы ее употребить несколько иначе, чем на необоснованно трудоемкие постройки пирамид?

— Возможно, ты прав. Но давай посмотрим, как вел бы себя в сходных условиях современный человек, еще лучше, пусть это будет — супермен. — Увидя мой кивок согласия, Дима продолжил.

— Предположим сказочный сюжет. Группа суперменов в машине времени попала в далекий 1400 год, в место компактного проживания каких-нибудь туземцев, то есть был заброшен десант из XXI века в XV век. Это что-то вроде Миклухо-Маклая у папуасов, только еще более диких. Итак, четыре человека, вооруженные автоматами, гранатометами и еще чем-то, имеющими технику для работы и для передвижения, топливо для ее работы, а также множество других нужных вещей, попали к туземцам, зная, что здесь им суждено остаться до конца своих дней. Теперь им надо было подумать и решить, как при таком военном и техническом оснащении им можно было бы безбедно здесь прожить, может быть, даже радуясь жизни. Как ты думаешь? С чего бы они начали?

— Вопрос, как говорится, очень интересный, но хочется ответить несколько шутливо: «Сначала они пошли бы и в этих девственных местах с непуганой дичью, подстрелили бы себе что-нибудь на обед».

— Это резонно. Но давай рассмотрим эту проблему, если тоже сказать шутливо: «И ширше, и глыбже», а это значит: первоначально, чтобы посменно не охранять друг друга, они позаботились бы о надежном жилье. Бензопилами напилили бы достаточно стволов деревьев, перетащили бы их с помощью мотоблоков к месту своего будущего «терема» и соорудили бы мощный укрепленный пункт. Потом, стали бы привлекать туземцев для каких-то дел себе в помощники, используя метод «кнута и пряника». Затем, став во главе их племени и, взяв себе в жены лучших их дочерей, нарекли бы себя богами или кем-то вроде этого (пусть мол, поклоняются или, еще лучше, преклоняются) и уже повелевали бы ими, став их тиранами.

Не будем фантазировать, что было бы дальше. Обратим внимание, что и у марсиан все было примерно так.

Они построили себе укрепленные дворцы-жилища, чтобы оградить себя от неожиданностей взбунтовавшейся толпы. Далее. Имея грозный вид (они по росту были выше землян), под страхом смерти (не исключено, что для этого они показали, как они могут убивать) они сгнали на стройку местное население. Как-то его разместили и, по всей видимости, обеспечили питанием. (А как же еще?)

— Вот откуда берет свое начало общепит! Надо бы узнать точную дату и справлять юбилей, — пытался состричь я, так как Димин официоз меня уже начал утомлять. — Вот только жаль, не дожидая до нашего времени марсианская музыка.

— Да. Несомненно, какая-то музыка у них была. Они ей улаждали и свой слух, и потешали своих новых жен-землян, радовались также как и мы, проказам своих потомков. Организовали для них обучение, возможно, не

только начальное. Достойных, со своей свитой, направляли наместниками в соседние земли. Все это, конечно же, охранялось боеспособными армейскими подразделениями. Собирались сведения о других, уже более отдаленных землях, куда намечалась миграция, что впоследствии и осуществлялось. Например, ведь откуда-то появились на севере Италии загадочные этруски, а умбры, даже внутри ее, ну и еще кто-то, и где-то. Наверное, с высокой долей уверенности и правдивости можно предположить, что это были потомки марсиан.

— Да. Ловко ты подводишь базу под свои размышления. Наверное, колонизация Земли марсианами была и задумана, и продумана, и выполнена прекрасно, — начал, было, я.

— Не скажи! У них тоже были ошибки, просчеты — прервал меня Дима. — Ты уже упоминал ушедший под воду их город на японском архипелаге Рюкю и Атлантида тоже, видимо покоится под водами Эгейского моря.

Здесь можно подумать: «А не спровоцировано ли чем-то это опускание земной территории?» — Ведь и здесь, и там были марсиане, да и, примерно, в одно и то же время.

— Ты веришь в существование Атлантиды и даже указываешь место, где она находилась? — спросил я.

