

Эволюция жизни на Земле

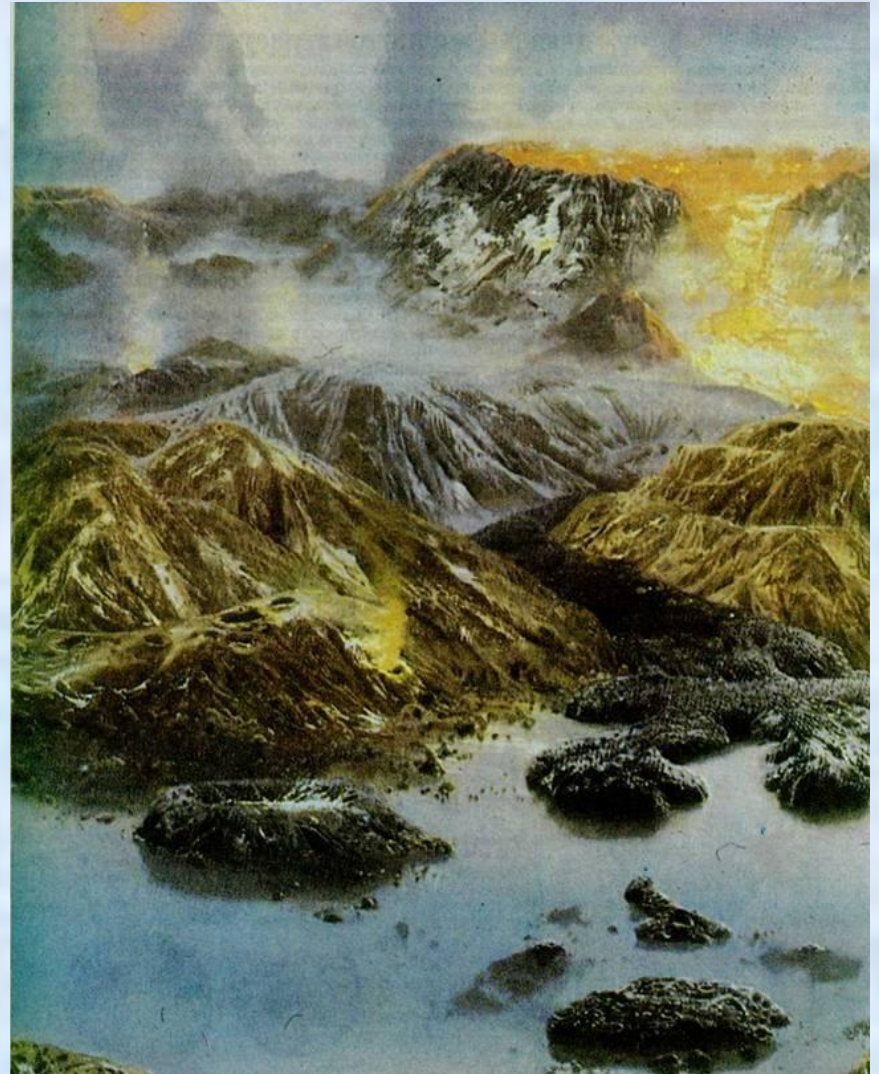


Катархейская эра

(началась свыше 4 млрд л.н.)

Жизни нет.

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



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.)*

- **Единый материк Родиния; к концу эры распадается**
- **Интенсивное горообразование**
- **Многократное похолодание**
- **Появляются все типы беспозвоночных (господствуют медузы)**
- **К концу эры – примитивные хордовые**

Протерозойская эра



Палеозойская эра

(началась ~ 600 млн л.н.)

Периоды:

Кембрийский

Ордовикский

Силурийский

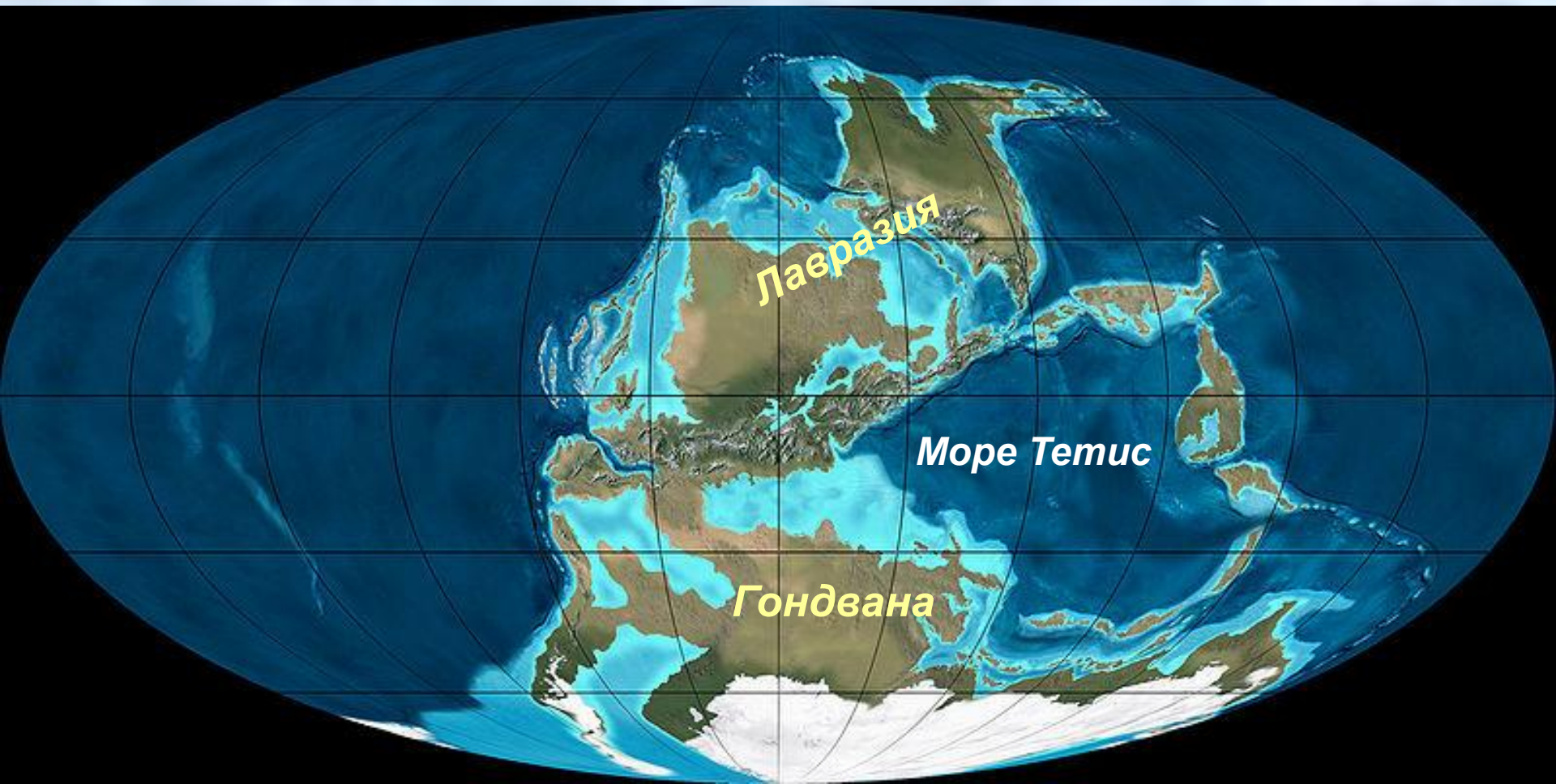
Девонский

Карбоновый (каменноугольный)

