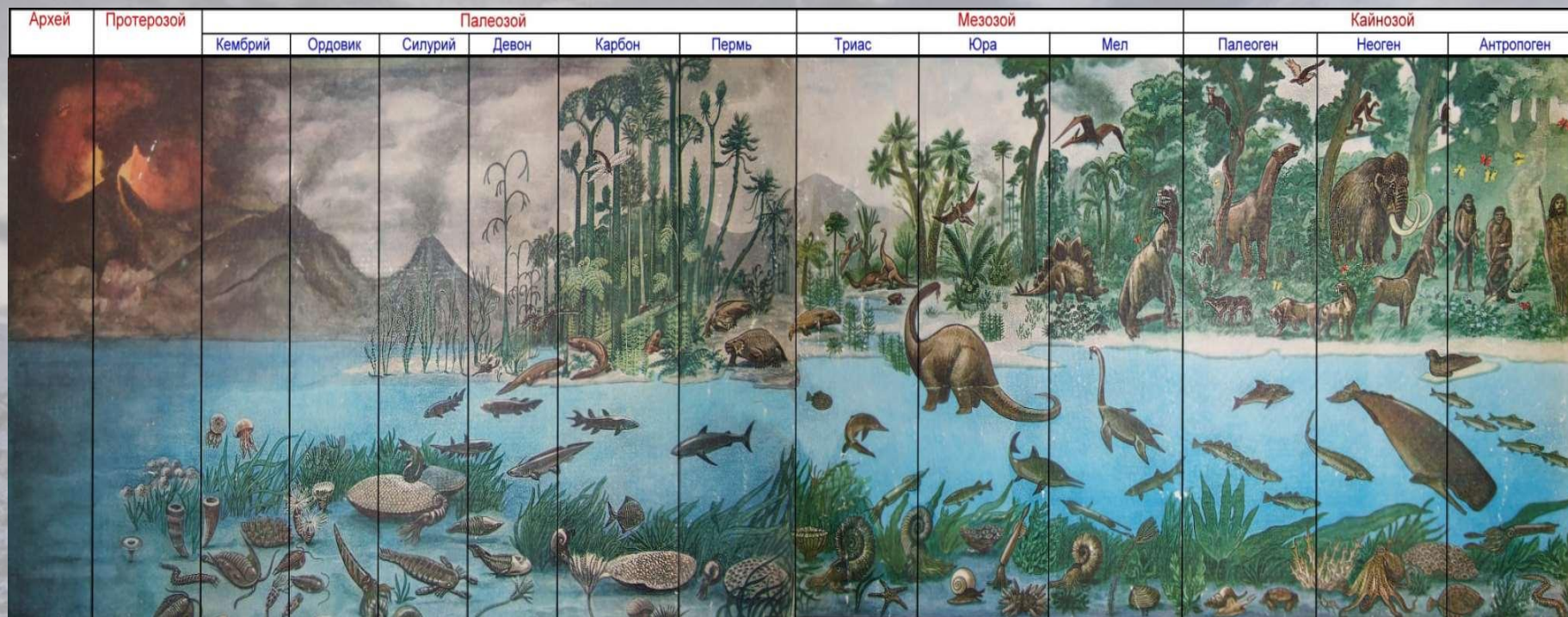


Архейская и протерозойская эра





Архейская и Протерозойская эра

Живые организмы появились на Земле около 3,5 млрд. лет назад.

Начиная с этого времени историю развития жизни делят на эоны, эры и периоды. Эонов два — криптозой (скрытая жизнь) и фанерозой (явная жизнь). *Криптозой* включает две эры — *архейскую* и *протерозойскую*; *фанерозой* — три эры: *палеозойскую*, *мезозойскую* и *кайнозойскую*.

Археозойская

Архей – древнейшая, геологическая эра (3,5 млрд. лет)

эра

Могучая вулканическая деятельность, ультрафиолет.