— Очень уверенно сказать нельзя — ведь ничего пока не нашли, но есть же упоминания об Атлантиде. Да и атланты, в нашем представлении — это крупные, рослые люди, возможно, как и марсиане. Откуда-то взялись и упоминаются в истории «народы моря», да и Греция обязана кому-то своим высоким уровнем развития в древности.

— Я читал, что в Индии откопали город в долине реки Инд с двухэтажными домами из обожженного кир-

пича, а кто его построил и вообще, кто это был, сейчас не известно, да и не завершенное вавилонское столпотворение, наверное, тоже можно отнести к просчетам.

— Да. Много было того, на что и сейчас нет однозначного ответа. Например, для меня осталось загадкой: «Кто построил комплекс храмов в Баальбеке, который находится в Ливане?» По стилю работы — мощь и изысканность вида сооружений — это марсиане, однако, возведение этого комплекса приписывается римлянам. Кто прав?

— Этот вопрос не ко мне. Лучше расскажи, как они после, конечно же, других условий жизни на Марсе, стали жить на Земле? — спросил я.

— Этого никто не знает, но, видимо, окончательное приспособление к земным условиям жизни произошло не сразу, а только в их потомках.

Не знаю, как они преодолевали земное притяжение, которое, как известно в 2,6 раза больше, чем марсианское, но для существования в земной атмосфере, которая тоже, наверное, отличалась от марсианской, они, конечно же, пользовались скафандрами с прозрачным шаром на голове, что было удивительным для землян. Видимо поэтому сейчас тех, кто причислен к лику святых, изображают с ореолом вокруг головы.

Да и земная еда им, наверное, не сразу понравилась. Не исключено, что они привезли с собой марсианские семена овощей, злаков и еще чего-то и начали их здесь выращивать. В общем — колонизация — значит во всем.

— Да. Я такого еще не слышал, но с тобой я согласен, что с их уровнем знаний они начали сами выращивать сельхоз культуры на обработанной земле, чтобы обеспечить себе безбедное существование. В благоприятных условиях Земли они интенсивно плодились, (ты не

возражаешь против этого слова?) надежно обеспечивали себе разнообразное пропитание и посматривали по сторонам: «Куда бы еще податься?»

Я согласен с твоей позицией, что земляне многому научились у марсиан. Например, древняя Греция и затем, Италия. Наверное, не без помощи марсиан они создали такие совершенные скульптуры, да и архитектура у них далеко не примитивная. В других землях что-то этого не было. Что? Народы там были не столь одаренные?

— Я полагаю, что первоначальный уровень развития у первобытных людей был примерно одинаковым, можно сказать, везде. И только те очаги, где поселились марсиане и чему-то научили тех, с кем они имели контакт, стали выделяться своим уровнем знаний, а затем и развитием. Мы нередко сейчас обсуждаем всякие домыслы. Как, например, в древнем Китае додумались до того-то и того-то? Откуда взялась у древних жителей Междуречья догадка, как в действительности устроена Солнечная система, да и масса всего другого, заимствованного, конечно, у марсиан? Поэтому не на всей Земле в целом, а только в отдельных ее точках, уровень развития был несопоставим с неолитом и даже с бронзовым веком, в котором Земля пребывала. Эта разница в развитии была существенна и неизвестно, во что бы это все, в конце концов, вылилось, превратилось, если бы внезапно не была бы отрезана пуповина, которая их подпитывала. Я имею в виду взрыв и гибель Марса, а с нею окончание их непрерываемого господства на Земле, так как своей промышленной базы на Земле ими создано не было, — никто не ожидал такого поворота событий. Это стало началом заката могущества марсиан на Земле. Когда они ослабли, то обиженные народы припомнили

им все их злодеяния, уничтожили и растащили все, связанное с ними, в том числе записи, книги. Никто тогда не мог и подумать, что когда-то и кому-то они будут интересны. Сохранилось только то, что было на металле, камне и кто-то помнил, как они писали цифры, их 60-чную систему счета, которая применяется нами сейчас при измерении углов и времени и еще разные разности.

