

«Большой взрыв». Мнение верующего и атеиста.

Выполнил: Смирнов
Евгений

Введение

У всего, что нас окружает, есть прошлое: у человечества, у растительного и животного мира, у атмосферы и океанов, у суши и у самой планеты Земля. Солнце немного старше Земли, а Галактика значительно старше Солнца. Значит, и у Земли, и у Солнца есть своё прошлое.

Есть оно и у Галактики, которая появилась примерно 10–14 миллиардов лет назад. Казалось бы, всё просто и ясно, но если копнуть глубже, то простое и ясное сменяется непонятным, загадочным, таинственным...

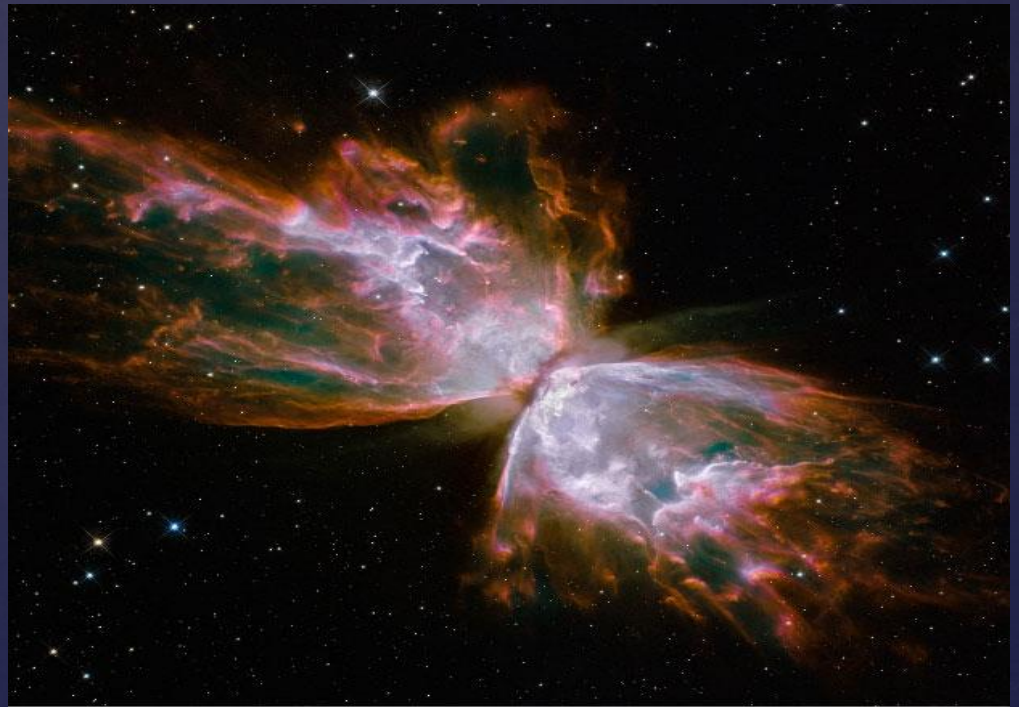


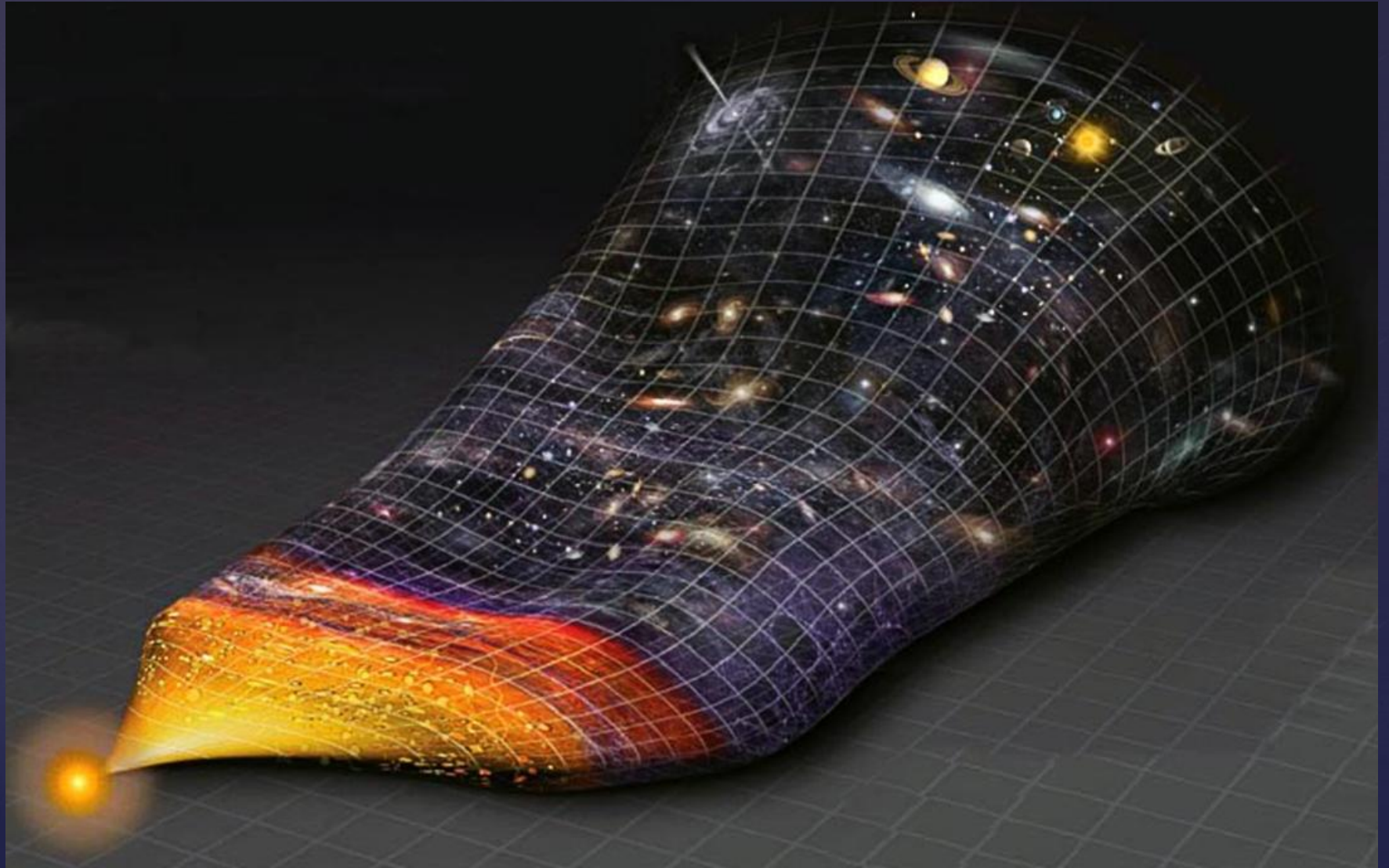
В физике одной первоочередных богословских проблем является космология. Современная космология - это прежде всего теория Большого Взрыва. Эта теория является на данный момент наиболее признанной . В 1916 г. Альберт Эйнштейн опубликовал свою общую теорию относительности(ОТО). Российский математик Ал. Фридман в 1924 г. получил решения ОТО в виде разбегающейся материи.

Теория большого взрыва - общепринятая космологическая модель, описывающая раннее развитие Вселенной, а именно — начало расширения Вселенной, перед которым Вселенная находилась в сингулярном состоянии.

Обычно сейчас автоматически сочетают теорию Большого взрыва и модель горячей Вселенной, но эти концепции независимы и исторически существовало также представление о холодной начальной Вселенной вблизи Большого взрыва

Именно сочетание теории Большого взрыва с теорией горячей Вселенной, подкрепляемое существованием реликтового излучения, и рассматривается далее.