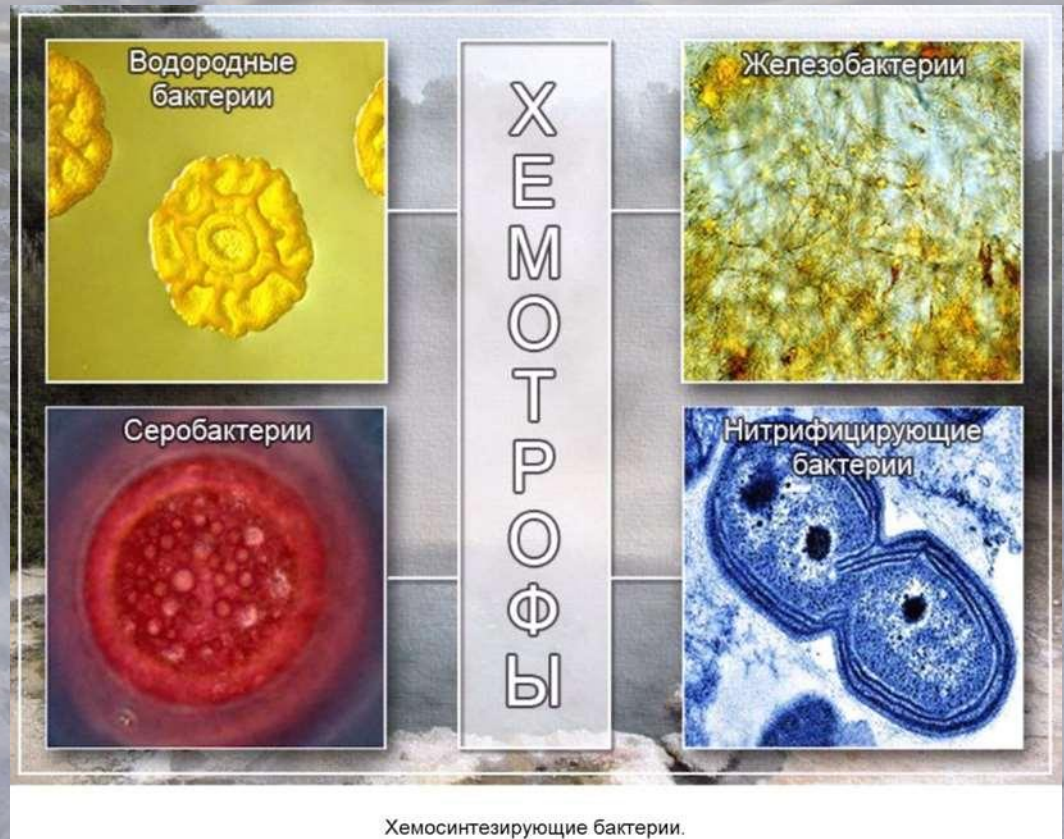
Продолжался около 1 млрд. лет, от 3500 до 2500 млн.

Обнаружены *строматолиты* — конусообразные известковые образования биогенного происхождения.



Живые организмы архея были представлены сначала анаэробными прокариотами, которые использовали в качестве источника энергии готовые органические соединения, синтезированные абиогенно.

Зарождается жизнь в
лице аминокислот.
Важным ароморфозом
было появление
*хемоавтотрофных
бактерий*, окисляющих
соединения железа и
серы – железобактерии и
серобактерии.



Основные итоги эры

Каковы временные рамки архейской эры?

3,5 – 2,5 млрд. лет.

Кем были первичные пробионты по типу питания?

Анаэробными гетеротрофами.

Каким образом первичные пробионты получали энергию?

Окисляя органику без кислорода.

Какие организмы изменили атмосферу Земли, первыми начав выделение кислорода?

Цианобактерии (синезеленые).

Какие организмы господствовали в архее?

