**Министерство образования и науки РФ**

**Федеральное агентство по образованию**

**Государственное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образование**

**Всероссийский заочный финансово-экономический институт**

**Филиал в г. Туле.**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**По дисциплине: «естествознание».**

**На тему: «Происхождение жизни на земле».**

**Выполнил:** студент I курса

Факультета: учетно статистический

Специальность: бухгалтерский учет анализ и аудит

группы дневной

Силакова Н. Н.

№ л.д. 08убб03068.

**Проверил:** Журавлев Максим Сергеевич.

**Тула – 2008.**

**Содержание**

Введение…..…………………………………………………………………..….3

1. Креационистическая концепция……………..……………..………….…….4

2. Теория саморождения (самоорганизации) ….…………………….……..…5

3. Теория панспермии…………………………………………………...............7

4. Эволюционистическая концепция……………………………………..……10

Заключение……………………………………….……………………...……..14

Список литературы …………………………………………..………...……...15

**Введение**

Проблема происхождения жизни на Земле и возможности ее существования в других областях Вселенной издавна привлекала внимание как ученых и философов, так и простых людей. За последние годы интерес к этой "вечной проблеме" значительно возрос.

Происхождение жизни - один из самых таинственных вопросов, исчерпывающий ответ на который вряд ли когда-нибудь будет получен. Множество гипотез и даже теорий о возникновении жизни, объясняющих различные стороны этого явления, неспособны пока что преодолеть существенное обстоятельство - экспериментально подтвердить факт появления жизни. Современная наука не располагает прямыми доказательствами того, как и где возникла жизнь. Существуют лишь логические построения и косвенные свидетельства, полученные путем модельных экспериментов, и данные в области палеонтологии, геологии, астрономии и т. п.

Теории, касающиеся возникновения жизни на Земле, разнообразны и далеко не достоверны. Наиболее распространенными теориями возникновения жизни на Земле являются следующие:

1. Жизнь была создана сверхъестественным существом (Творцом) в определенное время (креационизм).

2. Жизнь возникала неоднократно из неживого вещества (самопроизвольное зарождение).

3. Жизнь занесена на нашу планету извне (панспермия).

4. Жизнь возникла в результате процессов, подчиняющихся химическим и физическим законам (биохимическая эволюция).

**1. Креационистическая концепция**

Креационизм (от лат. creaсio — создание) — философско-методологическая концепция, в рамках которой всё многообразие органического мира, человечества, планеты Земля, а также мир в целом, рассматриваются как намеренно созданные неким сверхсуществом (Творцом) или божеством. Никаких научных подтверждений этой точки зрения нет: в религии истина постигается через божественное откровение и веру. Процесс сотворения мира мыслится как имевший место лишь единожды и поэтому недоступный для наблюдения.

Теории креационизма придерживаются последователи почти всех наиболее распространенных религиозных учений (особенно христиане, мусульмане, иудеи). Согласно этой теории, возникновение жизни относится к какому-то определённому сверхъестественному событию в прошлом, которое можно вычислить. В 1650 году архиепископ Ашер из г. Арма (Ирландия) вычислил, что Бог сотворил мир в октябре 4004 г. до н. э. и закончил свой труд 23 октября в 9 часов утра, создав человека. Ашер получил эту дату, сложив возраст всех людей, упоминающихся в Библейской генеалогии, от Адама до Христа. С точки зрения арифметики, это разумно, однако при этом получается, что Адам жил в то время, когда, как показывают археологические находки, на Ближнем Востоке уже существовала хорошо развитая городская цивилизация.

Традиционное иудейско-христианское представление о сотворении мира, изложенное в Книге Бытия, вызывало и продолжает вызывать споры. Однако существующие противоречия не опровергают концепцию творения. Гипотеза творения не может быть ни доказана, ни опровергнута и будет существовать всегда вместе с научными гипотезами происхождения жизни.

**2. Теория саморождения (самоорганизации)**

Эта теория была распространена в Древнем Китае, Вавилоне и Египте в качестве альтернативы креационизму, с которым она сосуществовала. Религиозные учения всех времен и всех народов приписывали обычно появление жизни тому или другому творческому акту божества. Весьма наивно решали этот вопрос и первые исследователи природы. Аристотель (384 – 322 гг. до н. э.), которого часто провозглашают основателем биологии, придерживался теории спонтанного зарождения жизни. Даже для такого выдающегося ума древности, каким являлся Аристотель, принять представление о том, что животные — черви, насекомые и даже рыбы — могли возникнуть из ила, не представляло особых затруднений. Напротив, этот философ утверждал, что всякое сухое тело, становясь влажным, и, наоборот, всякое мокрое тело, становясь сухим, родят животных.

