



Гипотезы

О ВОЗНИКНОВЕНИИ

ЗЕМЛИ

**В одной галактике насчитывается около
100 миллиардов звезд, а всего в нашей
Вселенной,
предполагают учёные,
существует 100 млрд галактик.**

**Если бы нам вздумалось отправиться в
путешествие с Земли к самому краю
Вселенной, то это заняло бы у вас
больше 15 млрд лет, при условии,
что мы будем передвигаться со скоростью
света - 300 000 км в секунду.**

**Но откуда же появилась
космическая материя?**

Как возникла Вселенная?

За это время на ней возникали и вымирали
многие миллионы видов
растений и животных;
вырастали и обращались в прах
высочайшие горные хребты;
громадные материки то раскалывались
на части и разбегались в разные стороны,
то сталкивались друг с другом,
образуя новые гигантские массивы суши.

Откуда же мы все это знаем?

Дело в том, что, несмотря на все катастрофы и катаклизмы, которыми столь богата история нашей планеты, на удивление многое из ее бурного прошлого запечатлевается в горных породах, существующих и поныне, в окаменелостях, которые в них находят, а также в организмах живых существ, обитающих на Земле в наши дни. Разумеется, эта летопись неполная. Нам попадают лишь ее фрагменты. И все-таки даже в столь урезанном виде история нашей Земли не уступит в увлекательности любому детективному роману.

В древние времена – несколько тысячелетий тому назад – Земля казалась человеку огромной, больше **Солнца** и других звёзд.

У людей уже был некоторый опыт в постройках зданий, храмов, пирамид. Этот-то опыт первые мудрецы и переносили в свои размышления о **Земле**. Землю тоже представляли огромной постройкой. А строители?... Тут сразу возникали трудности. Ведь египетские пирамиды воздвигали тысячи рабов. Но **Земля** больше всех пирамид...

И тогда в воображении людей появились сказочные существа, сильные, как тысячи слонов, и мудрые, как тысячи людей.

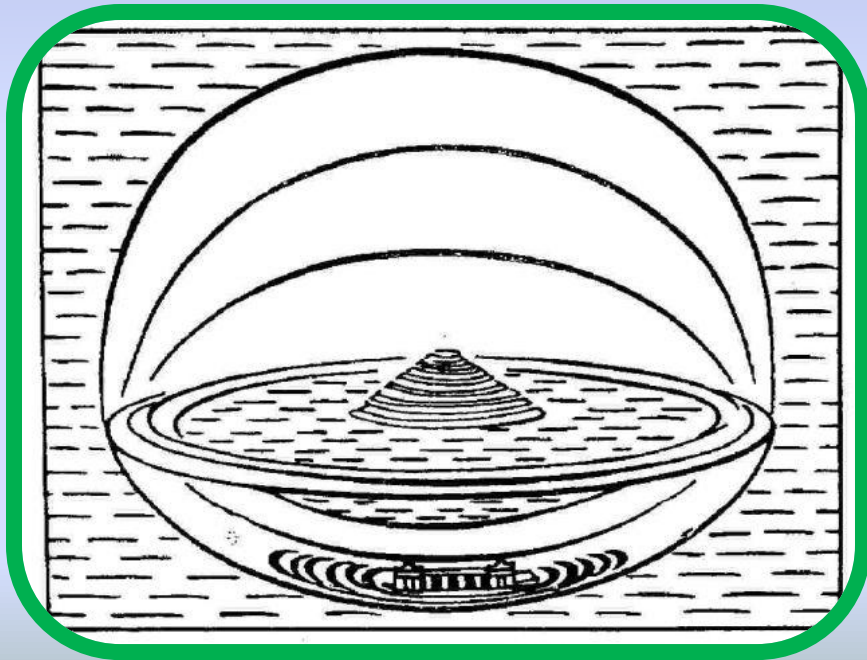
Называться эти существа стали богами.