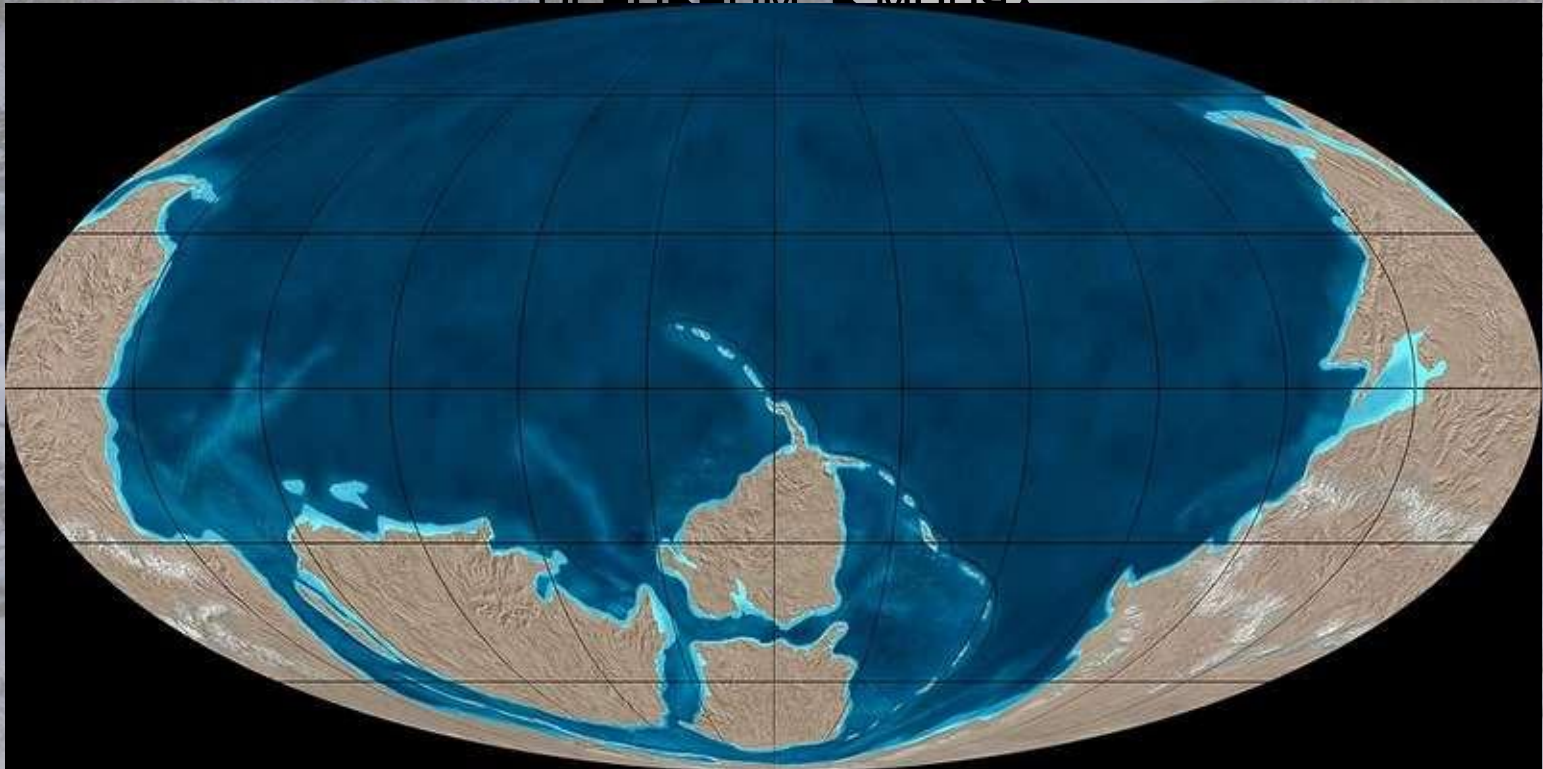
Прокариоты.

Основные ароморфозы архейской эры?

Появление хемоавтотрофного питания, фотосинтеза с ФС-1, фотосинтеза с ФС-2.