Согласно гипотезе Аристотеля о спонтанном зарождении, определенные “частицы” вещества содержат некое “активное начало”, которое при подходящих условиях может создать живой организм. Аристотель был прав, считая, что это активное начало содержится в оплодотворенном яйце, но ошибочно полагал, что оно присутствует также в солнечном свете, тине и гниющем мясе.

Ряд сочинений, принадлежащих к XVI и XVII вв., подробно описывает превращение воды, камней и других неодушевленных предметов в пресмыкающихся, птиц и зверей. Гриндель фон Ах даже приводит изображение лягушек, образующихся из майской росы, а Альдрованд дает рисунки, показывающие, каким образом птицы и насекомые родятся из веток и плодов деревьев.

Уже в 1688 году итальянский биолог и врач Франческо Реди, живший во Флоренции, подошел к проблеме возникновения жизни более строго и подверг сомнению теорию спонтанного зарождения. Доктор Реди простыми опытами доказал неосновательность мнений о самозарождении червей в гниющем мясе. Он установил, что маленькие белые червячки - это личинки мух. Проведя ряд экспериментов, он получил данные, подтверждающие мысль о том, что жизнь может возникнуть только из предшествующей жизни (концепция биогенеза).

Таким образом, относительно живых существ, видимых простым глазом, предположение о самозарождении оказалось несостоятельным. Но в конце XVII в. Кирхером и Левенгуком был открыт мир мельчайших существ, невидимых простым глазом и различимых только в микроскоп. Этих “мельчайших живых зверьков” (так Левенгук называл открытые им бактерии и инфузории) можно было обнаружить всюду, где только происходило гниение, в долго стоявших отварах и настоях растений, в гниющем мясе, бульоне, в кислом молоке, в испражнениях, в зубном налете. Стоит только поставить на некоторое время в теплое место скоропортящиеся и легко загнивающие вещества, как в них сейчас же развиваются микроскопические живые существа, которых раньше там не было. Возникла мысль, что в гниющих отварах и настоях и происходит самозарождение живых микробов из неживой материи. Эта мысль в середине XVIII в. получило сильное подтверждение в опытах шотландского священника Нидхэма. Нидхэм брал мясной бульон или отвары растительных веществ, помещал их в плотно закрывающиеся сосуды и короткое время кипятил. При этом, по мнению Нидхэма, должны были погибнуть все зародыши, новые же не могли попасть извне, так как сосуды были плотно закрыты. Тем не менее, спустя некоторое время в жидкостях появлялись микробы. Отсюда указанный ученый делал вывод, что он присутствует при явлении самозарождения.

Против этого мнения выступил другой ученый, итальянец Спалланцани. Повторяя опыты Нидхэма, он убедился, что более продолжительное нагревание сосудов, содержащих органические жидкости, совершенно их обеспложивает. В 1765 году Ладзаро Спалланцани провел следующий опыт: подвергнув мясные и овощные отвары кипячению в течение нескольких часов, он сразу же их запечатал, после чего снял с огня. Исследовав жидкости через несколько дней, Спалланцани не обнаружил в них никаких признаков жизни. Из этого он сделал вывод, что высокая температура уничтожила все формы живых существ и что без них ничто живое уже не могло возникнуть.

Между представителями двух противоположных взглядов разгорелся ожесточенный спор. Спалланцани доказывал, что жидкости в опытах Нидхэма не были достаточно прогреты и там оставались зародыши живых существ. На это Нидхэм возражал, что не он нагревал жидкости слишком мало, а, наоборот, Спалланцани нагревал их слишком много и таким грубым приемом разрушал “зарождающую силу” органических настоев, которая очень капризна и непостоянна.

Луи Пастер занялся проблемой происхождения жизни в 1860 году. К этому времени он уже многое сделал в области микробиологии и сумел разрешить проблемы, угрожавшие шелководству и виноделию. Он доказал также, что бактерии вездесущи и что неживые материалы легко могут быть заражены живыми существами, если их не стерилизовать должным образом. Рядом опытов он показал, что всюду, а в особенности около человеческого жилья, в воздухе носятся мельчайшие зародыши. Они так легки, что свободно плавают в воздухе, лишь очень медленно и постепенно опускаясь на землю.

