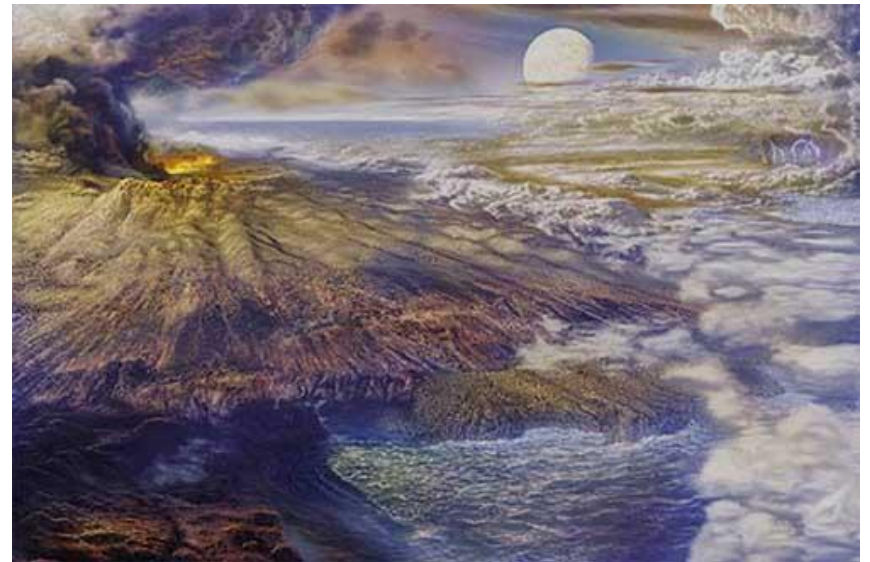


# Этапы развития Земли



- 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

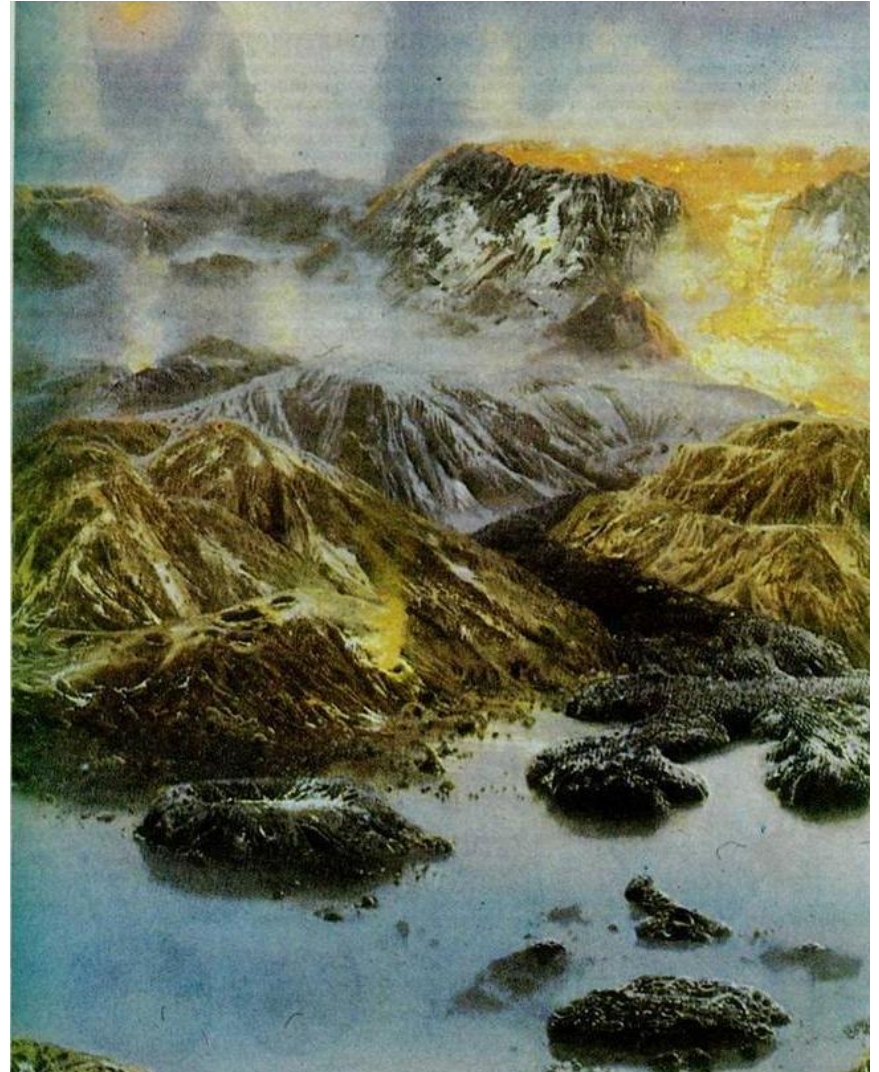