Судя по данным археологии, в самый древний период египетской истории еще не было космических богов, которым приписывали сотворение мира. Согласно этой версии, солнце родилось от союза земли и неба. Это олицетворение, несомненно, древнее, чем космогонические идеи жрецов из крупных религиозных центров. Как обычно, от уже существующего мифа не отказывались, и образы Геба (бога земли) и Нут (богини неба) как родителей бога солнца Ра сохраняются в религии на протяжении всей древней истории.

Каждое утро Нут производит на свет солнце и каждый вечер прячет его на ночь в своем чреве.

Богословские системы, предлагавшие другую версию сотворения мира, возникли, вероятно, в одно и то же время в нескольких крупнейших культовых центрах: Гелиополе, Гермополе и Мемфисе. Каждый из этих центров объявлял создателем мира своего главного бога, который был, в свою очередь, отцом других богов, объединявшихся вокруг него.

Общей для всех космогонических концепций была идея о том, что сотворению мира предшествовал хаос воды, погруженной в вечную тьму. Начало выхода из хаоса связывалось с возникновением света, воплощением которого являлось солнце.



Представление о водном просторе, из которого появляется поначалу небольшой холм, тесно связано с египетскими реалиями: оно почти в точности соответствует ежегодному разливу Нила.

Божественное возникновение Земли

Вера в единого Бога, творца неба и земли, была известна предкам израильтян уже в течение тысячелетий.

Это означает, что существовал народ, не перенявший культ поклонения небесным светилам – это израильский народ, евреи. Насколько очевидным было для Израиля, что творец всего сущего – Бог, а не боги **Солнца** или Луны, видно из первой главы книги Бытия: свет был сотворен в первый день Божьей недели творения.

Лишь на четвертый день Бог сотворил **Солнце**, Луну и звезды, и поэтому для израильтян было совершенно очевидно, что небесные тела – не боги и что сам Бог является источником света и жизни. Даже названия "солнце" и "луна" не употреблены в описании творения: нам сказано лишь о "светиле малом" и "светиле большом".

Поэтому Библия запрещает занятия астрологией. Есть лишь Один, держащий в Своих руках будущее, лишь на Него могут надеяться люди: это Ягве, Господь. Читающий Библию найдет также упоминание о Слове Божьем, сотворившем мир и поддерживающем его: "В начале было Слово, и Слово было у



Бога, и Слово было Бог. Оно было в начале у Бога. Все через Него начало быть, и без Него ничто не начало быть, что начало быть. В Нем была жизнь, и жизнь была свет человеков"

"В начале сотворил Бог небо и землю" . Это противоречит многочисленным мнениям, согласно которым пространство и материя существуют вечно.

Древнегреческие философы не могли себе представить начала этого мира или его сотворение из ничего.

Слова **Библии** также поразительно отличаются от легенд древних египтян. Египтяне имели четыре различных легенды о происхождении мира, например, через бога Та-Цьена и первобытную гору возле Мемфиса.

Вторая – о Атуме, творце, первом из богов, родина которого – город Илиополь. С ним связана и мысль о витавшем когда-то в пустом пространстве гигантском яйце, из которого потом вылупился мир. Это яйцо должно было быть снесено большим гусем, так называемым "**великим кукарекателем**". Далее, в древнеегипетских легендах есть еще Неферта, богиня лотоса, и Птах, творящий мир мыслью и словом . Оба этих последних представления происходят опять-таки из Мемфиса.

Первые гипотезы,
о возникновении Земли стали
появляться только в XVIII в.,
когда наука накопила достаточное
количество сведений о нашей
планете и о Солнечной системе.
Познакомимся с некоторыми из
этих гипотез.

Что же такое гипотеза?

Гипотеза – это научное предположение или догадка, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений.

Как правило, гипотеза высказывается на основе ряда подтверждающих её наблюдений, и поэтому выглядит правдоподобно.

Гипотезу впоследствии или доказывают, превращая её в установленный факт, или же опровергают, переводя в разряд ложных утверждений.

Теория Жоржа Бюффона



В середине XVIII в. французский натуралист **Жорж Бюффон** высказал мысль, по которой рождению планет предшествовала гигантская космическая катастрофа: по его мнению, в жидкое Солнце словно пушечное ядро врезалась комета. Солнечное вещество «брызнуло» в стороны, и огненно-жидкие капли его, остывая, превратились в планеты.