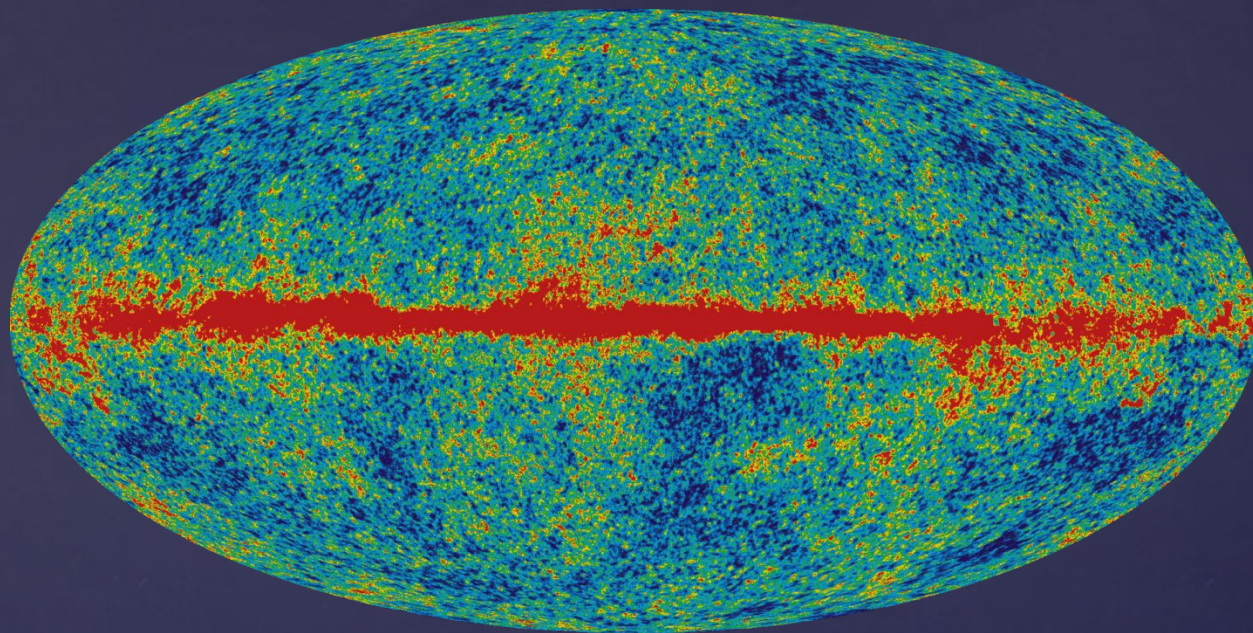
В 1929 г было получено и экспериментальное подтверждение разбегания материи во Вселенной. Это сделал американский ученый Э. Хаббл, определив наличие так называемого красного смещения в спектрах галактик. Причем, чем дальше галактика, тем смещение оказывалось больше, что говорило о том, что дальние галактики разбегаются быстрее. Если материя разбегается, то значит раньше, она была в более плотном состоянии. Т.е. однажды мир возник из эдакого Большого Взрыва.

Реликтовое излучение

Ещё одним доказательством Большого Взрыва – реликтовое излучение. Оно было предсказано Г. Гамовым в 1948 г. и обнаружена Пензиасом и Вильсоном в середине 60-х годов прошлого столетия. Таким образом теория говорит, что Вселенная имеет начало.



Реликтовое излучение – это космическое электромагнитное излучение, приходящее на Землю со всех сторон неба примерно с одинаковой интенсивностью и имеющее спектр, характерный для излучения абсолютно черного тела при температуре около 3 К (3 градуса по абсолютной шкале Кельвина, что соответствует -270°C). При такой температуре основная доля излучения приходится на радиоволны сантиметрового и миллиметрового диапазонов. Плотность энергии реликтового излучения $0,25\text{ эВ/см}^3$.



Карта анизотропии реликтового излучения (горизонтальная полоса — засветка от галактики Млечный Путь). Красные цвета означают более горячие области, а синие цвета — более холодные области. По данным спутника WMAP

Исходя из того, что Вселенная имеет начало, у любого человека возникает вопрос : «**Что было до возникновения Вселенной?**»



Взгляд атеиста на теорию большого взрыва

Взгляд атеиста на теорию большого взрыва более сложный, чем у верующего человека. Атеисты бывают нескольких типов: признающие акт творения Богом и те, которые полностью отрицают акт творения и существование Бога. Атеисты, которые согласны с тем, что Большой взрыв является актом творения, убеждены в том, что после него Бог оставил нашу вселенную и она развивалась самостоятельно. Мнение же атеистов второго типа заключается в том, что до большого взрыва не существовало ни пространства, ни времени. Таким людям необходимо всё рационализировать, докопаться до сути и получить разумные, поддающиеся логике ответы на все свои вопросы. Поэтому они и проводят множество научных работ, экспериментов и т.д.

Взявшись за раскрытие главной тайны Вселенной — что было до Большого взрыва? — исследователи получили не один, а довольно много ответов, весьма странных и непонятных простым людям.



Главный из ответов сводился к тому, что до Большого взрыва не было ни пространства, ни времени. Однако, вселенная существовала всегда и форма её существования менялась. Таким образом, непосредственно перед Большим взрывом, форма вселенной представляла собой точку сингулярности.

