

ТЕОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИВОГО. ДОКАЗАННЫЕ ФАКТЫ ИЛИ НЕРАСКРЫТОЕ ПРОШЛОЕ ЗЕМЛИ

THEORIES OF THE EMERGENCE OF THE LIVING. PROVEN FACTS OR THE UNDISCLOSED PAST OF THE EARTH

Авторы: Мирзаджанян Эрна Феликсовна (КФУ им. В.И. Вернадского)
Фасфос Язан Фаез (КФУ им. В.И. Вернадского)

Аннотация: Даже на данном этапе существования, когда человечество прогрессирует почти во всех существующих сферах, для мира все еще остался нераскрыт вопрос нашего далекого прошлого. Люди жаждут приоткрыть мировую завесу бытия, и на протяжении веков занимались собственными изучениями данной темы. Данная статья посвящена нескольким существующим теориям возникновения живого, их сильные и слабые позиции. Оценка спорной теории креационизма. Вся информация изложенная в данной статье основана на исследованиях ученых.

Ключевые слова: жизнь, теория, гипотеза, эволюция, организм, Земля.

Annotation: Even at this stage of existence, when humanity is progressing in almost all existing spheres, the question of our distant past has remained unresolved. People are eager to open the question of being, and for centuries they have been engaged in their own studies of this topic. This article is devoted to several existing theories of the emergence of living, their plusses and minuses. Assessment of the controversial theory of creationism. All information is presented based on the research of scientists.

Keywords: life, theory, hypothesis, evolution, organism, Earth

Жизнь на Земле существует более 3.5 млрд лет - однако точной даты определить невозможно, так же, как и невозможно определить грань того самого «живого». Но даже такие цифры не останавливали заинтересованных людей изучать данный вопрос. Теорий существует чрезмерно много, однако основная масса последних не получает ожидаемой огласки и остается в пределах «тетради юного теоретика». Однако существуют воистину великие люди, чьи достижения стали базой для последующих открытий. Наиболее известные теории, которые получили всемирную огласку, это: «Теория креационизма», «Теория этернизма», «Гипотеза панспермии», «Гипотезы абиогенеза», «Гипотеза биопоэза». Так много мнений и исследований, и все же одного ответа на столь масштабный вопрос мир так и не получил. Следует детальнее ознакомиться с каждым из вышеперечисленных вариантов рождения жизни.

Теория креационизма. Странники теории полагают, что живое на планете было «сконструировано» неким сверхъестественным существом, обладающим способностью сотворять.

В данное убеждение верили люди на протяжении многих веков, даже не углубляясь в суть данного факта, который с рождения из уст в уста передавали наши

предки последующим поколениям. Очевидно, что этой точки зрения придерживались последователи ведущих религий мира, и придерживаются до сих пор. Данную теорию большинство ученых или скептиков абсолютно исключают как нечто антинаучное, ссылаясь на то, что все можно подтвердить с помощью науки. Креационисты в большинстве своем отвергают эволюцию, подкрепляя это довольно убедительными фактами. К примеру, известно, что эксперты по вычислительной технике зашли в тупик, пытаясь воспроизвести человеческое зрение. Суммируя, можно отметить что данная теория не противоречит научным исследованиям, и она имеет место быть. Так как ученые занимаются только теми явлениями, которые поддаются наблюдению, опровергнуть или доказать данную гипотезу на данный момент никто не может.

Теория этернизма, или теория стационарного состояния. Согласно ей, Земля никогда не возникала, а существовала вечно, она всегда способна была поддерживать жизнь, и если претерпевала какие-либо изменения, то они были незначительными. Данную гипотезу выдвинул немецкий ученый В.Прейер, и активно она поддерживалась академиком В. И. Вернадским. Вернадский считал, что жизнь - это такие же вечные составляющие космоса, как энергия и материя, что существование космоса без данных аспектов невозможно. С его слов: «Мы знаем, и знаем это научно, что Космос без материи, без энергии не может существовать. И достаточно ли материи и без выявления жизни - для построения Космоса, той Вселенной, который допустимый человеческому уму?». Да, действительно, согласно физическим законам Вселенной, на первый взгляд все объясняется предельно четко и ясно. Однако эти убеждения идут абсолютно вразрез с данными современной астрофизики, согласно которым вселенная возникла сравнительно недавно (около 16 млрд лет назад) вследствие первичного взрыва. Ведь должна быть какая-то точка отсчета. К тому же не доказано, что сам космос существовал вечно, и насколько само понятие «вечность» применимо к абсолютно невечному человечеству, Земле, Солнцу, Вселенной.