Все, что, даже полезного, было сделано, постепенно забывалось и, может быть, даже искоренялось — вспомним, как растащили облицовочные плиты с пирамид. Теперь уже земляне — бесспорно, их было абсолютное большинство — начали выражать свое недовольство, даже просто их существованием по соседству. Некоторые народы устраивали на них гонения. В общем, их жизнь на Земле превратилась в борьбу за существование.

— Очень хотелось бы знать еще кое-что, — несколько сменил я тему разговора. — Мы уже много говорили, что на Землю прилетели марсиане, наплодили потомков и, естественно, я думаю, что сейчас в ком-то из землян должна ведь течь марсианская кровь? Как ты думаешь? Можно ли сейчас найти и, конечно, опознать по каким-то признакам потомков марсиан, или они бесследно растворились среди других народностей Земли?

— Действительно. Времени с тех пор прошло даже слишком много и, тем не менее, нет ничего проще, чем познакомиться с потомком марсиан — несколько иронично сказал Дима.

— Ты что? Опять подсмеиваешься надо мной? — немного обиделся я. — Прямо так. Вышел на улицу, а на встречу тебе (Вот те на!) — потомок марсианина?

— Да. Фактически, так оно и есть, — уверенно сказал Дима, — и ничего странного здесь нет, так как по-

томки марсиан, а стало быть, фараонов, и разных древних богов — это всем нам известные евреи.

— Что? Фараоны были евреями? Ну и ну! — усомнился я.

— Евреями не евреями, но марсианами — это точно, которые по росту были выше землян, может быть потому, что марсианское притяжение примерно в 2,6 раза меньше земного. Другое. У марсиан, видимо, как и у землян были разные национальности, и в зависимости от того из какой части Марса ракета добралась до Земли, то и экипажи были тех разных марсианских национальностей. А здесь еще и земное разнообразие национальностей! В общем, потомки марсиан были в чем-то схожи меж собой, а в чем-то разные, но мы их всех объединяем одним словом — евреи. Да, евреи! Не смотри так на меня, — остановил Дима мою попытку возразить. — Каждый еврей с детства знает, что он относится к богом избранной национальности, поэтому они уверены в своей привилегированности по происхождению, и не исключено, что они — действительно далекие потомки марсиан.

Многое говорит в оправдание этой версии. И их природный ум, и отторжение их обществом (во многих странах), и стремление, не важно что, но возглавлять, и обязательная помощь «своему человеку». «Кому надо» — они подадут руку, а в «кого надо» — обязательно бросят камень. Словом, свою «территорию» они ревниво оберегают от «чужаков», то есть они стараются не допускать чужих не только в свой род, но и на производстве стараются, в меру своих возможностей подбирать себе окружение, состоящее из евреев. Однако, в жизни — это обычно милые и обаятельные люди, хотя в их генах уже заложен «закон самосохранения» — поэтому попробуй-



те просто так обойти еврея, стоящего у вас на пути. Он сразу же оценивает ситуацию: «А что я буду от этого иметь?» Думаю, что список их «достоинств» только этим не ограничивается. К числу их настоящих достоинств, которых нет у большинства других народов, можно отнести то, что они за прошедшие тысячелетия сберегли чистоту своей расы (раса в изначальном ее смысле — род, порода). По-видимому, они не хотели раствориться в обществе неандертальцев, кроманьонцев и других народностей Земли, но все же первоначально были вынуждены вступать в брачные отношения с женщинами Земли, но не более. В дальнейшем же вступали в брак только со «своими», если даже они являются их родственниками. Но все же первоначальный контакт с аборигенами, по всей видимости, привел к тому, что сейчас еврей есть во многих национальностях. Но везде, обычно — это уважаемые люди. Они в большинстве случаев хорошо устраиваются в жизни, а не «хрячат» где-нибудь за гроши, — подытожил свою характеристику евреям Дима.

— Ты помнишь, — продолжил я тему, — самый короткий анекдот — это: «Еврей — дворник», а самый длинный — это: «Доклад Хрущева на съезде компартии», где он провозгласил: «Нынешнее поколение советских людей (имеется в виду СССР) будет жить при коммунизме». Да. Много сложностей присутствует в нашей жизни, но не нам их решать. Пусть так и будет: «Кесарю — кесарево, а слесарю — слесарево». Каждый работает, где может, хотя и в страшном сне, конечно, не приносится засилье негров или эскимосов в науке.

