

Знание без Границ

Приключения Ансельма Лантюрю

ИСТОРИЯ КОСМОСА

Жан-Пьер Пети



<http://www.savoir-sans-frontieres.com>

à Vladimir Golubev,
mon frère

L'Association "Savoir sans Frontières" Общество «Знание без границ»

Это общество, основанное и руководимое профессором Жаном-Пьером Пети (Jean-Pierre Petit), астрофизиком, призвано распространять научные и технические знания, по возможности среди наибольшего числа стран, пользуясь наибольшим числом языков. Для этой цели вся информация, распространяемая этим обществом, представлена в виде иллюстрированных популярных альбомов, созданных профессором Ж.П.Пети на протяжении последних тридцати лет и находящихся в свободном доступе через Интернет. Любой человек может скопировать альбомы, выставленные в Интернете, либо в цифровом, либо в печатном виде, и распространять копии в библиотеках, школах, университетах. Их можно распространять также в ассоциациях, цели которых совпадают с целями Ассоциации «Знание без границ», при условии отсутствия в действиях по распространению указанных копий коммерческого, политического, сектантского или конфессионального интереса. Эти альбомы в формате pdf могут также быть помещены в информационные сети школьных и университетских библиотек.



Жан-Пьер Пети предусмотрел создание других многочисленных произведений, доступных для широкой публики. Некоторые из этих произведений могут быть доступны даже неграмотным, путем кликания по разделам тестов, после которого их содержание излагается голосом. Эти работы могут использоваться как помощь при изучении грамоты. Другие работы будут двуязычными, в том смысле, что простым кликаньем можно будет переходить с одного языка на другой. Это дает новую помощь при изучении иностранных языков.

Жан-Пьер Пети родился в 1937 году. Его профессиональная карьера посвящена участию в научных исследованиях во Франции. Он работал в областях: физика плазмы; информатика (руководил центром информатики, создавал программы); механика жидкостей; теоретическая астрофизика и многое другое. Он опубликовал сотни статей в научных журналах различных направлений, а также около тридцати работ, переведенных на многочисленные языки.

С Ассоциацией можно контактировать по интернет-сайту

<http://www.savoir-sans-frontieres.com>

Знание без границ

Номера в прибылях решений ассоциация создана в 2005 году и удалось с помощью двух французских ученых .
Цель : распространять научные знания с помощью группы, взятой из бесплатных загружаемых PDF-файлов. В 2020 году : 565 переводы на 40 языков , что , таким образом , была достигнута . С более чем 500 000 загрузок .



Jean-Pierre Petit

Gilles d'Agostini

Ассоциация является Totall у добровольным .
Деньги полностью пожертвованы переводчикам .

Чтобы сделать пожертвование,
воспользуйтесь кнопкой PayPal
на главной странице:

<http://www.savoir-sans-frontieres.com>



Совсем не обязательно, чтобы эти
Гипотезы были правдивыми, или
даже похожими на правду.
Достаточно другого: чтобы они
предоставляли расчёты,
соответствующие данным
наблюдений.

Озиандер (*)



(*) Предисловие Озиандера, издателя Коперника


ПРОЛОГ

2 000 лет до нашей эры,
в Персии, в Вавилоне



Однажды, наш Бог Времени ЗУРВАН
возлеял мечту о сыне.
Сначала, он тысячу лет молился ...

Скажи-ка,
"ЗУРВАН" пишется
через \equiv |
или через $|=$?



Да, замолчи же,
ты подведешь к тому,
что нас посадят на кол!



Гммм?..



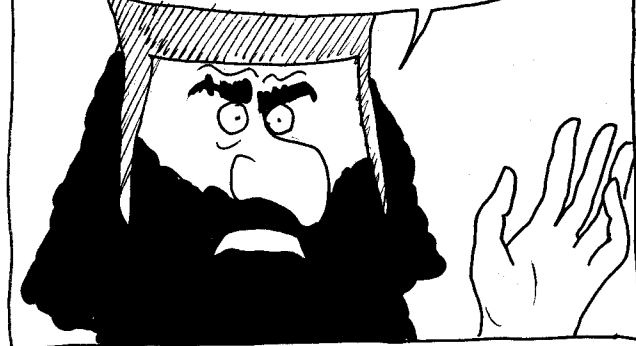
Наконец, у него
ДВА СЫНА...



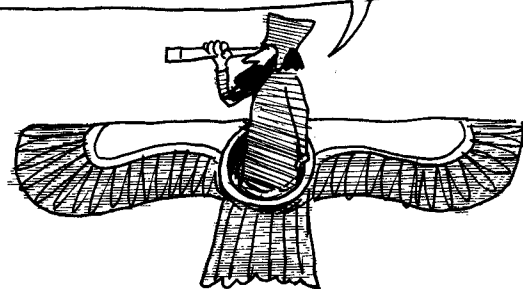
ОРМАЗД и АРИМАН.
ОРМАЗД был хорошим, а
АРИМАН - плохим.

Два сына,
равные силой

Вскоре после
своего рождения
они начали драться и
крушить все между
собой!



При этом будущее
нашей Вселенной стало под
угрозу. К счастью, бог МИТРА
встал между ними, чтобы
охранить их друг от друга!



Для того, чтобы помешать двум
этим братьям-врагам, этим двум
БЛИЗНЕЦАМ, этим двум
половинкам Вселенной
уничтожить ДРУГ ДРУГА



А теперь, отметьте как следует
на своих досках области богов



АРИМАН - в направлении
АНТАРЕСА, в созвездии
СКОРПИОНА



Тогда как ОРМАЗД - на другой
стороне неба, в диаметрально
противоположном
направлении, то есть в
созвездии ТЕЛЬЦА



Случись так, что
ОРМАЗД и **АРИМАН**
встретились, то это было бы
ужасно ...

Да, но к счастью, они настолько
отдалены друг от друга, насколько
это возможно

При таком положении
дел все спокойно на
Небе, все на своем месте

Каждому - свое место,
и для каждого есть место

Учитель говорит, что
только наблюдением и
изучением неба можно
достичь мудрости ...

Ну, а потом, все-таки,
МИТРА не дремлет. Он определяет
ГРАНИЦУ между этими
ВСЕЛЕННЫМИ - БЛИЗНЕЦАМИ.

Да, но даже
если бы ...

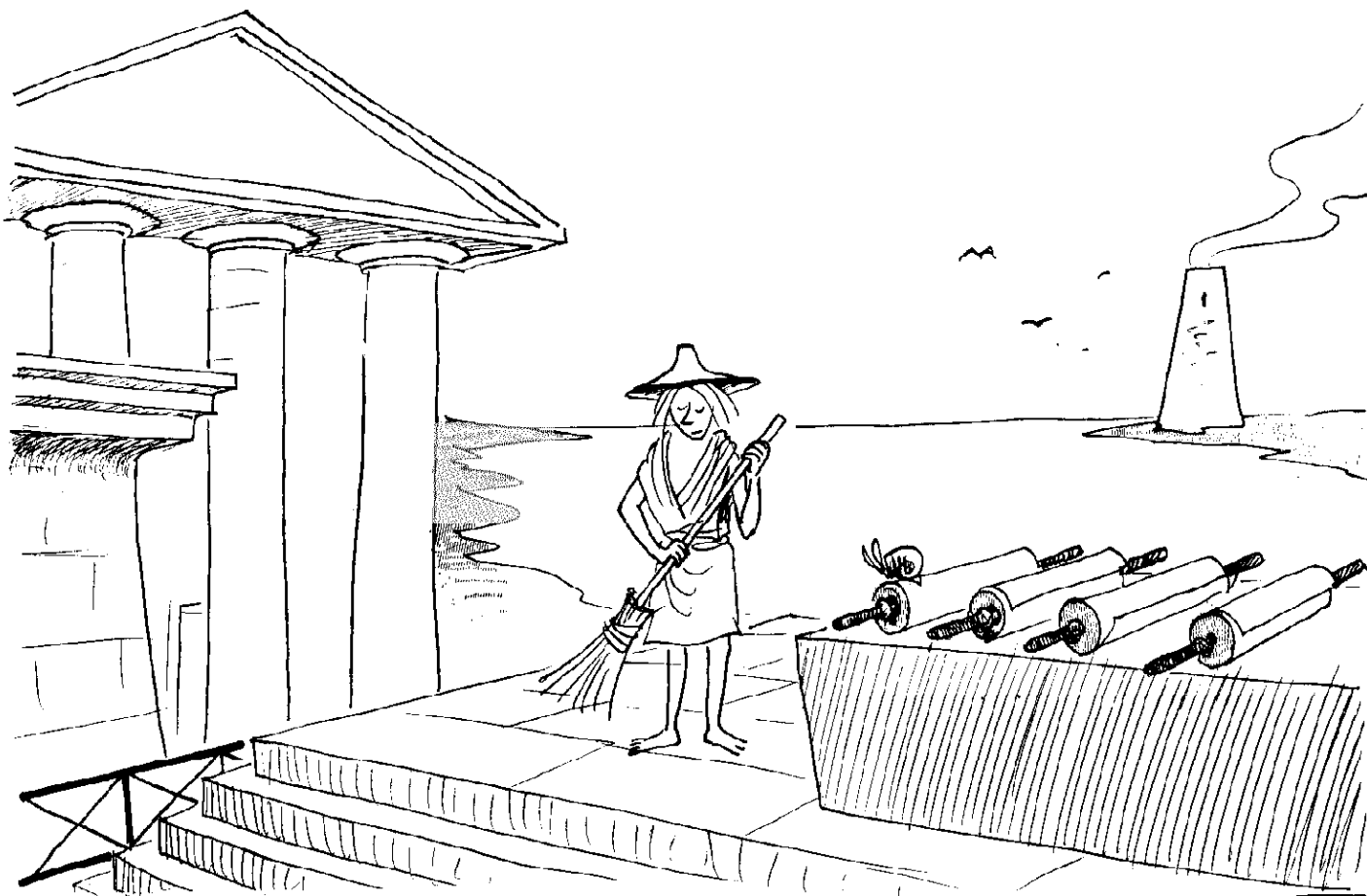
Каждому - свое место,
и для каждого есть место

Ты меня
слушаешь?

Ну, да,
как же ...

ПТОЛЕМЕЙ

АЛЕКСАНДРИЯ, античная столица науки.



Знаешь ли, Тирезия, как же я рад, что нашел это местечко в Александрийской библиотеке.



Правда? Тебе здесь нравится?


Эта библиотека - самая прекрасная во Вселенной: здесь 700 000 томов, и полно людей из бомонда.



Ах, если бы я мог читать ...



Я смог бы прочитать труды Эвклида. Похоже, он круто изменил математику.




Говорят, что только в Александрии ученые смогут дать всему объяснение, все понять.




Ох, знаешь, все это я слышу не в первый раз.

Но, откуда происходит твое имя, Тирезия?



Оно греческого происхождения. Один из моих предков жил в САМОСЕ, в III веке до нашей эры.



В ту эпоху его учителя звали АРИСТАРХ, он поместил Солнце в центре Вселенной. По его мнению, Земля вращалась вокруг него, а Луна - вокруг Земли.

Земля ... в движении? Но это вызвало бы ужасный шум.

Подумаешь! Чепуха! Когда находишься на корабле, рассекающем спокойное море, а ты закрываешь глаза, то разве замечаешь его движение?



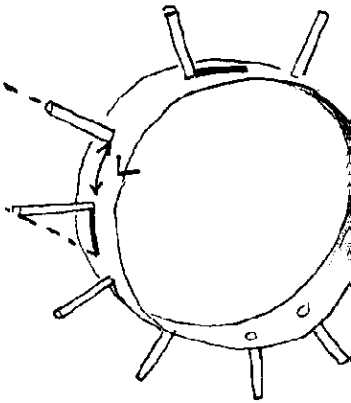
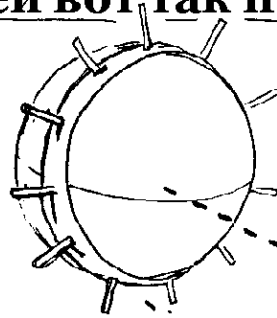
Э-э ... нет

Эратосфен вычислил радиус Земли, попросту измерив тень от палки

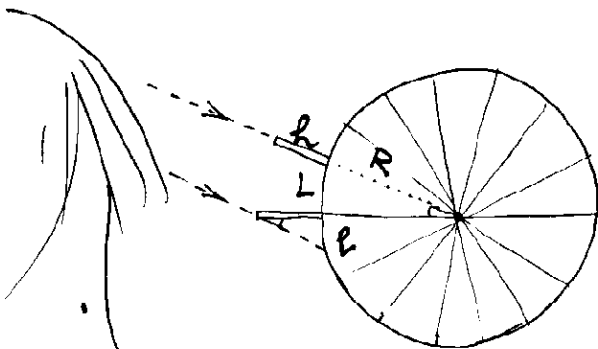


Но как?

Это просто: около земного меридиана закрепи ленту из папируса. И на этой ленте, перпендикулярно к ее поверхности, приклей вот так палочки:

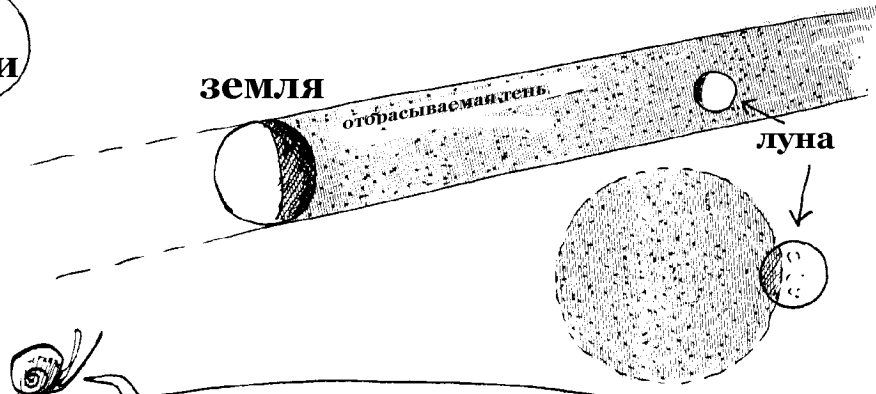
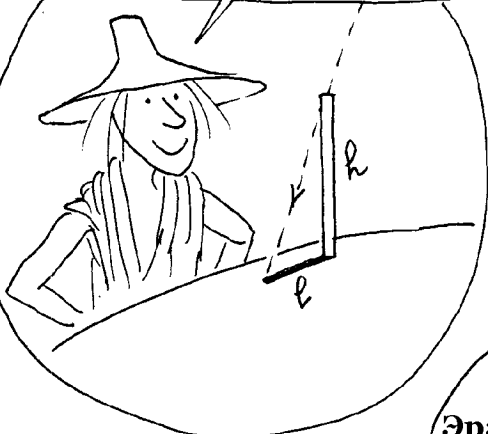


Если одна палочка повернута к Солнцу, то тени у нее не будет



У палочки есть тень длиной l . Тогда, если тебе известна дистанция L между этими двумя палочками и их высота h , то ты сможешь вычислить радиус R этого сферического объекта.

Да уж, со всеми этими трюками современной геометрии



Но есть кое-что похлеще. При наблюдении **ЗАТМЕНИЙ ЛУНЫ**, где кривизна Земли проецируется на спутник, Эратосфен выдвинул вполне приемлемую идею о **размере Луны**



И все это с палкой и здравым смыслом

И, исходя из ее **КАЖУЩЕГОСЯ ДИАМЕТРА (*)**, он преуспел в вычислении расстояния, на котором должна находиться Луна.

Но, когда-нибудь это движение Земли должно стать ощутимым? Разве не так?



Смотри-ка, а вот и профессор **ПТОЛЕМЕЙ!**



* угол, под которым виден объект

Дорогой мой, я практически завершил свою книгу "АЛЬМАНАХ-ПУТЕВОДИТЕЛЬ"

Итак, Земля движется?

Признаюсь, что эта мысль однажды пришла ко мне ...

Полноте, ну уж!

Но, последние данные - смехотворны. Проследите за моим доказательством

Как это правильно отметил наш учитель АРИСТОТЕЛЬ, одним телам присуще подниматься, другим - падать.

Не спорю

Легкие тела поднимаются, а тяжелые - падают

Особенно мощно действуют силы на массивные, тяжёлые тела

Это очевидно!

Факты налицо

...

