


# Палеозойская эра



Началась  $570 \pm 20$  миллионов лет назад

Закончилась  $280 \pm 10$  миллионов лет  
назад

Делится на 6

- 1) Кембрийский (Кембрий)
- 2) Ордовикский (Ордовик)
- 3) Силурийский (Силур)
- 4) Девонский (Девон)
- 5) Каменноугольный  
(Карбон)

6) Пермский (Пермь)

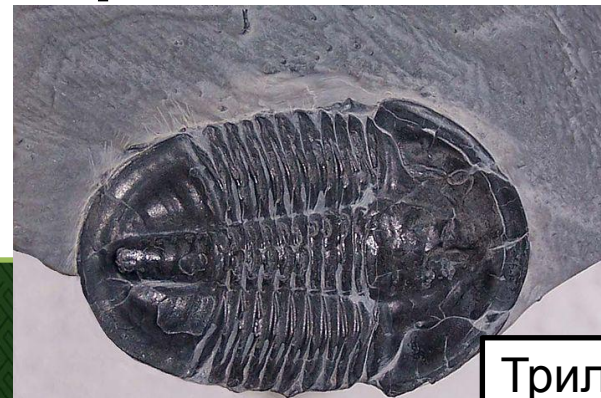
Палеозойскую серию впервые выделил  
английский геолог Адам Седжвик в 1838 году



# Кембрийский период

(570 ±20 млн. лет назад)

- Смена климата: умеренный влажный → сухой теплый
- Активное наступление моря
- Время возникновения трилобитов
- Появление организмов с минеральным скелетом
- Дивергентная эволюция водорослей
- Возникновение многоклеточных форм

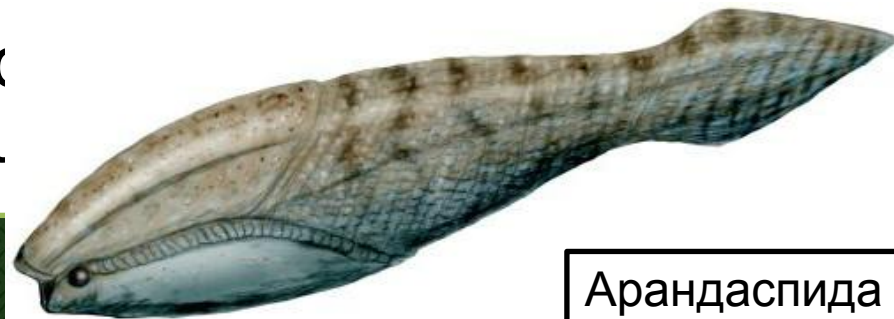


Трилоби

# Ордовикский период

(490 ±10 млн. лет назад)

- Умеренный влажный климат с постепенным повышением средней температуры
- Процесс интенсивного горообразования, в результате которого происходит освобождение суши от воды
- Развитие зеленых и красных водорослей
- Появление первых позвоночных- бесчелюстных (арандаспиды)
- Господство трилобитов, иглокожих
- Возникновение новых классов некоторых групп беспозвоночных



Арандаспида

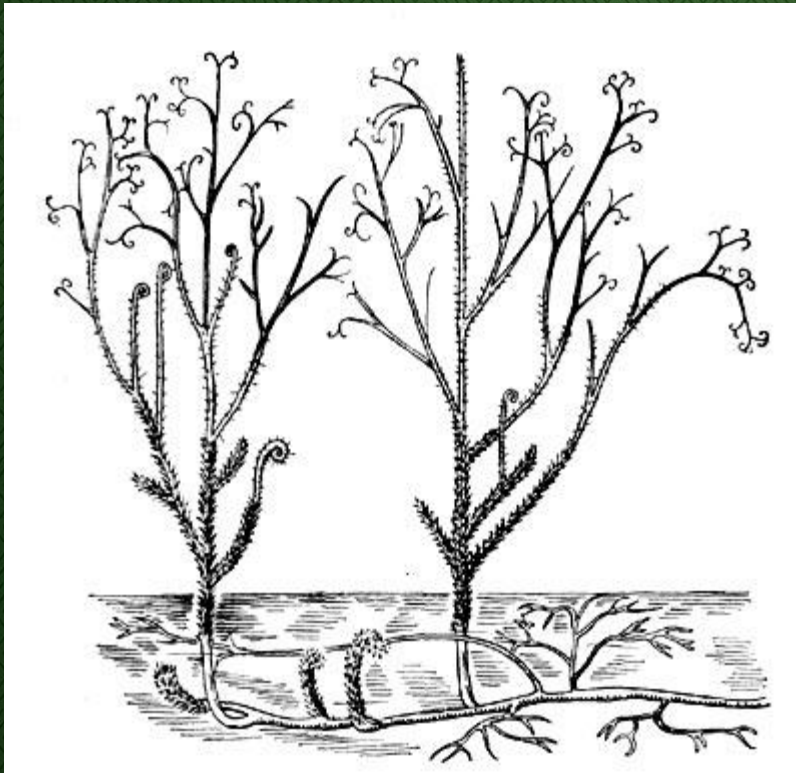
# Силурийский период

(435 ±10 млн. лет назад)

- Сухой климат → влажный, с постепенным потеплением
- Возникновение первых коралловых рифов
- Интенсивное горообразование
- Развитие кораллов и трилобитов
- Появление древнейших рыб
- Появление первых дышащих атмосферным воздухом наземных животных- скорпионов
- Вымирание некоторых групп кораллов
- Конец периода- выход растений на сушу → появление псилофитов