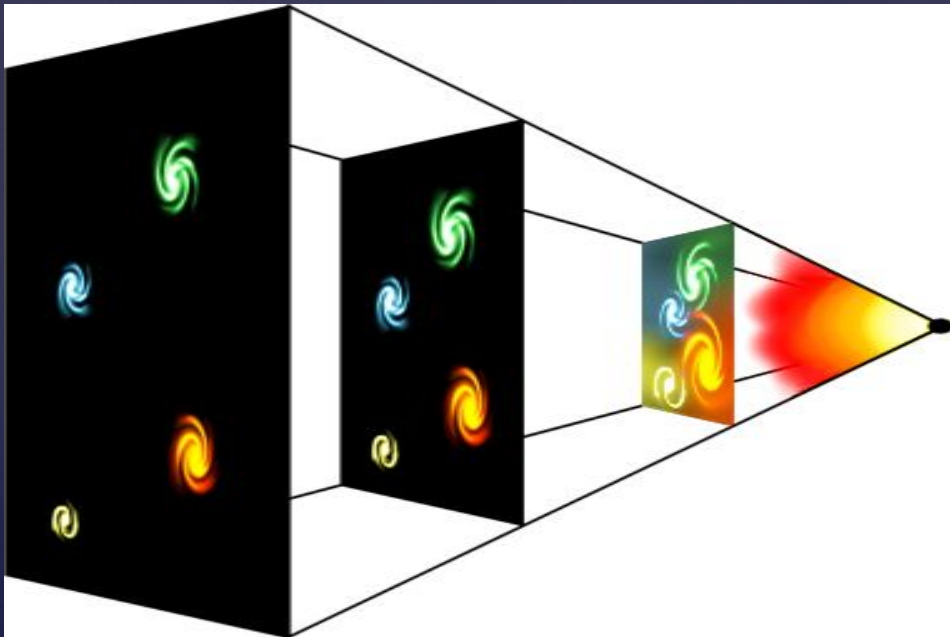
Однако не все учёные согласились с тем, что до Большого Взрыва не было ни пространства, ни времени. Поэтому начали возникать другие теории о том что же было до возникновения Вселенной, но эти теории не получили широкой поддержки.



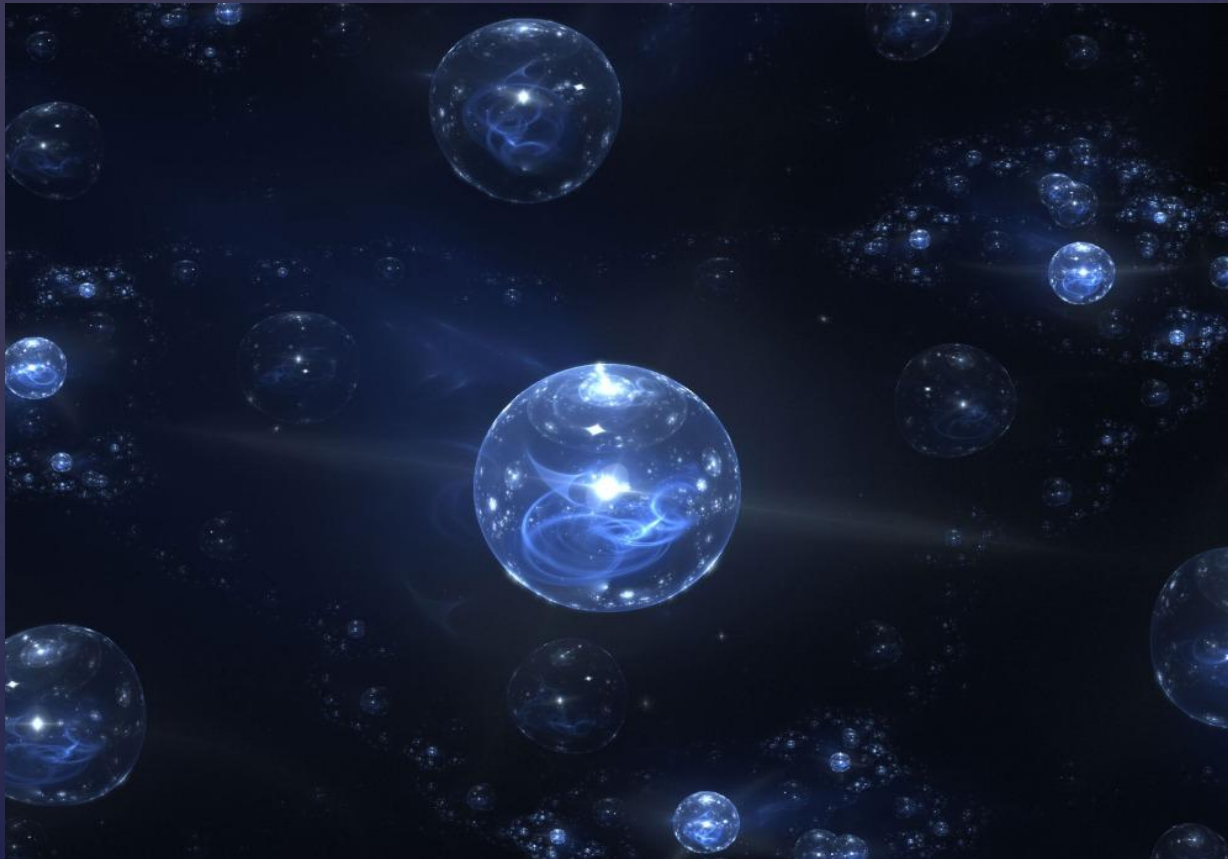
Приверженцы иной теории утверждают, что до Большого взрыва существовали две другие Вселенные, развивавшиеся по собственным законам. Какими именно они были – ответить сложно, но согласно выдвигаемой теории, Большой взрыв произошел в результате их столкновения и привел к полному уничтожению прежних Вселенных и, одновременно, к рождению нашей, существующей и ныне.