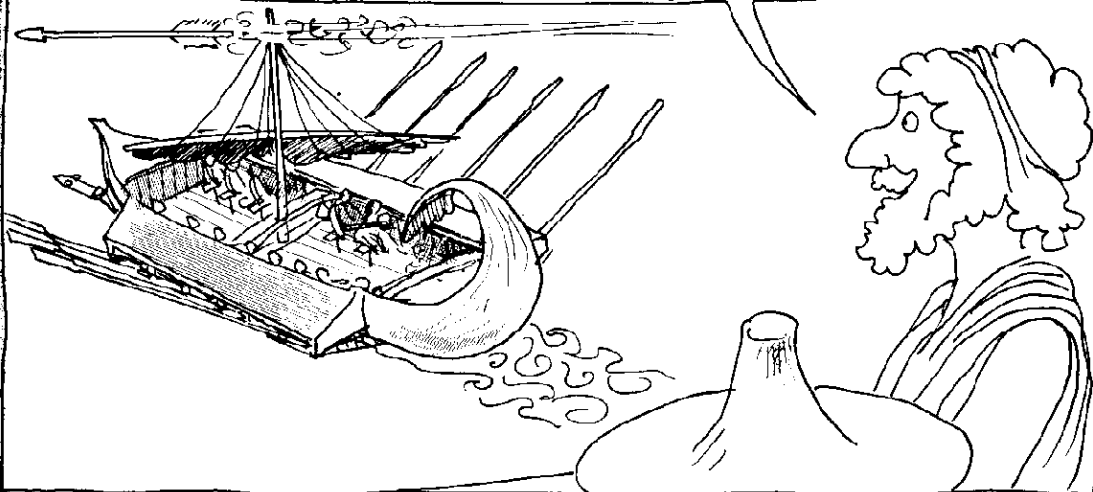
Под действием этой СИЛЫ, притягивающей их к Земле, камень и перо падают

Но камень падает быстрее, чем перо

Лишь только опыт - единственный судья

Тирезия, внимание!..

К тому же, предметы передвигаются только при действии на них силы. А переносит силы материя. Таким образом, когда корабль дрейфует с поднятыми вёслами, то им движут только водовороты. И то же самое относится к стреле, выпущенной из лука (*).

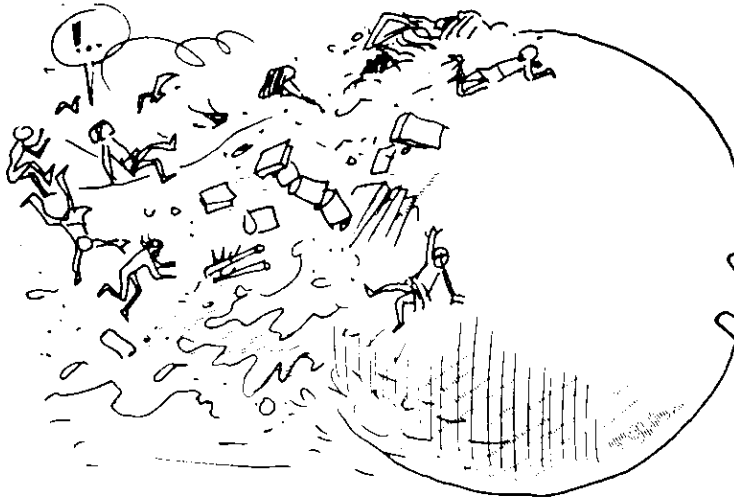


Значит, это и есть следствие принципов АРИСТОТЕЛЯ: если бы Земля ДВИГАЛАСЬ, то она была бы обязательно подвержена ДЕЙСТВИЮ СИЛЫ.

И мы, простые смертные, в равной степени испытывали бы действие этой силы, но намного слабее, так как наша масса намного меньше.

(*) Как и АРИСТОТЕЛЬ, ПТОЛЕМЕЙ игнорировал ИНЕРЦИЮ.

Следовательно, Земля
двигалась бы, а мы оставались бы
позади ...



Все это смешно

...

**Движение Земли? Сперва, забавная идея, я ее
допускаю, но она не устоит против анализа. Жаль ...
Значит, небесные тела должны быть воздушными,
легкими ...**

Луна также плавает в воздухе.

Как это и замечает наш дорогой
ПЛАТОН, все, что плавает в эфире -
незыблемо и совершенно. Над самой
землей, под Луной - **БЕСПОРЯДОЧНЫЙ,
ИЗМЕНЧИВЫЙ, ХАОТИЧНЫЙ** мир.

Но, что касается
того, что вверху, то это
всегда - порядок и красота,
роскошь, покой и
наслаждение.

Это **ПЛАТОН**
сказал?

Нет, это
не в его
стиле

В этом НИЖНЕМ МИРЕ все несовершенно, тогда как вверху небесные объекты совершенно изумительны, они гладкие и сферические.



Как связываете Вы БОЖЕСТВЕННЫЙ МИР с кругом и сферой?

Вы действительно согласны со мной в том, что лишь только ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СУЩНОСТИ способны описать божественный мир, то есть: ПРЯМАЯ ЛИНИЯ, ПЛОСКОСТЬ, КРУГ и СФЕРА



Я следую за Вами тенью

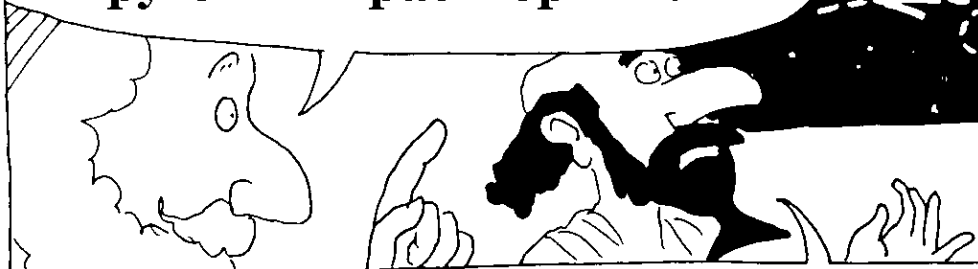


Он прав. Круг и сфера, не имеющие ни начала, ни конца, они лишь одни способны описать вечное, божественное. Это сказал ПИФАГОР.

У прямой линии, плоскости обязательно есть конец, край



ИТАК, небесные тела круглы, АБСОЛЮТНО КРУГЛЫЕ, и передвигаются по круговым траекториям.



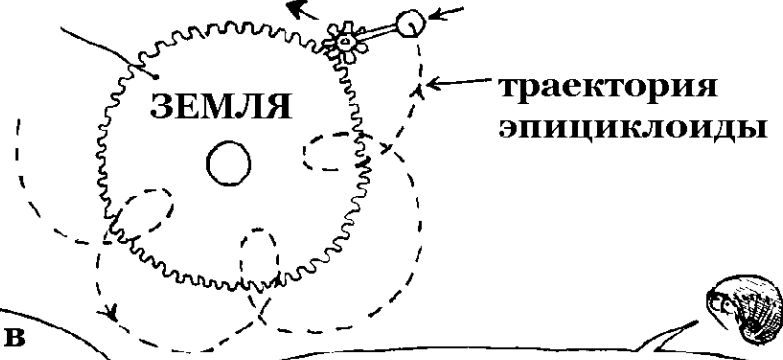
Венера

Но, посмотрите-ка, при проекции траектории Венеры на небесный свод обнаруживается довольно странный балет. Небесное тело замедляет своё движение, отступает назад, потом возобновляет свой курс. Это ведь совершенно не похоже на круговой путь?

Фиксированное зубчатое колесо, связанное с Землей

ВЕНЕРА

Я только что разгадал эту тайну



Траектория Венеры, в действительности, это **СОЧЕТАНИЕ КРУГООБРАЗНЫХ ДВИЖЕНИЙ**

"ЕPI" в переводе с греческого значит "над", "вне"

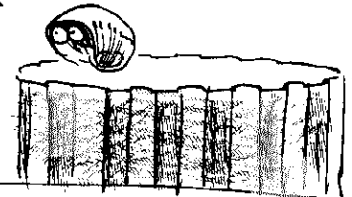
Впрочем, все движения небесных тел, в том числе Солнца и планет, можно свести к комбинациям вращательных движений

Невероятно! Таким образом, парадокс отпадает



Что ты об этом думаешь, Тирезия?

Ничего. Я нахожу это ужасно сложным



Если бы боги проконсультировались у меня перед созданием мира, я порекомендовала бы нечто более простое

По **УЧЕНИЮ АРИСТОТЕЛЯ МОДЕЛЬ ПТОЛЕМЕЯ** была основной в течение почти 16 веков и серьезно блокировала все это время развитие астрономии. В 15 веке требовалось не менее 48 переплетенных друг с другом кругов, чтобы описать подходящим образом движение небесных тел согласно этой абсурдной теории



... но, в 1530 году близ серых вод Балтийского моря ...

КОПЕРНИК



Э-э, ничего, учитель, я просматриваю Ваши записи, Вашу книгу ...

Метод, которым Вы возобновили труд АРИСТАРХА, кажется мне великолепным. Все так логично, так связно. Когда полагаете Вы это опубликовать?

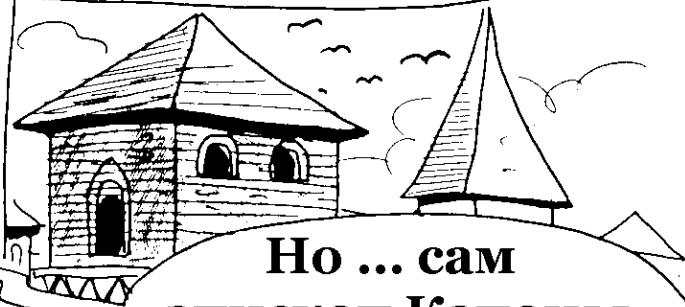
- Аксиомы:
- 1) Все небесные сферы вращаются не только вокруг одного центра
 - 2) Центр Земли не является центром Вселенной, а всего лишь центром тяжести и орбиты Луны
 - 3) Все сферы вращаются вокруг центра, следовательно, Солнце это центр Вселенной
 - 4) Расстояние до неподвижных звезд так велико, это если сравнить расстояние от Земли до Солнца, то оно ничтожно
 - 5) Движения на небесном своде не являются движением самого небесного свода, а движением Земли, которая вращается вокруг себя
 - 6) То, что нам кажется движением Солнца, это движение самой галактики, как движением Земли, которая вращается вокруг Солнца, как и другие планеты, вращаются вокруг Солнца.
 - 7) Обратные движения планет происходят от движения Земли, и этого достаточно для объяснения их нерегулярного движения на Небе

**Куда я лезу? Сперва, верните мне эту бумагу!
Знание не должно вверяться первому встречному.
А ты и не представляешь неприятности, которые
возникли бы у меня, если бы я все это опубликовал!**



**Я не хочу
неприятностей
с Церковью и с
учеными
мудрецами!**

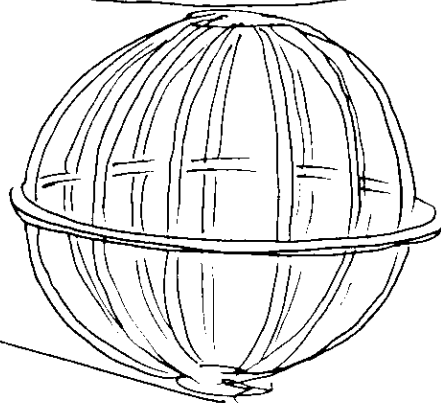
**И тем не менее, ты
читаешь мою
корреспонденцию! Прекрасно ...**



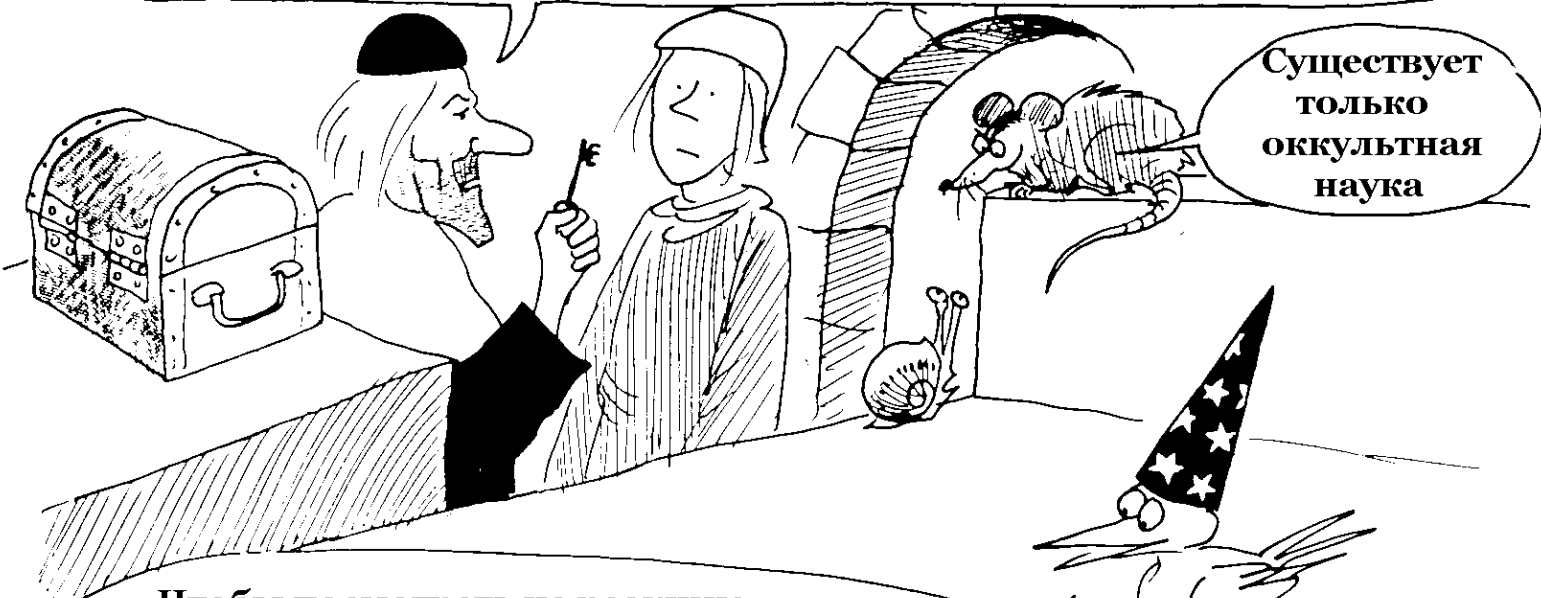
**Но ... сам
эпископ Капоны
просит у Вас Ваши
труды ..**



**Но, учитель,
ведь разве это не
главное - вернуть
мир на хорошую
основу?**



Сын мой, достойна похвалы твоя открытость ума. Но, поверь мне, здесь, в Кракове, у нас мир, и есть для чего жить, не будем нарушать это. Мир не готов к этому знанию ...



Существует только оккультная наука

Чтобы посмотреть на реакцию, Коперник, тем не менее, позволил опубликовать под именем одного из своих учеников - Ретикуса некоторые из своих взглядов.



И если это дело примет дурной оборот, то я скажу, что знать не знаю этого Ретикуса

И только в конце своей жизни Коперник позаботился о том, чтобы Ретикус опубликовал его труд, первый экземпляр которого доставили ему на смертный одр



Обеспокоенный издатель помещает в предисловии:

Оставим эти новые гипотезы
внедряться среди старых, они
более правдоподобны, тем более,
они одновременно великолены и
доступны, и несут в себе огромное
сокровище научных наблюдений.

А в том, что касается гипотез,
не нужно, чтобы человек ждал от
астрономии чего-то определённого,
потому что она не даёт нам
никого подобного, поскольку, если она
принимает за истину то, что
сфабриковано для другого употребления,
она завершает это учение ещё большей
глупостью, чем было вначале.

Скажем так: читайте,
но не принимайте это
слишком серьезно


Может быть,
Коперник и был прав. В
1600 г., спустя 57 лет после
смерти Коперника,
ДЖОРДАНО БРУНО провел
в заключении 8 лет, потом
был сожжен за то, что
принял серьезно эту идею.

Сборище придурков! Существуют миллионы
солнц, подобных нашему, и столько же похожих
на Землю обитаемых планет.

Оставь его, пусть злословит,
и передай мне факел

ТИХО БРАГЕ & КЕПЛЕР


В ДАНИИ, 4 февраля 1600 года.



Ганс, мы
въезжаем в
УРАНИБОРГ, новый
город науки



А-а, мэтр Кеплер!
Милости прошу в мои
владения



Вы позволите
мне называть Вас
Иоганном?



А-а, мессир
ТИХО БРАГЕ ...

