

Этапы развития Земли



- В истории Земли выделяют 6 эр:
- 1. Катархей – «ниже древнейшего», начался 4,5 млрд. лет назад
- 2. Архей – «древнейший», начался 3,5 млрд. лет назад
- 3. Протерозой – «первичная жизни» начался 2,5 млрд. лет назад
- 4. Палеозой – «древняя жизнь» начался 534 млн. лет назад
- 5. Мезозой – «средняя» жизнь начался 248 млн. лет назад
- 6. Кайнозой – «новая жизнь» начался более 65 млн. лет назад и продолжается сейчас.

Катархей «Ниже древнейшего» 4500млн. лет

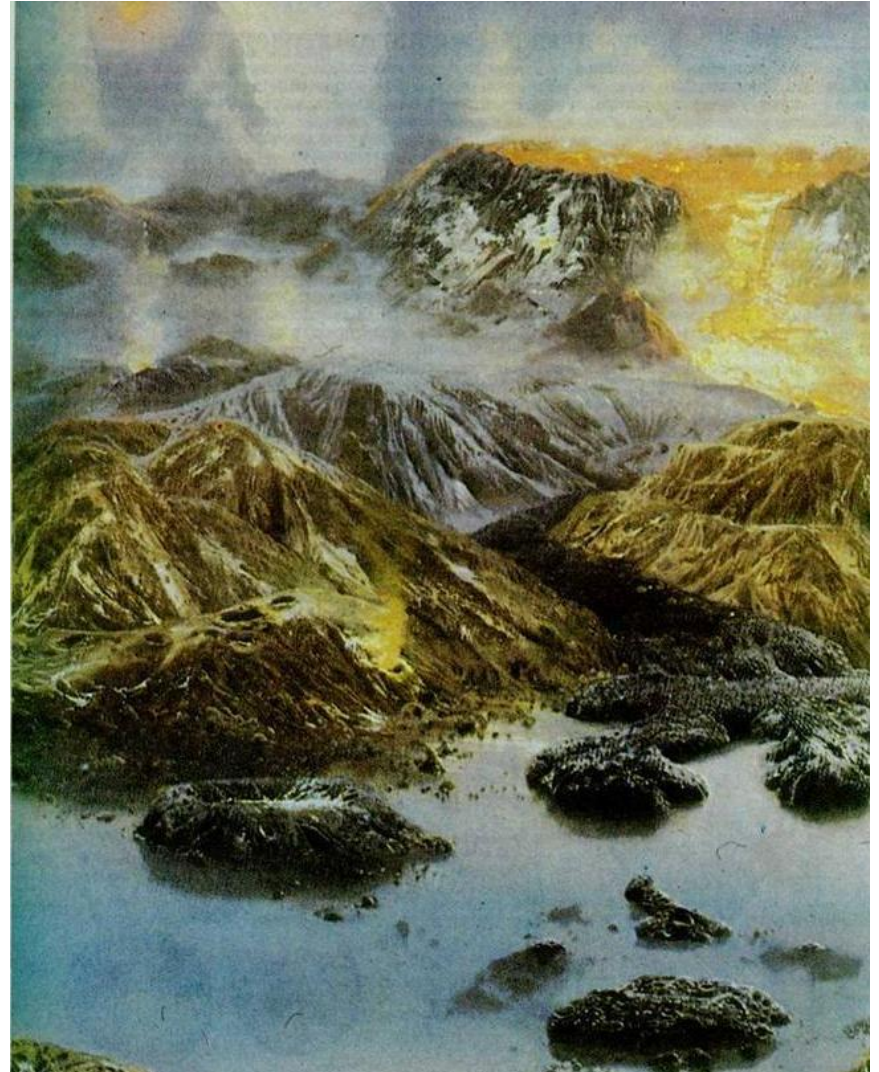


Катархейская эра

(началась свыше 4 млрд л.н.)

Жизни нет.

**За счет активных
химических и
вулканических
процессов
формируются
атмосфера и
гидросфера.**



Архей «Древнейшая» 300млн.лет



Архейская эра

(началась 3,5 – 4 млрд л.н.)

