



Продолжительность: 1500 млн. лет

Состав атмосферы:

хлор, водород, метан, аммиак, углекислый газ, сероводород, кислород, азот.

Основные события эры:

- Возникновение первых прокариотов.
- Неорганические вещества суши и атмосферы превращаются в органические.
- Появляются гетеротрофы.
- Появляется почва.
- Вода, а потом и атмосфера насыщается кислородом.

В архейской эре возникли первые живые организмы. Они были гетеротрофами и в качестве пищи использовали органические соединения «первичного «бульона».

Первыми жителями нашей планеты были анаэробные бактерии. Важнейший этап эволюции жизни на Земле связан с возникновением фотосинтеза, что обуславливает разделение органического мира на растительный и животный.

Первыми фотосинтезирующими организмами были прокариотические (доядерные) цианобактерии и сине-зеленые водоросли. Появившиеся затем эукариотические зеленые водоросли выделяли в атмосферу из океана свободный кислород, что способствовало возникновению бактерий, способных жить в кислородной среде.

- Появились половой процесс и многоклеточность
- Гаплоидные организмы непрерывно приспосабливаются к среде, но принципиально новых признаков и свойств у них не возникает.
- Диплоидность, возникшая одновременно с оформленным ядром, позволяет сохранить мутации в гетероготном состоянии и использовать их как резерв наследственной изменчивости для дальнейших эволюционных преобразований.

 Совершенствование взаимодействия между клетками сначала контактного, а затем с помощью нервной и эндокринной систем обеспечило существование многоклеточного организма как единого целого.

Некоторые перешли к сидячему образу жизни и превратились в организмы типа губок. От них произошли плоские черви.

Третьи сохранили плавающий образ жизни, приобрели рот и дали начало кишечнополостным.

Выводы:

- Жизнь возникла на Земле из синтезированных абиогенным путем органических молекул.
- В архейскую эру, на границе с протерозоем, возникновением первых клеток было положено начало биологической эволюции.