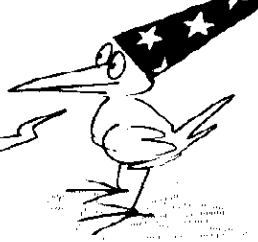


Мэтр Браге, как это и известно Вам, я сильно заинтересовался точными вычислениями о небесных телах, корые Вы накопили.



А-а ... небесные светила ... да, конечно. Мы посмотрим все это позднее. Подкрепитесь, дорогой мой Иоганн. Потом навестим женщин

Скрупулезный геометр и наблюдатель, Тихо располагал в том веке, в котором не существовало зрительной оптической трубы, лучшими наблюдениями своего времени



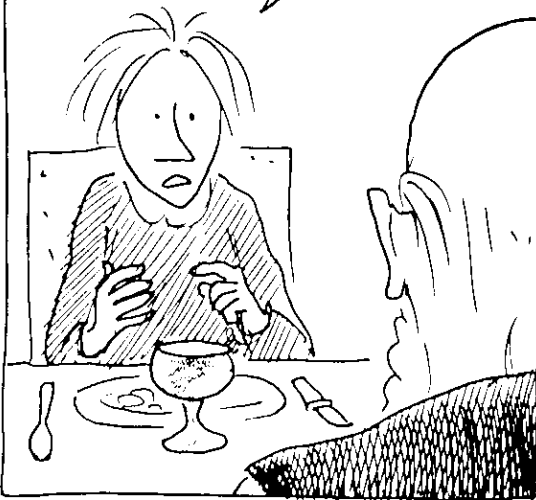
Ваша жена?...



Еще чего? Я так и сказал : женщины, девочки. Наука и женщины - вот все, что прекрасно, и одно дополняет другое!



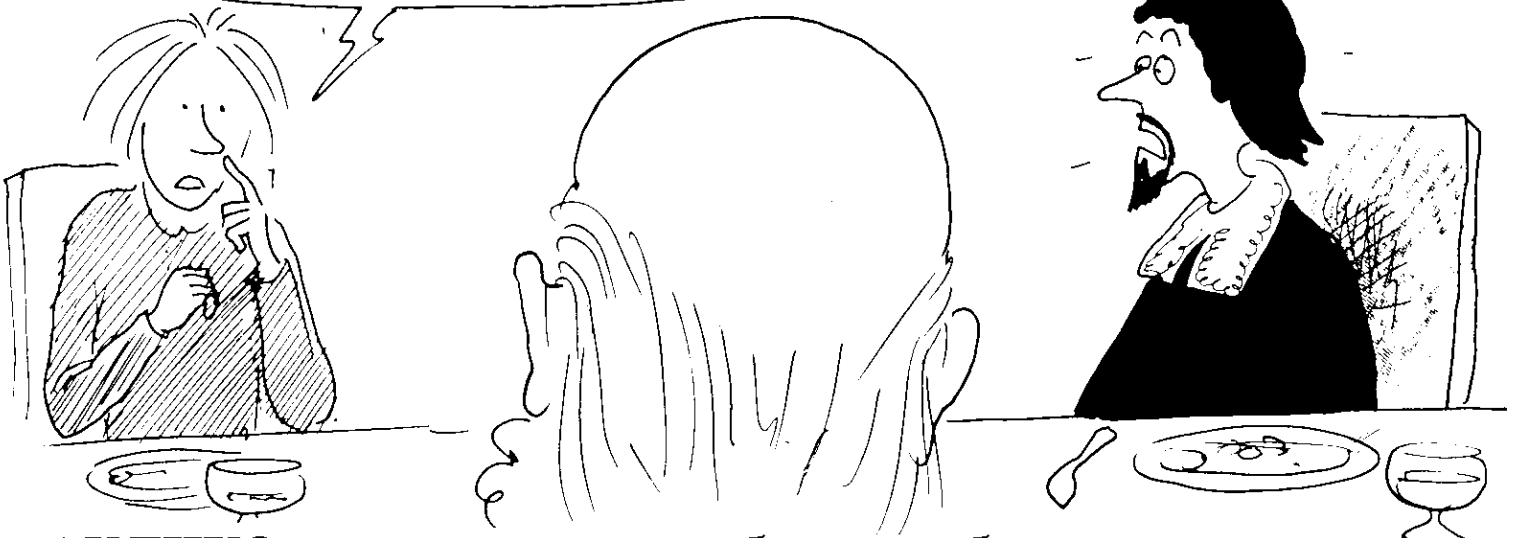
Мэтр Браге, я ...



Что? Ты что-то говоришь? Ну, давай-ка, поговори еще, юноша!

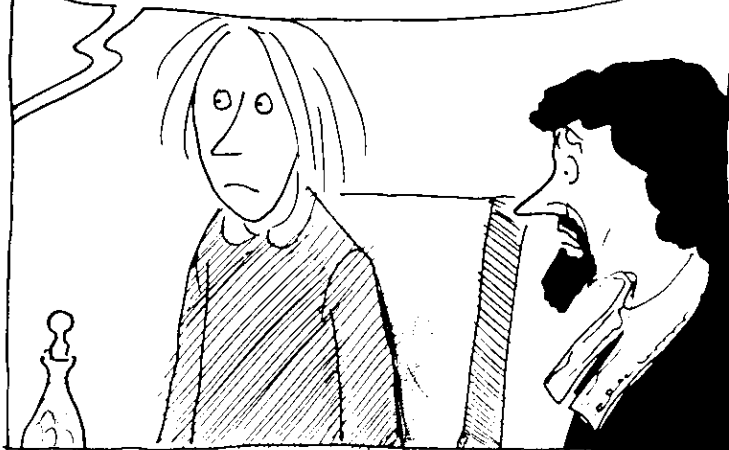


Не в обиду будет сказано, Ваша Милость потеряла свой серебряный нос (*)



(*) У ТИХО когда-то на дуэли был отрублен нос.

Мой нос ? Черт побери,
хоть убейся, это правда,
где же он?



Если не ошибаюсь,
он упал у Вас в фасоль ...



Ганс, ты
вызовешь
недовольство
нашего хозяина!

А-а, а ты мне нравишься, юноша.

Оставим этого славного Кеплера у меня разбираться с
моими столами, пусть он тут умирает от зависти, и
пойдём навестим женщин



Боже мой, какие
сокровища. Сколько лет
точных наблюдений ...

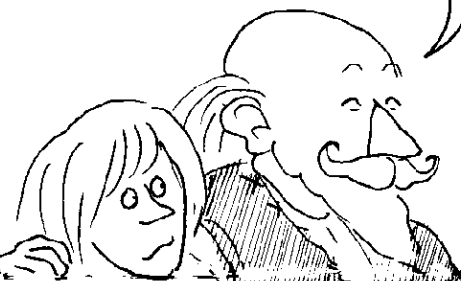


А-а, Кеплер, значит, Вы
никогда не прекратите поглощать
цифры и бумаги?

Женщины!

Мне достаточно неприятностей с моей ...

Имеют тех женщин, которых заслуживают. Не правда ли, юноша?



Можете уходить отсюда. Вы хорошо нас обслужили.

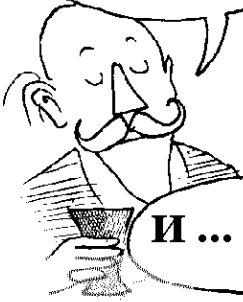
Знаешь ли, в 1572 году я увидел рождение звезды. Я не верил своим глазам. Потом, спустя несколько месяцев, я увидел ее гибель (*)

Значит, звезды не вечны!?!

Вот об этом-то я и спрашиваю себя ... Признаюсь, меня это смутило.

(*) Речь идет о вспышке Сверхновой, которую наблюдал Тихо Браге

Я думаю ...
э-э ..., что
планеты
вращаются
вокруг Солнца



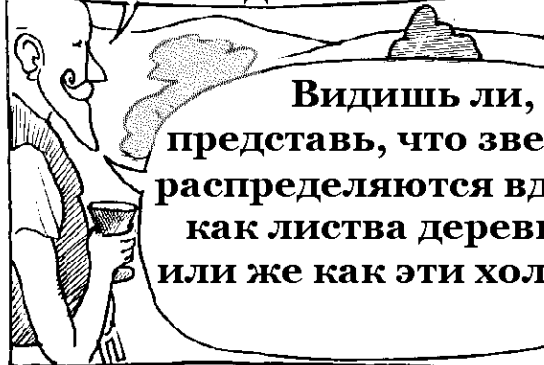
И ... Земля?

То, что Земля движется , было
бы очень подходяще. Увы, это
невозможно!



Аргумент Аристотеля?

Еще чего. Простая
очевидность
наблюдения

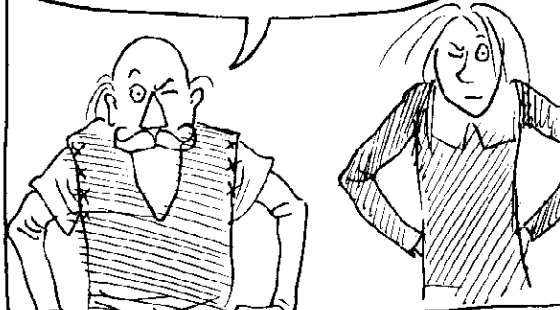


Видишь ли,
представь, что звезды
распределяются вдали
как листва деревьев
или же как эти холмы.

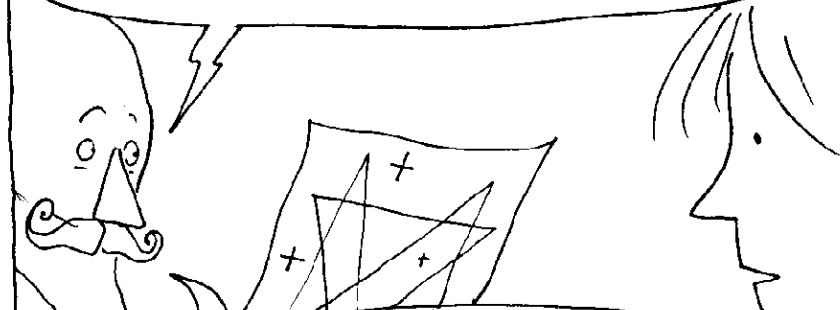


Если бы Земля двигалась, то
наблюдалось бы движение
ближайших звезд на фоне
отдалённых

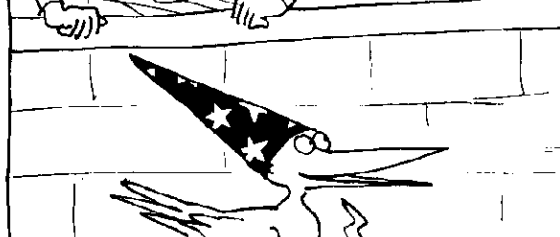
Так же как и эти
деревья перемещаются
на фоне холмов, когда я
поворачиваю голову.



Я сделал расчет, предположив,
что звезды находятся на расстоянии
миллионов и миллионов лье.



Нужно было бы даже с
этими безумными, фантастическими
цифрами наблюдать этот ПАРАЛЛАКС.
Однако, **СОВСЕМ НИЧЕГО** не
наблюдается!



24 Как же Тихо Браге смог предположить в ту эпоху, что самые
ближайшие звезды находились на расстоянии ста тысяч
миллиардов километров?

Нужно быть готовым к самым безумным идеям. Но к данному случаю это не подходит. Земля совсем не движется!



Нужно считаться с очевидным: это небо движется!

Кеплер проводит год у Тихо в Дании. Но однажды...



УЧИТЕЛЬ!

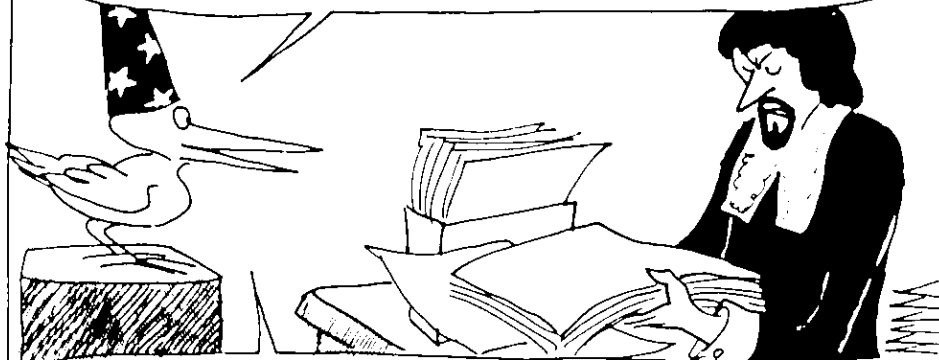
Только что при проведении расчета умер Сеньор Браге...



расчет ...

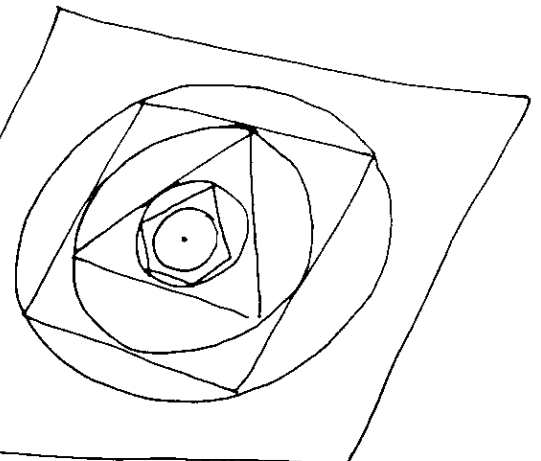
Здесь все сделано верно

В течение длительного времени Кеплер продолжит использовать астрономические измерения Тихо Браге, которые являлись самыми точными в ту эпоху.



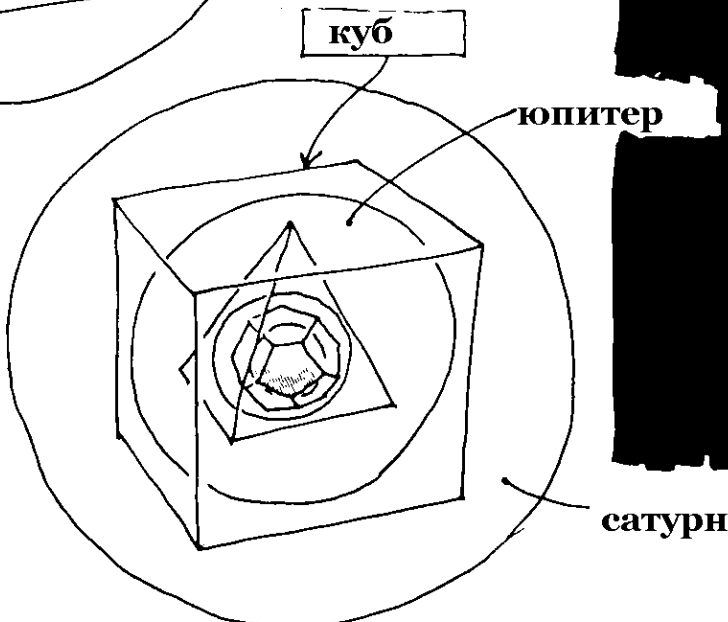
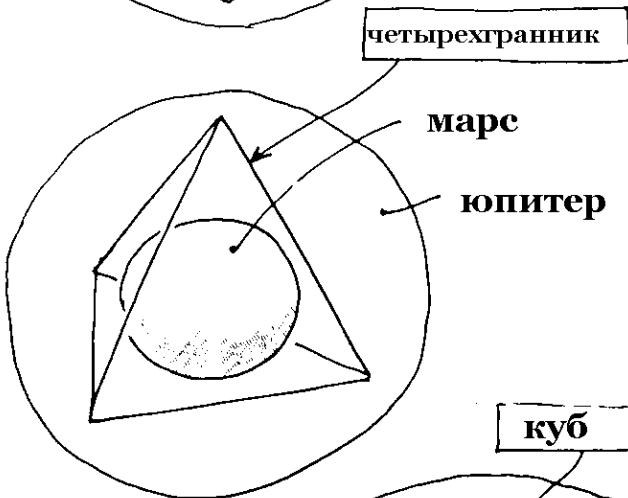
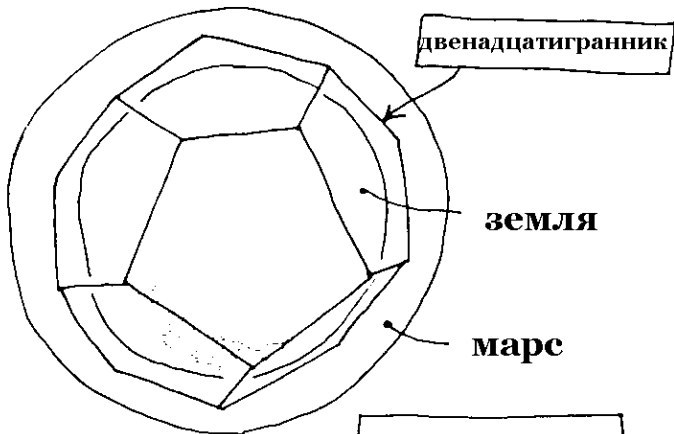
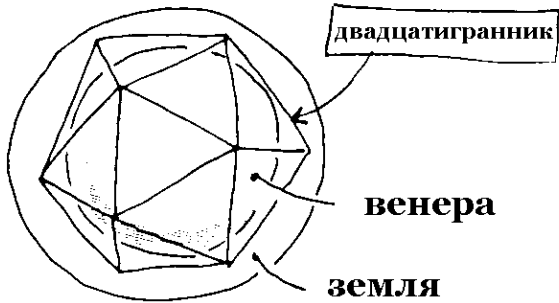
Но если он и следует пути, открытому Коперником, то всё же сохраняет некоторые постоянные понятия

Ганс, Коперник прав: Солнце - центр мира, я в этом уверен



Смотри-ка, Ганс, смотри: на плоскости я могу вписать квадрат в круг. Потом снова следующий круг в этот квадрат. Затем, я вписываю туда равносторонний треугольник и начинаю заново, исходя из пятиугольника.