На уровне современных знаний **гипотеза Бюффона** - попросту заблуждение и не выдерживает никакой критики. Солнце вовсе не жидкое, а кометы не имеют ничего общего с пушечными ядрами. Удара при сближении кометы с Солнцем произойти не может.

Теперь на основе физических свойств веществ математически доказано, что планеты могли возникнуть только при длительном слипании холодных твердых частиц.

Но в свое время гипотеза Бюффона была прогрессивной, поскольку она объясняла



происхождение планет не как результат божественного творения, а как результат действия сил природы.

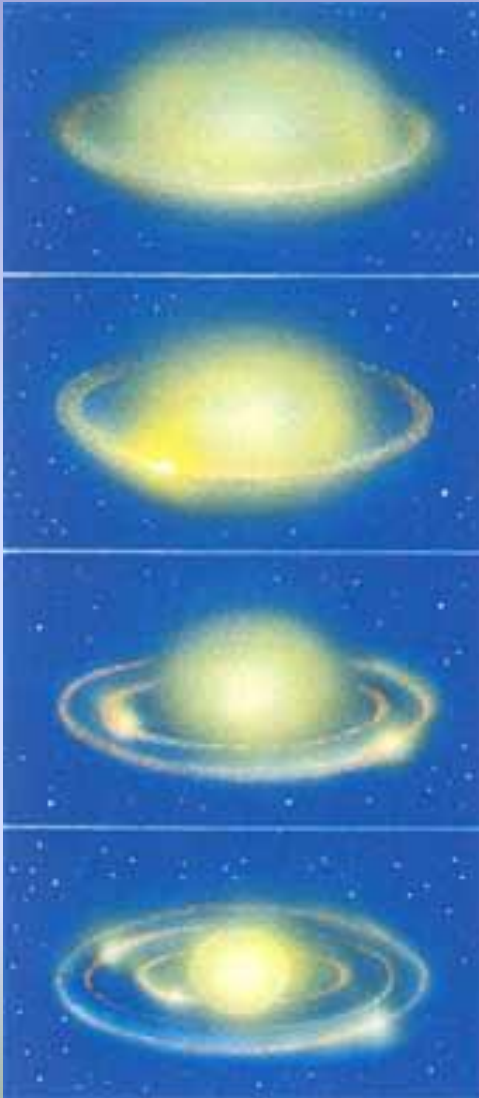
Теория Иммануила Канта

Знаменитая теория, сформулированная в 1755 году немецким философом **Иммануилом Кантом**. Кант считал, что солнечная система возникла из холодного пылевого облака, некой первичной материи, до того свободно рассеянной в космосе. Частицы этой материи перемещались в различных направлениях и, сталкиваясь друг с другом, теряли скорость.

Наиболее тяжелые и плотные из них под действием силы притяжения соединялись друг с другом, образуя центральный сгусток - Солнце, которое, в свою очередь, притягивало более удаленные, мелкие и легкие частицы.

