**Происхождение жизни на Земле**

# Введение

Существует много гипотез, объясняющие возникновение жизни на Земле.

А, вообще, основными считаются следующие концепции:

1. Креоционизм. Утверждает, что жизнь была сверхъестественным существом,

то есть богом.

2. Самопроизвольное зарождение. Жизнь возникала неоднократно из неживого

вещества.

3. Теория стационарного состояния. Жизнь существовала всегда и будет

существовать вечно.

4. Жизнь занесена из вне.

5. Биохимическая эволюция. Жизнь возникла в результате процессов,

подчинившихся биохимическим явлениям. Автор теории Опарин А. И.

Относительно 2-й гипотезы, то что она несостоятельна доказано Франческо Реди.На счет занесения жизни из вне, то ее несостоятельность доказывается тем, что через озоновый экран не может проникнуть ничего живое. Наиболее состоятельна теория биохимической эволюции. Ее поддерживают многие передовые исследователи: Миллер, Юри.

По мнению ученых, занимающихся в области астрономии Земля и другие планеты солнечной системы образовались примерно 4,5 миллиардов лет назад из особой газопылевой материи. Такая материя и до сих пор в межзвездном пространстве и преобладающим элементом этой материи является водород. Путем реакции ядерного синтеза водород превращается в углерод. В последствии в результате этой реакции возникали кислород и другие элементы. Под воздействием высоких температур и гравитационного сжатия, которые возникали в результате вращения облака вокруг своей оси, формировались химические вещества, которые составили основу планет и звезд, а также их атмосферу. Для дальнейшего развития на пути к возникновению жизни необходимы были планетарные и космические условия. Прежде всего к ним относятся: размеры планет, масса планет не должна быть особенно большой, и не слишком маленькой. Движение планет вокруг звезд должно быть или по круговой, или близко к нему; так как именно такое движение обеспечивает равномерное нагревание планеты.

Планета должна, также, постоянно излучать энергию. Именно всем этим условиям отвечает Земля и поэтому на ней возникла и

развилась жизнь.

# Теория происхождения жизни на Земле

#  А. И. Опарина.

#

Еще Ч.Дарвин понял, что жизнь может возникнуть только при отсутствии жизни. В 1871 г. он писал: «Но если бы сейчас …в каком-либо теплом водоеме, содержащем все необходимые соли аммония и фосфора и доступном воздействию света, тепла, электричества и т.п., химически образовался белок, способный к дальнейшим, все более сложным превращениям, то это вещество немедленно было бы разрушено или поглощено, что было невозможно в период до возникновения живых существ». Гетеротрофные организмы, распространенные сейчас на земле, использовали бы вновь возникающие органические вещества.
Поэтому возникновение жизни в привычных нам земных условиях невозможно. Второе условие, при котором жизнь может возникнуть, - отсутствие свободного кислорода в атмосфере. Это важное открытие сделал русский ученый А.И.Опарин в 1924 г. (к такому же выводу в 1929 г. пришел английский ученый Дж.Б.С.Холдейн). А.И.Опарин высказал предположение, что при мощных электрических разрядах в земной атмосфере, которая 4-4,5 млрд. лет назад состояла из азота, водорода, углекислого газа, паров воды и аммиака, возможно, с добавкой синильной кислоты (ее обнаружили в хвостах комет), могли возникнуть простейшие органические соединения, необходимые для возникновения жизни. Поэтому возникающие на поверхности Земли органические вещества могли накапливаться, не окисляясь. И сейчас на нашей планете они накапливаются только в бескислородных условиях, так возникают торф, каменный уголь и нефть. Создатель материалистической гипотезы возникновения жизни на Земле, русский биохимик, академик Александр Иванович Опарин (1894-
1980) посвятил всю свою жизнь проблеме происхождения живого.

Среди современных теорий происхождения жизни на Земле, наиболее обоснованной является теория академика А. И. Опарина. Согласно этой теории процесс, приведший к возникновению жизни на Земле, может быть разделен на три этапа:

1. Возникновение органических веществ;

2. Возникновение белков;

3. Возникновение белковых тел.

Астрономические исследования показывают, что как звезды, так и планетные

системы возникли из газопылевого вещества. В некоторых случаях эта

газопылевая материя объединяется в плотный, которые можно видеть

невооруженным глазом. Химические исследования находящегося в галактике

газопылевого вещества показали, что в нем наряду с металлами и их окислами обнаружено: водород, аммиак, вода и простейший углеводород – метан. Второй этап – возникновение белков. Условия для начала процесса формирования белковых структур создались с момента создания первичного океана. Прежде всего в водной среде производные углеводородов могли подвергаться сложным химическим изменениям и превращениям. В результате такого усложнения молекул могли образоваться более сложные органические вещества, а именно углеводы.

Известно, что белковая молекула состоит из отдельных звеньев – аминокислот, которые соединены между собой при помощи полиптеидных связей. Показано, что в результате применения ультрафиолетовых лучей можно искусственно синтезировать не только аминокислоты, но и другие биохимические вещества. Большой победой современной биохимии является первый полный синтез молекулы белков: синтезирован иксулин-гармон, управляющий углеводным обменом. Все эти эксперименты подтверждают правильность разбираемой теории. Согласно теории Опарина, дальнейшим шагом по пути к возникновению белковых тел могло явиться образование коацерватных капель, т. е. капель

микроскопического размера, выпадающих при смешении двух белковых растворов. Отсюда возникла новая закономерность уже биологического характера –естественный отбор коацерватных капель. Под влиянием естественного отбора качество организации белкового вещества все время менялось. В результате возникла та согласованность процессов синтеза и распада, которая привела к возникновению первых живых организмов.