В результате ряда экспериментов, в основе которых лежали методы Спланцани, Пастер доказал справедливость теории биогенеза и окончательно опроверг теорию спонтанного зарождения.

Таинственное появление микроорганизмов в опытах предыдущих исследователей Пастер объяснял или неполным обеспложиванием среды, или недостаточной защитой жидкостей от проникновения зародышей. Если тщательно прокипятить содержимое колбы и затем предохранять его от зародышей, которые могли бы попасть с притекающим в колбу воздухом, то в ста случаях из ста загнивания жидкости и образования микробов не происходит.

Для обеспложивания притекающего в колбу воздуха Пастер применял самые разнообразные приемы: он или прокаливал воздух в стеклянных и металлических трубках, или защищал горло колбы ватной пробкой, в которой задерживаются все мельчайшие частицы, взвешенные в воздухе, или, наконец, пропускал воздух через тонкую стеклянную трубку, изогнутую в виде буквы S,— в этом случае все зародыши механически задерживались на влажных поверхностях изгибов трубки.

Всюду, где защита была в достаточной степени надежной, появление микробов в жидкости не наблюдалось. Но, может быть, продолжительное нагревание химически изменило среду и сделало ее непригодной для поддержания жизни? Пастер легко опроверг и это возражение. Он бросал в обеспложенную нагреванием жидкость ватную пробку, через которую пропускался воздух и которая, следовательно, содержала зародышей,— жидкость быстро загнивала. Следовательно, прокипяченные настои являются вполне подходящей почвой для развития микробов. Это развитие не происходит только потому, что нет зародыша. Как только зародыш попадает в жидкость, так сейчас же он прорастает и дает пышный урожай.

Опыты Пастера с несомненностью показали, что самозарождения микробов в органических настоях не происходит. Все живые организмы развиваются из зародышей, т. е. берут свое начало от других живых существ. Однако подтверждение теории биогенеза породило другую проблему. Коль скоро для возникновения живого организма необходим другой живой организм, то откуда же взялся самый первый живой организм? Только теория стационарного состояния не требует ответа на этот вопрос, а во всех других теориях подразумевается, что на какой-то стадии истории жизни произошел переход от неживого к живому.

**3. Теория панспермии**

Теория панспермии теория панспермии (греч. panspermía — смесь всяких семян, от pán — весь, всякий и spérma — семя) не предлагает никакого механизма для объяснения первоначального возникновения жизни, а выдвигает теорию о её в не земном происхождении, поэтому её нельзя считать теорией возникновения жизни, так как она переносит проблему происхождения в какое-то другое место во вселенной. Теория убеждает, что жизнь могла возникнуть один или несколько раз в разное время и в разных частях галактики или во вселенной для обоснования этой теории используют многократное появление НЛО, наскальное изображение похоже на ракеты, космонавтов и встречи с пришельцами. Российские и Американские последователи в космосе, считают, что образование жизни в пределах нашей солнечной системы ничтожно. Однако они не дают ни каких сведений, о возможности жизни ни в этой системы. В составе метеоритов и комет были обнаружены циана гены, синильная кислота, органические соединения – предшественники живого, которые возможно сыграли роль семян падавших на голую землю.

Одним из первых идею космических зачатков высказал в 1865 году немецкий врач Г. Э. Рихтер, утверждавший, что жизнь вечна и зачатки ее могут переноситься с одной планеты на другую. Эта гипотеза тесно примыкает к гипотезе стационарного состояния. Исходя из представления, что в мировом пространстве везде носятся маленькие частицы твердого вещества (космозои), отделившиеся от небесных тел, указанный автор допускал, что одновременно с этими частицами, может быть, прилепившись к ним, носятся жизнеспособные зародыши микроорганизмов. Таким образом эти зародыши могут переноситься с одного заселенного организмами небесного тела на другое, где жизни еще нет. Если на этом последнем уже создались благоприятные жизненные условия, в смысле подходящей температуры и влажности, то зародыши начинают прорастать, развиваться и являются впоследствии родоначальниками всего органического мира данной планеты.