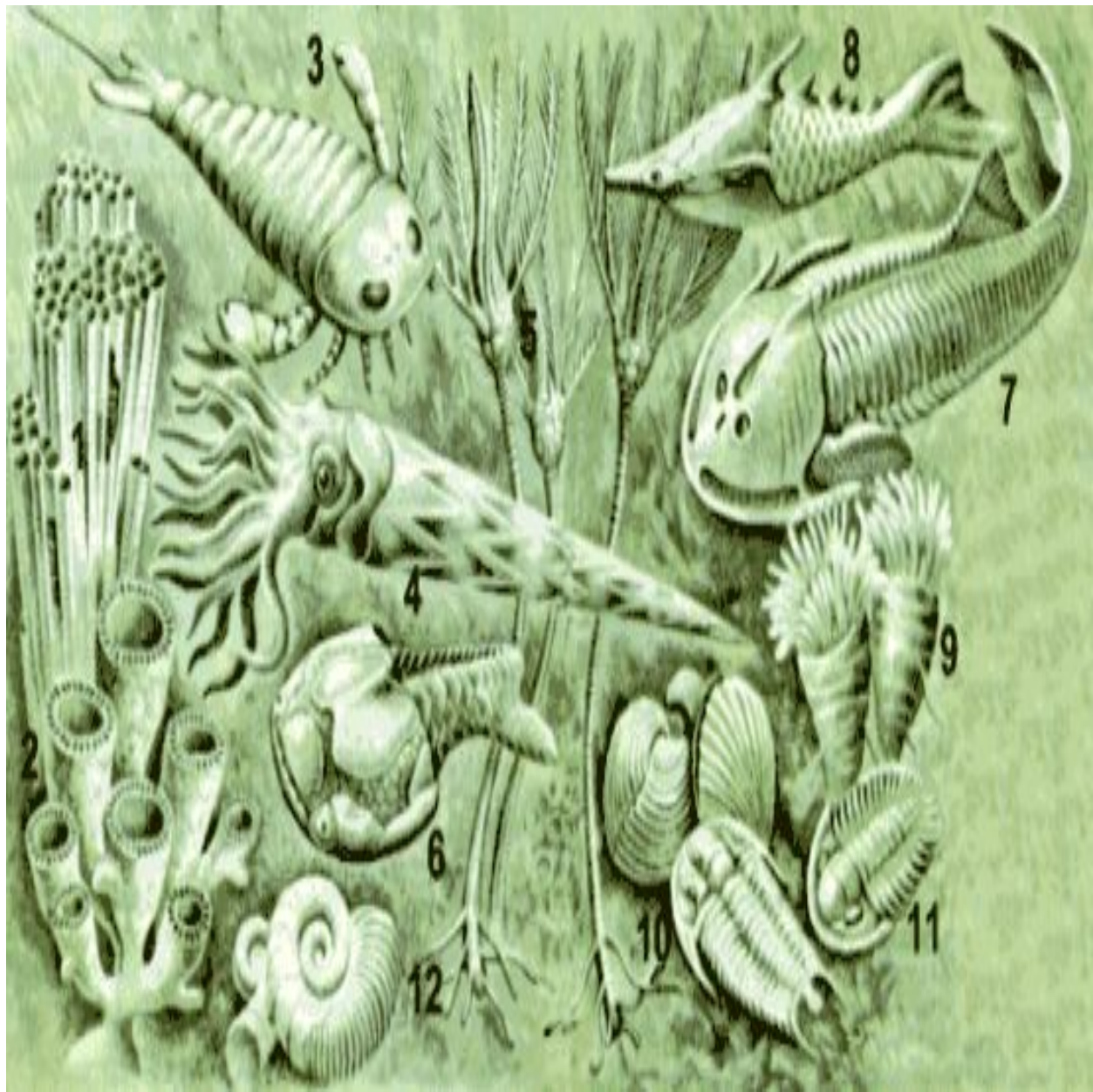
- Зарождение жизни (неклеточные формы → клеточные)
- Появление фотосинтеза
- 2 ветви жизни (*автотрофы* и *гетеротрофы*)
- Образование многоклеточных
- Появление полового процесса
- Почвообразование

Протерозойская эра

*(началась **2 – 3** млрд л.н.)*

- **Интенсивное горообразование**
- **Множественное похолодание**
- **Появляются все типы беспозвоночных (господствуют медузы)**
- **К концу эры – примитивные хордовые**