— Не надо сетовать на судьбу, — предложил Дима. — Каждый из нас причастен к тому, как мы живем, а в целом получается так, что еврей обычно пробивается

там, где умный и с потенциалом созидателя человек другой национальности, может остаться не у дел. Так и подмывает меня высказаться о совершенно глобальном, но что-то не решаюсь, так как это очень серьезный разговор, — пристально посмотрел на меня Дима.

— Ну и речи! Нет только трибуны! Скажи, скажи нам что-то важное для судеб Земли, — попытался я смягчить нарастание эмоций.

— Ох, как ты угадал! — сказал с запалом Дима. — А скажи мне, хорошо ли это или плохо, если Земля с помощью марсиан опередила свое развитие, наверняка, более, чем на тысячу лет? В этой связи, можно ожидать и ее конца раньше срока, намеченного Природой. За это их надо благодарить? Они научили землян воевать и убивать себе подобных. Показали, как можно сделать людей рабами. Да. Они построили величественные сооружения. Но, какой ценой? Об этом сейчас мы можем только гадать. Да. Их потомки — очень милые в общении люди, но ради карьеры они могут не задумываться о последствиях своих открытий. Правда, может быть, сейчас они будут осторожнее с организацией конца жизни на Земле, так как Венера к этому времени, «ясный пень», еще не подоспел для существования на ней жизни и, стало быть, некуда еще будет переселяться с Земли.

— Тебе не кажется, что ты слишком определенно говоришь про марсиан, как будто чуть ли ни сам при этом присутствовал? Говоришь, что именно их на Земле «темные люди» возвели в ранг божества, а в Египте — это были фараоны и их ближайшее окружение, что тоже не лучше. Что жизнь на Марсе прекратилась не в доисторические времена, а во вполне обозримые. Откуда у тебя такие сведения? — спросил я. — Чем ты руководишься в этой хронологии? А вдруг кто-то утверждает,

что Марс погиб 20-30 тысяч лет тому назад? Как тогда? Кто из вас прав? И вообще, можно ли это так определенно утверждать?

— Со стопроцентной уверенностью я могу утверждать, что жизнь на Марсе прекратилась менее чем 12 тысяч лет назад, — для убедительности, Дима даже кивнул головой.

— Откуда такая уверенность? — усомнился я.

— Такой приблизительный ответ дать вовсе не сложно и, конечно, с достоверными доказательствами.

— ?

— Дело в том, — начал свое объяснение Дима, — что Марс, Земля и Луна — все находятся в Солнечной системе, где последняя вспышка Солнца была 11-12 тысяч лет тому назад (по разным источникам). Если бы Марс, вспыхнул и погиб более 12 тысяч лет назад, то вещество солнечного выброса покрыло бы его обгоревшую поверхность, и скрыло бы от нас последствия взрыва, а это значит, что цвет поверхности Марса и ее вид в настоящее время не отличался бы от лунной. А коль скоро, Марс взорвался уже после последней солнечной вспышки, то следы этой трагедии сейчас еще ничем не прикрыты.

— Ну и когда же это все происходило: прилет марсиан на Землю; гибель Марса? — поинтересовался я.

— Если верить сведениям из опубликованных в печати, о том, что пирамида Хеопса была построена 4800 лет тому назад, то можно предположить, что впервые марсиане посетили Землю примерно 5 тысяч лет назад, а вот с датой гибели Марса сложнее, — сказал Дима и остановился, как бы не желая продолжать разговор.

— Интересно! Казалось бы, это было ближе к нашему времени и должны были остаться какие-то предметы, записи, по которым можно было бы сориентировать-

ся и определить с приемлемой точностью время катастрофы. Что? Так ничего и не осталось? — спросил я.

— Да. К сожалению, об этом нет ни слова, ни — как ты выразился — предмета. Конечно, каких-то особых письменных документов (книги, записи) и ждать не стоило. Скажу почему.

Если, к примеру, Марс был бы обитаем и туда отправились сейчас на поселение наши астронавты, то конечно, они не взяли бы с собой, скажем, Большую Советскую Энциклопедию, собрания сочинений выдающихся писателей и, вообще, любимые книги. Это все, разумеется, было бы у них, но только в записях на дисках.