Теория панспермии. Существуют два утверждения. Первое: жизнь всегда существовала, она тесно связана с материей. Второе: споры микроорганизмов могут, а также должны переноситься посредством космического пространства. Данная гипотеза имела место быть еще в далеком V веке до н.э., ее высказал греческий философ Анаксагор. Но затем об этой теории не вспоминали веками. «Воскресил» эту идею Х.Рихтер, утверждая, что жизненные зародыши были занесены на Землю либо космической пылью, либо метеоритами. Таким образом живое может переноситься с одного небесного тела на другое, и при благоприятных условиях, сохраняют свое существование. Теорию поддерживали знаменитые физики Г. Гельмгольц и У. Томпсон. Позднее С. Аррениус высказал собственное представление, не противоречащее предыдущим авторам: «Жизнь на Земле появилась от спор микроорганизмов или растений, которые были занесены с других планет, вследствие светового давления или метеоритами». Сторонники теории панспермии предположили о том, как появилась жизнь конкретно на Земле. А не о том, как она образовалась, то есть перенесли проблему на другую Вселенную. Отсюда возникает еще более масштабный вопрос о том, существует ли жизнь за пределами нашей планеты?

Гипотезы абиогенеза. Предполагали возникновение жизни из неживой природы, существовали альтернативой теории креационизма и не предполагали

зарождение с помощью высших сил. Эти идеи были распространены в древнем Египте, Китае и Вавилоне. Весьма наивным способом, даже такой великий философ, как Аристотель, описывал происхождение живого. Ученик Платона, предполагал, что отдельные частицы вещества обладают способностью создавать активное начало, которое при благоприятных условиях может создать живой организм. Аристотель по сей день пользуется авторитетом, и в средневековую эпоху, учениям философа следовали многие ученые. Известный химик и врач Ван-Гельмонт прописывал собственные рецепты, к примеру схема о том, как можно приготовить мышь самостоятельно, используя зерно и грязные тряпки, помещенные в темный шкаф. Однако в 1688 году, итальянский биолог и врач Ф. Реди. Он поместил кусочки мяса в сосуды, часть из которых закрыл кисеей, а часть оставил открытыми. В результате, в открытых сосудах появились личинки мух, чего нельзя сказать о закрытых. В конце XVIIв. А. Кирхером и А. Левенгуком были открыты микроорганизмы, обнаружимые только под микроскопом. В середине VIIIв. шотландский священник Д. Нидхем, брал мясные бульоны, кипятил их короткое время и закрывал в сосудах, в которых спустя некоторое время обнаруживались микроорганизмы, чем «подтвердил» возможность самозарождения. Однако, итальянец Л. Спалланцани подверг бульоны термообработке гораздо дольше, нежели Нидхем. В результате, никаких организмов выявлено не было. Между двумя представителями был завязан спор, который так и не был решен ни в чью пользу. Решением спора решил заняться французский химик Л. Пастер. Он так же как Спалланцани, прокипятил питательный бульон в стеклянной колбе, но колба была не обычная, а с горлышком в виде S-образной трубки. Воздух, а, следовательно, и «жизненная сила», могли проникать в колбу, но пыль, а вместе с нею и микроорганизмы, присутствующие в воздухе, оседали в нижнем колене S-образной трубки, и бульон в колбе оставался стерильным. Однако стоило сломать горлышко колбы или ополоснуть стерильным бульоном нижнее колено S-образной трубки, как бульон начинал быстро мутнеть - в нем появлялись микроорганизмы. Таким образом Пастер полностью опроверг теорию самозарождения, а вместо нее утвердилась теория биопоэза.

Гипотеза биопоэза. Из всех теорий происхождения жизни, наиболее распространенной является теория биохимической эволюции, предложенная в 1924 г. советским биохимиком академиком А.И. Опариним. Сущность этой мысли состоит в том, что биологической эволюции предшествовала химическая эволюция - длительный период в истории Земли, связанный с появлением, усложнением и совершенствованием взаимодействия между элементарными единицами, из которых состоит все живое - органическими молекулами. По мнению большинства ученых, Земля сформировалась около 5 млрд лет назад путем конденсации частиц вращавшегося вокруг Солнца газопылевого облака. В этот период Земля была раскаленным шаром, температура поверхности которого достигала 4000-8000°С. Постепенно, за счет излучения тепловой энергии в космическое пространство, Земля начинает остывать. Около 4 млрд лет назад Земля остывает настолько, что на ее поверхности формируется твердая кора, одновременно с этим, из ее недр вырываются газообразные вещества, поднимающиеся вверх и формирующие первичную атмосферу. По составу первичная атмосфера совершенно отличалась от современной, свободный кислород отсутствовал, а в ее состав входили: водород, метан, аммиак, пары воды, азот, окись и двуокись углерода. Отсутствие в атмосфере первичной Земли свободного