Эта теория приобрела в научном мире много сторонников, между которыми были даже такие выдающиеся умы, как Г. Гельмгольц, С. Аррениус, Дж. Томсон, П. П. Лазарев и др. Ее защитники стремились, главным образом, научно обосновать возможность такого переноса зародышей с одного небесного тела на другое, при котором сохранялась бы жизнеспособность этих зародышей. Ведь на самом деле, в конце концов, главный вопрос заключается именно в том, может ли спора совершить такое длительное и полное опасностей путешествие, как перелет из одного мира в другой, не погибнув, сохранив способность прорасти и развиться в новый организм.

В конце 60-х годов возобновилась популярность этой теории. Это было связано с тем, что при изучении метеоритов и комет были обнаружены многие «предшественники живого» - органические соединения, синильная кислота, вода, формальдегид, цианогены. В 1975 году в лунном грунте и метеоритах были найдены предшественники аминокислот. Сторонники панспермии считают их «семенами, посеянными на Земле».

Современные приверженцы концепции панспермии (в числе которых – лауреат Нобелевской премии английский биофизик Ф. Крик) считают, что жизнь на Землю занесена случайно или преднамеренно космическими пришельцами с помощью летательных аппаратов. Доказательством этого являются многократные появления НЛО.

К гипотезе панспермии примыкает точка зрения астрономов Ч. Викрамасингха (Шри-Ланка) и Ф. Хойла (Великобритания). Они считают, что в космическом пространстве, в основном в газовых и пылевых облаках, в большом количестве присутствуют микроорганизмы. Далее эти микроорганизмы захватываются кометами, которые затем, проходя вблизи планет, «сеют зародыши жизни».

В общем, интерес к теории панспермии не угасает до сего времени.

**4. Эволюционистическая концепция**

Первую научную теорию относительно происхождения живых организмов на Земле создал советский биохимик А. И. Опарин (г.р. 1894). В 1924 г. он опубликовал работы, в которых изложил представления о том, как могла возникнуть жизнь на Земле. Согласно этой теории, жизнь возникла в специфических условиях древней Земли и рассматривается Опариным как закономерный результат химической эволюции соединений углерода во Вселенной.

По Опарину, процесс, приведший к возникновению жизни на Земле, может быть разделен на три этапа:

1. Возникновение органических веществ.

2. Образование из более простых органических веществ биополимеров (белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов, липидов и др.).

3. Возникновение примитивных самовоспроизводящихся организмов.

Теория биохимической эволюции имеет наибольшее количество сторонников среди современных учёных. Земля возникла около пяти миллиардов лет назад; первоначально температура её поверхности была очень высокой (4000 – 80000С). По мере её остывания образовались твёрдая поверхность (земная кора - литосфера). Атмосфера, первоначально состоявшая из лёгких газов (водород, гелий), не могла эффективно удерживаться недостаточно плотной Землёй, и эти газы заменялись более тяжёлыми: водяным паром, углекислым газом, аммиаком и метаном. Когда температура Земли опустилась ниже 1000C, водяной пар начал конденсироваться, образуя мировой океан. В это время, в соответствии с представлениями А. И. Опарина, состоялся абиогенный синтез, то есть в первоначальных земных океанах, насыщенных разными простыми химическими соединениями, «в первичном бульоне» под влиянием вулканического тепла, разрядов молний, интенсивной ультрафиолетовой радиации и других факторов среды начался синтез более сложных органических соединений, а затем и биополимеров. Образованию органических веществ способствовало отсутствие живых организмов – потребителей органики – и главного…окислителя…–…кислорода. Сложные молекулы аминокислот случайно объединялись в пептиды, которые, в свою очередь, создали первоначальные белки. Из этих белков синтезировались первичные живые существа микроскопических размеров.

Теория была обоснована, кроме одной проблемы, на которую долго закрывали глаза почти все специалисты в области происхождения жизни. Если спонтанно, путем случайных безматричных синтезов в коацервате возникали единичные удачные конструкции белковых молекул (например, эффективные катализаторы, обеспечивающие преимущество данному коацервату в росте и размножении), то как они могли копироваться для распространения внутри коацервата, а тем более для передачи коацерватам-потомкам? Теория оказалась неспособной предложить решение проблемы точного воспроизведения - внутри коацервата и в поколениях - единичных, случайно появившихся эффективных белковых структур.