Теория «сжатия» отдельных участков Вселенной говорит о том, что Вселенная существует, и существовала всегда, меняются лишь условия ее развития, которые приводят к исчезновению жизни в одном регионе и возникновению в другом. Жизнь исчезает в результате «схлопывания» и возникает после взрыва. Как бы парадоксально это не звучало. Такая гипотеза имеет большое количество сторонников.

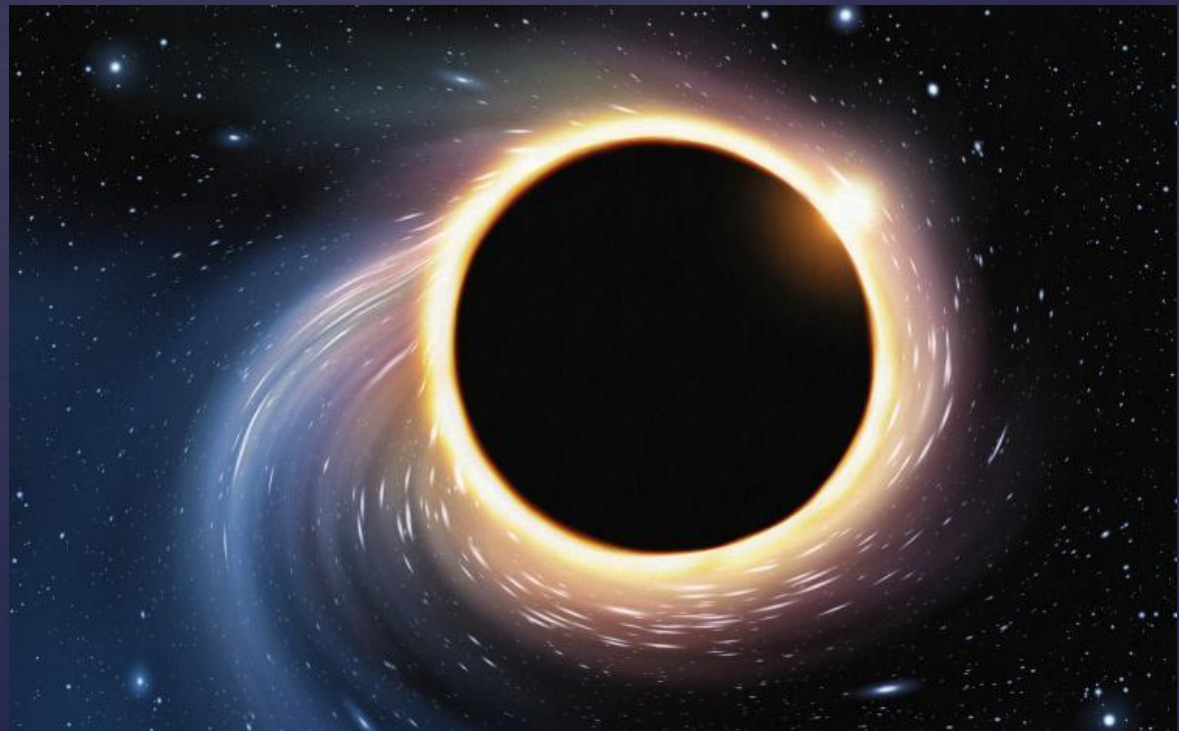


Есть еще одно предположение: в результате Большого взрыва из небытия возникла новая Вселенная и раздулась, словно мыльный пузырь, до гигантских размеров. В это время от нее отпочковывались «пузырьки», которые впоследствии, стали другими Галактиками и Вселенными.



Теория «естественного отбора» предполагает, что речь идет о «естественном космическом отборе», вроде того, о котором вещал Дарвин, только в более крупных размерах. У нашей Вселенной был свой предок, у него, в свою очередь, так же имелся свой предок. Согласно этой теории, нашу Вселенную породила Черная дыра. Черные дыры мало изучены и представляют большой интерес для ученых.