Протерозой «первичная жизнь» 2500 млн. лет



Протерозой

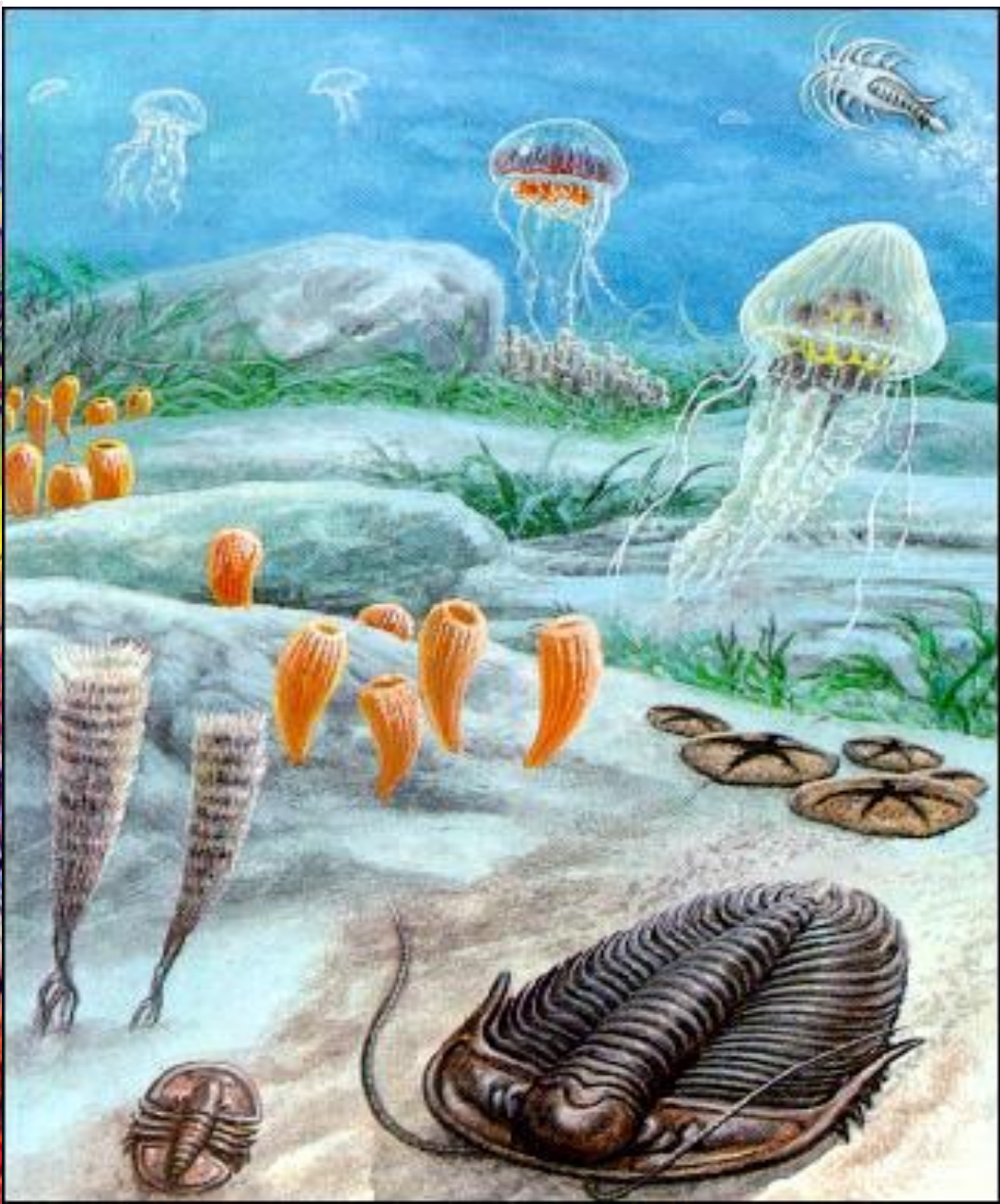
**Половой
процесс**

**Многоклеточнос
ть**

Палеозой «древняя жизнь» 534 млн. лет



<http://dino.disneyjazz.net>
(C) FEA & Sable 2003-2006



Палеозойская эра

(началась ~ 600 млн л.н.)

Периоды:

Кембрийский

Ордовикский

Силурийский

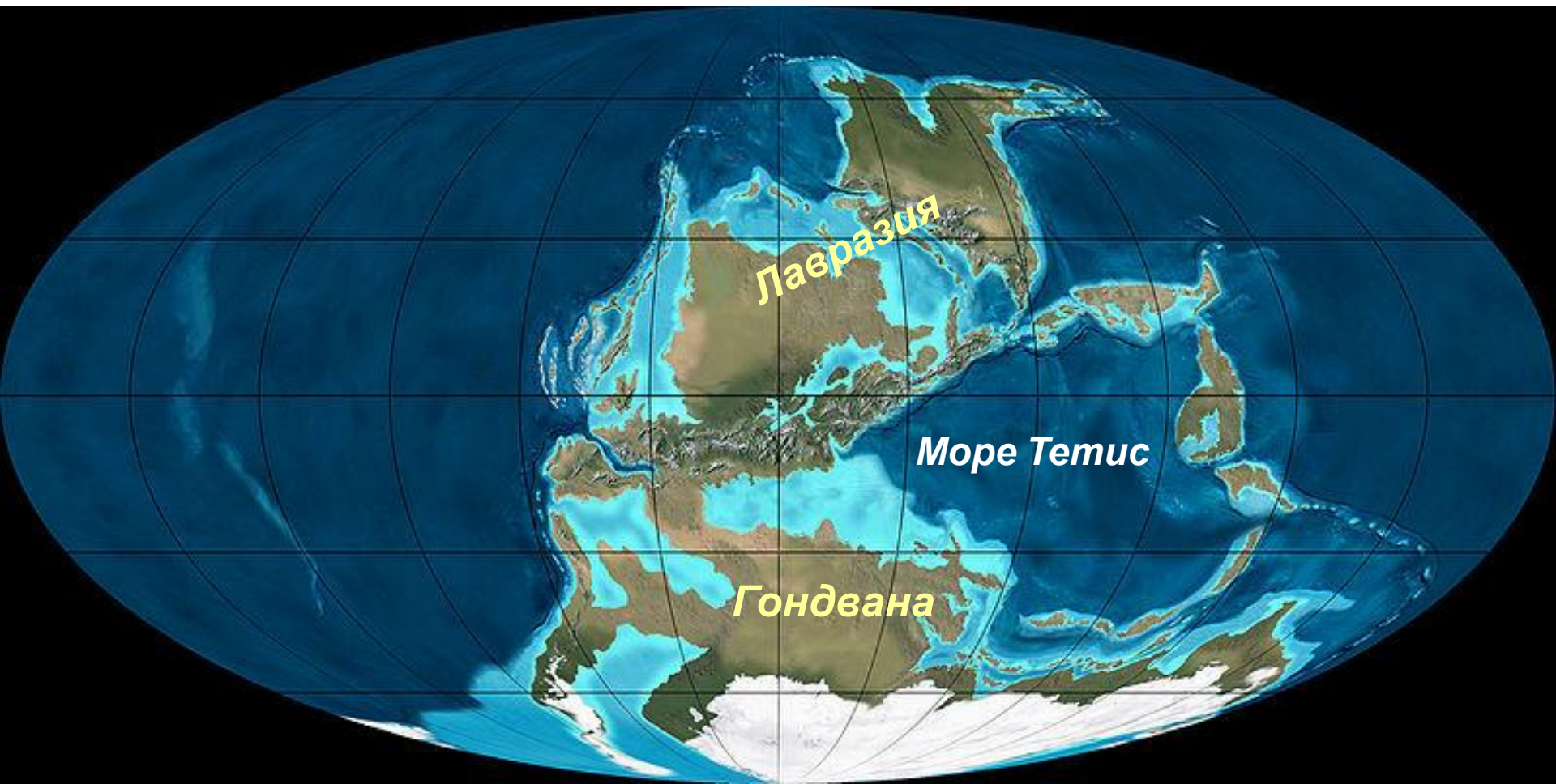
Девонский

Карбоновый (каменноугольный)