В последнее время сокрушительный удар гипотезе абиогенного синтеза нанесли математические исследования. Математики подсчитали, что вероятность самозарождения живого организма из безжизненных блоков практически равняется нулю. Так, Л. Блюменфельд доказал, что вероятность случайного образования за все время существования Земли хотя бы одной молекулы ДНК составляет 1/10800. Современный американский астрофизик Ч. Викрамасингхе так образно высказал невозможность абиогенного синтеза: «Быстрее ураган, который пронесется над кладбищем старых самолетов, соберет новенький суперлайнер из кусков лома, чем в результате случайного процесса возникнет из своих компонентов жизнь».

Противоречат теории абиогенного синтеза и геологические данные. Как бы далеко мы не проникали вглубь геологической истории, не находим следов «азойской эры», то есть периода, когда на Земле не существовало жизни.

Земная форма жизни чрезвычайно тесно связанная с гидросферой. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что вода является основной частью массы любого земного организма (человек, например, большее чем на 70 % состоит из воды, а такие организмы, как медуза - на 97-98 %). Очевидно, что жизнь на Земле сформировалось лишь тогда, когда на ней появилась гидросфера, а это, по геологическим сведениям, произошло почти с начала существования нашей планеты. Многие из свойств живых организмов обусловленные именно свойствами воды, самая же вода есть феноменальное соединение. Так, по данными П. Привалова, вода — это кооперативная система, в которой всякое действие распространяется «эстафетным» путем на тысячи междуатомных расстояний, то есть имеет место «далекодействие».

Некоторые ученые считают, что вся гидросфера Земли, в сущности, есть одна гигантская «молекула» воды. Установлено, что вода может активироваться естественными электромагнитными полями земного и космического происхождения (в частности искусственного). Чрезвычайно интересным было недавнее открытие французскими учеными «памяти воды». Возможно, то, что биосфера Земли есть единый суперорганизм, и обусловлено этими свойствами воды? Ведь все организмы — это составные части, «капли» этой супермолекулы земной воды.

Таким образом, сейчас есть основания утверждать, что жизнь на Земле появилась с самого начала ее существования и возникла, по словам Ч. Викрамасингхе, «от всепроникающей общегалактической живой системы».

**Заключение**

Имеем ли мы логическое право на признание коренного различия между живым и неживым? Есть ли в окружающей нас природе такие факты, которые убеждают нас в том, что жизнь существует вечно и имеет так мало общего с неживой природой, что ни при каких условиях, никогда не могла из нее образоваться, выделиться? Можем ли мы признать организмы образованиями совершенно, принципиально отличными от всего остального мира?

Биология XX в. углубила понимание существенных черт живого, раскрыв молекулярные основы жизни. В основе современной биологической картины мира лежит представление о том, что мир живого - это грандиозная Система высокоорганизованных систем.

Несомненно, в модели происхождения жизни будут включаться новые знания, и они будут всё более обоснованными. Но чем более качественно новое отличается от старого, тем труднее объяснить его возникновение.

После обзора основных теорий происхождения жизни на Земле лично мне наиболее вероятной показалась теория сотворения. В Библии утверждается, что Бог создал все из ничего. Как это ни удивительно, современная наука допускает, что все могло создастся из ничего. «Ничего» в научной терминологии называется вакуумом. Вакуум, который физика Х1Х в. считала пустотой, по современным научным представлениям является своеобразной формой материи, способной при определенных условиях «рождать» вещественные частицы. Современная квантовая механика допускает, что вакуум может приходить в «возбужденное состояние», вследствие чего в нем может образоваться поле, а из него - вещество.

**Список литературы**

1. *Бернал Д.* Возникновение жизни Приложение №1: Опарин А.И. "Происхождение жизни". - М.: "Мир", 1969.

2. *Вернадский В.И.* Начало и вечность жизни. - М., 1989.

3. *Найдыш В. М.* Концепции современного естествознания. – М., 1999.

4. *Опарин А. Н.* Возникновение жизни на земле. – М., 1957.

5. *Поннамперума С.* Происхождение жизни. - М.: "Мир", 1977.

6. *Смирнов И.Н., Титов В.Ф.* Философия. Учебник для студентов высших учебных заведений. - М.: Российская экономическая академия им. Плеханова, 1998.

7. *Яблоков А.В., Юсуфов А.Г.* Эволюционное учение. - М.: Высшая школа, 1988.