По этой теории для того, чтобы появилась новая Вселенная, необходимы механизмы «размножения». Таким механизмом и становится Черная дыра.



До какой степени приблизились к истине последователи той или иной гипотезы – сказать сложно. Каждый выбирает то, что ближе по духу и пониманию. Религиозный мир дает на все вопросы свои ответы и укладывает картину создания мира в божественные рамки. Атеисты ищут ответы, стремясь докопаться до сути и потрогать своими руками эту самую суть.

Взгляд верующего на теорию Большого Взрыва

Существуют несколько вариантов начальных условий, но наиболее распространенным является буквально библейское возникновение нашего мира из ничего(ср. 2 Макк. 7, 28). Естественно такое событие, как рождение мира и его научная интерпретация не могли пройти мимо участия богословов. Некоторые из них даже приняли участие в научных исследованиях, например аббат Леметр, известный физик-теоретик. Католичество в целом поддержало идею Большого Взрыва.

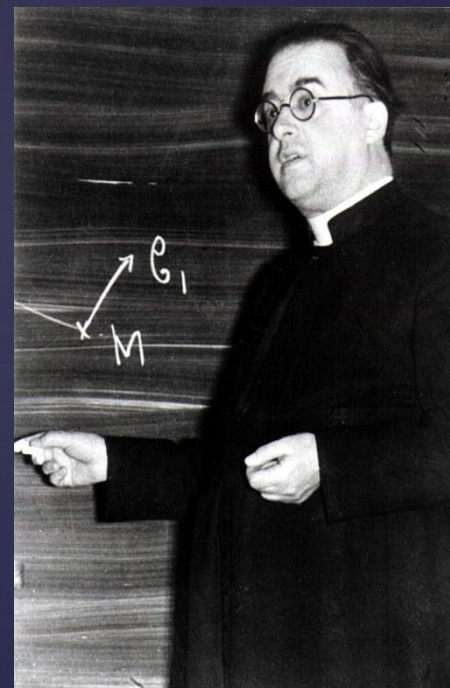
Жорж Леметр (1894—1966)

-Бельгийский католический священник, физик и математик. В 1936 году был избран членом Папской академии наук, а в марте 1960 года был назначен её президентом и занимал этот пост до своей смерти. В 1960 г. папой Иоанном XXIII он был возведен в сан прелата.

Основные труды в релятивистской астрофизике и космологии связаны с теорией «Большого взрыва». Является автором теории расширяющейся Вселенной, разработанной им независимо от А. А. Фридмана, первая статья которого по релятивистской космологии была опубликована в 1922 году. Ознакомившись во время пребывания в США с исследованиями Весто Слайфера, Эдвина Хаббла по красному смещению галактик, в 1927 году опубликовал своё объяснение этого явления: наблюдаемое спектроскопически разбегание галактик отождествил с расширением Вселенной.

Леметр первым сформулировал зависимость между расстоянием и скоростью галактик и предложил в 1927 году первую оценку коэффициента этой зависимости, известную ныне как постоянная Хаббла. При опубликовании перевода работы в заметках Британского королевского астрономического общества отказался от публикации ряда результатов, в том числе закона Хаббла, из-за недостаточных наблюдательных данных. Эта величина была эмпирически установлена Э. Хабблом несколько лет спустя.

Теория Леметра об эволюции мира начиная с «первоначального атома» иронично была названа «Большим взрывом» Фредом Хойлом в 1949 году. Это название, Большой взрыв, исторически закрепилось в космологии.