Пермский

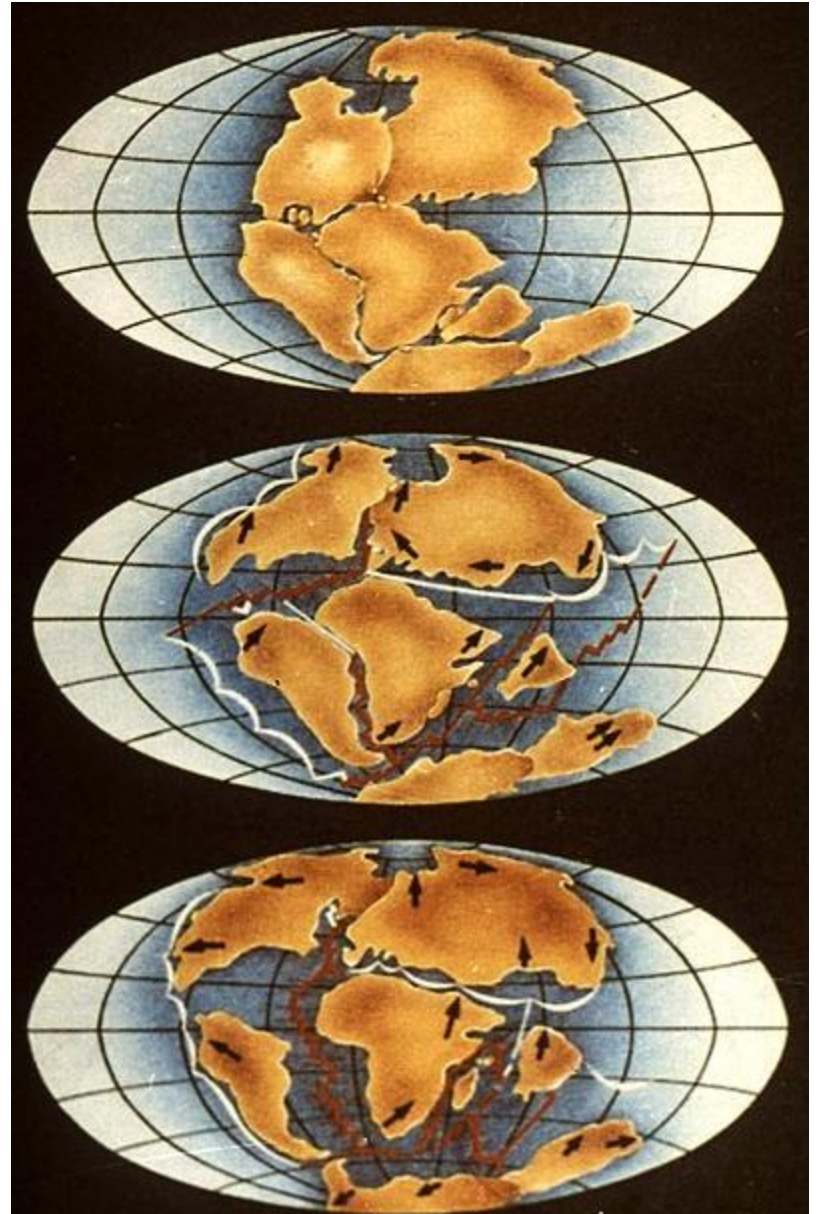
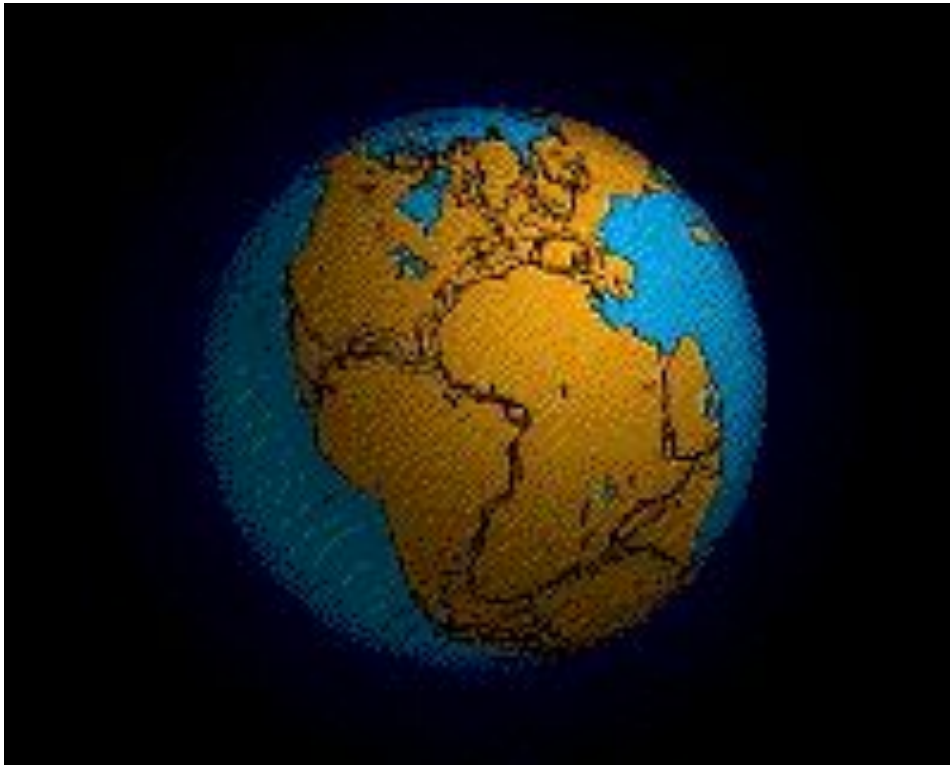
Палеозойская эра

Материки объединяются в единый континент Пангею, состоящую из Лавразии и Гондваны.