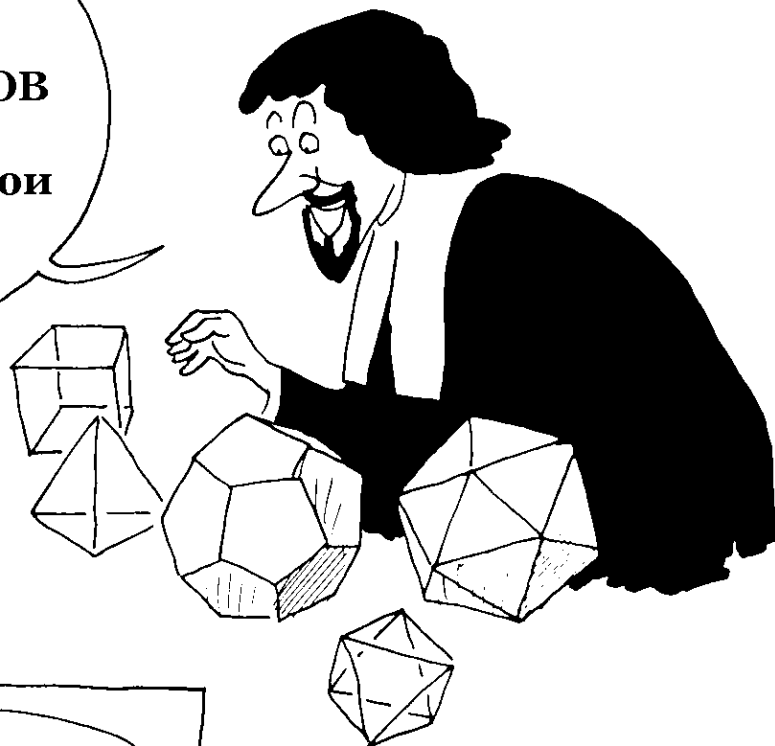
Планеты, в своей
безупречности, перемещаются по
концентрическим сферам.
В центре, очевидно, находится
Солнце.



Каждая сфера
опирается на
вершины
МНОГОГРАННИКА, в то
же время следующая - на
его поверхности. И так
далее...

Вот, Ганс, секрет мира:
Орбиты шести планет
формируются с помощью пяти
ПРАВИЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ
ПЛАТОНА. Я это ЗНАЛ.
Все петляется, все становится на свои
места.
Я гениален, гениален!..

Еще один, кто
принимает синицу за
журавля в небе!



Учитель, разве все
это соответствует измерениям,
сделанным Тихо Браге?

Увы, нет.
Но существует
нечто более
удивительное

Измерения Тихо
относительно
движений Марса
неоспоримы. Я
проделал и сто раз
делаю заново его
расчеты. Есть
кое-что, что не
вращается по кругу.

В действительности, все это не
"сшивается", если не учитывать, что Марс,
вместо траектории круга, перемещается
по **ЭЛЛИПСУ**, одним из фокусов
которого является Солнце



Но, тогда, Учитель,
ДОГМА ПИФАГОРА, эта блестящая
гармония Кругов, доктрина
АРИСТОТЕЛЯ, СВЯЗЫВАЮЩАЯ
КРУТЛОЕ с БОЖЕСТВЕННЫМ,
всё это рушится !!!

Да, Ганс.
Это конец всему.
Крути Птолемея и
остальное ...

Признаюсь, что и
сам плохо себе
это представляю

Представь, что на этих
эллипсах скорость не всегда
постоянна. Марс увеличивает ее при
приближении к Солнцу, потом ее
замедляет при удалении от него.
Хорошенький был бы сюрприз
Пифагору!

Полиция? Но
зачем ей Пифагор?

Иоганн,
это Полиция!

Мы не знаем, кто это месье Пифагор, о котором Вы
говорите. Мы пришли, чтобы арестовать Вашу маменьку, обвиняемую
в колдовстве. Она дала Якову, стекольщику, микстуру, от которой он
тяжело заболел

Решительно, все, связанное с женщинами, было постоянным источником неприятностей для бедного Кеплера

Ганс, когда свирепствует буря, нам ничего не остается более достойного, как бросить якорь наших мирных исследований в океан вечности

Черт возьми, дела плохи

Возьми перо и пиши

Дорогой Галилей, Вы - потрясающий человек. Не могли бы Вы прислать мне в одолжение одну из Ваших великолепных зрительных оптических труб ...

ГАЛИЛЕЙ

В 1623 году, в кабинете папы Урбана VIII, покровителя Галилея

Ба! Что хочет от меня этот тип с Севера? ...

Итак, чего новенького, дорогой мой Галилей?

Еще одно письмо от этого Кеплера. И новости из Рима. В нем эти глупцы утверждают, что моя зрительная оптическая труба искажает изображение предметов. Их доказательство: звезды через нее кажутся двойными ...



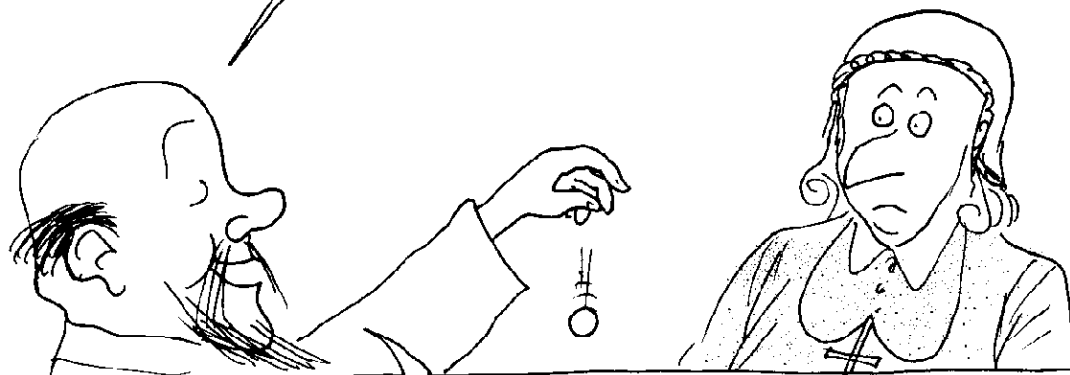
А это тебя не шокирует, то, что они через нее видны как двойные, тогда как невооруженному глазу они таковыми не являются?

И, о, Мадонна, но почему же им не быть в конце концов двойными!? Почему, наконец, не попытаться взглянуть на Вселенную такую, какая она есть, вместо того, чтобы пытаться напрасно подгонять ее под Святое Писание!

Галилей, тише, тсс!

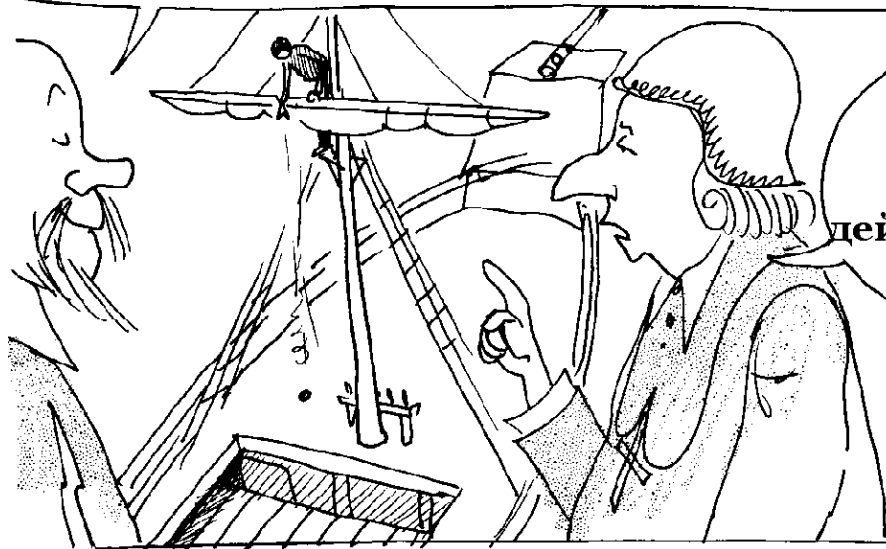


Святое писание - это не астрономия!



Эти Иезуиты - ослы. Они утверждают, что если бы Земля двигалась, то отпущенный камешек должен был бы упасть в стороне от своей точки падения !!

А ведь если бы при плавании на корабле сбросили с высоты мачты камень, то при отсутствии ветра он упал бы к основанию мачты. Я это проверил.



Также они говорят, что если бы Земля вращалась, то она раскололась бы из-за действия ЦЕНТРОБЕЖНОЙ СИЛЫ



Баста! Его Высокопреосвященство знает, что в сутках 24 часа! Значит, Земля вращается довольно медленно для того, чтобы не развалиться

Спокойно, славный мой Галилей. Наука должна осторожно продвигаться вперед. Это не более, чем гипотезы ...

**Хе, гипотезы!
А не могла бы Церковь стать немного более современной? Я не вижу причины, по которой движение Земли должно задевать интересы любой земной религии!**



Библия - это не научная книга!

**Хорошо, посмотрим на
новые открытия**

**На Луне - горы,
а у Солнца -
оспа ...**



**Что ты этим хочешь
мне сказать!?**



**Луна - не более, чем булыжник с
корками, а Солнце - все в пятнах**

**Я все слышал...
Это ОЧЕНЬ важно**

**Черт
возьми,
генерал
иезуитов ...**

**Галилей пошутил...
простая рабочая
гипотеза**



Солнце и Луна ДОЛЖНЫ БЫТЬ СФЕРИЧЕСКИМИ !

**Вы хорошо знаете, что он не шутил.
Математики - это инструмент в руках дьявола**



**Вы просто ограниченные
люди**

Ай!...

**Святой Августин
совершенно
разумно говорил, что лучше
молиться Богу, чем вопрошать
Вселенную ...**

**Они зациклены
на чепухе Аристотеля,
на той физике, которая
никогда не могла
правильно описать ни
малейшего явления ...**

**Хорошо, пусть будет
так, пусть бросают вызов
служителям церкви, ты
этого хотел!**

**Галилей, ты зашел
слишком далеко. Эти Иезуиты
имеют власть. Я не смогу ничего ...**



**Посмотрим, что же
победит, наука или невежество**



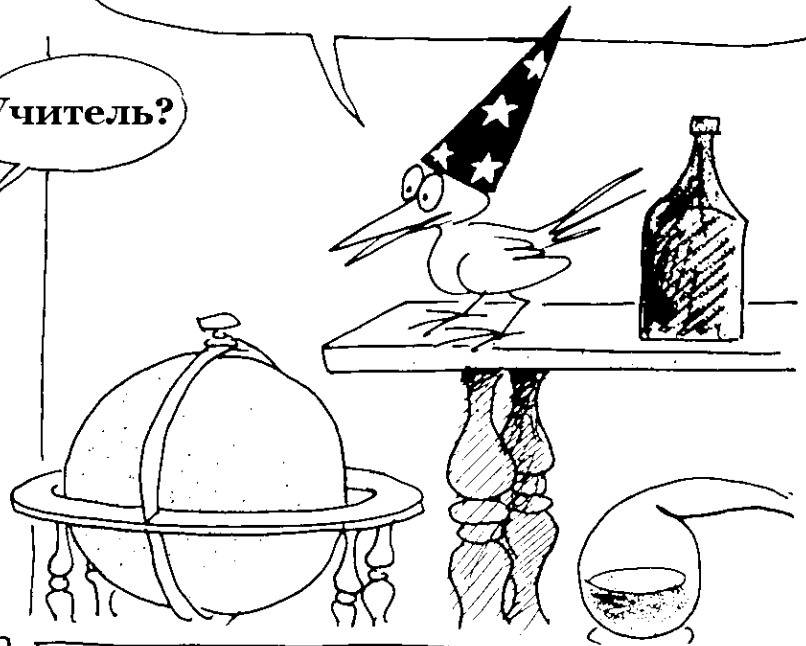
**Увидели. Галилей был
вынужден публично отречься от своих
взглядов в 1633 году**

НЬЮТОН

Однажды утром,
в 1690 году, в Кембридже



Учитель?



не отвечает ...

Милорд
Ньютон,
Гм ...


Что еще?

Милорд,
Ваше
указание ...

Ртутной соли, серы,
водного раствора
свинцовых белил ...


Хорошо,
и что, мое
указание?

Чтоб чума тебя! Доставьте
немедленно мне эти снадобья,
Все!



Как, Вы не знали,
того, что Милорд Ньютон,
гений науки своего времени,
занимался алхимией?

Посмотрим ...
тарабарщина:
унция отстриженных
ногтей, чуточку
уксуса ...



Что это он
делает?

А-А-А! Чувствую, что
близок! ... Однажды, я
стану повелителем мира!



Фу! Какая вонь!

Ансельм!

Я вчера видел
Вас с соседкой ...

Эта девица
чрезмерно
декольтирована

Чтобы этого больше
не было!

Да,
Учитель ...

Мы живем
в мире,
захваченном
роскошью

Бог мой, подумать только,
этот глупый осёл Лейбниц
пишет, что нет **АБСОЛЮТНОГО
ПРОСТРАНСТВА**

Ансельм,
принесите мне кружку
воды


Кружку воды ...
ведро, милорд?

Подвешиваю
это ведро на веревку,
которую сильно
скручиваю

Потом все
отпускаю ... Какое-то
время вращается
ведро, а не вода. Ее
поверхность остается
ровной.

Смотрите, теперь задерживаю
ведро. Вода, по **ИНЕРЦИИ**,
продолжает вращаться. Ее
поверхность остаётся
вогнутой. Вы понимаете?


Потом, из-за трения
вода приводится в движение.
Тогда, **ЦЕНТРОБЕЖНАЯ СИЛА**
прогибает поверхность



Совсем ничего,
учитель

Четырежды дурак!
Однако, это же ясно! Это
демонстрирует то, что существует
**УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ,
АБСОЛЮТНОЕ ПРОСТРАНСТВО.**
Это именно вода, а не ведро
являет собой пространство
звездного неба.

Как Вы это смогли увидеть, **ЦЕНТРОБЕЖНАЯ СИЛА** действует,
поскольку вода вращается **ОТНОСИТЕЛЬНО ЭТОГО АБСОЛЮТНОГО
ПРОСТРАНСТВА.** Лейбниц - круглый осел, и я ему об этом напишу.



О, ля, ля!
Лейбниц будет
недоволен ...

Бог, своей бесконечной
мудростью, расположил небесные светила
в **ПУСТОТЕ**, а не в пространстве, заполненном
турбулентными потоками, как пишет этот
француз, Месье Декарт, который путает
Вселенную с чашкой чая.



Но тогда, между
небесными светилами
нет ... **НИЧЕГО?**



**Именно так,
нет НИЧЕГО.**

Ничего ...
смотри-ка, правда
ведь, я изобрел
ПУСТОТУ

которую нельзя
путать с НЕБЫТИЕМ

Гм ... конечно

Посмотрите, Ансельм.
ГРАВИТАЦИОННАЯ СИЛА,
изменяющаяся обратно
пропорционально квадрату
расстояния, связывает небесные
тела друг с другом

Центробежная Сила

Земля

Луна

Гравитационная Сила

Благодаря этой силе, которая действует **МОМЕНТАЛЬНО НА РАССТОЯНИИ** и которая противопоставлена **ЦЕНТРОБЕЖНОЙ СИЛЕ**, Луна притягивается к Земле.