Протерозойская

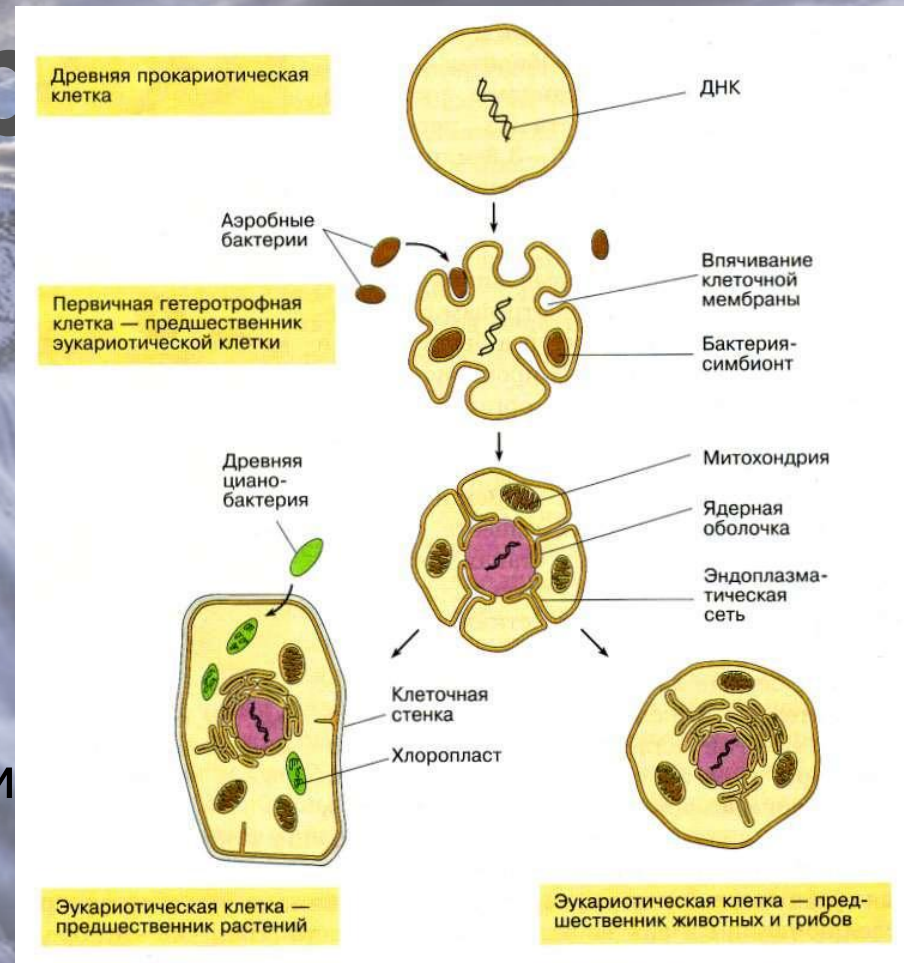
Приставка *Про* - предшествующий. *Протерозой* — эра первичной (ранней) жизни. Продолжительность от 2500 млн. лет до 570 млн. лет, то есть около 2 млрд. лет. Поверхность планеты представляла собой голую пустыню, жизнь развивалась, в основном, в морях.



Ароморфозы в протерозойскую

1) Около 2-1,8 млрд. лет назад появляются первые эукариоты, господство прокариот сменяется расцветом эукариотических организмов;

2) Затем симбиоз с бактериями окислителями и цианобактериями привел к появлению растений, животных и грибов



Основные итоги

Каковы временные рамки протерозойской эры?

2,5 – 570 млн лет

Когда появились первые эукариоты?

Около 1,8—2 млрд. лет назад.

Как появились растения?

В результате симбиоза с цианобактериями.

Что такое «Точка Пастера»? Когда было это время?

1% кислорода в атмосфере, 2 млрд. лет назад.

Когда появились первые многоклеточные эукариоты?

Около 1,5—2 млрд. лет назад.

Какие растения появились в протерозое?

Все отделы водорослей.

Основные ароморфозы протерозоя?

Появление дыхания, эукариот, появление митохондрий и пластид, многоклеточности, полового размножения и двусторонней симметрии.

Какие типы животных появились в протерозое?

Все, кроме вторичноротых.