**Псилофиты**- занимают промежуточное положение между водорослями и наземными сосудистыми растениями.

**Имеют проводящую систему, первые слабодифференцированные ткани, умеют укрепляться в почве, но не имеют настоящие корни**



# Девонский период (400±10 млн. лет назад)

- Климат со сменой дождливых и сухих сезонов
- Оледенение на территории современных Юж.Америки и Юж. Африки
- Полное освобождение от моря Сибири и Восточной Европы
- Появление рыб крупных систематических групп
- Вымирание значительного количества беспозвоночных и большинства бесчелюстных
- Освоение суши: клещи, пауки и др. членистоногие
- Развитие, а затем вымирание псилофитов
- Возникновение основных групп споровых растений : плауновидных, хвощевидных, папоротниковидных, первых примитивных голосеменных (семенные папоротники)
- Возникновение грибов
- Конец периода- первые наземные позвоночные- стегоцефалы



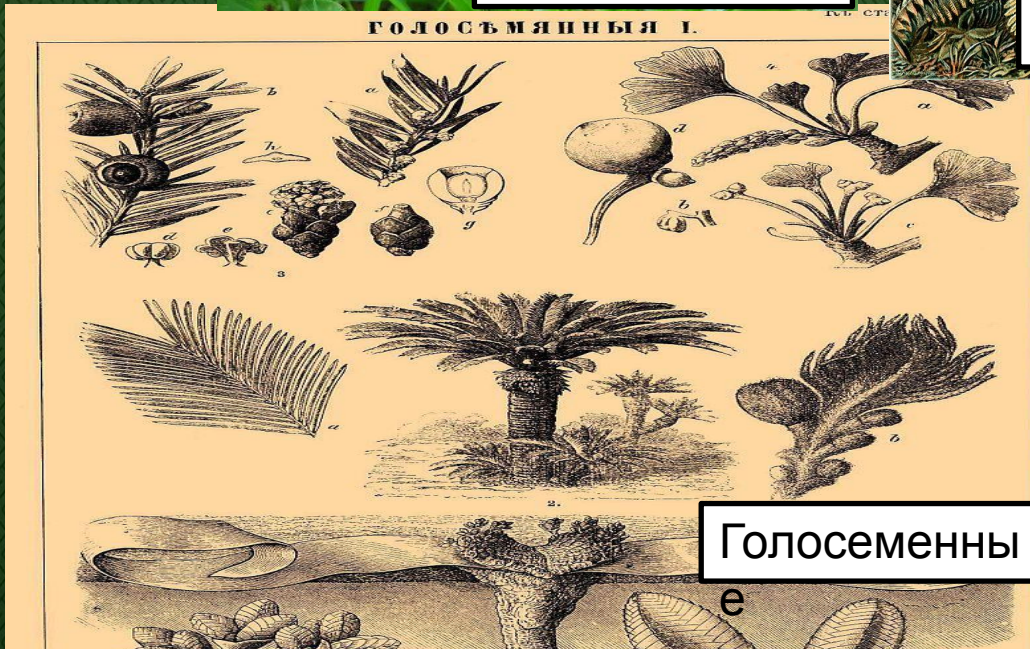
Плауновидны



Хвощевидные



Папоротниковидны



Голосеменные

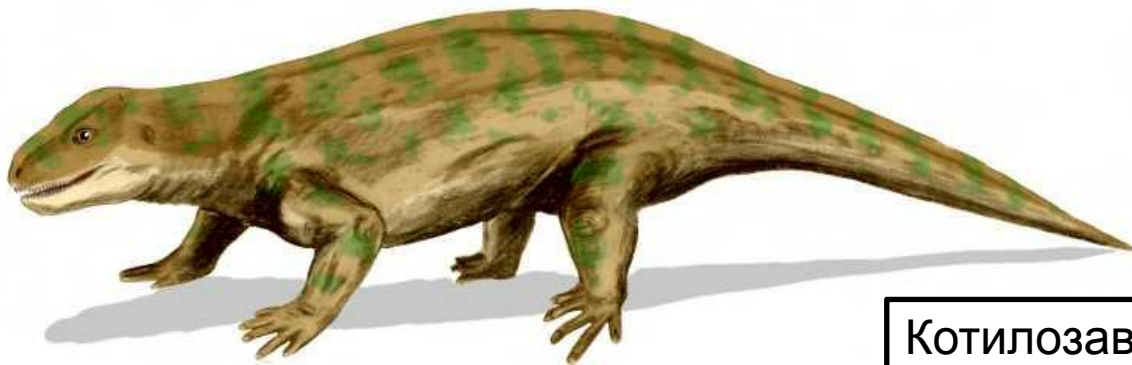


# Каменноугольный период

(345±10 млн. лет назад)

- Равномерно теплый влажный климат сменяется на холодный сухой в конце периода
- Распространение лесных болот
- Широкое распространение фораминифер, кораллов, моллюсков.
- Расцвет земноводных
- Появление первых рептилий- котилозавров, летающих насекомых, легочных моллюсков
- Сокращение численности трилобитов
- Преобладание споровых растений
- Появление первых хвойных
- Накопление большого количества растительных остатков в болотах и прибрежных районах мелких морей

КНУХ КОНТИНЕНТОВ



Котилозавр

# Пермский период (280±10 млн. лет назад)

- Резкая зональность климата
- Завершение горообразования
- Отступление морей и формирование полузамкнутых водоемов
- Рифообразование
- Быстрое развитие рептилий → возникновение звероподобных пресмыкающихся
- Вымирание трилобитов и сокращение числа отрядов других беспозвоночных и ряда позвоночных
- Исчезновение лесов карбона за счет вымирания древовидных папоротников, хвощей и плаунов.

• Рас

• м полушарии