# *Катархейская эра*

*(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**

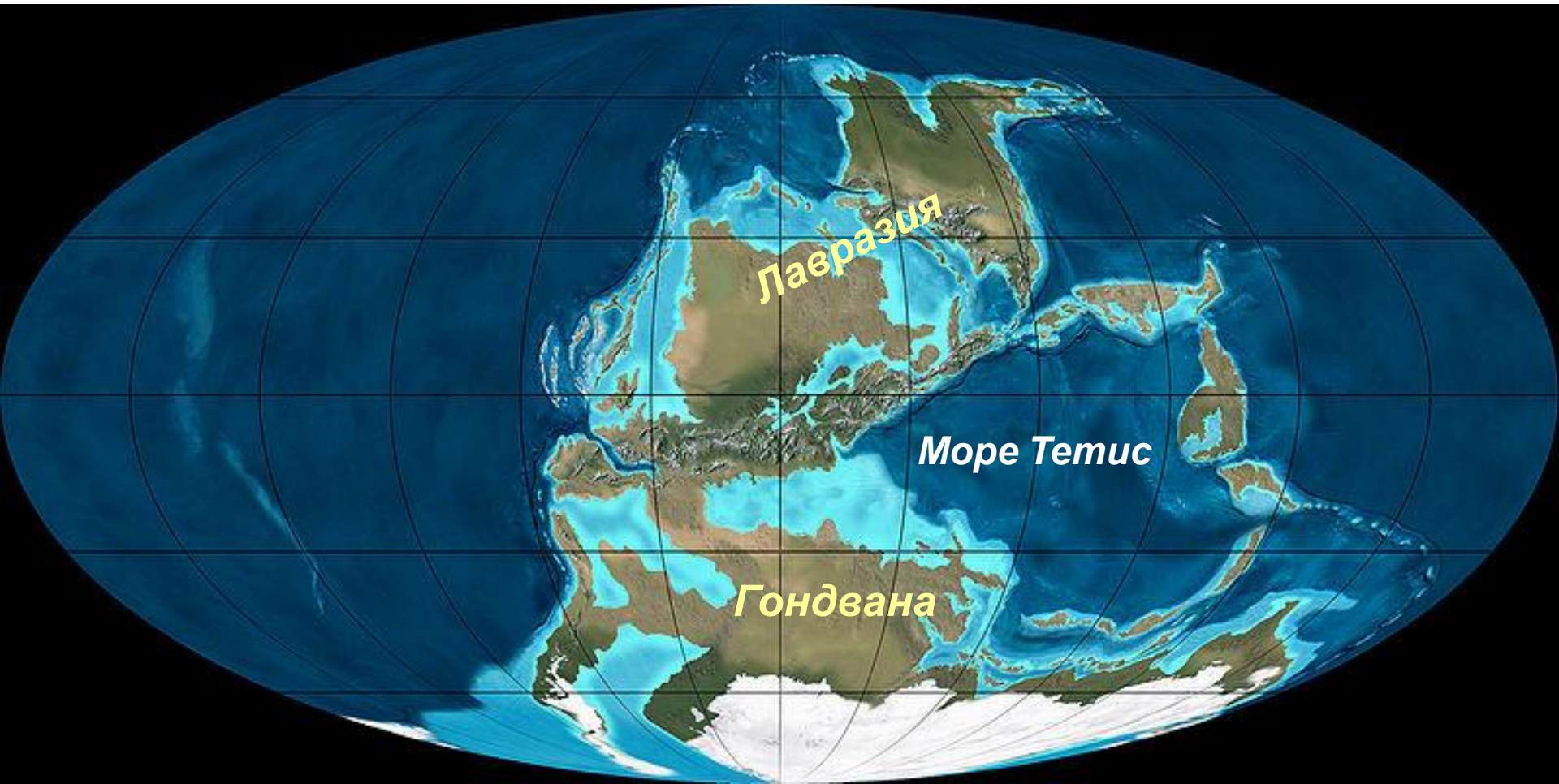