Пермский

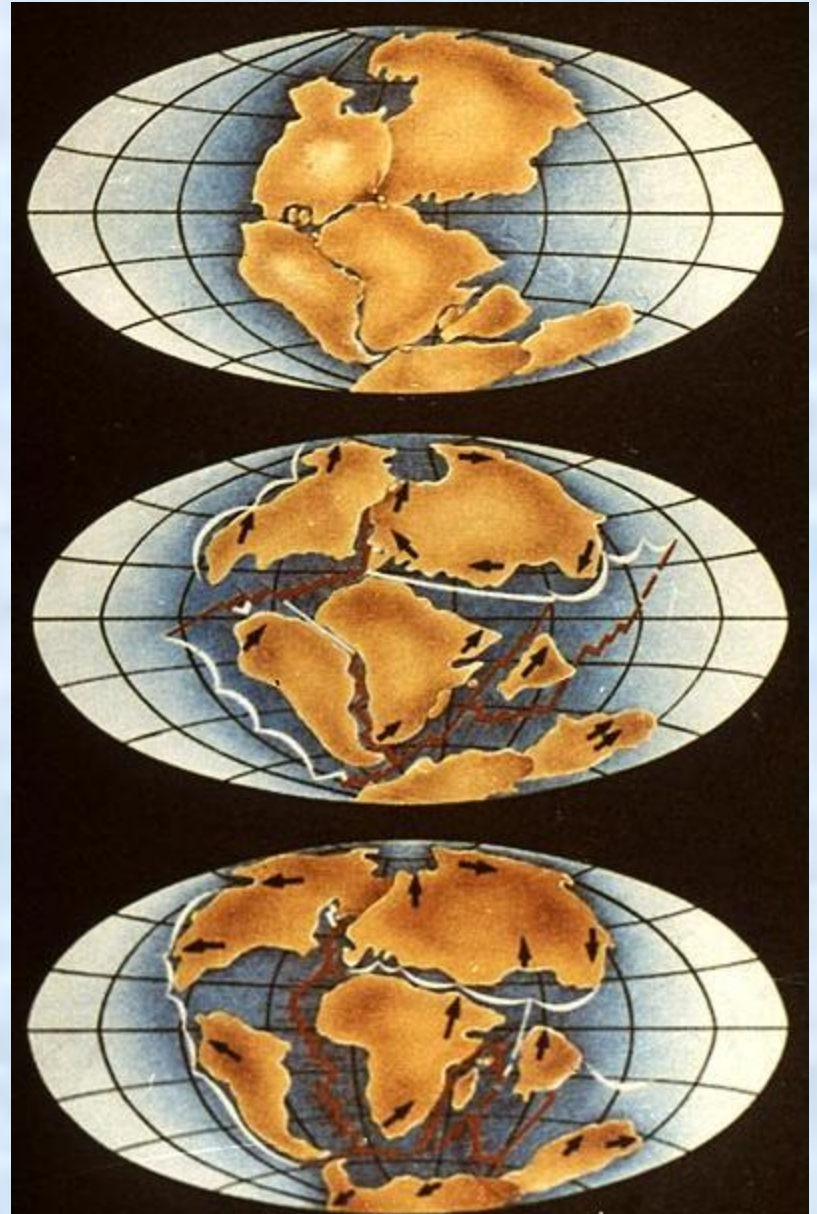
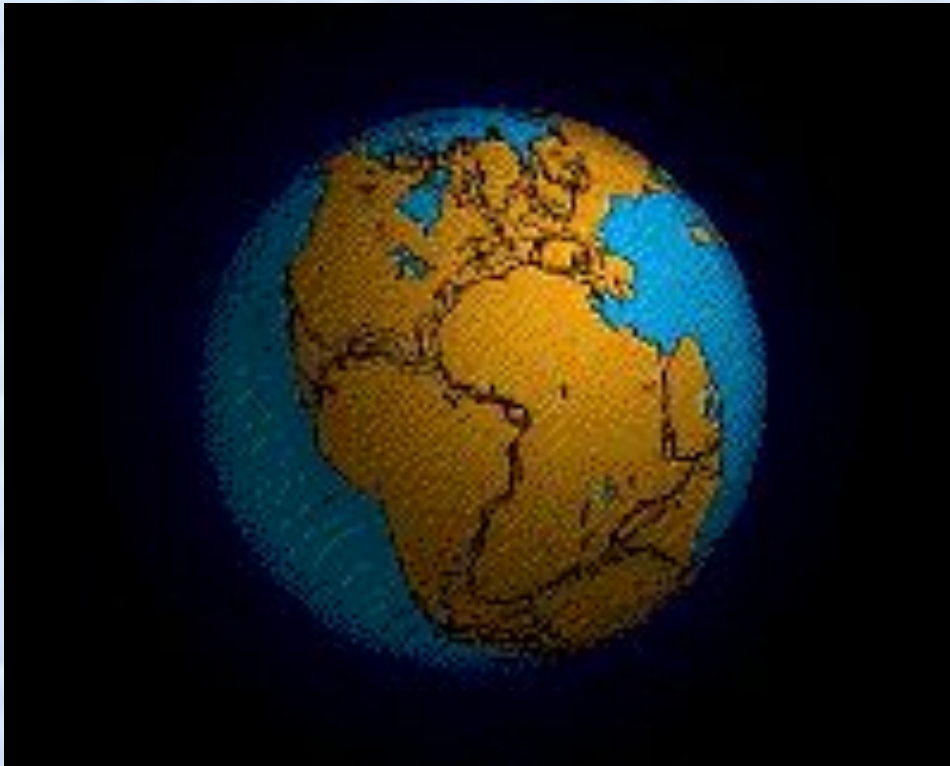
Палеозойская эра