Так и марсиане. Имея уровень развития, возможно, даже превосходящий наш теперешний, они, наверное, пользовались какой-то электронной аппаратурой, носителями информации с хорошей памятью, но после гибели Марса их потомки не смогли, а может быть, и не захотели приобщить к этому землян, поэтому земляне, не зная этому цену и где это можно применить, уничтожили все, связанное с их жизнью и деятельностью на Земле. (Ну, конечно же, только то, что смогли уничтожить).

— Но все-таки, — допытывался я. — К какому-то мнению, хотя бы для себя, ты пришел?

— Да. Конечно. Но в действительности, не все так просто, как кажется. Вопросами жизни древнего Египта столетиями занимаются многие египтологи. Выработана масса всевозможных версий и каждый считает свою самой правильной. Я придерживаюсь сообщений о древнем Египте, помещенных в Большой Советской Энциклопедии 1972 года. Там собрана «вытяжка» из наиболее достоверных сведений о Египте, хотя я, конечно, ищу подтверждения своим догадкам везде, где бы они мне ни попадались.

Что могу я сейчас сказать по этому вопросу? Примерно 29-28 веков до н. э. среди жителей неолита на земле нынешнего Египта появились, прилетевшие с Марса пришельцы, которые создали совместно с местными жителями образование с признаками государства. Здесь была власть и народ в их подчинении. Первыми шагами власти было стремление поскорее отучить свой народ жить охотой и собирательством пропитания в дикой природе. Они показали, как можно вести хозяйство, то есть обрабатывать землю и разводить скот. Успехи, надо полагать, были значительные, и власть вскоре стала привлекать население к строительству дворцов и пирамид. Залогом успеха в этих делах была мощная техника марсиан и умение руководителей обучить достаточное количество рабочих использовать ее правильно.

— Ты что, там тоже проработал прорабом? — подколол я Диму. — Уж очень уверенно ты обо всем говоришь!

— До этого можно додуматься и здесь, и сейчас, — без тени сомнения ответил Дима. — Если верить дошедшим до нас сообщениям, то египетское государство, во главе с фараоном росло и развивалось успешно. Мы с тобой уже упоминали об этом. И вдруг, совершенно неожиданно оборвалась всякая связь с Марсом. Марс на небе вспыхнул, как очень яркая звезда. Это, разметанная взрывом, марсианская пыль и камни образовали огромное облако, вследствие чего, отражающая солнечный свет поверхность, увеличилась многократно, и люди Земли обязательно обратили внимание на это новое светило на небе, которое, конечно, просуществовало не долго, и все вернулось к норме, за исключением того, что жизни на Марсе уже не было.

Конечно, об этом узнали все земные поселения марсиан одновременно, и стали подумывать, как им жить дальше? Их все-таки было значительно меньше, чем жителей Земли. Промышленной базы на Земле они не создали, поэтому, предвидя печальные времена, они впали в уныние, так как такого трагического конца, конечно, никто не ожидал. В БСЭ этот упадок датируется 4250 лет назад, следовательно, надо полагать — это и есть дата гибели Марса.

Здесь не будет лишним упомянуть и о пребывании марсиан в Междуречье. Их столицей был город Аккад, который около 2300 до н.э. стал столицей огромной державы. Город, находящийся неподалеку они называли Биби́лу, что означало врата бога. Теперь мы его называем — Вавилон.

У них тоже все было прекрасно до того, как примерно 4250 лет назад погиб Марс, и поэтому население Аккада-государства тоже впало в уныние. Этим воспользовались кочевые племена — гуттии, которые соседствовали с ними, и около 2200 до н.э. они покорили Аккад, о чем раньше и не помышляли.