кислорода является важной предпосылкой возникновения жизни, поскольку кислород легко окисляет и тем самым разрушает органические соединения. Это говорит о том, что при его наличии, зарождение большинства органических веществ просто не произошло бы. Когда температура первичной атмосферы достигает 100°C, в ней начинается синтез простых органических молекул (аминокислоты, нуклеотиды, жирные кислоты, простые сахара, многоатомные спирты, органические кислоты). Энергию для синтеза поставляют: космическое излучение, вулканическая деятельность, грозовые разряды, и ультрафиолетовое излучение Солнца, от которого Земля пока защищена озоновым экраном. Именно ультрафиолетовое излучение ученые считают источником энергии для абиогенного синтеза органических веществ. При температуре первичной атмосферы ниже 100°C формируется первичный океан, начинается синтез простых органических молекул, затем сложных биополимеров. Прообразами живых организмов являются коацерватные капли, появившиеся в первичном океане и сформировавшими органический бульон («первичный бульон»). Коацерватные капли обладают некоторым подобием обмена веществ - избирательно впитывают вещества и выделяют продукты распада, при определенных размерах способны отпочковывать маленькие частички от себя, таким образом размножаясь, при перемешивании под воздействием ветра и волн, способны покрываться липидной оболочкой. Все эти свойства повторимы в лабораторных условиях. Таким образом немецкий химик Ф. Вёлер синтезировал органическое вещество - мочевины, из неорганического - циановокислого аммония. В 1953г. американский исследователь, студент-дипломник Чикагского университета С. Миллер воспроизвел в стеклянной колбе с впаянными в нее электродами первичную атмосферу Земли, которая, по мнению ученых того времени, состояла из водорода метана, аммиака, и паров воды. Через эту газовую смесь С. Миллер, в течение недели пропускал электрические разряды (имитация грозových). По окончании эксперимента в колбе были обнаружены α-аминокислоты, органические кислоты, у-оксимасляная кислота и мочевины. При повторении опыта, С. Миллеру удалось получить отдельные нуклеотиды и короткие полинуклеотидные цепочки из 5-6 звеньев. Несмотря на довольно удачный ряд экспериментов, современной науке так и не удалось получить живое из органических соединений. Возможно причиной этому служат недостаточно специализированные технологии и знания, но это не отменяет тот факт, что даже такая теория не может заявить себя, как «подтвержденная».

Мы стремимся узнать ответы на все вопросы - это свойственно человечеству. И даже если, казалось бы, прийти к какому-то определенному выводу невозможно, это не будет являться поводом для того, чтобы остановиться и не узнать ту заветную отгадку, кроющуюся в истории планеты. Все теории, описанные в статье имеют место быть, какие-то звучат более убедительно, какие-то менее, но ни одна не взаимоисключает другую. Возможно, Вселенная никогда не раскроет тайны своего происхождения, а может вскоре грянет прорыв, но пока юным знатокам и выдающимся ученым приходится опираться на существующий материал.

Литература

1. Voet, Donald; Voet, Judith G. Biochemistry 1 (3rd ed.). — New York: John Wiley & Sons, 2004. — [ISBN 0-471-19350-X](#).

2. Yanovskaya M. I. "Paster"/Series "Life of Wonderful People." - M.: "Young Guard," 1960.
3. Mulkidjanian, A. Y.; Galperin, M. Y. (2009) «1. On the origin of life in the Zinc world. 2. Validation of the hypothesis on the photosynthesizing zinc sulfide edifices as cradles of life on Earth», Biology Direct.
4. [Александр Марков. Рождение сложности. — М.: Астрель, CORPUS, 2012. — 527 с. Глава 1. «Происхождение жизни»](#)
5. *Morgulis, Sergius; Oparin, Aleksandr Ivanovich.*The origin of life. — New York: Dover Publications, 2003. — P. 25. — [ISBN 0-486-49522-1](#).