

# Развитие жизни на Земле



# Этапы развития жизни

ЭОНЫ

Криптозой

Фанерозо  
й

ЭРЫ

Катархей

Архей

Протероз  
ой

Палеозой

Мезозой

Кайнозой

Время



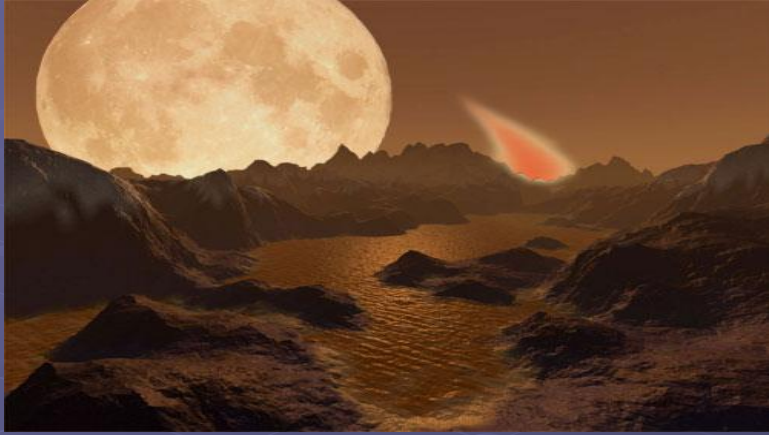


# Катархейская эра

- *Начало:* 4500млн. лет назад
- *Климат:* безжизненная Земля, окутанная ядовитой для живых существ атмосферой, лишенной кислорода; гремели вулканические извержения, сверкали молнии, жесткое ультрафиолетовое излучение пронизывало атмосферу. Образование первичного бульона.



# Внешний облик земли в катархее



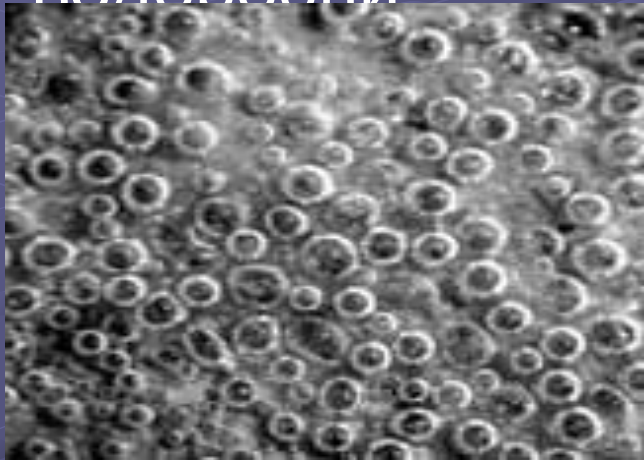
# Архейская эра (архей)

- **Начало:** 3500 млн. лет назад
- **Климат:** активная вулканическая деятельность, бескислородные условия жизни в мелководном море, развитие кислородной атмосферы



# Обитатели архея

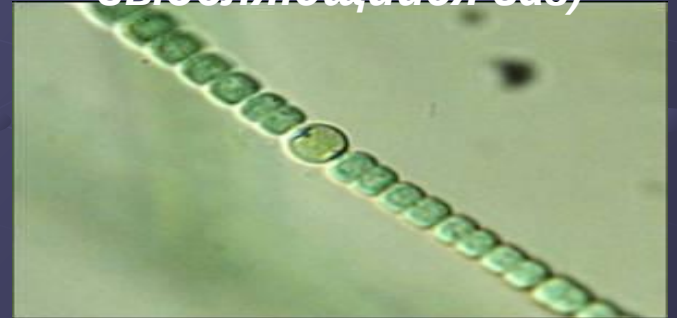
- Бактерии
- Одноклеточные водоросли



**Цианобактерии**



**Болото с цианобактериями (виден выделяющийся газ)**

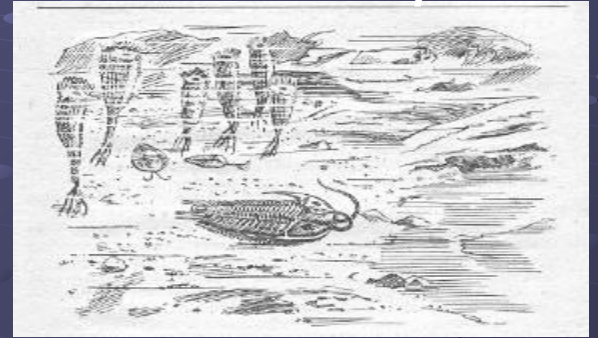


**Колония сине – зеленых водорослей**

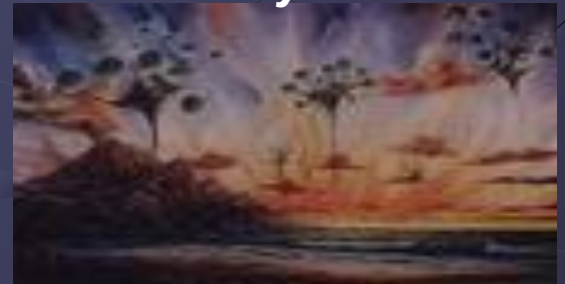
# Протерозойская эра (протерозой)

- *Начало*: 2600 млн. лет назад
- *Климат* : поверхность планеты представляет собой голую пустыню, климат холодный, часты оледенения, содержание свободного кислорода в атмосфере до 1%, активное образование осадочных пород

*Жизнь в морях*



*На суше*





# Обитатели протерозоя

- Растения: одноклеточные и многоклеточные водоросли
- Животные: одноклеточные, кишечнополостные, черви, моллюски, первые хордовые.