Палеозойская эра

**К концу эры Пангея
распадается.**



Палеозойская эра

Процветают первые членистоногие – *трилобиты*. К концу эры вымирают.



Палеозойская эра

Освоение суши:

- Беспозвоночные – пауки, затем насекомые
- Позвоночные – кистеперые рыбы → первые земноводные (стегоцефал)
- Растения – **псилофиты**, мхи, папоротники

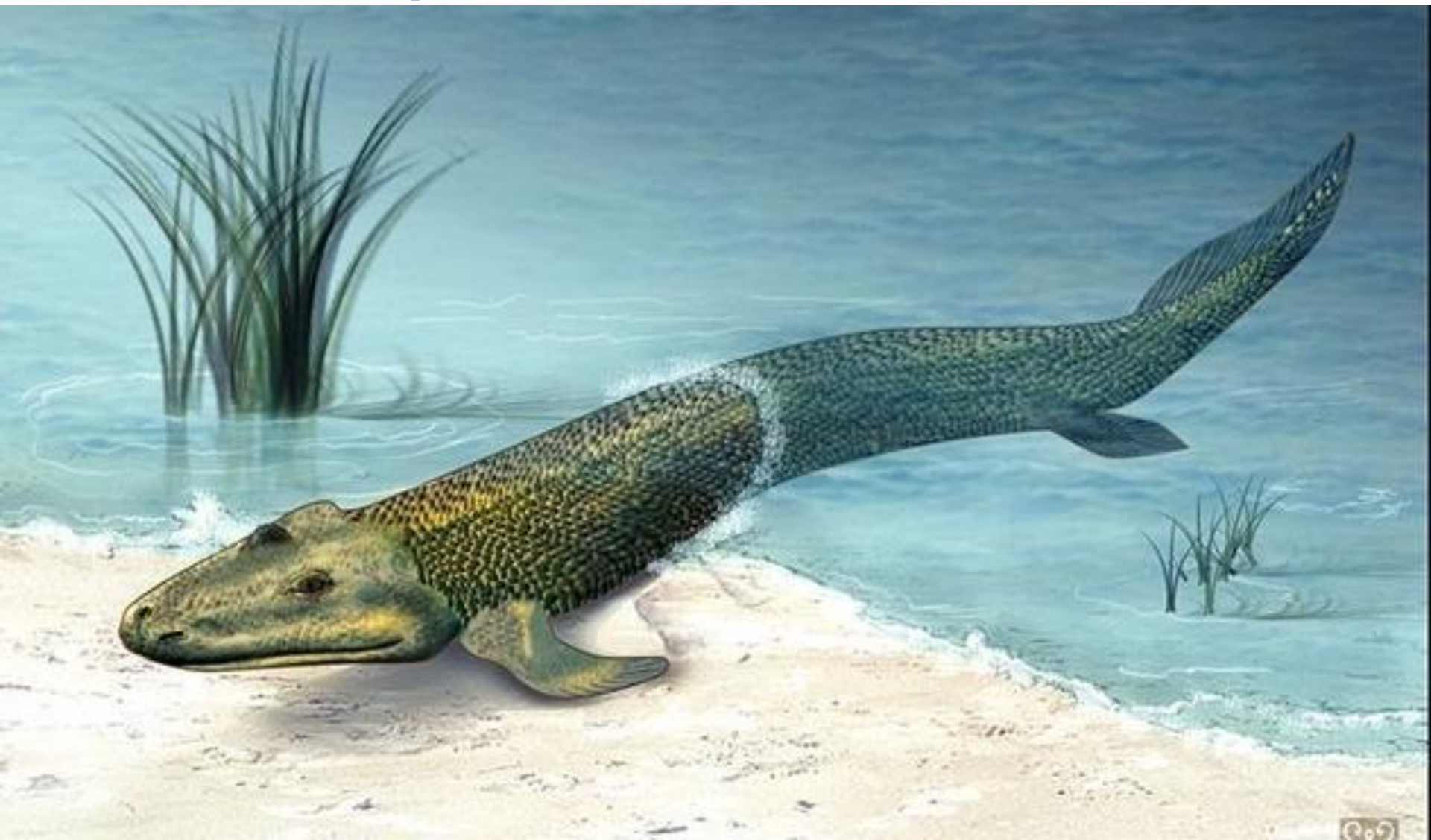
Палеозойская эра

Целокант



Палеозойская эра

Стегоцефал



Палеозойская эра

Древовидные папоротники



Палеозойская эра

Общая картина суши



Палеозо

й

**Появление
ПОЗВОНОЧНЫХ**

**Выход организмов на
сушу**

Мезозой «средняя жизнь» 248 млн.лет



Мезозойская эра

(началась ~ 230 млн л.н.)

Периоды:

Триасовый

Юрский

Меловой

Мезозойская эра

- Голосеменные растения
 - Головоногие моллюски
 - Рептилии
- } господствуют
- Появляются первые цветковые, птицы, млекопитающие
 - Отложения мела
 - Отделяется Австралия (мел)