Если до этой даты Египет и Аккад держали в страхе все, окружающие их народы, то сейчас они не оказывали почти никакого противодействия даже нежелательным пришельцам с любого направления. Но, видимо, Египет в те древние времена, благодаря своим успехам в колонизации Земли был «первым среди равных», поэтому аккадцы, тоже побывав в унынии какое-то время, на своих легких колесницах прибыли в Египет, первоначально, чтобы утешить и подбодрить сотоварищей, а затем решили оккупировать Египет и даже управлять им. Их египтяне называли гиксосами, что в переводе с египетского означало цари-пастухи. Те (гиксосы) уж очень усер-

дно начали наводить «порядок» в Египте, и тогда египтяне вспомнили, что и они были очень сильны в прошлом, поэтому собрались и дружно прогнали гиксосов со своей территории. У некоторых авторов это освобождение Египта от гиксосов, рассматривается, как исход евреев из Египта под предводительством Моисея. Есть версия, что они-то и основали государство Израиль.

— Я подумал, а может и цыгане после уныния, как ты назвал эти времена, тоже покинули Индию, и тоже первоначально направились в Египет, бросив в долине Инда свои городки с двухэтажными домами из обожженного кирпича, чтобы объединиться с более сильным Египтом или где-нибудь поблизости пристроиться, но их ведь тоже оттуда потеснили. Как ты думаешь? Так ли это было? — внес и я свою лепту в разговор.

— Все возможно. Я этим не интересовался и ничего об этом мне неизвестно, — ответил вяло Дима. — В этих делах обычно много несостыковок, но ясно одно. Видимо потомкам марсиан было уготовано быть не принятыми на Земле, поэтому, в итоге они рассеялись по Земле, не имея своей Родины.

Да. Это обидно: мечтать о многом и закончить крахом. А тебе не кажется, что история вновь повторяется? Если сначала, что-то случилось на Марсе, то теперь это же ожидается на Земле. Мы сейчас смотрим иногда по телевидению фантазии мечтателей, рассказываемые захлеб: «Какая Земля будет через 1000 и более лет!»

Я не предсказатель и прошу тебя не верить моему прогнозу, однако, мое мнение таково: «Пусть верующие и атеисты упрелят всех богов, чтобы Земля прожила бы еще не менее половины этого срока».

— Ну и трагик же ты! Тебе бы в артисты! — покачал я головой. Что-то в последнее время наши встречи за-

канчиваются предреканием трагических времен. Мог бы ты более аргументировано объяснить, почему ты думаешь, что жизни на Земле действительно что-то угрожает и это не только твои, как ты иногда выражаешься — умозаключения?

— Мы как-то с тобой говорили, — напомнил Дима, — что жизнь на Земле, благодаря «гомо сапиенсу», движется по кривой, похожей на экспоненту. Как ты думаешь, на каком ее участке мы сейчас находимся?

— Я еще тогда познакомился в энциклопедии с этой кривой и догадался, что струны в музических инструментах тоже настраиваются примерно по этой же кривой. Сначала подтяжка, чтобы струна не обвисала, потом натяжка с повышением строя, следом настройка до уровня нужного звучания струны, а если струну перетянуть выше ее тона, то струна лопнет. Применительно к нашему житью-бытью мне кажется, что мы находимся на подъеме, — сказал уверенно я, показывая, что знаю вид экспоненты.

— Вот то-то. На подъеме, — сказал Дима. — Закончились для Земли те миллионы лет пологого участка экспоненты, и мы на подъеме, а этот участок рассчитан на сравнительно короткий срок. Те тысячелетия участка этой кривой, когда подъем только начал увеличиваться Земля уже прожила. Прожила и те сотни лет, когда кривая поползла вверх и сейчас она стремительно поднимается, а это ведет, как известно, к краху.

— Но ведь, наверное, можно избежать этого. Струну, которую мы настроили не надо перетягивать. Она и не лопнет. Человечество может остановиться на достигнутом и регулировать то, что может привести к краху.

— Конечно, если это был бы слон или верблюд, то он бы жил еще тысячелетия, довольствуясь тем, что



имеет и, радуясь жизни. Но он отодвинул бы «конец света» на невообразимо долгое время, поэтому Природа «знала», что животные с таким щепетильным делом просто не справятся, и создала человека, который, ради своего благосостояния, готов будет прекратить жизнь на Земле.

Посмотри, что сделал с Землей «гомо сапиенс»? Он ее изменил до неузнаваемости. Ресурсы ее на исходе. Как тут не вспомнить перефразированное высказывание Мичурина: «Мы не можем ждать милости от Природы, после всего того, что мы с ней сделали»\*. Так что будем ждать того дня и часа, когда свершится то, что и должно свершиться.

