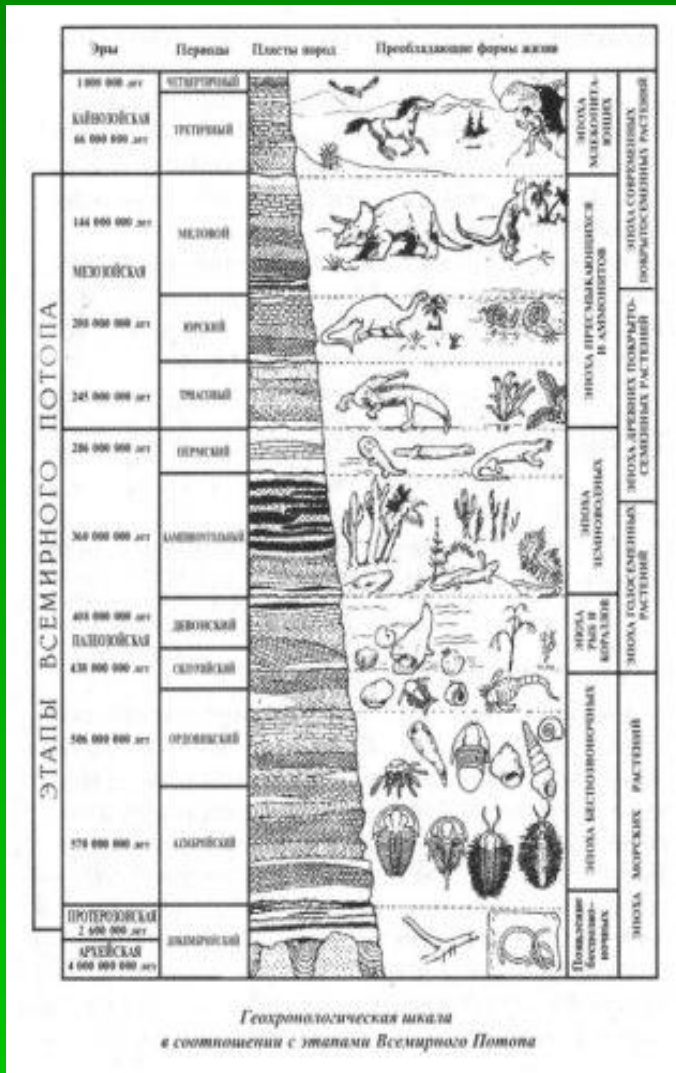


Развитие жизни на Земле

Геохронологическая шкала

- Геохронологическая шкала - шкала времени, показывающая **последовательность** основных этапов геологической истории Земли.
- Граница каждой из четырех крупных эр ознаменована резким **изменением характера ископаемых окаменелостей**.



Этапы развития жизни

Этапы
развити
я
жизни

Архейская
эра

Протерозойс
кая
эра

Палеозойска
я
эра

Мезозойска
я
эра

Кайнозойска
я
эра

Время



Архейская эра (архей)