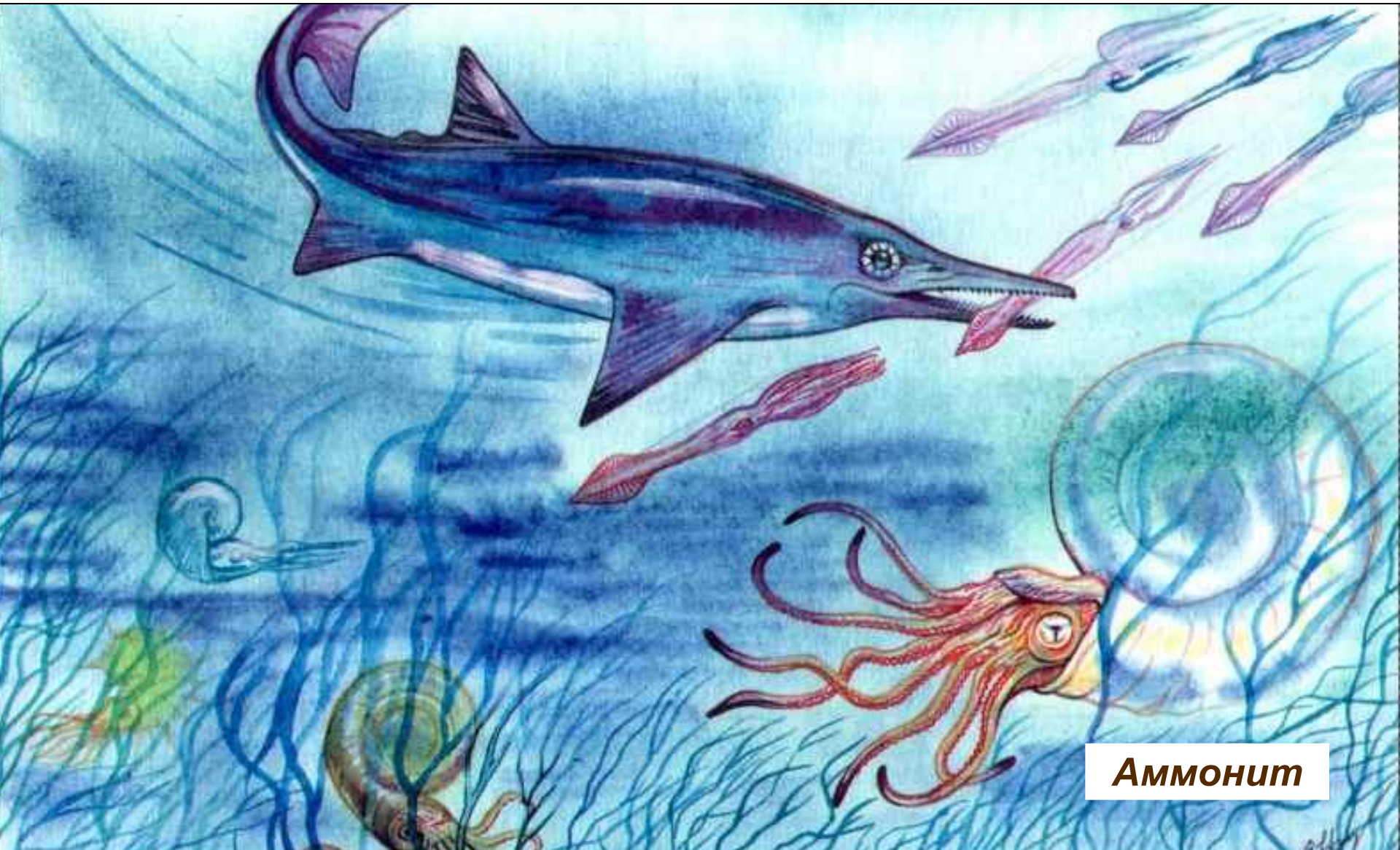
Мезозойская эра

Общая картина суши



Мезозойская эра

Общая картина океана



Аммонит

Мезозойская эра

Брахิโอзавр



Мезозойская эра

Бронтозавр



Мезозойская эра

Стегозавр



Мезозойская эра

Диплодок



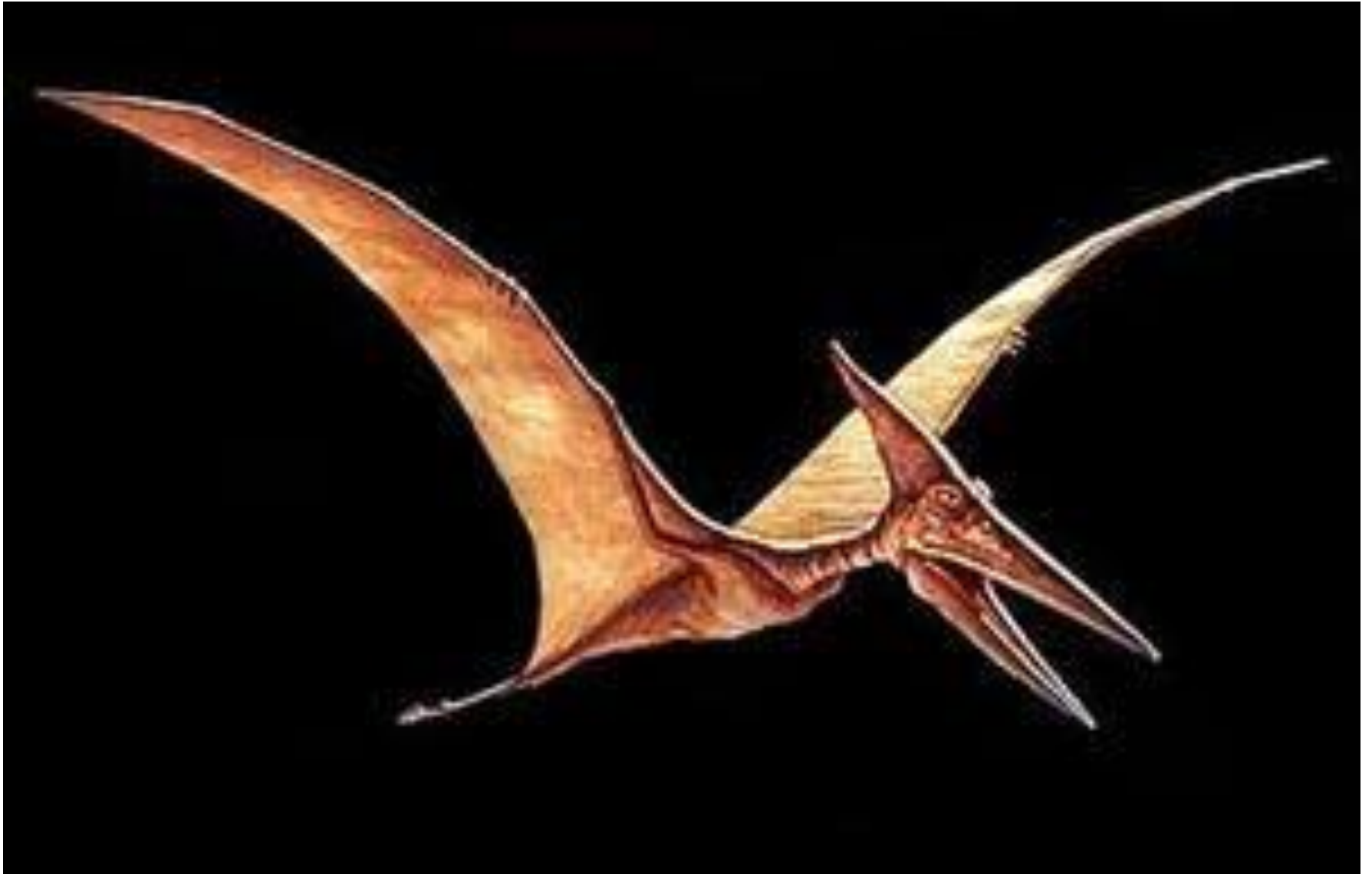
Мезозойская эра

Трицератопс



Мезозойская эра

Птеродактиль