**Девонский**

**Карбоновый (каменноугольный)**

**Пермский**

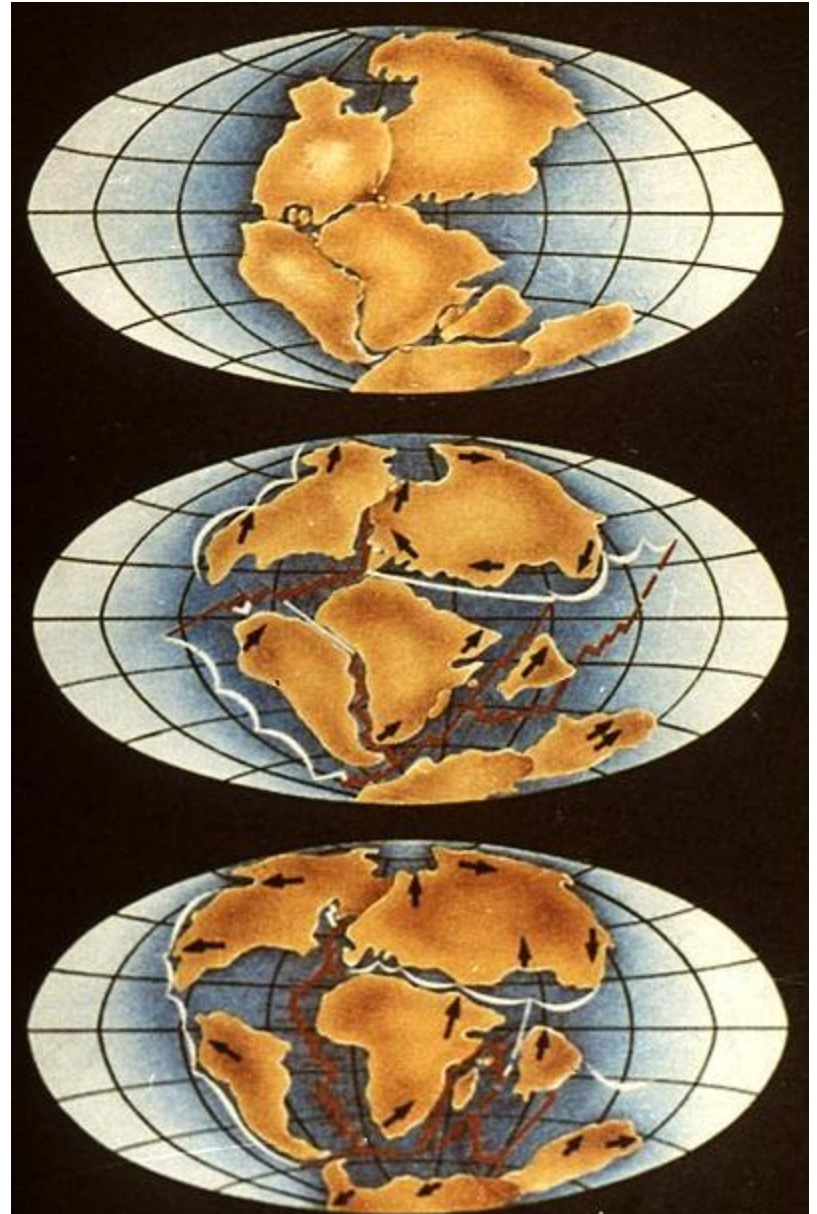
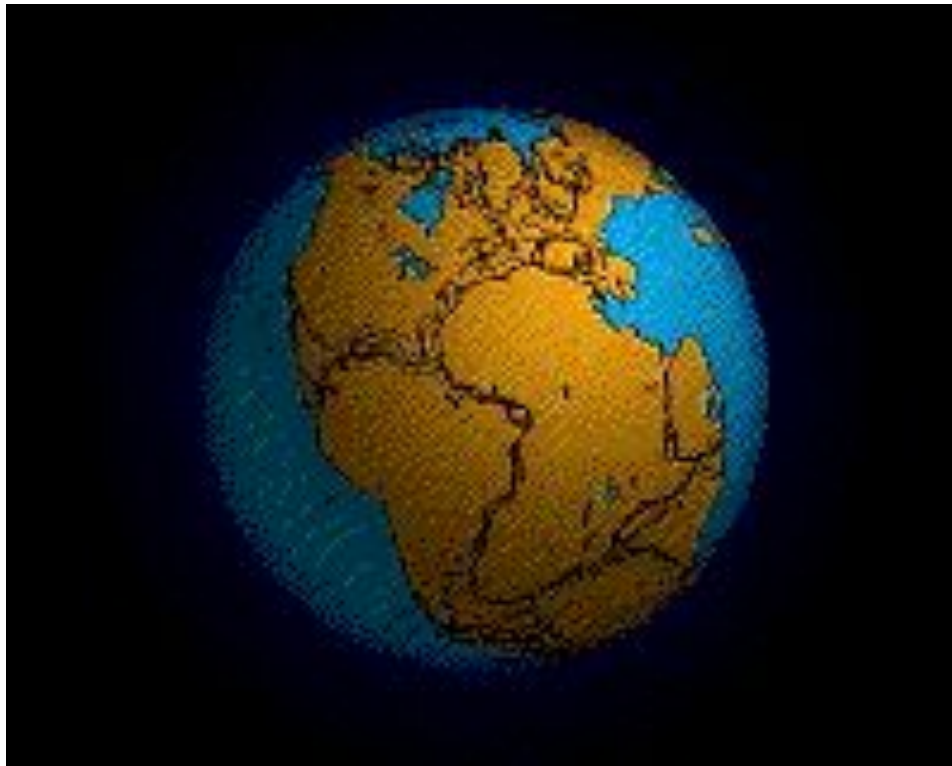
# *Палеозойская эра*