Также Солнце
удерживает вокруг себя
все планеты

А!
Я гениален,
гениален ...

А все другие - просто
глупцы, из которых
никто не обладает
нужной интуицией

Они осмеливаются
меня критиковать! Но я их
раздавлю, я раздавлю их всех,
ты слышишь меня, ВСЕХ!

Да, Милорд ...

КРАК!

Гм ...

А теперь, принеси
мне измельченный
коровий рог, быстро!..

Э-э ...
да, Милорд ..

УИЛЬЯМ ГЕРШЕЛЬ & ПЬЕР СИМОН ЛАПЛАС

Замок Мальмезон, август 1802 г.

Итак, как чувствует себя месье де Лантюрю?



Все лучше и лучше с тех пор, как нахожусь в Вашем восхитительном обществе, моя дорогая Софи.

Но, скажите мне, там не барон ли де Лаплас с Первым Консулом?

Действительно, похоже, что так ...

Но кто это с ними, с сильным английским акцентом?

Это астроном Гершель. Подойдем. Их разговор должен быть захватывающим.

Месье Гершель, Лаплас мне всё рассказал о Вас. Вы конструируете телескопы, Вы вычислили расстояние от Земли до Солнца. Но, более того, Вы, кажется, открыли другие миры, делающие вызов нашему воображению.



Господин Первый Консул, на самом деле, через наши приборы Вселенная представляется более обширной, чем мы о ней думаем. Я наблюдал **ВСЕЛЕННЫЕ-ОСТРОВА, ТУМАННОСТИ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ МИРИАДОВ ЗВЁЗД,** свет от которых доходит до нас за миллионы лет.

Гершель настолько перевернул наше представление о мире, что теперь уже не понятно, что же может являться его Центром. Звезды перемещаются, Солнце - тоже. Млечный Путь - это огромный диск, состоящий из множества звезд, который вращается вокруг себя ...

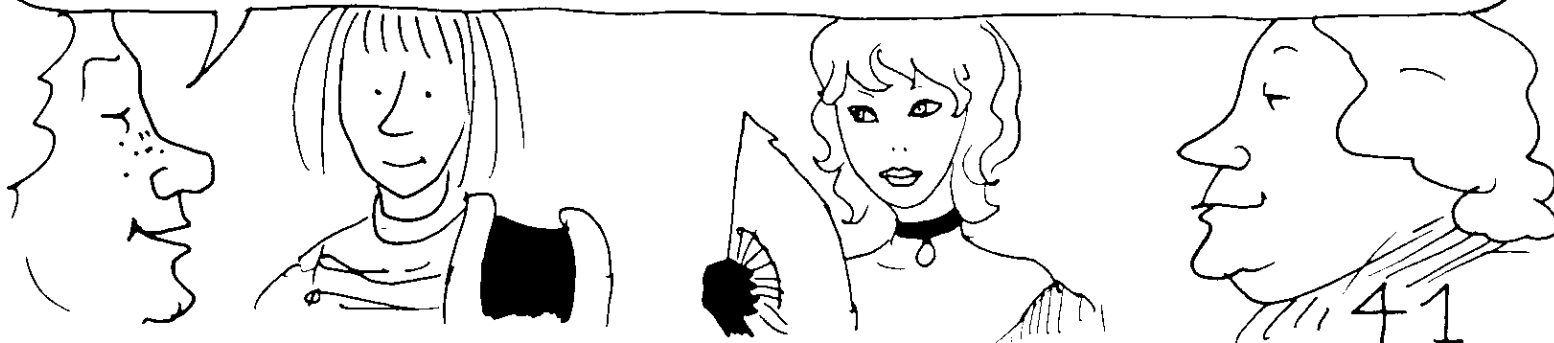


Короче, **МИР МЕНЯЕТСЯ**



Я всего лишь открыл то прекрасное, что Создатель сотворил в необъятности Вселенной.

Но, всем известно, что тот, кто навел порядок во всем этом, кто окончательно выяснил последние секреты траекторий планет, это математик Лаплас, который произвел блестящие расчеты, настолько точные ...



А, кстати, Лаплас, позвольте мне напомнить Вам, что Ньютон полагал, что если бы планеты покидали свои орбиты, то только Бог мог вернуть их обратно. Что Вы об этом думаете?

Скажу Вам, Господин Первый Консул, что я не нуждался в этой гипотезе при своих расчетах.

Гершель и Лаплас, рождение нового мира

Но, кое-что меня удивляет в этом господине Гершеле

Что же именно, господин Первый Консул?

Он ведет безмятежную жизнь, он прекрасно ладит со своей женой, а сын продолжит его труд, и у него нет врагов. Это ненормально.

Так вот что в научном мире считается исключительным!

О-о, извините меня, вот Жозефина!..

Таким образом, Вы, дорогой мой Лаплас, полагаете, что могут существовать вокруг миллиардов солнц в каждой галактике мира, похожие на наш.

Абсолютно

Существует жизнь на других планетах, на каждой - со своей историей и цивилизацией

Гершель открыл КАЧЕСТВЕННЫЕ аспекты современной астрономии: существование галактик, движение звезд, структуру Млечного Пути, движение Солнца. Следующий век принесет первые точные измерения.

НЕБО!

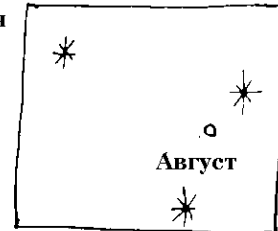
Произведя два точных определения местонахождений одной звезды в созвездии Лебеда относительно удаленных звезд (параллакс) в августе и декабре, в 1838 году немец БЕССЕЛЬ определяет расстояние: 11 световых лет

Земля
Август



Земля Декабрь

61 Лебеда



Август



Декабрь

Не шевелимся!

Позднее, фотография позволит зафиксировать небесные изображения на фотопленке и получить больше света за долгие ночные паузы

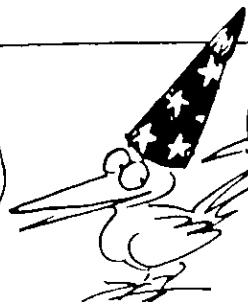
В 1912 году,
Генриетта Левитт



Цефеиды - это звезды, у которых периодически меняется блеск. Вычисленное методом параллакса расстояние до них составляет всего десятки световых лет. Но расчет показывает, что у ближайших Цефеид период напрямую связан с мощностью излучаемого светового потока. Чем сильнее у них излучение, тем длиннее период их колебания.

Измерив и оценив таким образом полученное от одной Цефеиды количество света, исходя из ее периода, я могу вычислить расстояние до нее.

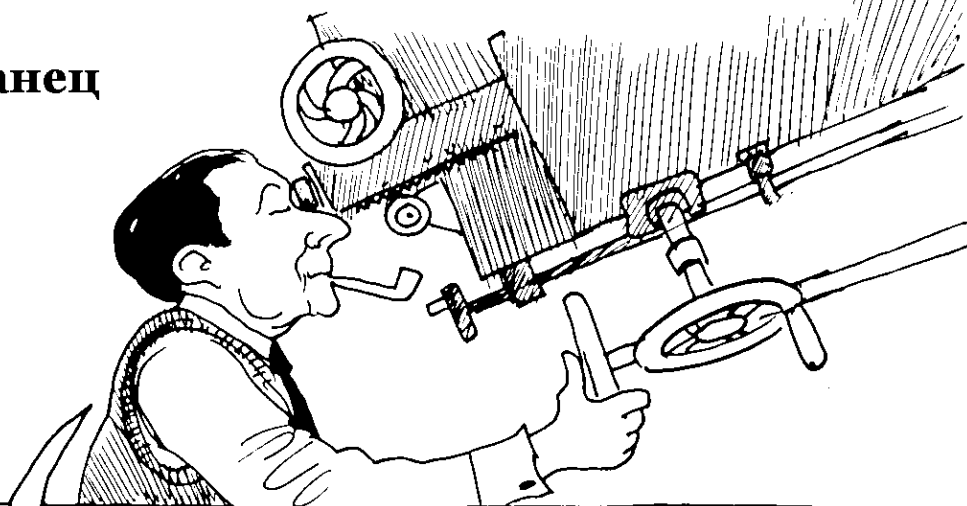
Я
гениальна




Но многие еще сомневаются во внегалактическом происхождении известных спиральных туманностей

ИСТОРИЯ ОБСЕРВАТОРИИ ПАЛОМАР

В 1924 году американец
Эдвин Хаббл:



Мой дорогой друг, дело улажено. Я только что открыл потрясающую цефеиду в спиральной туманности Андромеды. Выходит, что она не внутри нашей галактики. Я вычислил расстояние до нее - два миллиона световых лет

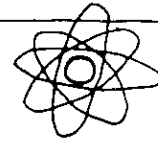
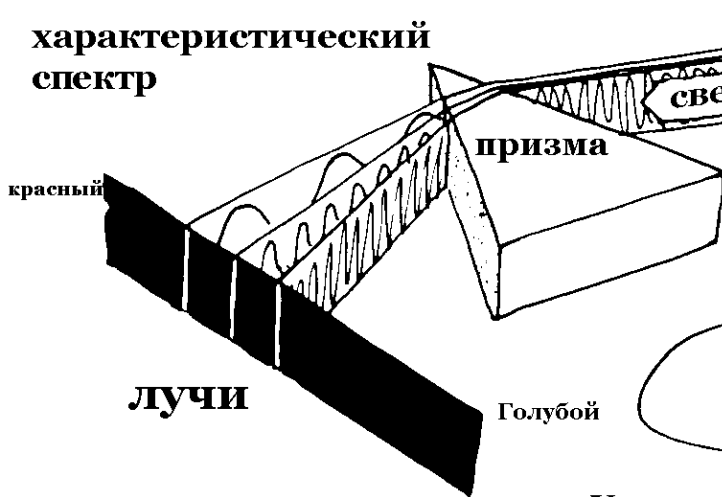


**Проклятие!
Я выронил
свою трубку!**

Телескоп обсерватории Паломар "просматривает" расстояние до десяти миллиардов световых лет. Современная космология собирается найти в нём прибор для исследований, исходя из своих самых высоких запросов.

Но вот другой результат этих неутомимых поисков. Начав в 1859 году с Кирхгофа, вошло в обиход определять природу, характерную для излучающих свет тел, подсоединяя к телескопам **СПЕКТРОСКОП**

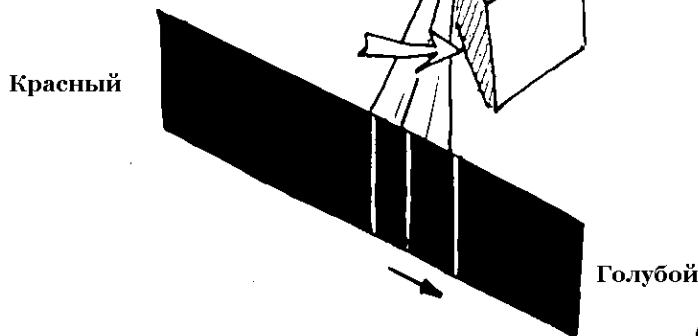
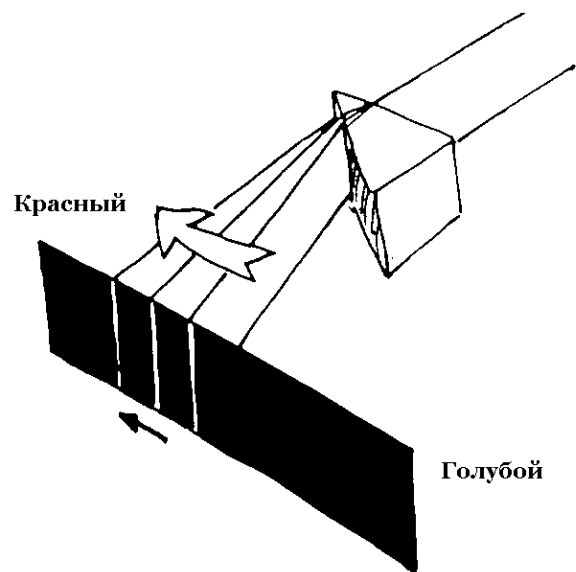
характеристический спектр



Каждый атом, каждая молекула имеют чётко определенный спектр.

Удаляющийся источник

Приближающийся источник



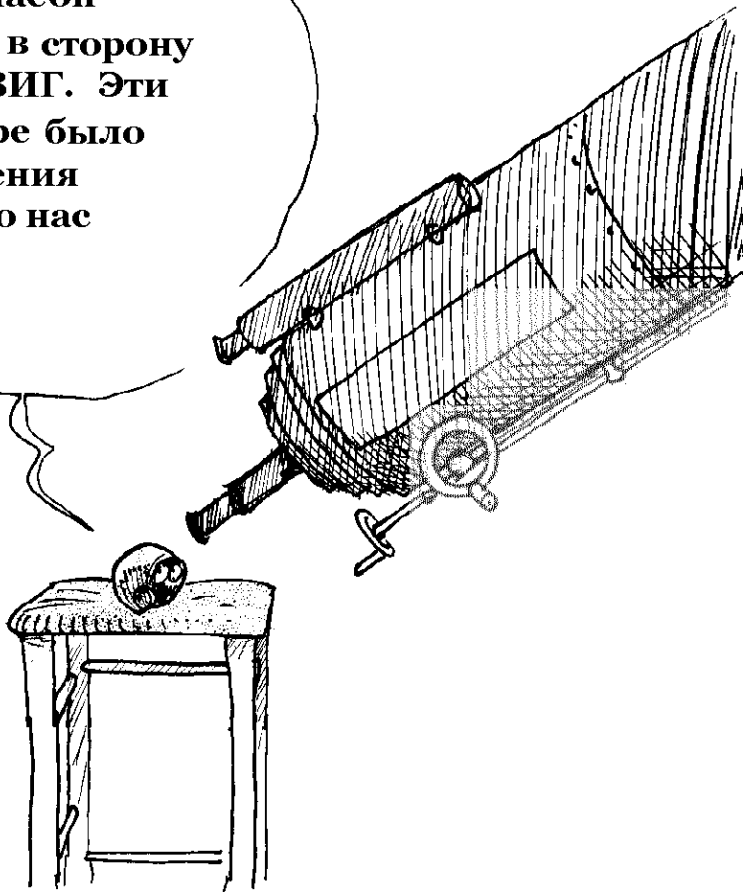
Если у источника света наблюдается скорость удаления или приближения, то в наборе лучей спектра будет смещение к красному цвету (**КРАСНОЕ СМЕЩЕНИЕ**) или к голубому. Таким образом, анализ спектра дает нам не только химическую природу излучающего объекта, но также и его скорость относительно нас.

Это принцип **ДОПЛЕРА-ФИЗО**, о котором уже упоминалось в альбоме "БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ" (BELIN).



Анализируя спектры, полученные от удаленных галактик, Хаббл и Хьюмасон открыли, что у них было смещение в сторону красного цвета или **КРАСНЫЙ СДВИГ**. Эти галактики "убегают" от нас, и вскоре было доказано, что эта скорость удаления пропорциональна расстоянию до нас

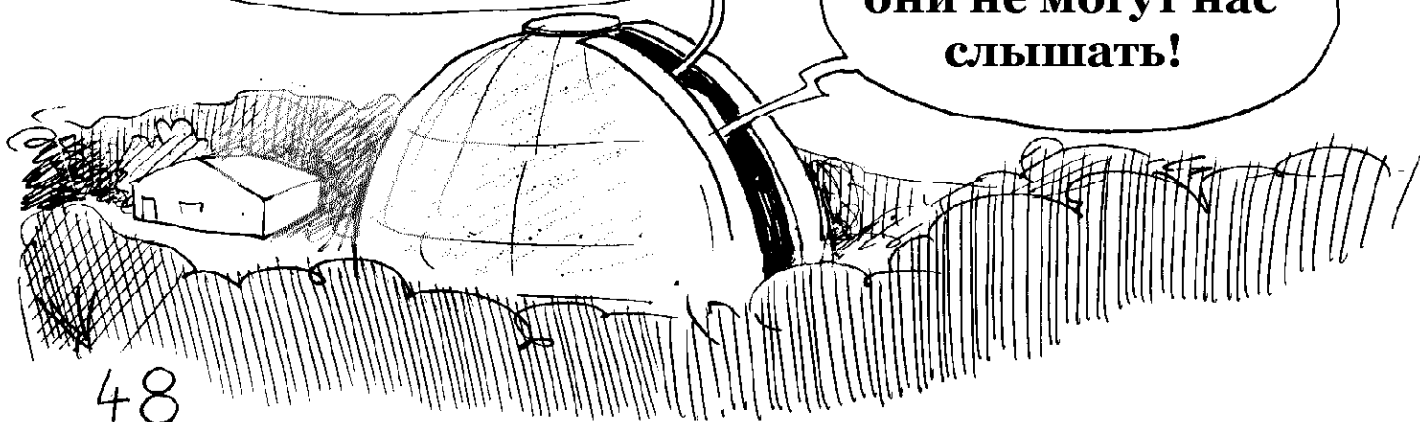
По логике,
Вселенная должна была
родиться от фантастического
начального взрыва
.....




БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ

Они от нас убегают,
Милтон, они убегают
от нас!

Не кричите
так громко, Эдвин,
они не могут нас
слышать!





Но тогда ...
**ВСЯ Вселенная
НЕСТАЦИОНАРНА?**

**А это НИКТО
не осмеливался
ожидать вплоть до
этого неожиданного
открытия Хаббла**

**До 1572 года никто
и не помышлял о том, что
небесные светила имеют свой
срок**

**До наблюдения вспышки
СВЕРХНОВОЙ Тихо Браге, то есть
внезапной гибели звезды**

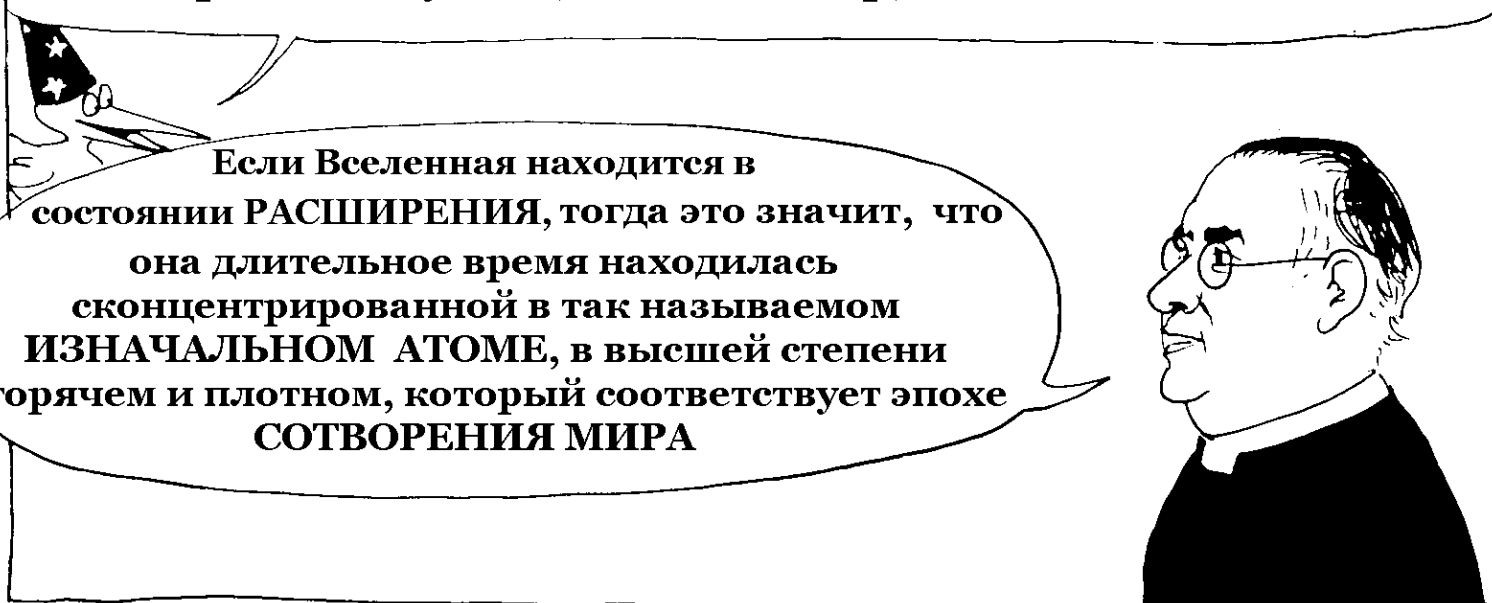
**В 1810 году Гершель задался
уже вопросом о способах их
существования**

**Как излучают
они свой свет, за счёт
какой энергии? Может
быть, через сгорание
угля?**

В 1938 году Ханс Бете в Дании.



В Университете Лувена, аббат Леметр, выдающийся математик:



**А что затем?
БИБЛИЯ набирает силы!..**

**Нужно только
подогнать даты. Здесь
зарождение Бытия относится к
дате в двенадцать - пятнадцать
миллиардов лет назад.**



**По другую сторону Ламанша, в
Кембридже, Фред Хойл упорно борется с этой
доктриной. Согласно ему, Вселенная постоянно
обогащается новыми атомами, так как
СОТВОРЕНИЕ МИРА ИДЁТ НЕПРЕРЫВНО**



**В общем, Фред Хойл делает все, чтобы
бороться против этого усиленного возврата
теологии в науку.**



Одна церковь против другой ...

КВАЗАРЫ

Обсерватория Пасадена
(США) 1960 год

У профессора Джесси Гринстейна - студент Томас Мэттьюс



Что все это значит?

**... никогда не
видел подобного
спектра?..**

**Совершенно
удивительный спектр, не
находите ли, Томас ...**

**Шесть странных
лучей, полностью в красном
конце спектра. И это исходит от
совершенно жалкой звезды...**

Вот уже столько лет я и занимаюсь только тем, что анализирую спектры. Ни одно из небесных тел не излучает как это!

Поскольку всё это полностью в красном конце, то не вызвано ли это эффектом Доплера? Например, у водорода, "убегающего" с огромной скоростью?

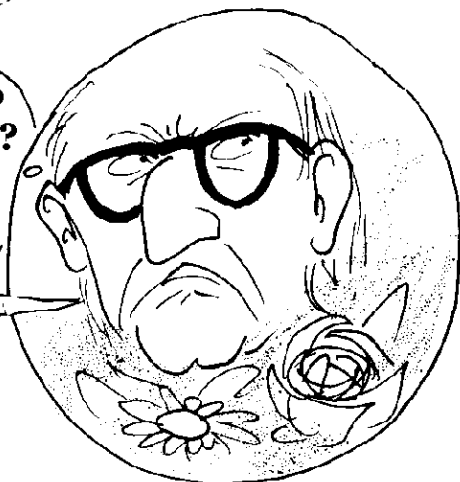
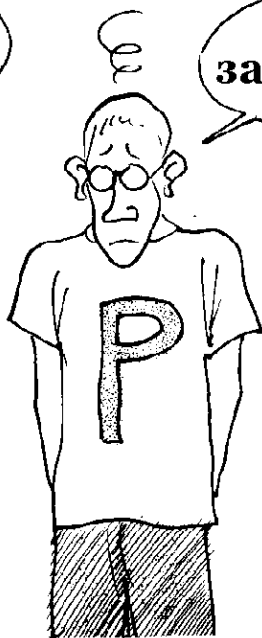


Томас! Если была бы подобная скорость "убегания", то это было бы очень далеко, согласно закону Хаббла, который гласит, что скорость пропорциональна расстоянию. Если бы это было так, то эта мельчайшая пылинка, в 50 000 раз меньше Млечного Пути, излучала бы в 100 раз больше энергии, чем он!

Вы свободны ...

Ей-богу, и это за то, что я сказал ...

Что знает он о спектроскопии? Он - радиоастроном



Эй, Джесси, ты видишь этот спектр одного из этих странных, "квази-звёздных" объектов, этих КВАЗАРОВ, обнаруженных год назад.

Да, Мартин

Он спокоен, этот голландец ...

Видишь этот спектр водорода

Делаешь наложение и смещаешь в сторону красного цвета

Они ИДЕНТИЧНЫ



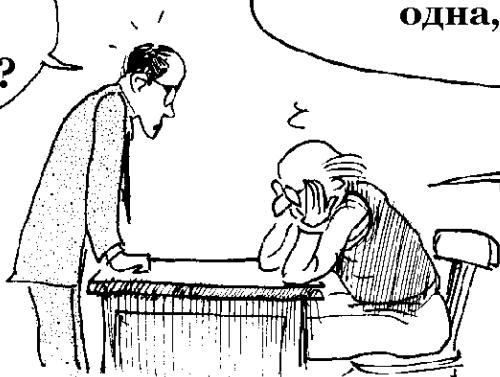
Джесси, это самый лучший день в моей жизни

Этот объект находится на расстоянии двух миллиардов световых лет и убегает от нас со скоростью 47 000 километров в секунду



И, будучи едва ли больше звезды, он излучает больше энергии, чем одна, вместе взятая галактика

Почему ты это знаешь?

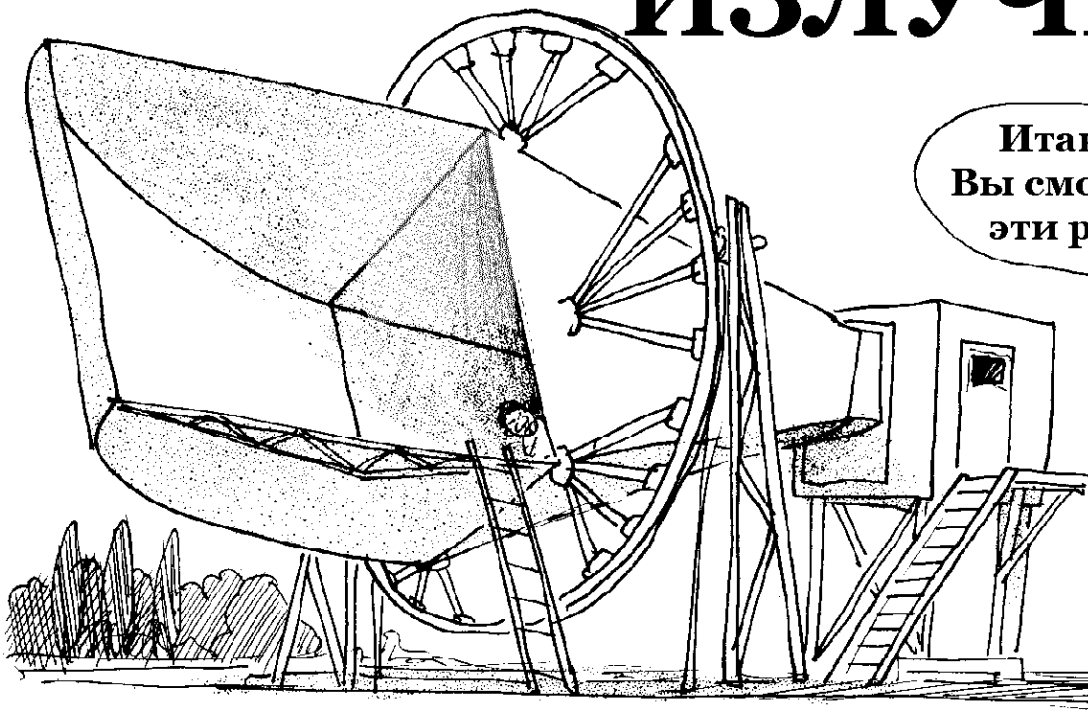


О-о, ничего себе ...

РЕЛИКТОВОЕ

В 1964 году, в Нью - Джерси

ИЗЛУЧЕНИЕ



Итак, ребята? Вы смогли устранить эти радиопомехи



Ничего не поделаешь!
Пензиас залепил все
трещины скотчем



А не могло ли это
быть ... выкрутасами
"чайников"?

Нет, нет. Вильсон
все оттер. Никакого
изменения. Постоянно
эти чертовы радиопомехи.
И, самое любопытное, это -
ИЗОТРОПНО: оно
поступает сюда со всех
направлений Космоса.



Но здесь совсем
нет никакого источника
излучения

Я вам привел этого парня,
Дика, из Принстона, у которого
есть идея о происхождении
этих помех

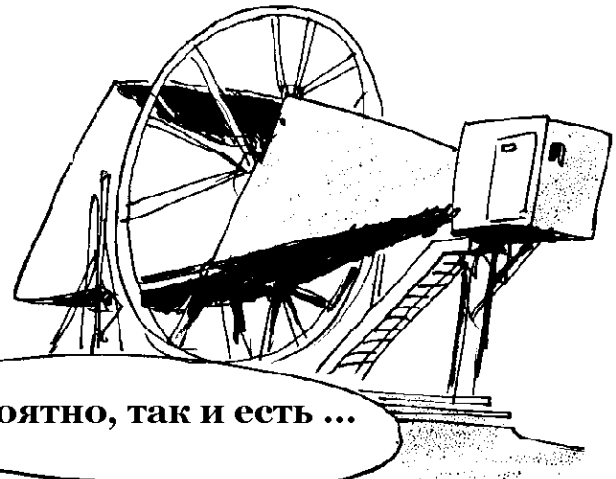
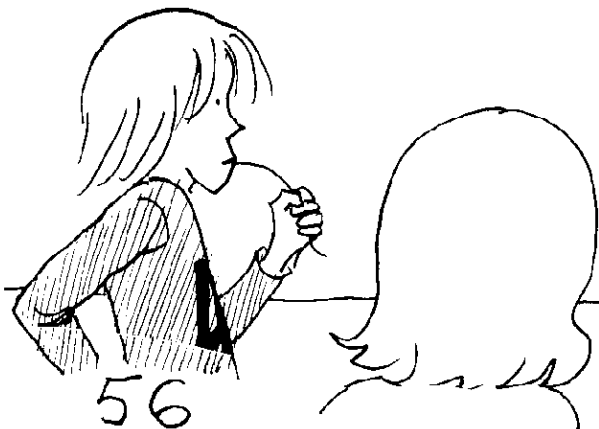


Это оно!

ЧТО это "оно"?



То, что вы перехватываете, это
- "зола" от **БОЛЬШОГО ВЗРЫВА**,
это реликтовое излучение,
остаток огромного
изначального излучения.



Вероятно, так и есть ...

НО КУДА УШЛА АНТИМАТЕРИЯ?



В этом потрясающем путешествии по далекому прошлому, названному **БОЛЬШИМ ВЗРЫВОМ**, существует одна щекотливая дилемма. Из первоначального излучения создаются материя и антиматерия. Остывающая Вселенная - это бойня. Частицы и античастицы взаимно аннигилируют. Их останется **ОДНА НА МИЛЛИАРД (*)**

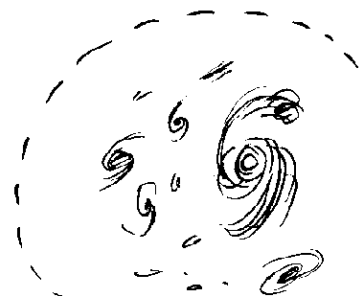
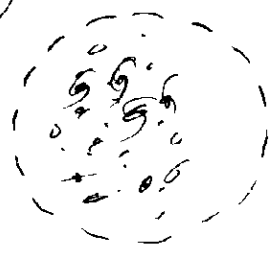
Но, согласно расчётам, **НИЧЕГО** не должно **ВЫСТОЯТЬ**



АБСОЛЮТНО НИЧЕГО

Тогда, где **АНТИМАТЕРИЯ?**

Разделение произошло на уровне галактик?



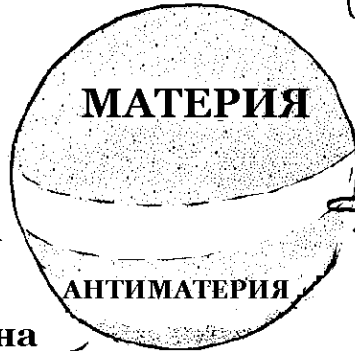
Или **СКОПЛЕНИЙ ГАЛАКТИК**

(*) См. "БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ", того же автора, того же издания

ЖАН-МАРИ СУРИО,
профессор в Университете
Прованса считает, что Вселенная
разделена на две половины.