Мезозойская эра

Гесперорнис



Археоптерикс



Мезозойская эра

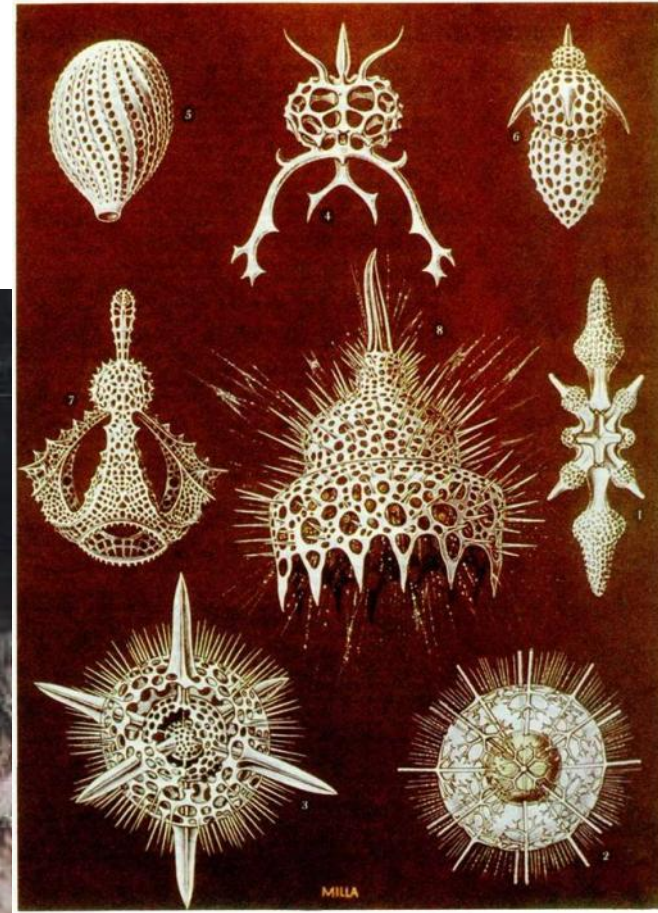
Первое млекопитающее



Мезозойская эра

Фораминиферы

Известняковые отложения



Мезозой

**Господство
рептилий**

**Появление птиц и
млекопитающих**

**Распространение
хвойных,
появление
покрытосеменных**

Кайнозойская эра

(началась ~ 65 млн л.н.)

Периоды:

Палеогеновый

Неогеновый

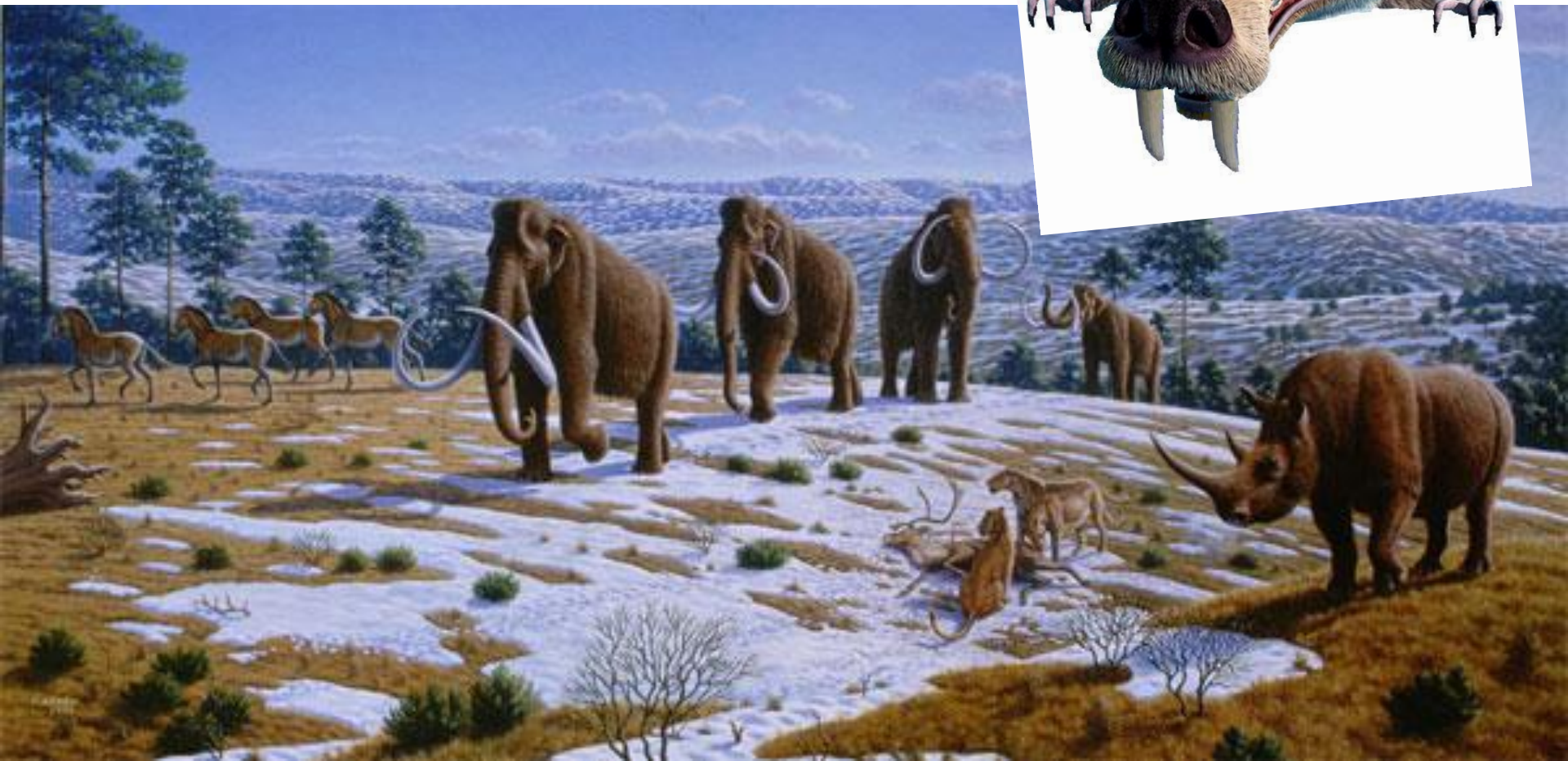
**Четвертичный
(антропогеновый)**

Кайнозойская эра

- **Господствуют цветковые растения, птицы и млекопитающие**
- **Многократное похолодание**
- **Остепнение суши**
- **Появляются все ныне живущие организмы**
- **Появляется человек**

Кайнозойская эра

Оледенение



Палеозой



К
О
С
Д
К
П

Кембрий
Ордовик
Силур
Девон
Карбон
Пермь

каждый
образованный
студент
должен
курить
папиросы

Мезозой



Т
ю
М

Триас
Юра
Мел

ты
юра
мал

Кайнозой

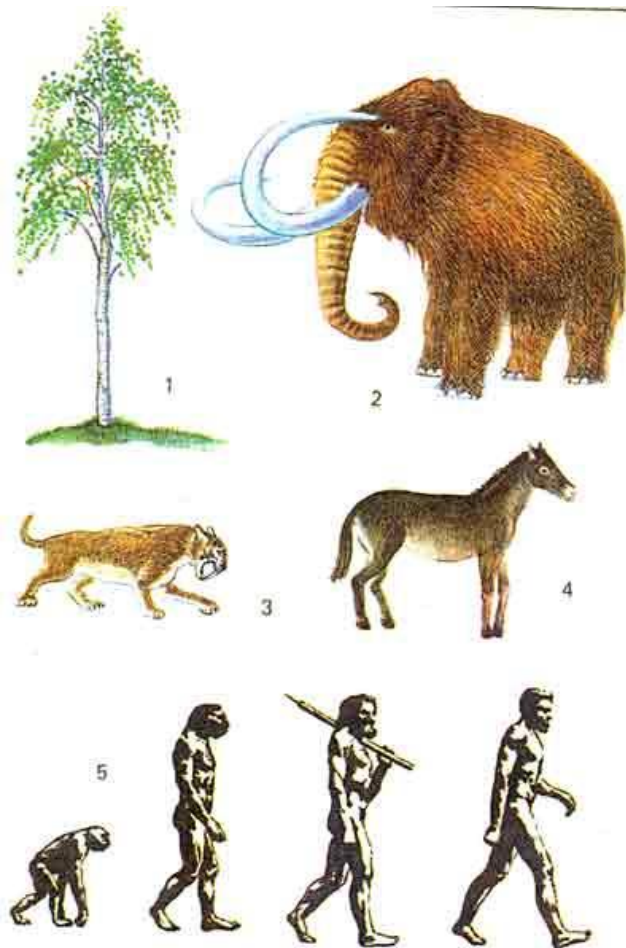


П
Н
Ч

Палеоген
Неоген
Четвертич-
ный

принеси
нам
четверть

Кайнозой «новая жизнь» 65 млн. лет



Кайнозой

**Расцвет покрытосеменных,
насекомых, птиц,
млекопитающих**

**Появление
человека**

Самостоятельная работа:

по тексту параграфа заполнить таблицу в тетради

«Эволюция органического мира».

Эра	Временные рамки	Основные события и ароморфозы	Представители животного мира	Представители растительного мира