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

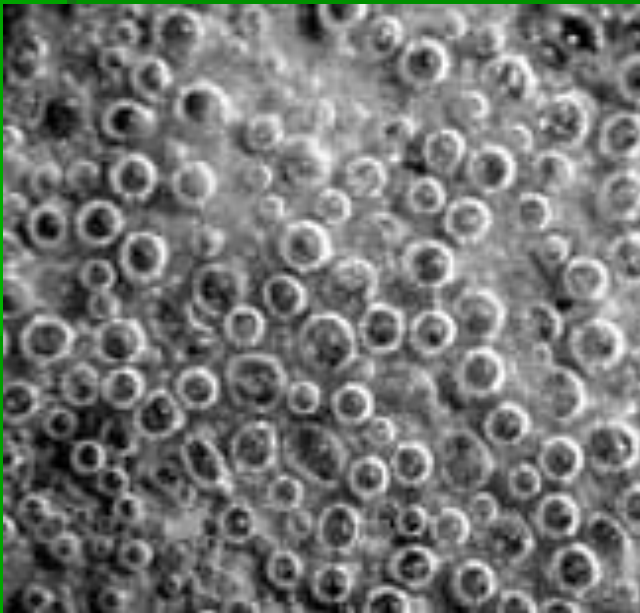


Обитатели архея

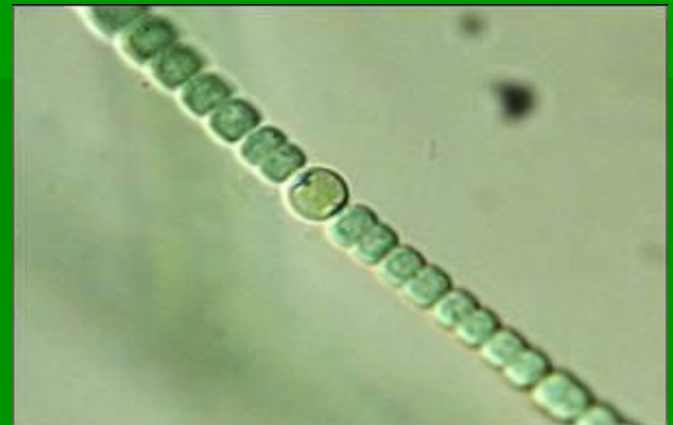
- Бактерии
- Одноклеточные водоросли



Болото с цианобактериями (виден выделяющийся газ)



Цианобактерии



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.