**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*

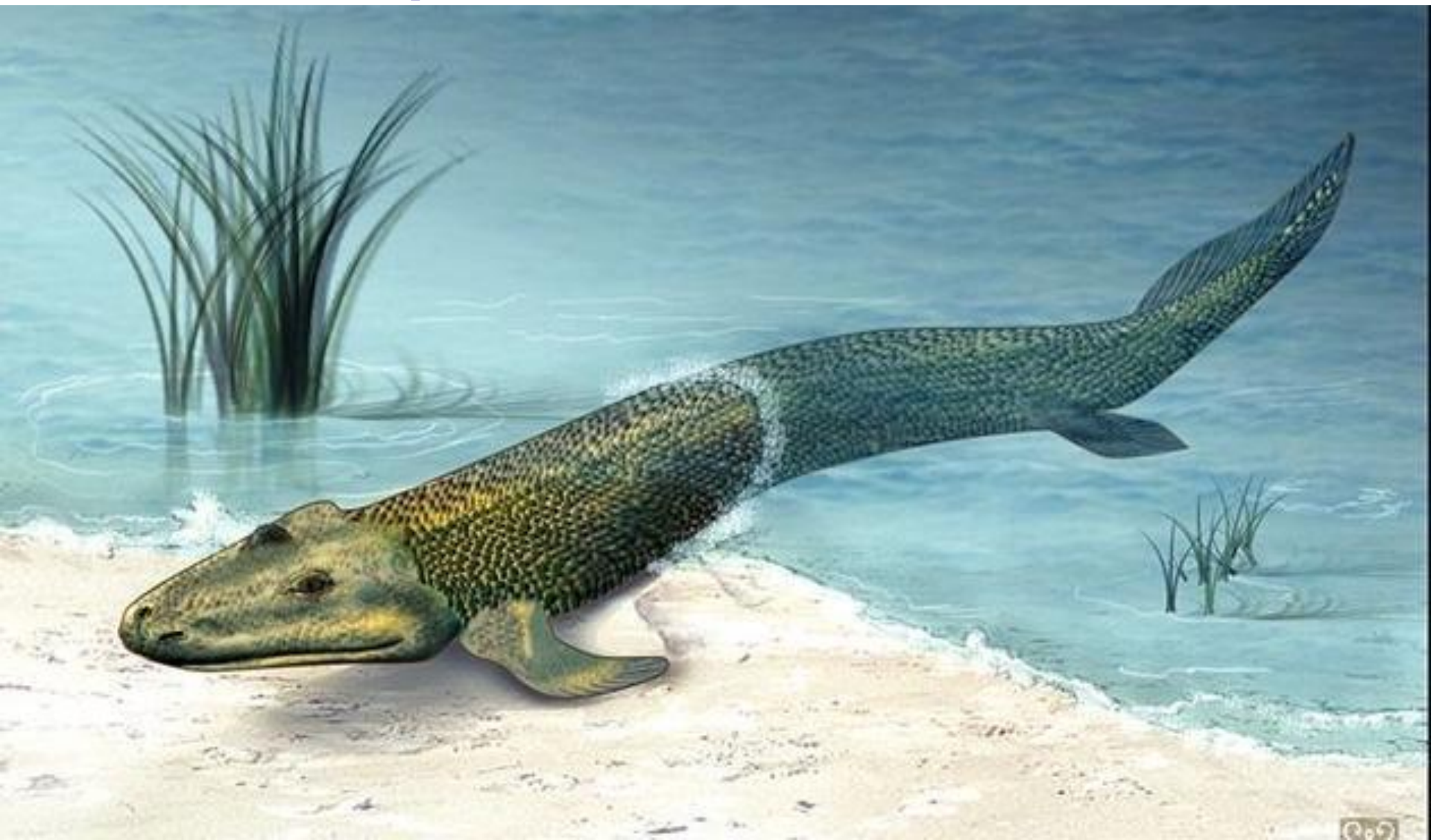
*Целокант*





# *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
  - Появляются первые цветковые, птицы, млекопитающие
  - Отложения мела
  - Отделяется Австралия (мел)
- } господствуют