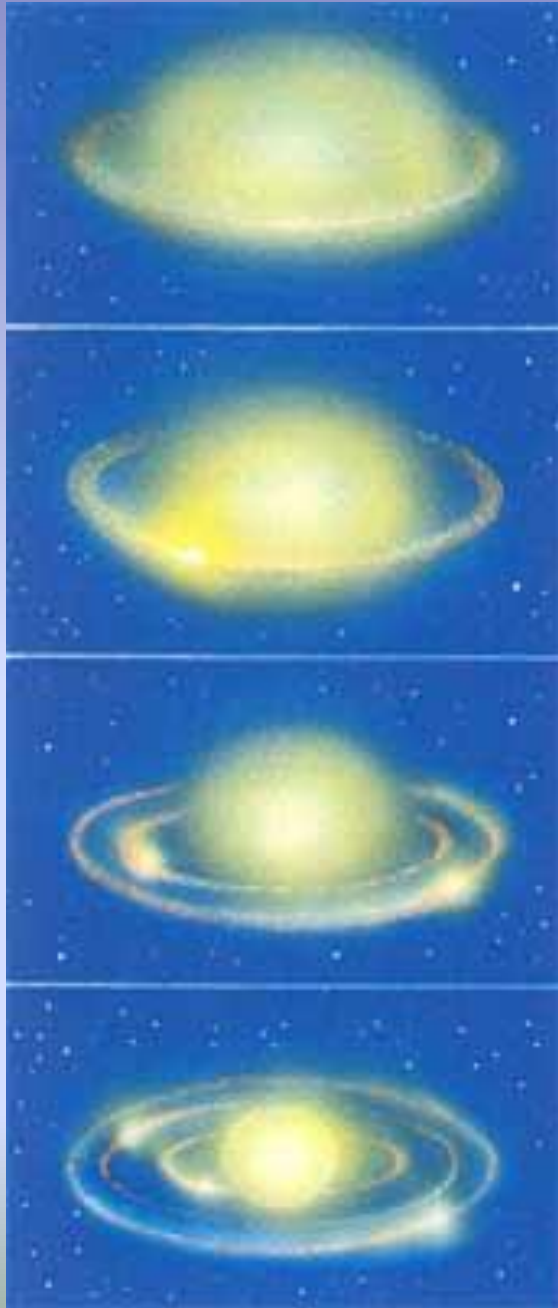


Теория Пьера Лапласа



Спустя полвека, уже в годы Великой революции, Другой французский ученый - астроном, физик и математик **Пьер Симон Лаплас** выдвинул гипотезу о Совместном возникновении планет и Солнца из медленно вращающейся туманности, состоявшей из раскаленных паров и газов. Туманность понемногу охлаждалась, уплотнялась и сжималась.

По мере нарастания скорости вращения туманность сплющивается у полюсов, принимая форму диска. В конце концов постоянно увеличивающаяся скорость вращения приводит к неустойчивости диска. При громадной скорости в далеком экваториальном поясе от вращающейся туманности отслаивается «обруч». Вещество «обруча» охлаждается гораздо быстрее всей массы туманности, и ему предстоит сгуститься в планету.



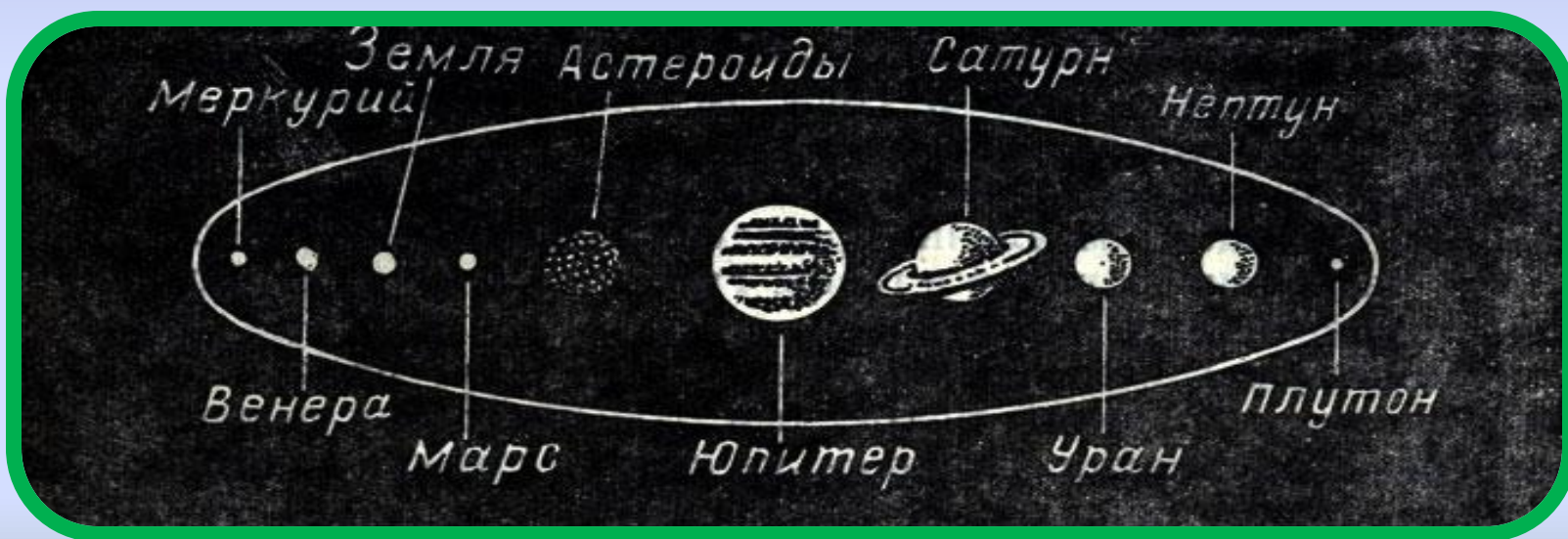
Туманность продолжает охлаждаться, уменьшается в размерах, раскручивается, сплющивается, и от нее отслаивается второе кольцо, второй «обруч». Так туманность расслаивается на несколько колец, а в центре ее остается горячая звезда. В своей гипотезе **Лаплас** повторил и развил некоторые идеи известного немецкого философа **Иммануила Канта**. Лаплас придал идеям Канта стройную, законченную форму. Он подкрепил общие философские положения **Канта** математическими расчетами.