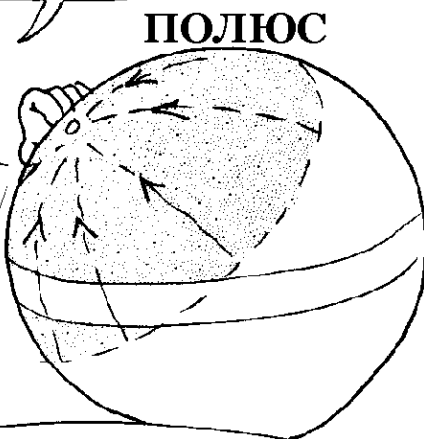
Напротив
представлена
двумерная картина



КОНЕЧНАЯ
Вселенная
ЗАМЫКАЕТСЯ НА
СЕБЕ САМОЙ. Своего
рода, **ТРЕХМЕРНАЯ**
гиперсфера (*), где
одно полушарие
занимает материя, а
другое - антиматерия

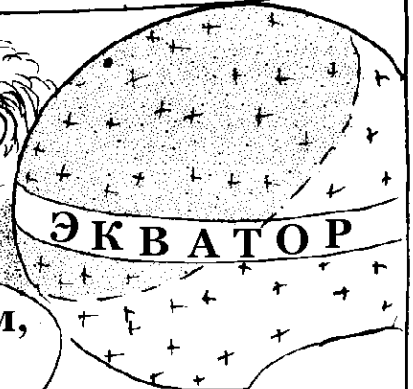
На границе происходит
АННИГИЛЯЦИЯ МАТЕРИИ и
АНТИМАТЕРИИ, ведущая к
ПОЛНОМУ ОТСУТСТВИЮ МАТЕРИИ

Мы находимся где-то
здесь, в той половине
Вселенной, где материя.



А эта ермолка,
сцентрированная на Землю,
представляет собой поле для
наблюдения самыми
мощными телескопами мира,
которые обнаруживают
КВАЗАРЫ на расстоянии в
пятнадцать миллиардов
световых лет

А что-же наблюдают там
на таких расстояниях?



В основном,
КВАЗАРЫ

И, как Вы
можете это видеть,
часть границы,
"СТРАНЫ" БЕЗ
МАТЕРИИ, была
бы наблюдаемой, также
как и антиквazarы,
которые были бы за ее
пределами



(*). См. "ЧУДАК-ГЕОМЕТР"

И что же?

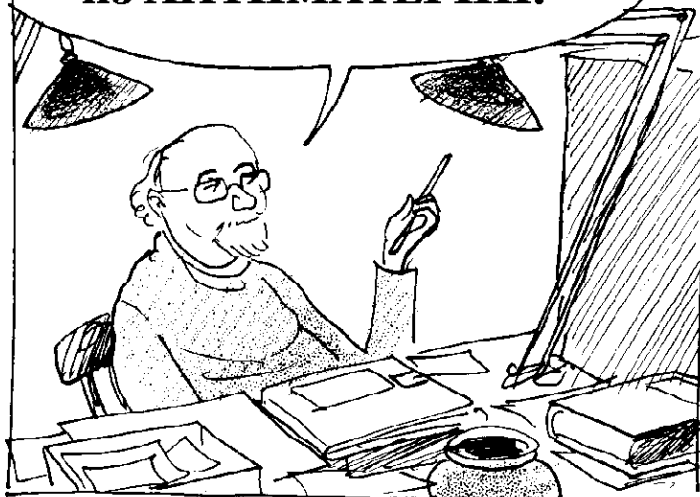


При наблюдениях в направлении созвездий ЗМЕИ и СТРЕЛЬЦА установлено, что по истечении пятнадцати миллиардов световых лет квазары исчезают для того, чтобы вновь появиться дальше на расстоянии в 400 миллионов световых лет.

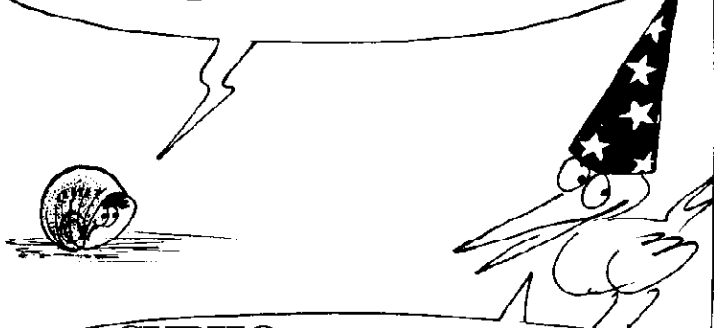


Согласно СУРИО, данное отсутствие подтверждает существование этого экваториального слоя, опустошенного аннигиляцией, толщиной в половину миллиарда световых лет.

А за пределами этого наблюдались бы АНТИКВАЗАРЫ, состоящие из АНТИМАТЕРИИ.

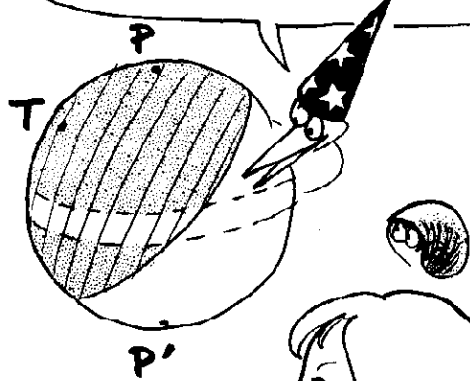


Самый далекий наблюдаемый квазар или антиквазар расположен на расстоянии в пятнадцать миллиардов световых лет.



СУРИО определяет ПЕРИМЕТР этой Вселенной в 60 МИЛЛИАРДОВ световых лет.

Современными средствами можно наблюдать только **ПОЛОВИНУ** существующей Вселенной



Если я правильно понимаю, эта модель Вселенной с **ДВУМЯ ПОЛЮСАМИ**: один - в пределах материи, а другой - антиматерии. Они находятся в противоположных полушариях. Что говорит о том, что в трёхмерном измерении те направления, о которых идет речь - противоположны.

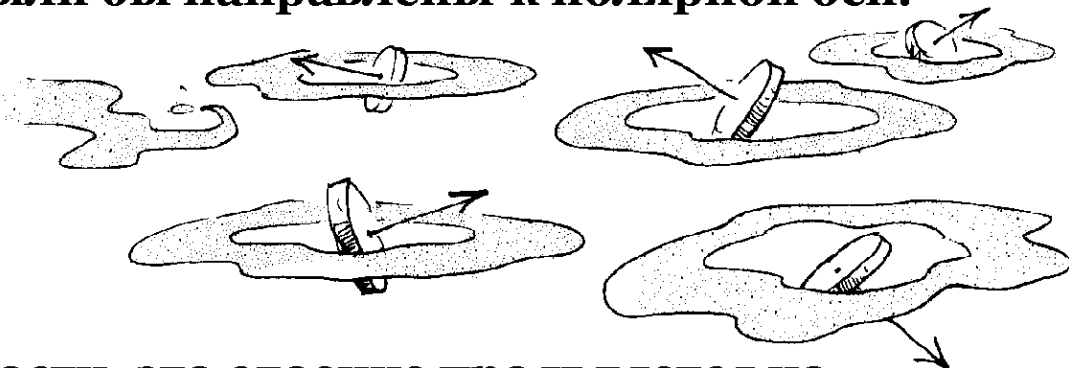
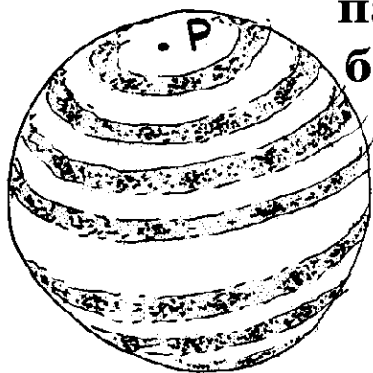
В начале века, с большим трудом избавили Вселенную от всякого центра. Если данная модель описывает реальность, то тогда мы имеем две Вселенных. И что же найдём мы тогда в этих двух местах?

Это может быть не что иное, как **ОРМАЗД** и **АРИМАН** (*)

А экваториальная полоса была бы ... **МИТРОЙ**?

Разобравшись с астрономическими данными, **СУРИО** находит, что Вселенная **ПОДОБНА СЛОЕНОМУ ПИРОГУ**.

В двух измерениях это привело бы к скоплению вдоль параллелей. В общих чертах, оси галактик были бы направлены к полярной оси.



В действительности, это слоение проявляется на уровне плоских галактических ореолов, открытых недавно. Оси центральных частей имеют совершенно случайные направления.

60 (*) Действительно, полярные направления, вычисленные СУРИО, достаточно приближены к направлениям, называемым в персидской космологии.



ВСЕЛЕННЫЕ - БЛИЗНЕЦЫ

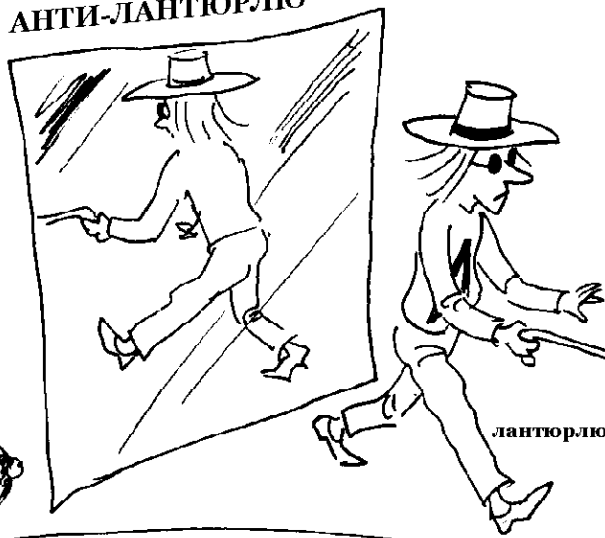
После крушения своей теории ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ ТВОРЕНИЯ, Фред Хойл одержим новой идеей.

Вселенная из материи, та, которую мы знаем, составляет только ПОЛОВИНУ РЕАЛЬНОСТИ. Другая половина - Вселенная из антиматерии, она расположена во Вселенной, БЛИЗНЕЦЕ нашей. Во время БОЛЬШОГО ВЗРЫВА эти две вселенные разделились, и у каждой - своя жизнь. Но их СТРЕЛЫ ВРЕМЕНИ - ПРОТИВОПОЛОЖНЫ. Будущее одной - это прошлое другой, и наоборот.

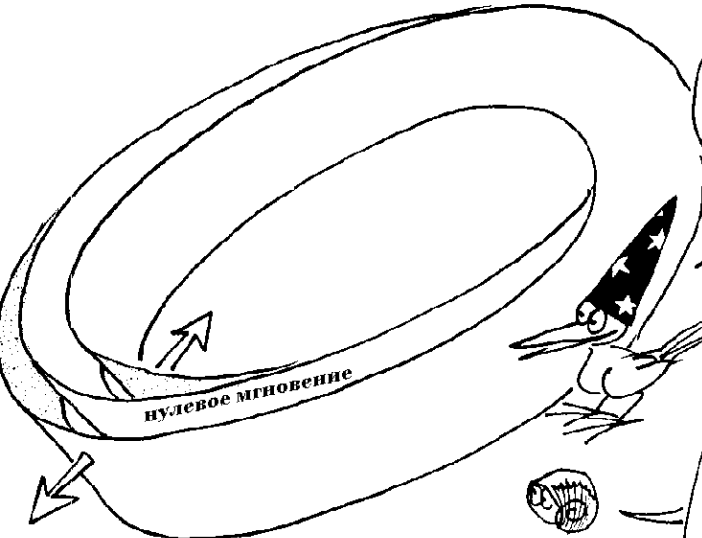
В геометрическом контексте такой модели присутствует нечто смущающее

АНТИ-ЛАНТЮРЛО

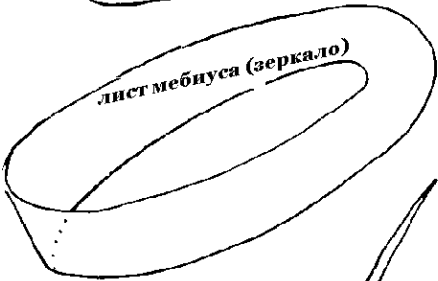
Эти миры могли бы быть в "зеркальном отражении", с противоположными пространством и ВРЕМЕНЕМ. ТО, что казалось **ВРАЩАЮЩИМСЯ ВПРАВО** в одной Вселенной, стало бы **ВРАЩАЮЩИМСЯ ВЛЕВО** в другой. Фильм с событиями в одной Вселенной стал бы фильмом о событиях в другой, прокрученный обратно, **ПРОТИВ ВРЕМЕНИ**.



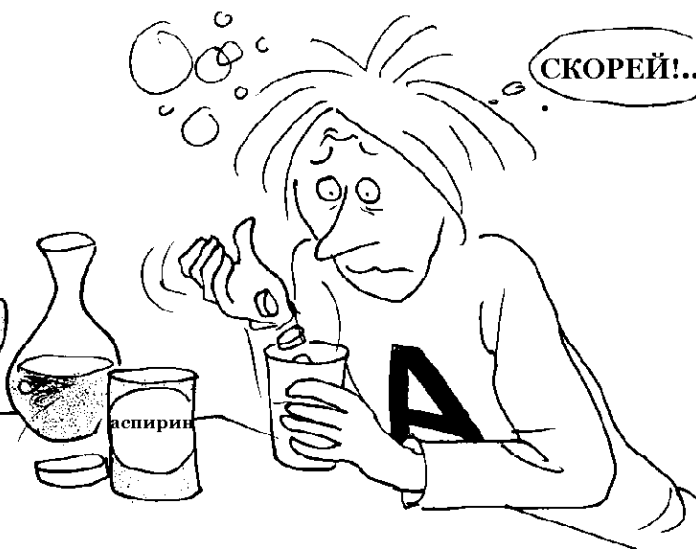
Эта двусторонняя лента два раза покрывает классический лист Мёбиуса. Если бы она была зеркалом, то лента была бы ... своим собственным изображением!




БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ послужил бы отклеиванием Вселенной, приклеенной изначально к этой поверхности нулевого мгновения, без ориентации в пространстве и времени (четырёхмерный лист Мёбиуса). Вселенные-близнецы соответствуют противоположным сторонам ленты



А антиматерия была бы не чем иным, как материей противоположного полушария




ВНЕЗЕМНАЯ ЖИЗНЬ



Тирезия, я не верю больше в ДЕДА МОРОЗА

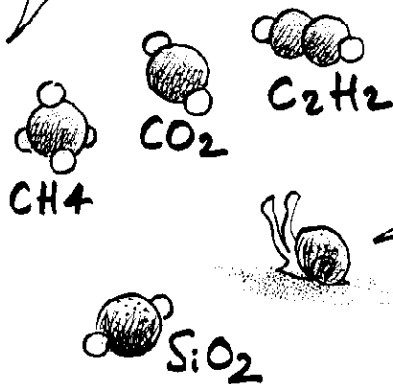
А почему, Ансельм?



Следи за моим рассуждением. С начала века поняли, что существует только **ОГРАНИЧЕННОЕ ЧИСЛО ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Немногим более сотни атомов, составляющих **ТАБЛИЦУ МЕНДЕЛЕЕВА**.

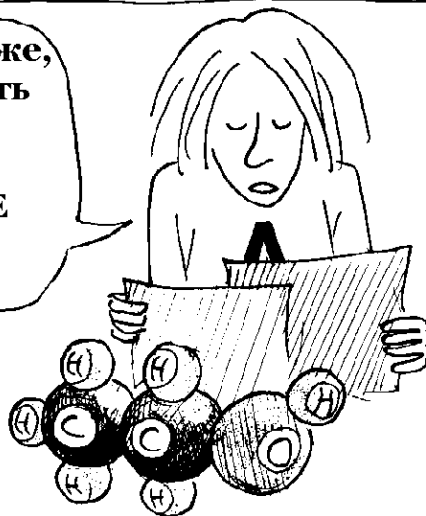
С этой сотней атомов можно создать различные молекулы. Те, которые основаны на атомах **УГЛЕРОДА** - особенные.



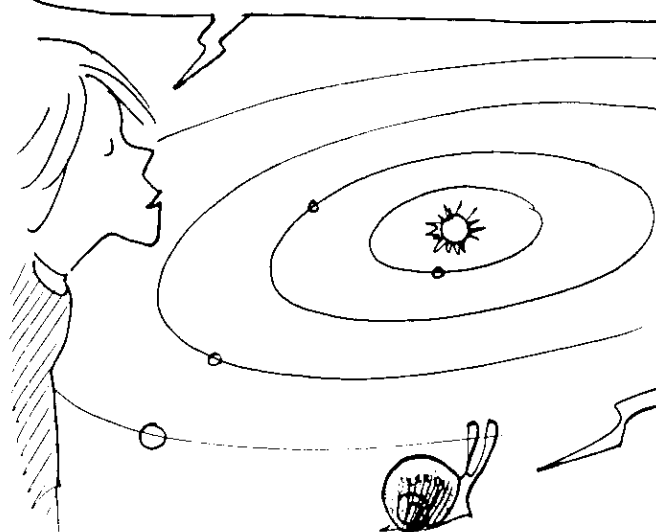
У них достаточно **УСТОЙЧИВЫЕ** формулы для того, чтобы быть **ЖИЗНЕСПОСОБНЫМИ**, но не слишком, для того, чтобы проходили многообразные **ХИМИЧЕСКИЕ ОБМЕМЫ**. **КРЕМНИЙ** также дает многочисленные соединения. Но они **СЛИШКОМ УСТОЙЧИВЫ** для того, чтобы служить основой жизни. Растения легко осуществляют **ФОТОСИНТЕЗ**, разлагая **УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ CO_2** . Они не были бы способны реагировать на подобное соединение кремния: **КРЕМНЕЗЕМ SiO_2** слишком устойчив.