# *Мезозойская эра*

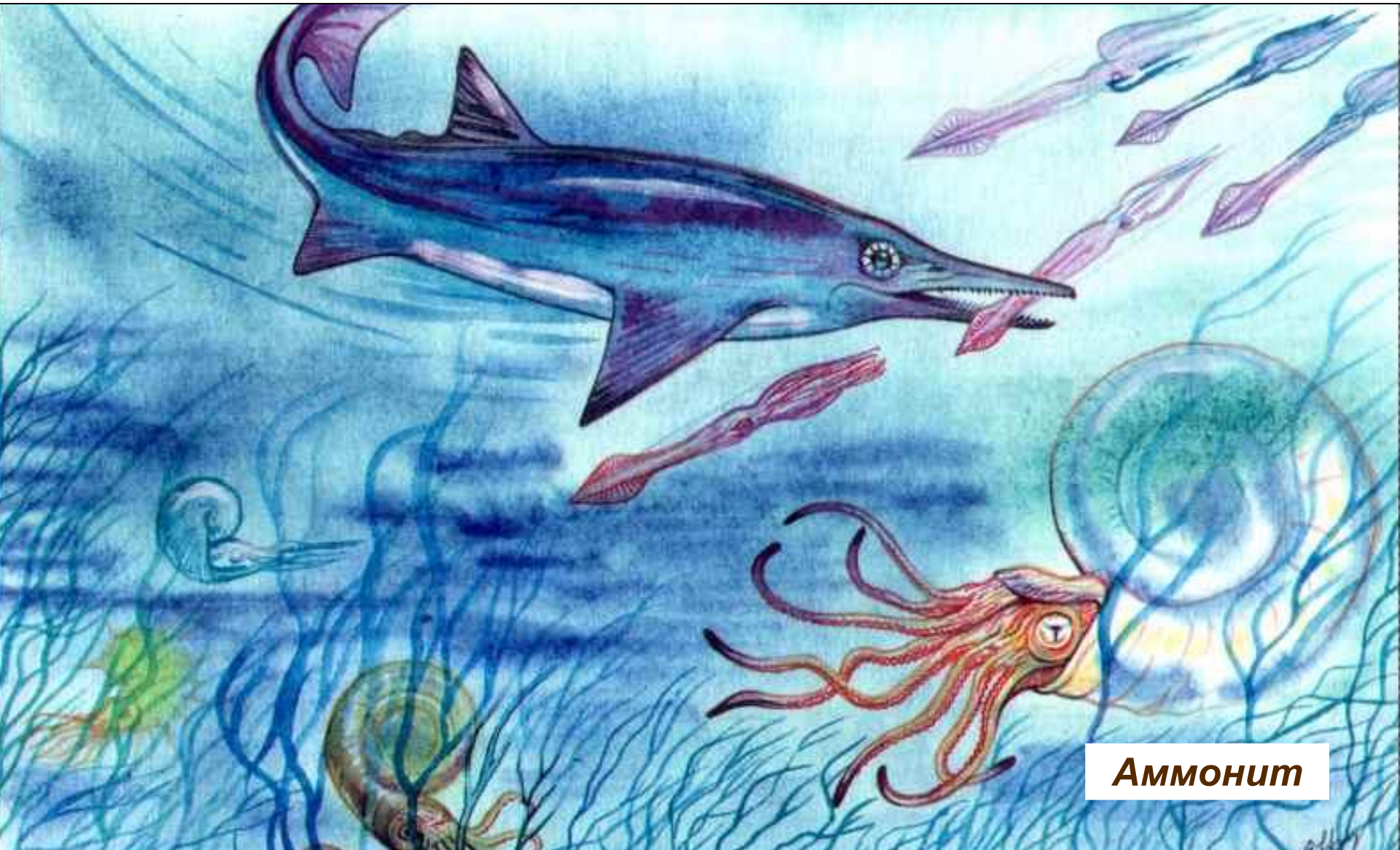
## *Общая картина суши*





# Мезозойская эра

## Общая картина океана



Аммонит

# *Мезозойская эра*

## *Брахิโอзавр*



# *Мезозойская эра*

## *Бронтозавр*



# Мезозойская эра