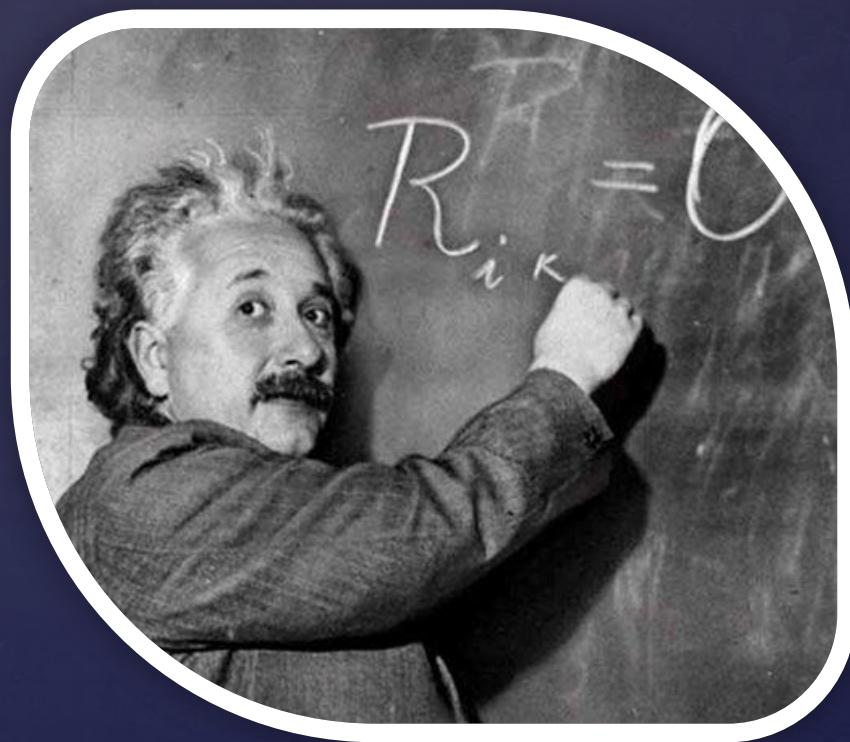


Католическая церковь в 1951 г. приняла идею "Большого Взрыва", как согласную с библейским учением о сотворении мира, и объявила о согласии научной и религиозно-католической картины мироздания. В 1981 г. на организованной Ватиканом конференции по космологии папа римский Иоанн-Павел II заявил, что областью науки является все, что произошло после "Большого Взрыва", но ученым не следует вторгаться в момент Взрыва, поскольку это сам акт Божественного творения.



В книге Бытия сотворение мира разделено на определенные временные этапы - дни. В соответствии с этими днями Церковь издавна проводила исчисление времени, от Сотворения мира. На Руси исчислением от Рождества Христова стали широко пользоваться лишь со времени Петра 1. Таким образом, по древнему исчислению времен сейчас идет 7525 год. Уравнения же ОТО дают другие результаты

В зависимости от плотности материи во Вселенной, а ее установить достаточно сложно из-за наличия так называемой тёмной материи, ОТО дает возраст нашего мира от 10 до 20 млрд. лет! Что делать с этой нестыковкой? В разрешении этого вопроса наметились следующие направления.



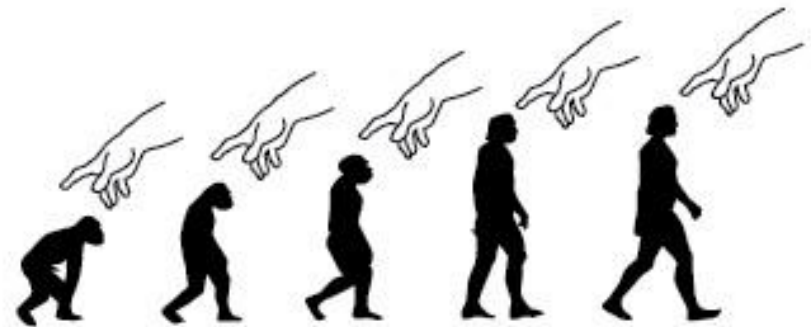
Креационизм

Первое из них связано с протестантским по происхождению движение «креационизма» - от слова «креацио» - лат. «творить». В протестантизме есть два основных направления библейской экзегетики - «аллегорическое» и «буквальное».

Креационисты носители последнего, т.е. буквального толкования Св. Писания. Если в Писании сказано «день» - значит это день в нашем понимании слова, т.е. 24 часа. А потому креационисты отвергают теорию Большого Взрыва, как несоответствующую библейским срокам бытия Вселенной.



Эволюционизм



Креационизм

Второе направление - направление противоположное креацианизму. Оно объявляет о мире и кооперации между наукой и богословием. Главным лозунгом такой кооперации могло бы быть: «И наука и религия устремлены к Истине». Т. е. имея своей целью Истину, наука и религия непременно должны обнаруживать консенсус между собой. Ведь и богословие обнаруживает две формы откровения - естественную, т.е. в виде окружающего мира, и сверхъестественную, через пророков и апостолов.