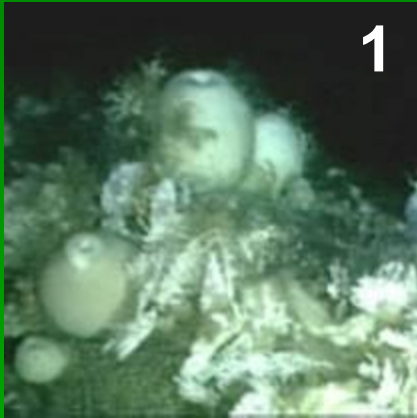


Раковинный моллюск



*Отложения протерозоя,
найденные в Австралии*

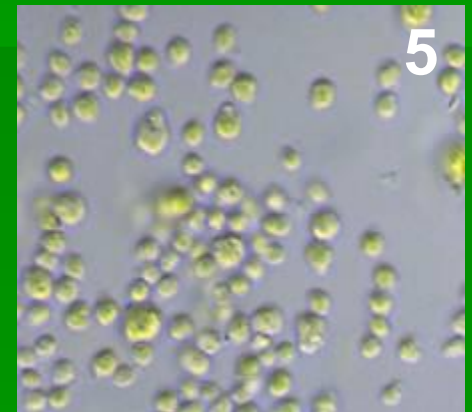
Жизнь в океане протерозоя



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



Распространены преимущественно одноклеточные зеленые водоросли

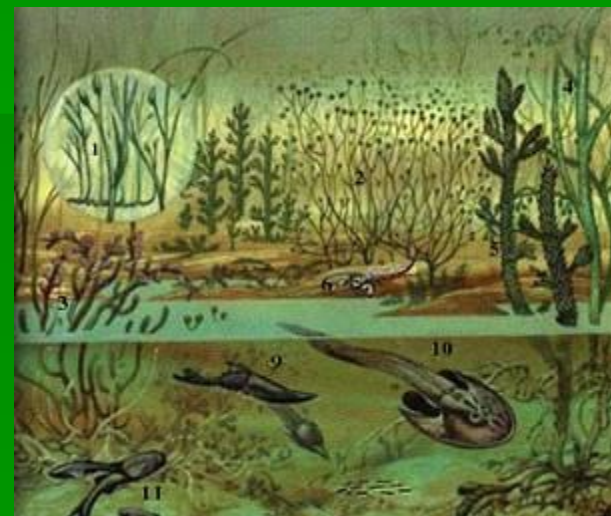


Палеозойская эра

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



На суше



Болото

Обитатели палеозоя



Трилобит



Ракоскорпион



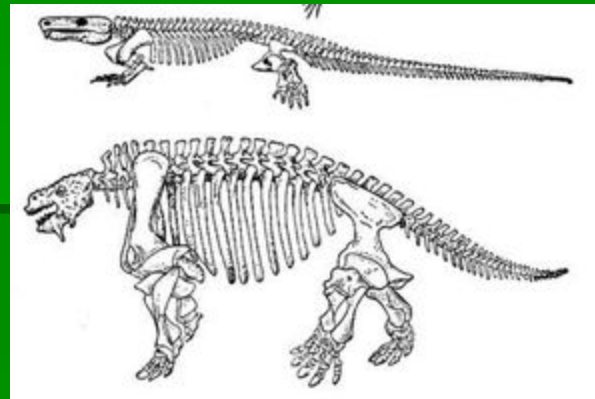
Насекомые



Бесчелюстные



Рыбы



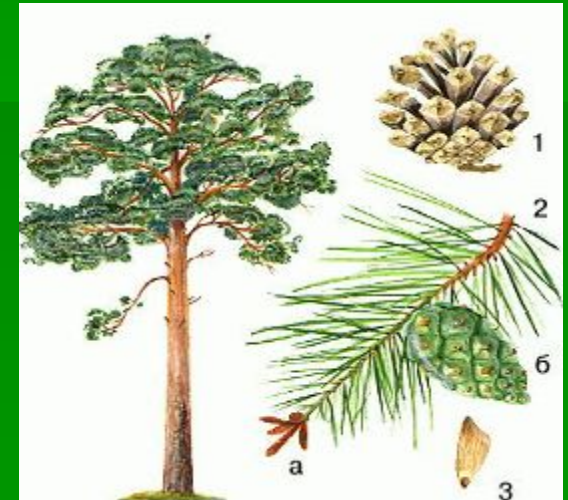
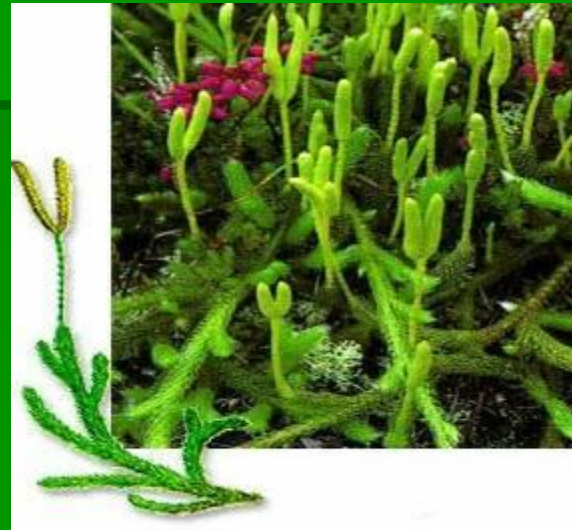
Котилозавры – предки рептилий



Стегоцефал – первое наземное позвоночное

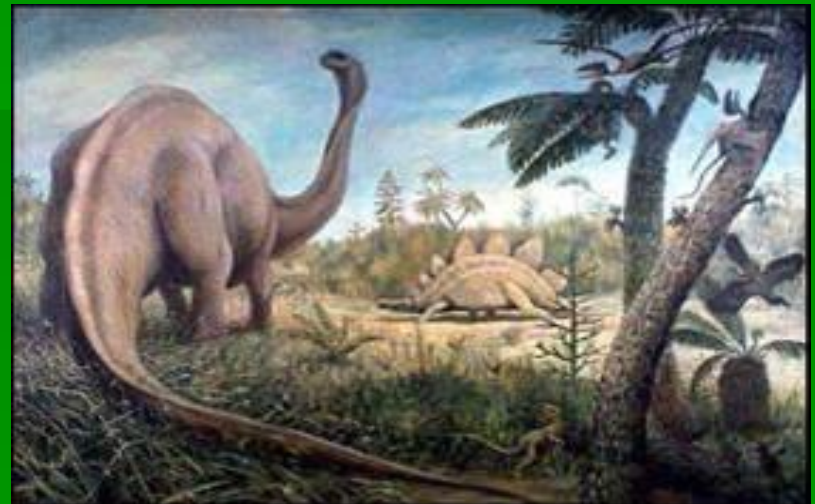
Обитатели палеозоя

- Псилофиты – первые наземные растения
- Древовидные папоротники
- Хвойные
- Плауновидные



Мезозойская эра

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



Обитатели мезозоя



Костистые рыбы и предки четвероногих



Насекомые



Рептилии



Настоящие птицы



Примитивные млекопитающие

Обитатели мезозоя



Плауны



Хвощи



Папоротники



Грибы



Голосеменные



Покрытосеменные