## Стегозавр



# *Мезозойская эра*

## *Диплодок*



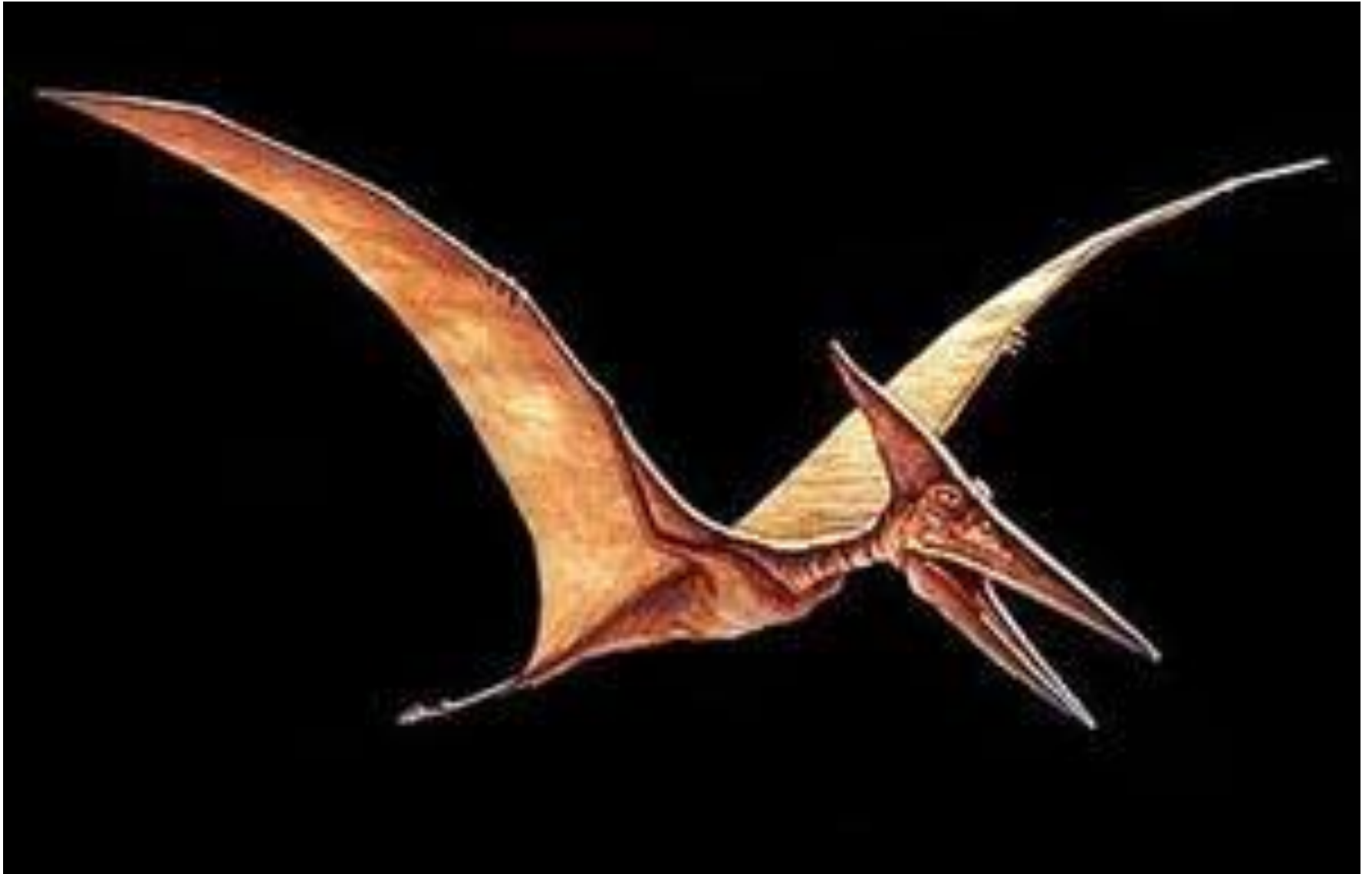
# *Мезозойская эра*

## *Трицератопс*



# *Мезозойская эра*

## *Птеродактиль*



# Мезозойская эра

*Гесперорнис*



*Археоптерикс*