Итак указанное направление представлено верующими, для которых теория Большого Взрыва - несомненный шаг науки в сторону согласования с Библией. Это доказательство творения мира Создателем, творения из ничего, что соответствует христианскому пониманию этого процесса



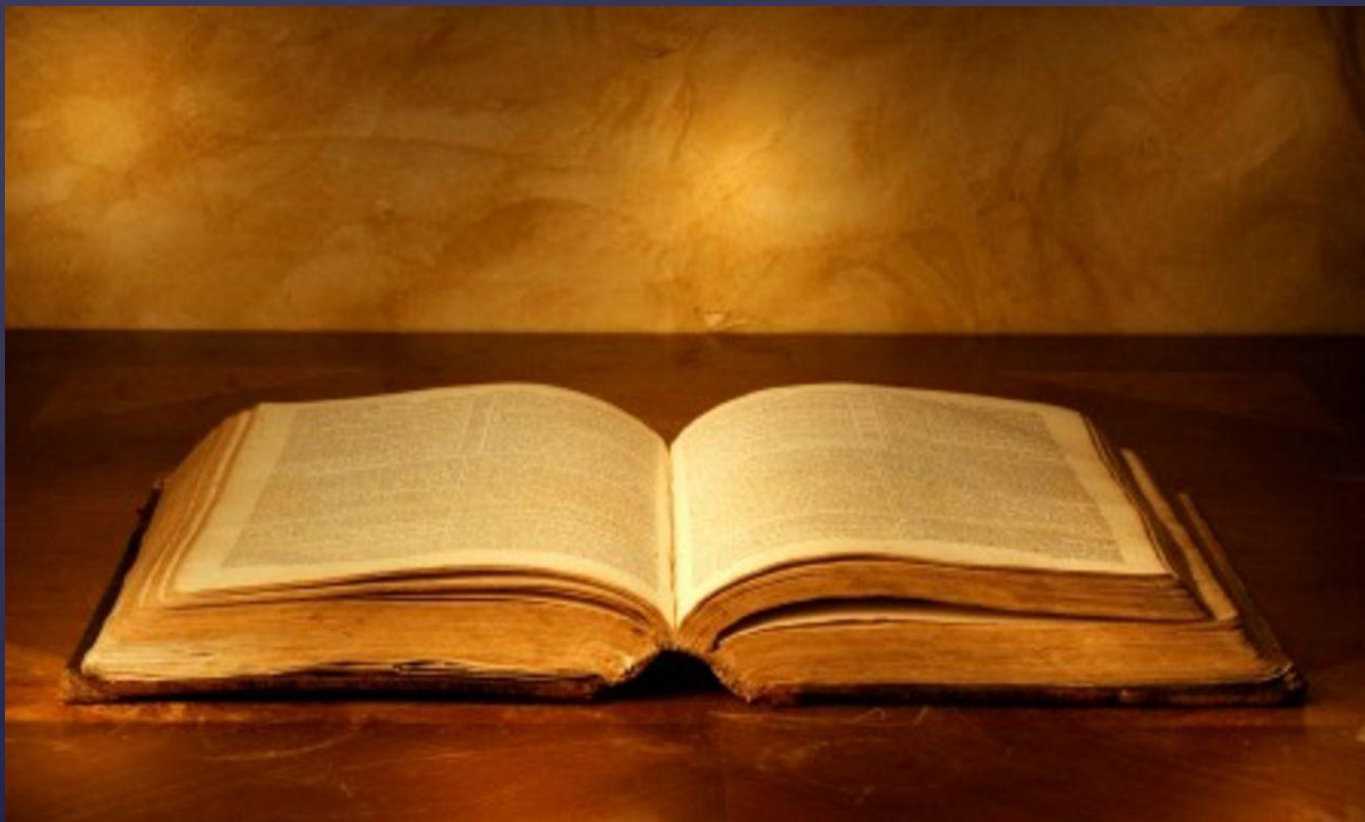
Разногласия между Библией и теорией большого взрыва.

- Библия говорит нам, что Бог сотворил небо, землю и все, что на ней на протяжении шести дней, а на седьмой день почил. Это является основой для нашей рабочей недели. В отличие от этого, согласно модели большого взрыва, вселенная и земля образовывались на протяжении миллиардов лет.

- Бытие учит, что Бог сотворил звезды на четвертый день творения — через три дня после того, как была сотворена земля. А согласно модели большого взрыва звезды существовали за миллиарды лет до появления земли.



В Библии говорится о том, что земля была сотворена из воды, а стандартная мирская модель происхождения вселенной учит, что земля вначале была расплавленным шаром.



Современная наука не может дать ответы на многие вопросы о возникновении вселенной. Но разве легко было науке убедить людей в том, что Земля — шар? Когда-то тех, кто говорил такое, считали глупцами, потому что только глупцы могли думать, что Земля не плоская.

Возможно, когда-нибудь люди разгадают «загадку» Вселенной и процесс её возникновения станет настолько очевидным, как нам очевидно, что земля имеет форму шара.



«Сжечь — не значит опровергнуть»

Джордано Бруно