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

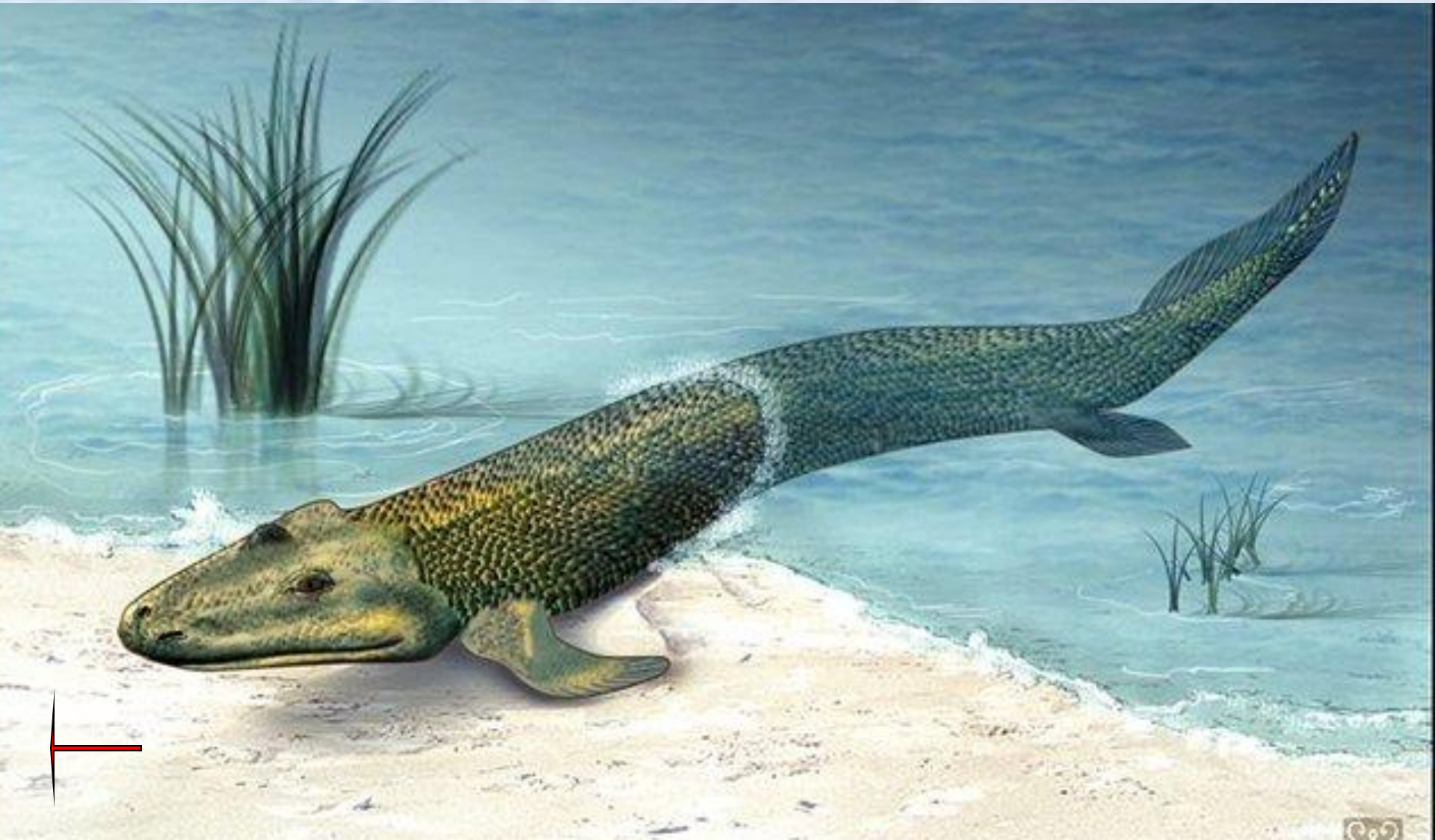
Палеозойская эра

Целокант



Палеозойская эра

Стегоцефал



Палеозойская эра

Древовидные папоротники



Палеозойская эра

Общая картина океана



Палеозойская эра

Общая картина суши



Мезозойская эра

(началась ~ 230 млн л.н.)