*Раковинный моллюск*

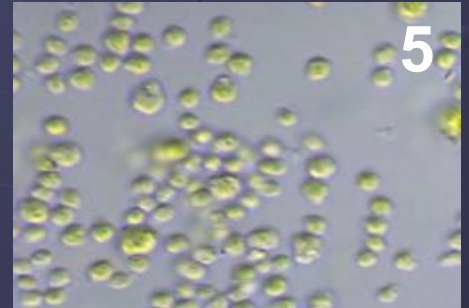
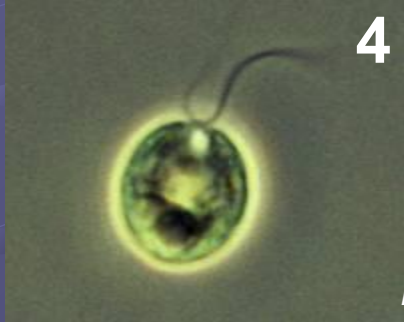


*Отложения протерозоя,  
найденные в Австралии*

# Жизнь в океане протерозоя



*Широко распространены простейшие, губки, черви, предки трилобитов и иглокожих; предположительно – первые представители хордовых - бесчерепные*



*Распространены преимущественно одноклеточные зеленые водоросли*

# Палеозойская эра

- **Начало:** 570 млн. лет назад
- **Климат:** активное горообразование, наступления и отступления моря, оледенения сменяются потеплениями, сухой климат влажным. В конце эры — образование болот и



На суше



Болото

# Обитатели палеозоя



Трилобит



Ракоскорпион



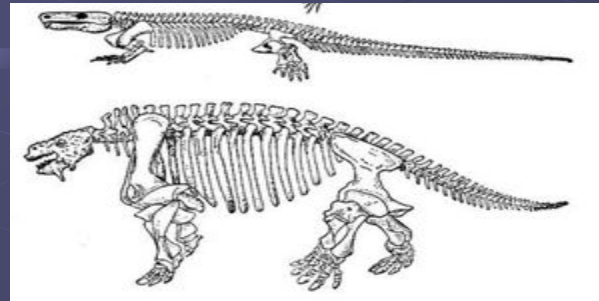
Насекомые



Бесчелюстные



Рыбы



Котилозавры – предки рептилий



Стегоцефал – первое наземное позвоночное

# Обитатели палеозоя

- Псилофиты – первые наземные растения
- Древовидные папоротники
- Хвойные



# Мезозойская эра

- *Начало:* 230млн. лет назад
- *Климат :* ослабление климатической зональности, движение материков, климат влажный и теплый,



# Обитатели мезозоя



Костистые рыбы и предки четвероногих

Насекомые



Рептилии

Настоящие птицы



Примитивные млекопитающие

# Обитатели мезозоя



Плауны



Хвощи



Папоротники



Грибы



Голосеменные



Покрытосеменные



# Кайнозойская эра

- *Начало:*  
65млн. лет назад
- *Климат:*  
процессы альпийской складчатости достигают кульминационного пункта, в последующие эпохи земная поверхность постепенно приобретает современные очертания.



# Обитатели кайнозоя



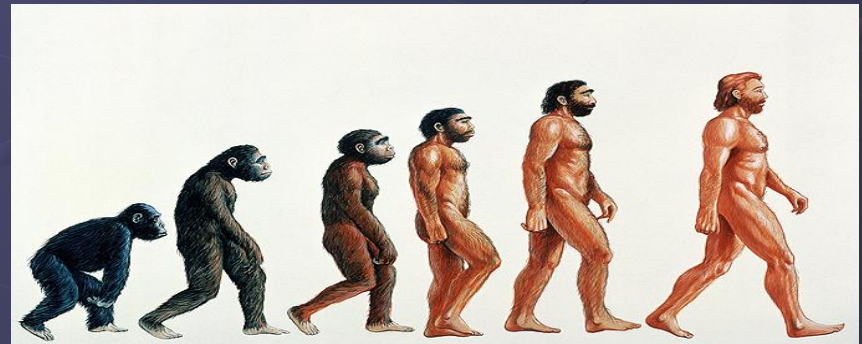
Обезьяны



Птицы



Покрывосеменные



Человек

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!