Теория Джеймса Джинса

В начале XX в. англичанин **Джемс Джинс** подробно развил высказанные ранее другими учеными идеи о возникновении планет в результате «встречи двух солнц», т. е. в результате прохождения близ Солнца другой звезды. Это была новая «катастрофическая» гипотеза в духе гипотезы **Бюффона**.

Проходящая звезда, по мысли **Джинса**, вырвала из недр Солнца струю вещества, которая затем распалась на сгустки, давшие начало планетам.

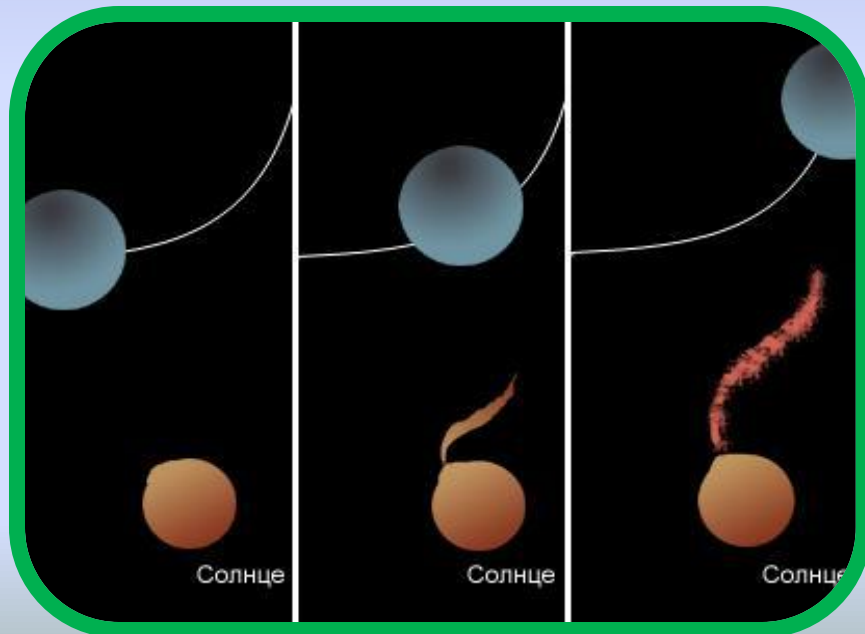
Вырванная струя должна была иметь форму сигары, и **Джинс** видел важные доказательства своей гипотезы в том, что самые близкие и самые далекие от Солнца планеты действительно малы по размерам, а в толстой части «сигары» действительно находятся планеты-гиганты.