— Да. Ну и посеял же ты во мне страх, — сказал я, действительно почувствовав настоящее беспокойство. — Так это же будет настоящий «конец света!»

— Если посеял, то будем ждать всходов — как-то безучастно сказал Дима. — Живи спокойно. Это произойдет не завтра. «Конец света» пока отодвигается — еще не пришли к работе нужные для этого люди. Они заняты другими проблемами, далекими от их призвания. Например, ухаживают за картошкой.

— Что-то мне не нравится твое настроение. Мне кажется, что с моей «помощью» разворошились кое-какие твои неприятные воспоминания? Извиняюсь за это, — оправдывался я — с кем чего не бывает?

— Нет. Все нормально. Я на судьбу не обижаюсь, — поставил точку Дима.

Мы распрощались. Я шел по улице, чувствуя какую-то подавленность от своих неуклюжих шуточек и без-

---

\* Мы не можем ждать милости от природы. Взять их у нее — наша задача. Мичурин И. В.

дарного участия в обсуждении проблем, в сущности, мало меня интересующих, но меня «сверлила» мысль об уже не каком-то абстрактном, а вполне реальном «конце света».

Конечно, это словосочетание сейчас до того затаскано, что никаких и ни у кого ассоциаций оно не вызывает. Это все равно, что сказать: «Начало рассвета». Но кто-то, когда-то ведь поведал людям о конце существования жизни на Земле.

Кто это был? И откуда он имел эту информацию? Раньше у меня упоминание о «конце света» всегда было связано с рассказами старушек меж собой и фактически ни о чем, а теперь это предстало предо мной «весомо, грубо, зримо», как сказал однажды Маяковский, и после разговора с Димой, я уже верю в то, что это очень даже может случиться и с Землей, а узнали мы об этом, конечно же, от марсиан, наблюдавших с Земли гибель Марса. Нельзя, конечно и представить того состояния страха, которое пережили они. Наверняка они обезумели от ужаса, наблюдая гибель Марса, а вместе с этим прекрасно понимая, что с этого времени на Земле у них начнутся проблемы. Эти ужасные воспоминания они неизменно передавали из рода в род, очевидно со временем, теряя какие-то подробности.

Но это как раз было то, что до нас дошло, как геенна огненная. (Да и слово-то, какое подобрали — наверняка марсианское!) И сейчас через тысячелетия мы вполне понимаем весь ужас созерцания этой катастрофы, но странно, что об этом нет упоминаний в истории. Что? Они все исчезли? Поэтому потомки марсиан опять спокойно работают над использованием ядерной энергии. Так неужели судьба распорядилась так, что сначала предки евреев уничтожили жизнь на Марсе (пусть слу-

чайно, по ошибке), а их потомки готовят (тоже неосознанно) окончание жизни на Земле?

Это вопрос впустую. Если это свершится, то на этот вопрос уже никто, увы, не ответит, потому что это будет действительно конец всему, то есть жизни в Солнечной системе, а ожидаемая жизнь на Венере, если она и будет, то уже без землян и некому будет помогать жителям Венеры поскорее ее закончить.

## Содержание

От автора .....	3
Предисловие ко второму изданию .....	5
Предисловие к третьему изданию .....	7
Все ли учел Майкельсон? .....	10
Солнце —это основа всего .....	33
Ничто не происходит само собой .....	63

Л і т е р а т у р н о - х у д о ж н е в и д а н н я

БОРТОК Георгій Сергійович

## **Солнце – це основа всього**

### **ОПОВІДАННЯ**

3-е видання, доповнене

Підписано до друку 23.06.08. Формат 60x84/1632.  
Гарнітура Шкільна. Папір офсетний. Друк Riso.  
Усл. печ. л. 9,80. Уч.-изд. л. 9,60.  
Тираж 100 экз. Зам. № 105.

Видавництво та друк ТОВ «Каштан» .  
83017, м. Донецьк, б. Шевченка, 29.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єкта  
видавничої справи ДК № 1220 від 05.02.2003 р.