Периоды:

Триасовый

Юрский

Меловой

Мезозойская эра

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

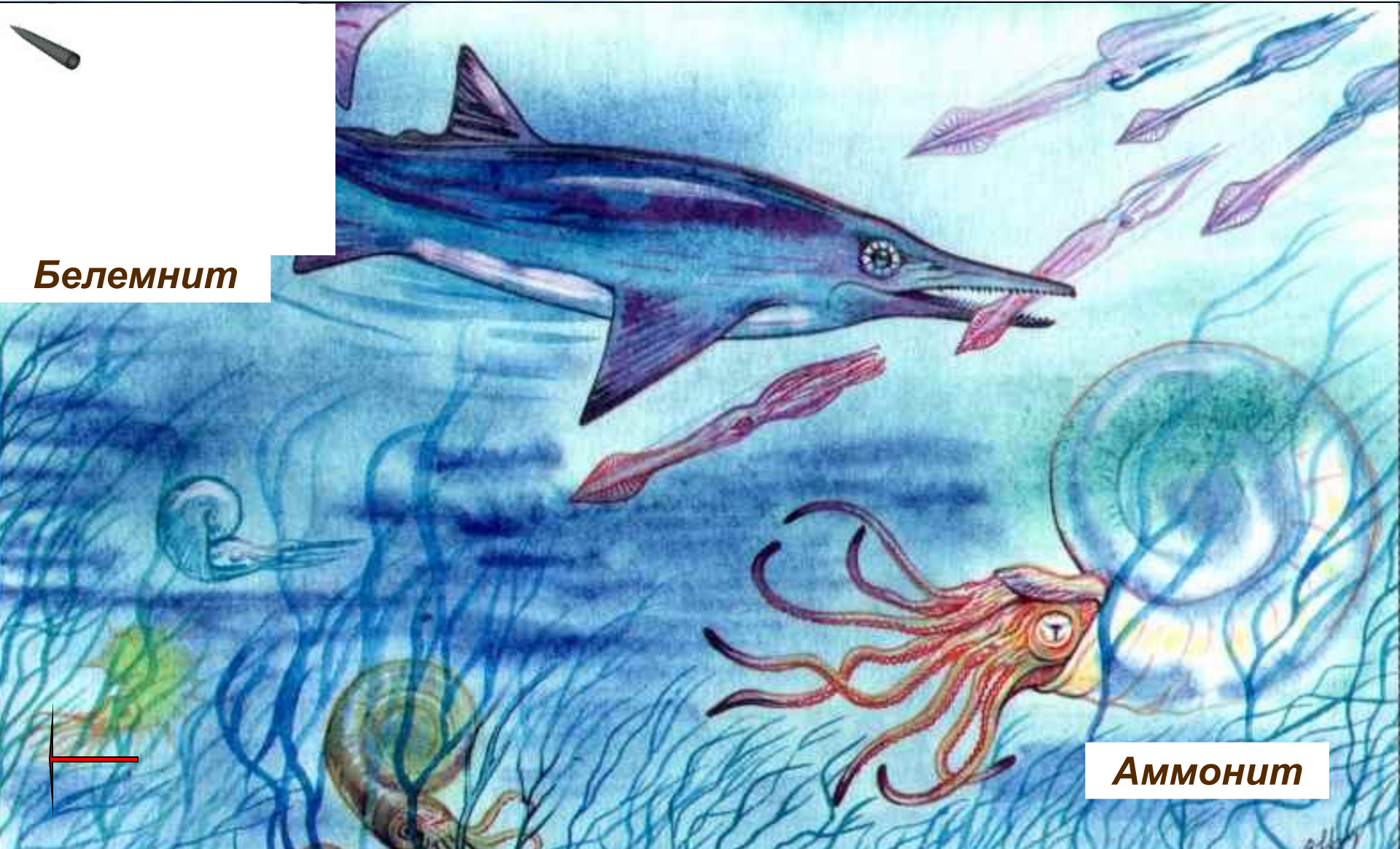
Мезозойская эра

Общая картина суши



Мезозойская эра

Общая картина океана



Белемнит

Аммонит