# *Мезозойская эра*

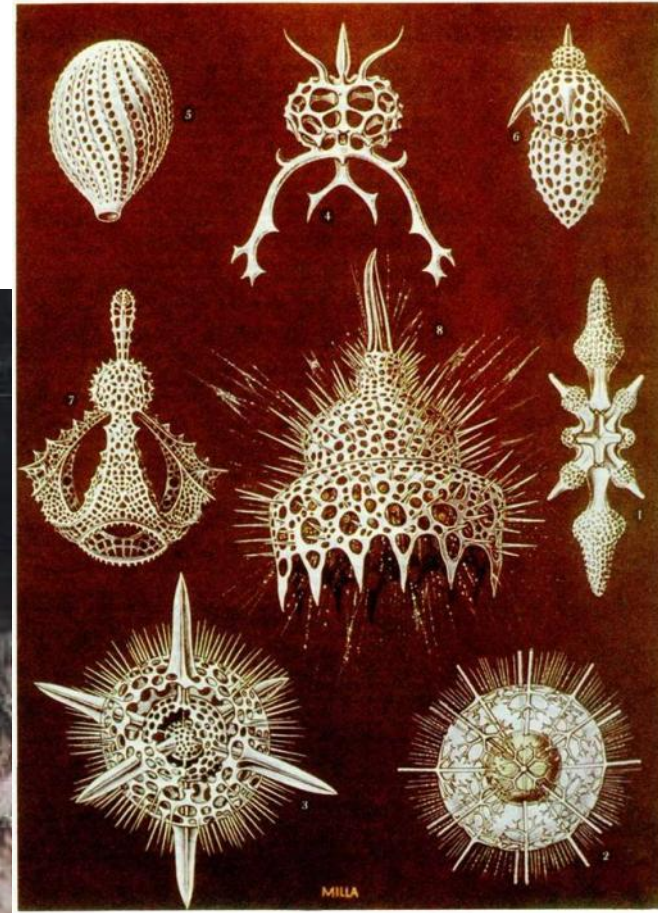
*Первое млекопитающее*



# 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**

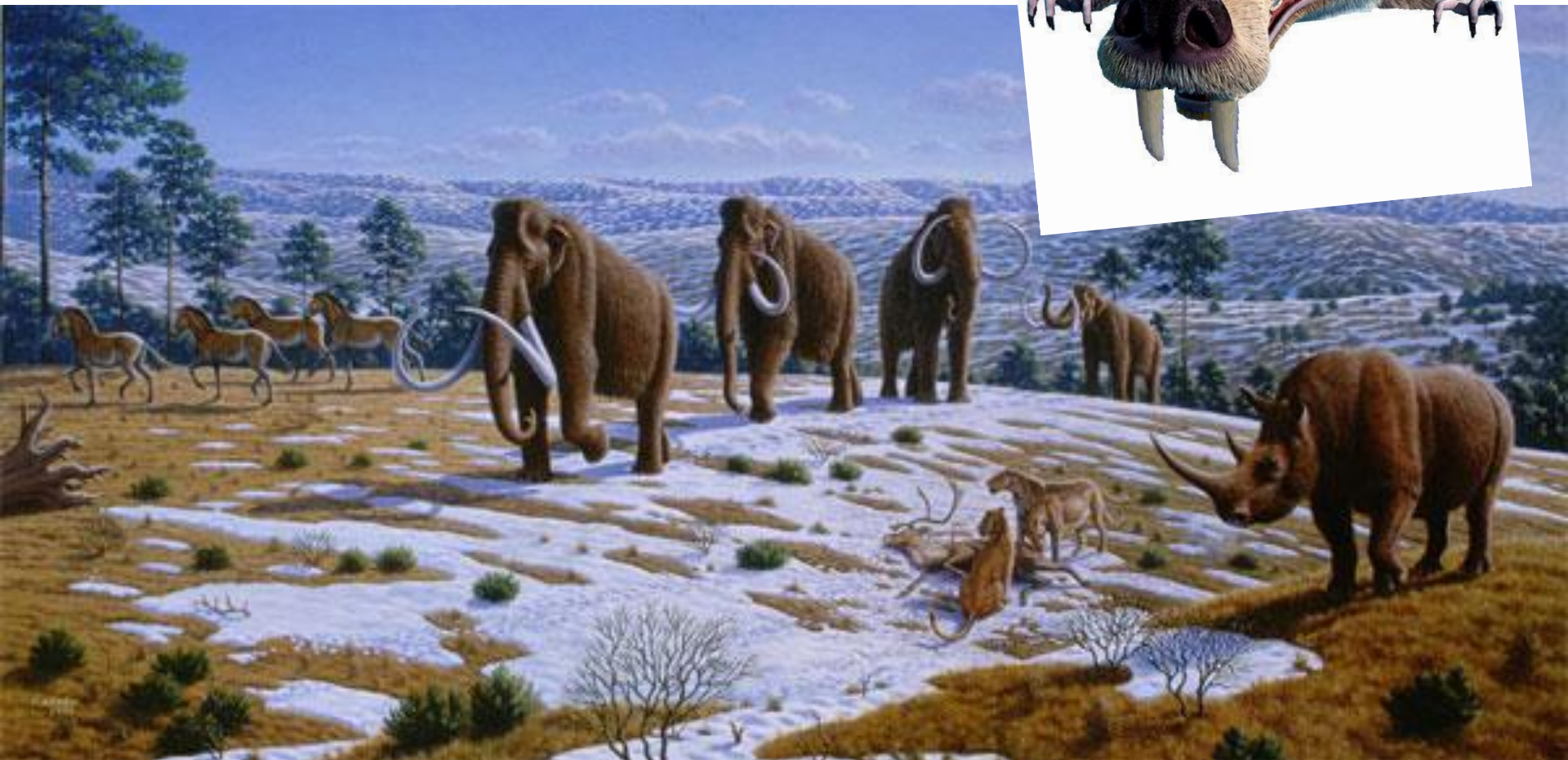
**Четвертичный  
(антропогеновый)**