Сравнительные размеры планет в зависимости от их расположения в протопланетном облаке

Последующие расчеты показали полную несостоятельность такой гипотезы. Даже в идеальном случае, если бы массивная звезда и проходила сколь угодно близко от Солнца, вырванной струи вещества никоим образом не хватило бы на образование планет. Это была бы не мощная струя газа в

бмлрд.км,
которая требовалась
Джинсу, а крохотный
выброс
- «пороссячий хвостик», как
едко окрестил его один из
критиков.



Теория Отто Юльевича Шмидта

Советский геофизик О.Ю.Шмидт несколько иначе представлял себе развитие Солнечной системы, работая в первой половине XX века.

Согласно его гипотезе, **Солнце**, путешествуя по Галактике, проходило сквозь газопылевое облако и увлекло часть его за собой.

Впоследствии твердые частицы облака подверглись слипанию и

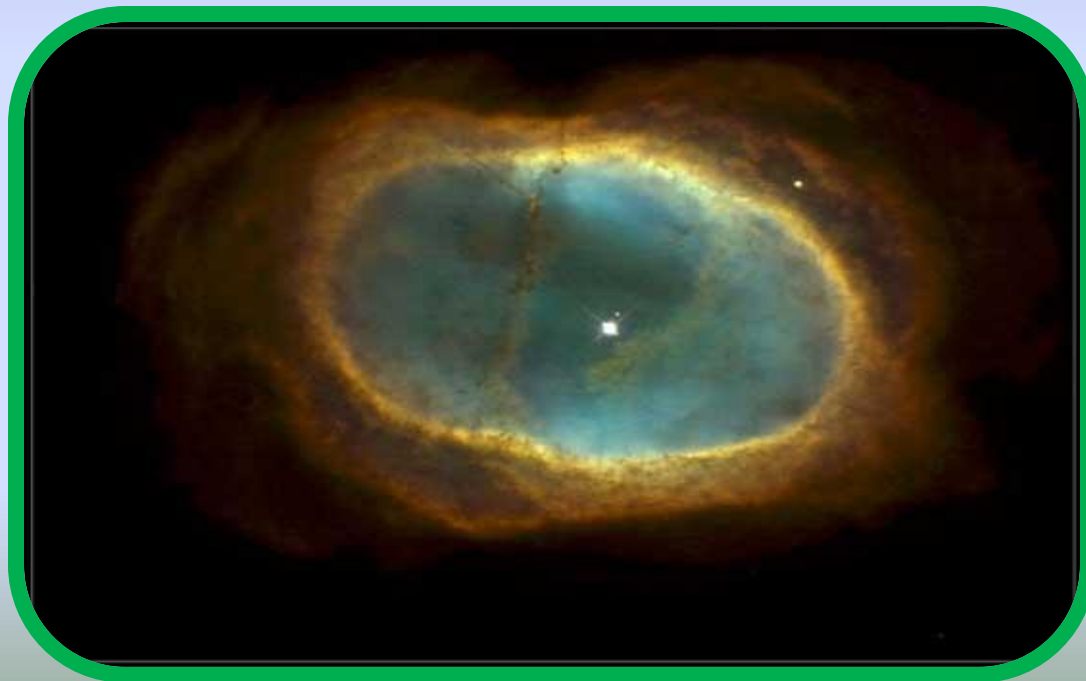
превратились в планеты, изначально холодные. Разогревание этих планет произошло позже в результате сжатия, а также поступления солнечной энергии. Разогрев **Земли** сопровождали массовые излияния лав на поверхность в результате вулканической деятельности.

Благодаря этому излиянию формировались первые покровы **Земли**.



Гипотеза Фреда Хойла

Английским астрофизиком **Фредом Хойлом** была предложена своя гипотеза. Согласно ей у Солнца была звезда-близнец, которая взорвалась. Большая часть осколков унеслась в космическое пространство, меньшая — осталась на орбите Солнца и образовала планеты.



Современные представления

Теория, которой придерживается большинство современных ученых, утверждает, что Вселенная образовалась в результате так называемого Большого Взрыва. Невероятно горячий огненный шар, температура которого достигала миллиардов градусов, в какой-то момент взорвался и разбросал во всех направлениях потоки энергии и частиц материи, придав им огромное ускорение.