У природы ограниченное воображение. Так же, как достаточно и сотни атомов, чтобы составлять кирпичики **МАТЕРИИ**, обнаруживаются, от одного до другого края нашей галактики, и, несомненно, в других галактиках Вселенной, **ТЕ ЖЕ САМЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

Как, например, эта молекула этилового спирта

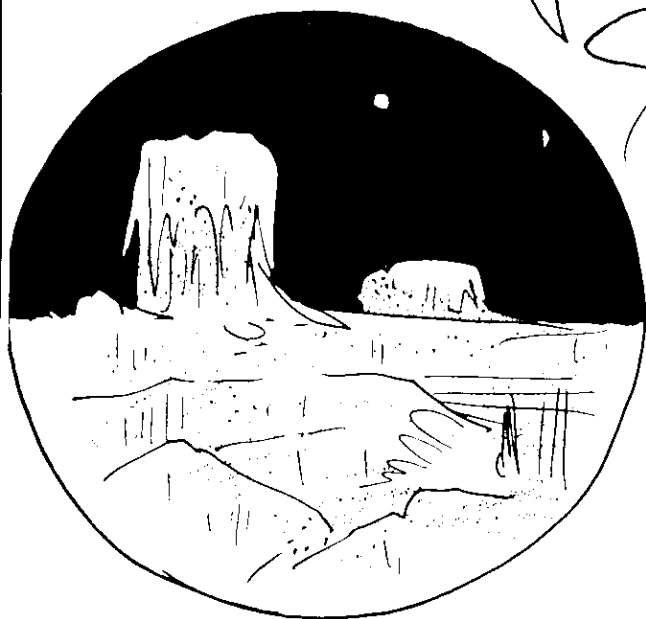


Солнце - это совершенно типичная звезда в нашей Галактике, где их насчитывается сто миллиардов, и в которой, несомненно, существуют миллиарды планетных систем, подобных нашей.



Компьютерные расчеты показали, что планетная система может образоваться из околозвездных газа и пыли, с огромными планетами в полужидком состоянии на периферии, подобными Сатурну и Юпитеру, и с маленькими, твердыми планетами около звезды.

Время от времени находится планета с достаточно крупной массой, для того, чтобы удержать атмосферу. Кроме того, необходимо, чтобы она располагала жидкой водой. С одной стороны, вода находится в состоянии ПАРА: это слишком жарко для того, чтобы зародившаяся жизнь "не сгорела". С другой стороны, вода застывает в форме ЛЬДА, и вещества не достаточно подвижны.



Но даже при наличии этих ограничений **ЖИЗНЬ** должна быть чрезвычайно **ОБЫДЕННЫМ** явлением во Вселенной

Может быть, согласно моим расчетам, существует звезда, одна на сотню звезд в нашей Галактике, у которой хотя бы одна планета была носителем РАЗВИТОЙ ЖИЗНИ и РАЗУМНЫХ СУЩЕСТВ.



Это происходит в МИЛЛИОНЕ ОБИТАЕМЫХ СИСТЕМ В ГАЛАКТИКЕ!

И, может быть, тысяча миллиардов развитых существ в одной галактике


Могут насчитываться миллиарды галактик в известной Вселенной. А, значит, тысяча миллиардов миллиардов ребят, которых ДЕД МОРОЗ должен посетить за одну ночь ...



Технически неосуществимо!



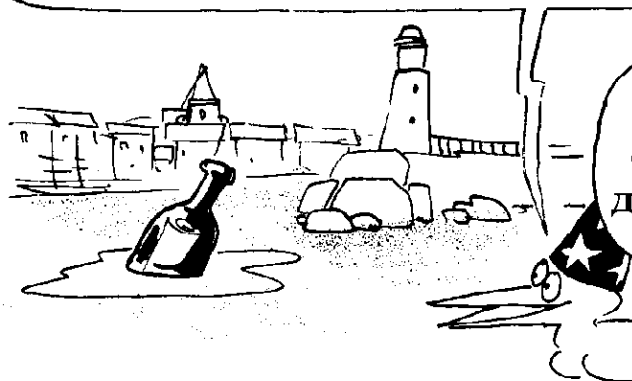
НО!



По этой причине я не верю больше в Деда Мороза

КОНТАКТЫ?

Космический зонд "Вояджер" пересёк орбиту Урана. Через десять лет он вышел из пределов СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.



А ближайшая звезда в **ДЕСЯТЬ ТЫСЯЧ РАЗ ДАЛЬШЕ!** При той скорости, с которой летит зонд, он достигнет эту звезду через сто тысяч лет ...

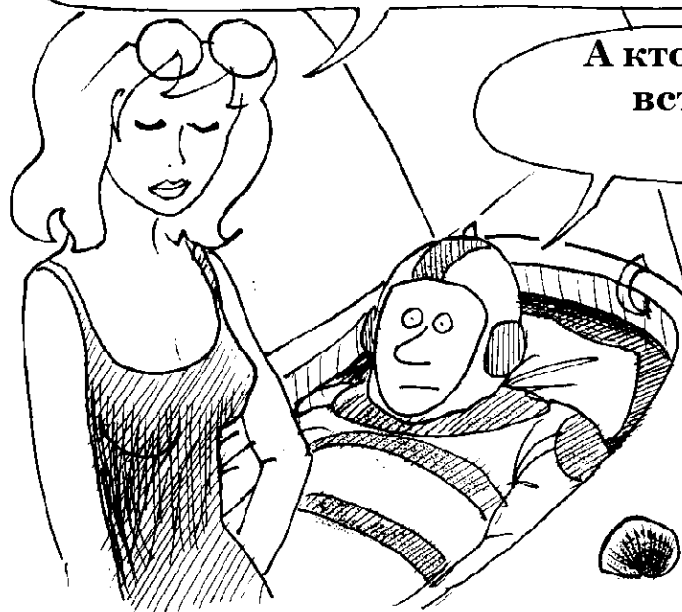
Невозможно, согласно **АЛЬБЕРТУ ЭЙНШТЕЙНУ**, преодолеть эту огромную скорость света в **300 000 км/сек (*)**



А, буквально значит, при таком темпе - тащиться!


Принимая во внимание этапы ускорения и торможения, ракете, использующей для движения взрывы водородных бомб, нужно будет **40 ЛЕТ ПУТЕШЕСТВИЯ**, чтобы достичь самой ближайшей звезды

А кто нам подтвердит, что мы встретим там что-нибудь интересное???



Проделать такое путешествие ни за что, ни про что!


СПР ...
СПР ...
СПР ...



Джослин, Вы слышите этот
модулированный
радиосигнал?

Да, Энтони, слышу

Джослин, "они"
разговаривают с нами!



Да,
Энтони, это
великолепно!

Ложная тревога.

Это было всего лишь
РАДИОСИГНАЛОМ ПУЛЬСАРА
(нейтронная звезда с быстрым
вращением), которая действует как
радиомаяк



С тех пор продолжают прослушивать небо, выжидая подходящее послание.



Земля также отправила многочисленные послания в космическую ночь.

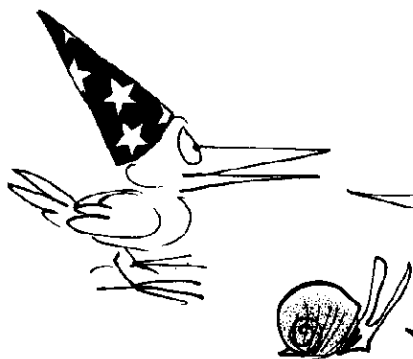


Существует множество причин, объясняющих отсутствие посланий. Во-первых, миллиарды лет необходимы, чтобы развилась жизнь, а ПЕРИОД РАЗУМА - это НИЧТОЖНЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ. А что же тогда можно сказать о том времени, которое прошло с момента первого радиопослания (1934 год), которое смогло пересечь земную атмосферу!

У нашей цивилизации существует повышенная вероятность самоуничтожения за каких-нибудь несколько десятков лет или чуть побольше



Если в мире происходит подобное, то ЭТО ОКНО ОБЩЕНИЯ, длительностью менее, чем век, нам кажется до крайности узким ...




А шансы на то, чтобы две планетных цивилизации совпали бы "ПО ФАЗЕ"- совсем слабы

Другое соображение: обмен сообщениями с помощью радиоволн, ограниченный скоростью света, был бы недолгим. Это и может объяснить молчание космического радио



За много поколений никто и не увидел никакого дымового сигнала. А просто никого и не было за этими холмами!


ЭПИЛОГ



Эта история богата неожиданными поворотами. Что нам преподнесет будущее?

А Малую часть того, что нам остается ...

Основываясь на том, что он видел и вычислил, человек постепенно воспринял несколько основных аспектов Космологии




Расстояние до звезд, размер светил, движение Земли. Потом это дыхание всей Вселенной

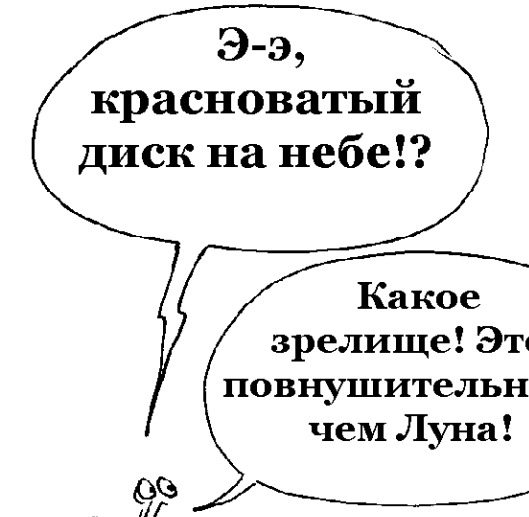
Наверняка, существуют вещи, о которых мы и не имеем представления, аспекты Вселенной, Науки, которые полностью от нас ускользают.



Хуже всего, утомляются наши глаза!




О-о, ребята, это уморительно!



Э-э, красноватый диск на небе!?

Какое зрелище! Это повнушительней, чем Луна!



Пффф!... Какой стремительный и бесшумный запуск!

Признаю, что современная астрофизика приносит больше проблем, чем их разрешает



По ходу у меня несколько замечаний:

- Куда подевалась антиматерия, возникшая после БОЛЬШОГО ВЗРЫВА?
- Откуда квазары берут свою энергию?
- Куда "ведут" черные дыры?

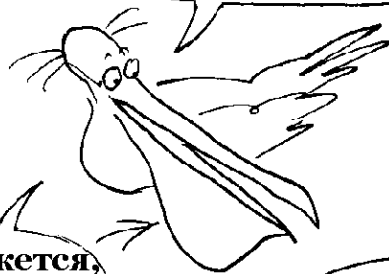
Развитие Космологии всегда тесно связано с нашим пониманием **ГЕОМЕТРИИ** Вселенной. Нам потребовались тысячи лет на то, чтобы отказаться от идеи **АБСОЛЮТНОГО ВРЕМЕНИ**, идентичного для всех существ



70

(*) См "СТЕНА МОЛЧАНИЯ", того же автора

Что же имеется, Тирезия, что же имеется?



Вы, кажется, совершенно ошарашены

Я увидела странный объект, который после приземления **БЕСШУМНО** удалился со скоростью в тысячи километров в час

Бесшумно? Но это абсурд!



Это физический нонсенс



Почему?

Поразмыслите: сверхзвуковой летящий объект обязательно создаст **УДАРНУЮ ВОЛНУ**. Если Ваш объект достиг бы достаточно высокой скорости, то Вы услышали бы **ВЗРЫВ** (*)

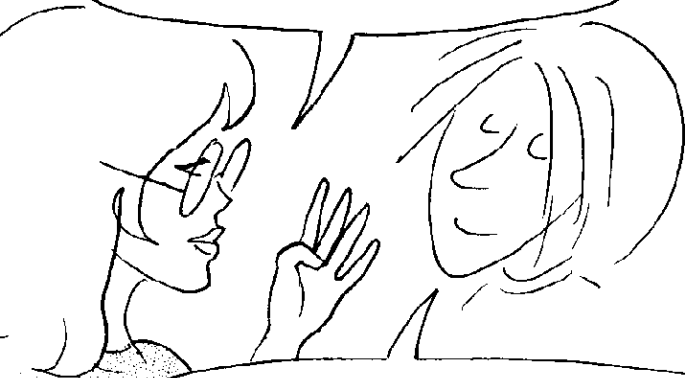


Однако, Вы мне рассказали такое, о чём я никогда не слышал



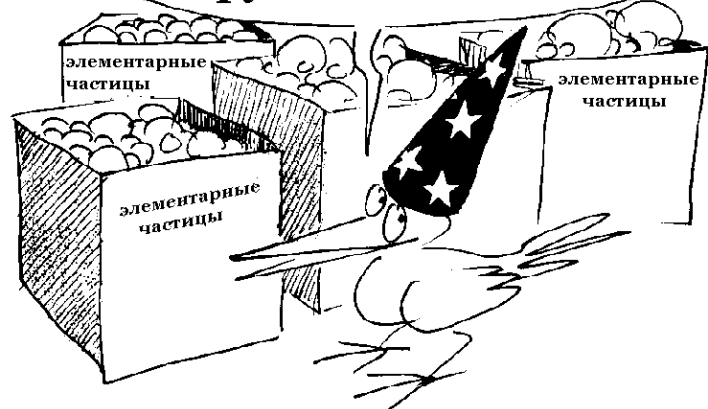
Э-э, это правда

Теперь мы решили раз и навсегда, что у Вселенной только **ЧЕТЫРЕ ИЗМЕРЕНИЯ** (три - пространственные и одно - временное), и что это **КОНТИНУУМ**. Это вещи, которые мы не должны подвергать сомнению никогда ...



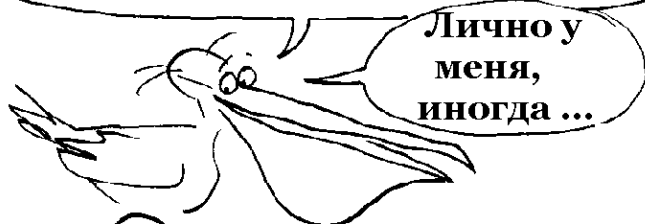
Мы привязаны к своим моделям, как к бакенам, под тем предлогом, что они "хорошо нам служат"

В действительности, нужно иногда спрашивать себя, а то описание реальности, которое дает квантовая механика, не напоминает ли оно систему кругов Птолемея?..



Не ели ли Вы в это время ...
...я не знаю ...
салат, вызывающий галлюцинацию?

Знаете ли, у всех могут быть пассажи подобного рода..



Лично у меня, иногда ...

Но, тем не менее, я хорошо **ВИДЕЛ!**

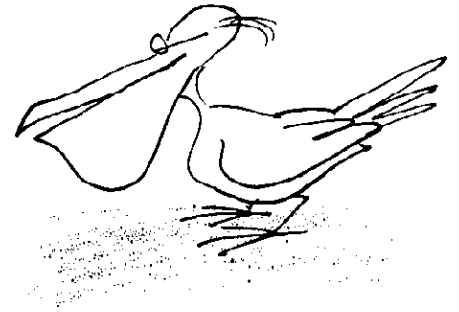
Сон, Тирезия, ... у Вас **БЫЛ СОН НАЯВУ**



Вы поверили, что видели!

Возьмём десять опытов, касающихся десяти значительных явлений современной физики. Сто лет назад физики доказали бы совершенно строго, что всё это невозможно предвидеть!

У меня есть друг, психиатр, очень милый, если желаете ...



манипуляции
деление синтез
полет
сверхпроводимость научные

Если бы Вселенная имела множество четырехмерных "листов", к которым применялись бы законы относительности ... Говоря иначе: Нельзя передвигаться быстрее скорости света в той ВСЕЛЕННОЙ, где мы находимся ...

Но как перевернуть листок Вселенной?..

Так и есть: начинаем сначала!

КОНЕЦ