# *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*

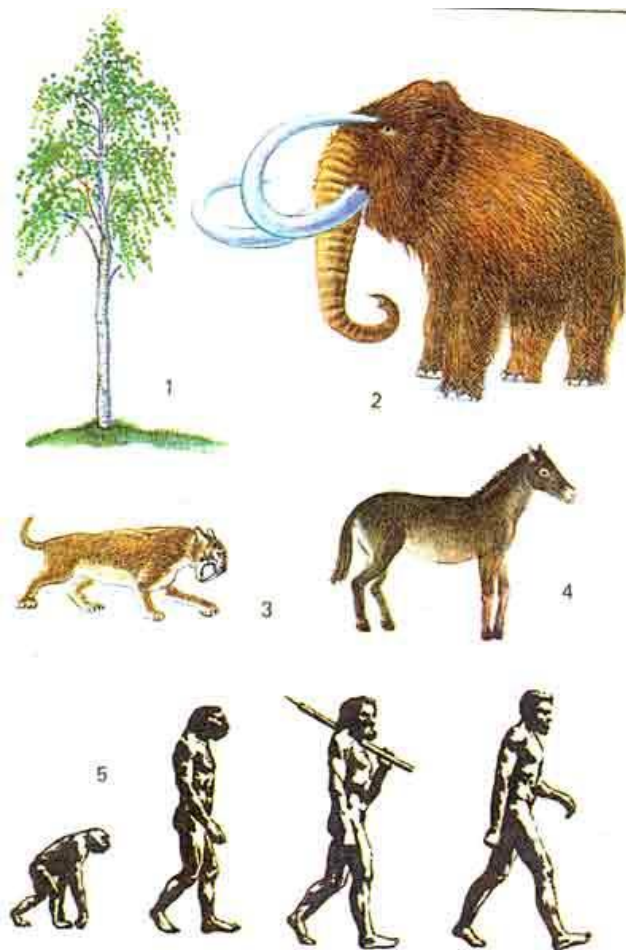


*П*  
*Н*  
*Ч*

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 35 заполнить таблицу «Эволюция органического мира».

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