

Загадка возникновения жизни на земле

Аннотация. Возникновение жизни на Земле – один из самых актуальных и распространенных вопросов в современном мире. Жизнь на Земле представлена огромным разнообразием форм, которым присуща возрастающая сложность строения и функций. Существует множество теорий возникновения живого, которые будут рассмотрены в данной статье.

Ключевые слова: возникновение жизни, Земля, гипотеза, организмы, материя, живое.

Человечество всегда интересовал вопрос о происхождении жизни на Земле. Это один из самых сложных вопросов современного естествознания, на который до настоящего времени нет однозначного ответа.

Сложность и разнообразие проблемы возникновения жизни на Земле породила множество гипотез и концепций. Отсутствие в настоящее время единой, общепризнаваемой в ученом мире теории возникновения жизни является главной причиной их долголетнего сохранения, вплоть до настоящего времени, жизнеспособности многих из них. Артефакты показывают, что жизнь в виде микроорганизмов и бактерий существовала еще не менее чем 2 - 3 млрд. лет назад. Например, были найдены остатки колоний микроорганизмов в горных породах и сланцах, в которых обнаружены колонии микроорганизмов, которые напоминали коралловые рифы. До настоящего времени сохранились образцы, содержащие органические останки, которые считались простыми окаменелостями. Древнейшим из обнаруженных на сегодняшний день формам жизни (в западной части Австралии) около 3 500 млн. лет.

Какой же была планета в это время? Чтобы ответить на этот вопрос, надо познакомиться с рядом существующих теорий, которые описывают разные варианты и этапы рождения жизни.

Самой распространенной на сегодняшний день является теория креационизма, которая дает однозначный ответ на этот вопрос, что жизнь была создана неким сверхсуществом - Богом, Творцом, Высшим разумом. Выдвигаются различные доказательства этой теории, важнейшее из которых - сходство мифов и легенд разных народов, повествующих о сотворении человека. Теории креационизма придерживаются последователи почти всех наиболее распространенных религиозных учений (особенно христиане,

мусульмане, иудеи). Несмотря на то, что теория креационизма широко распространена, ученые не относят ее к разряду научных теорий происхождения жизни на земле. Поэтому учеными была сформулирована теория абиогенного синтеза. Значительный вклад в создание и развитие этой теории внес известный русский ученый А.И. Опарин [1]. Он высказал предположение, что биологические вещества были созданы в некоем первичном океане из неорганических веществ под действием высоких температур и электрических разрядов (молний). Сложные молекулы аминокислот случайно объединялись в пептиды, которые, в свою очередь, создали первоначальные белки. Из этих белков синтезировались первичные живые существа микроскопических размеров.

Но не существует ни одного факта, который бы подтвердил возможность абиогенного синтеза на Земле хотя бы простейшего живого организма из неорганических соединений. В многочисленных лабораториях мира проведено очень много попыток такого синтеза. Но положительного результата не получено. Например, удалось получить молекулы аминокислот, удалось также получить довольно длинные и сложные молекулы пептидов - соединений нескольких аминокислот, первые природные биополимеры, но никому не удалось в результате подобных экспериментов получить живую клетку.

Математическая вероятность самозарождения живого организма из неорганических веществ практически равняется нулю. Вероятность случайного образования за все время существования Земли хотя бы одной молекулы ДНК составляет 10-800. Противоречат теории абиогенного синтеза и геологические данные. Как бы далеко мы не проникали в глубь геологической истории, не находим следов «азойской эры», то есть периода, когда на Земле не существовало бы никакой органической жизни.

Сейчас в результате палеонтологических исследований в древних породах, возраст которых достигает 3,8 млрд. лет, нашли ископаемые останки достаточно сложных микроорганизмов - бактерий, сине-зеленых водорослей, простых грибов. Проблема абиогенного синтеза довольно сложна и должна быть лишь как одна из гипотез происхождения жизни на планете Земля.

Другие взгляды на происхождение жизни имел В. Вернадский [2].

Он был уверен, что жизнь геологически вечна, то есть в геологической истории не было эпохи, когда наша планета была безжизненной. Вернадский считал, что жизнь - такая же вечная основа космоса, какими есть материя и энергия. Исходя из представления о биосфере как о земном, но одновременно и космическом механизме, Вернадский связывал ее образование и эволюцию

с организованностью Космоса. «Для нас становится понятной, - писал он, - что жизнь есть явление космическое, а не сугубо земное». Эту мысль Вернадский повторял многократно: «...начала жизни в том Космосе, который мы наблюдаем, не было, поскольку не было начала этого Космоса. Жизнь вечна, поскольку вечный Космос» [3].

Также Владимир Вернадский выступил с гипотезой космического распространения жизни, которая утверждает, что жизнь в виде малейших спор и грибков может переноситься с одной планеты на другую. Вернадский считал, что пылинки вещества могут содержать споры бактерий, микроорганизмы. Под действием ветра и других атмосферных явлений эти пылинки поднимаются в высшие слои атмосферы, где они подхватываются солнечным ветром и покидают атмосферу населенной планеты. Под действием солнечного ветра пыль может путешествовать по планетной системе, пока она не попадет в поле притяжения другой планеты, таким образом, будет перенесена жизнь на другие планеты. На сегодня нет исчерпывающих доказательств этой гипотезы, как нет и ее окончательного опровержения.

Также одной из концепций возникновения жизни на земле является концепция панспермии, которая строится из возможности попадания «зародышей жизни» в мировое пространство. Такими «зародышами» могли стать инопланетные микроорганизмы или споры. Панспермисты считают, что метеорит либо похожее на него небесное тело принесли на Землю организмы, которые смогли приспособиться к условиям, царившим на планете к тому моменту.

Помимо метеоритов, рассматривается и другой путь транспортировки, в частности, световое давление [4]. Но, как и в любой другой гипотезе, в панспермии есть недостаток – она совершенно никак не объясняет появление на Земле разумной жизни. Как бы не попали первые организмы на Землю, они должны были где-то и как-то родиться. Пусть не здесь и гораздо раньше в прошлом но жизнь должна была вырасти из безжизненной материи. Вопрос «Как?» остается.

На данное время нельзя однозначно трактовать происхождение жизни только как акт творения или как процесс эволюции. Поскольку есть доказательства и опровержения известных теорий. Для того чтобы точно установить как возникла жизнь нужны дополнительные исследования. Только после их проведения можно будет установить наиболее достоверную версию возникновения жизни на Земле.

Список использованной литературы

1. А.И. Опарин «Жизнь, её природа, происхождение и развитие» М. 1960 г.
2. В.И. Вернадского «Биосфера и ноосфера» М. Айрис-пресс 2004 г.
3. <http://www.bioinside.ru/conibs-648-2.html> Подробно о биологии - Теория стационарного состояния.
4. <http://egosila.ru/fertilnost/spermatogenez/panspermija> - теория панспермии и основные положения этой гипотезы
5. Роденков К. М. Теория Дарвина и происхождение жизни на Земле. М.: Наука, 1988. 156 с.
6. Кузнецов Б.Л. Расширяющееся пространство синергетики (ученые о синергетике) / Б.Л.Кузнецов, д.т.н., проф.; Наб. Челны: Набережные Челны: изд. Препринт, 2015. – 76 с.