Поэтому в ходе химических реакций каждый химический элемент ведет себя только ему одному присущим образом. Все сущее во Вселенной, от крупнейших галактик до мельчайших живых организмов, состоит из химических элементов.

Поскольку огненный шар, разлетевшийся на части в результате **Большого Взрыва**, имел очень высокую температуру, крохотные частицы материи обладали поначалу слишком большой энергией и не могли соединиться друг с другом. Однако спустя примерно миллион лет температура Вселенной понизилась до **4000°C**, и из элементарных частиц стали формироваться различные атомы.

Сначала возникли самые легкие химические элементы - гелий и водород.

Постепенно **Вселенная** охлаждалась все сильнее и образовывались более тяжелые элементы. Процесс образования новых атомов и элементов продолжается и по сей день в недрах таких звезд, как, к примеру, наше Солнце. Их температура необычайно высока. **Вселенная** остывала. Новообразованные атомы собирались в гигантские облака пыли и газа.



Частицы пыли сталкивались друг с другом, сливались в единое целое. Гравитационные силы притягивали маленькие объекты к более крупным. В результате во **Вселенной** со временем сформировались галактики, звезды, планеты.

Земля возникла в одно мгновение?

Новые геологические данные свидетельствуют о том, что Земля практически **мгновенно** возникла такой, какой мы ее знаем теперь, с континентами и омывающими их океанами.

Проведя радиометрическое датирование горных пород Джек-Хиллс, исследователи установили, что континенты окончательно сформировались на Земле уже в первые 500 млн. лет ее существования. «Все указывает на то, что в первые 100 млн. лет после рождения планеты на ней уже существовали материки, как будто Земля была сотворена в одно мгновение». В 2001 году проф. Можис вместе с коллегами из университета Колорадо опубликовал результаты другого исследования, результаты которого позволяют сделать вывод о наличии водоемов на поверхности Земли примерно 4,3 млрд. лет назад.

Его результаты приводят к обескураживающему результату — **жизнь на Земле** могла возникнуть гораздо раньше, чем считалось до сих пор.

Все гипотезы по-разному объясняют происхождение Солнечной системы и родственные связи между Землей и Солнцем, но они едины в том, что все планеты произошли из единого сгустка материи, а дальше судьба каждой из них решалась по-своему.

Земле предстояло пройти путь в 5 млрд. лет, испытать ряд фантастических превращений, прежде чем мы увидели ее в современном облике. Однако необходимо заметить, что гипотезы, не имеющей серьезных недостатков и отвечающей на все вопросы о происхождении **Земли** и других планет Солнечной системы, пока еще нет.

Но можно считать установленным, что Солнце и планеты образовались одновременно (или почти одновременно) из единой материальной среды, из единого газовой-пылевого облака.

Чем больше знаний мы приобретаем, тем настойчивее встает вопрос: как же все это появилось? Существует ли за пределами нашего сознания бесконечный творящий Разум, который мы называем Богом? Если да, то действительно ли этот Бог сделал все так, как описано в Библии, или существует лучшее объяснение?

Наука последнего столетия действительно привела к возникновению двух полярных точек зрения: **креационной** (творение) и **эволюционной** (развитие) моделей мира.

В первом случае мы исходим из существования Бога-творца, не так давно и за короткий срок создавшего Вселенную, землю и жизнь. Тогда наша земля имеет сравнительно короткую историю и пережила ряд гигантских катастроф. Эволюционная модель, наоборот, исходит из того, что возраст Вселенной насчитывает миллиарды лет, что земная кора сформировалась постепенно и что жизнь на планете Земля возникла из неживой материи в результате ряда случайных преобразований.

Как выглядит возникновение неба и земли в эволюционной модели?

Эти вопросы человечество будет задавать себе ещё долгие годы.

Возможно ответа на этот вопрос мы не найдём никогда...

Удачных вам открытий!

Спасибо за внимание!