Мезозойская эра

Рептилии



Мезозойская эра

Брахิโอзавр



Мезозойская эра

Бронтозавр



Мезозойская эра

Стегозавр



Мезозойская эра

Диплодок



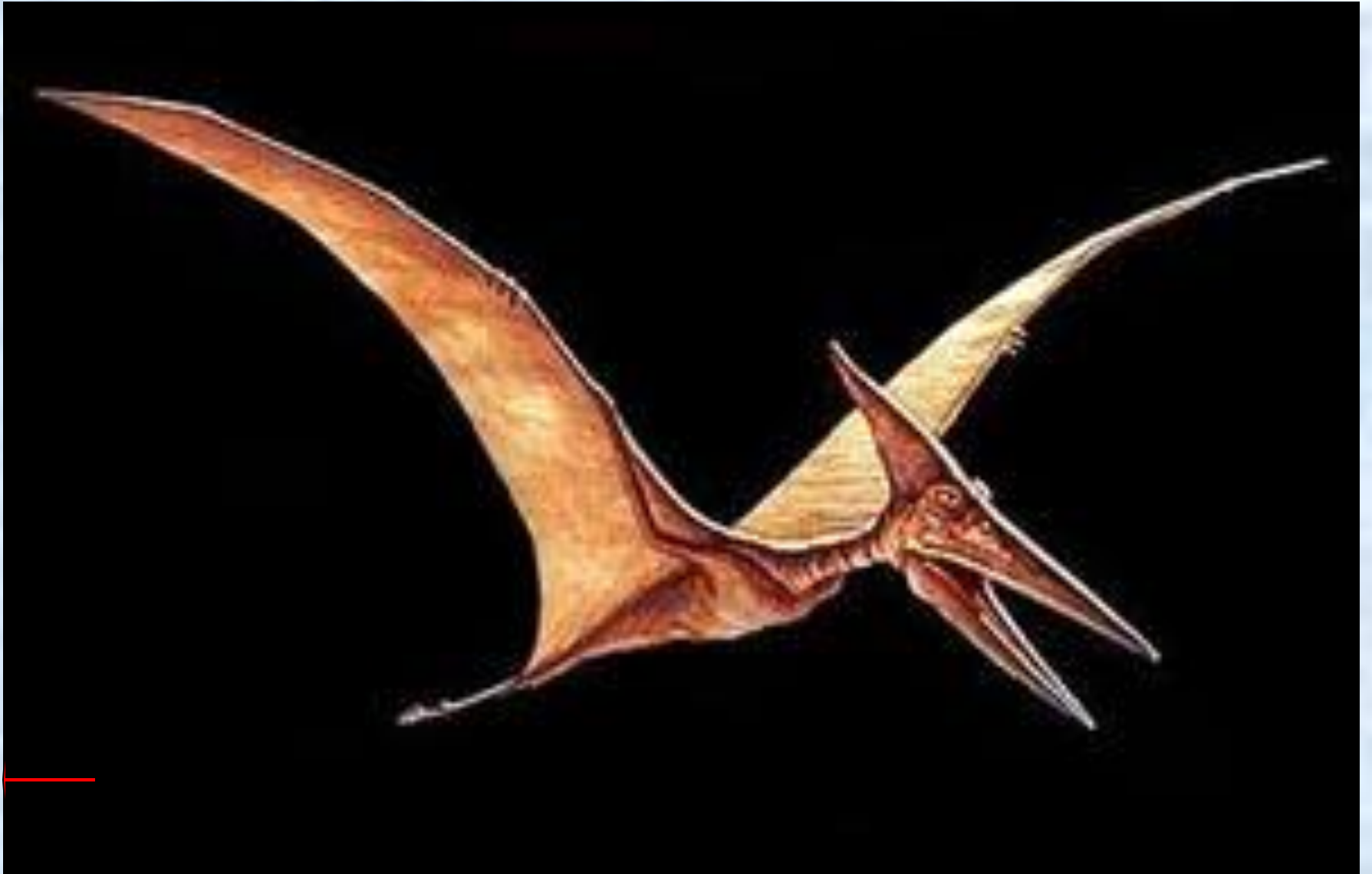
Мезозойская эра

Трицератопс



Мезозойская эра

Птеродактиль

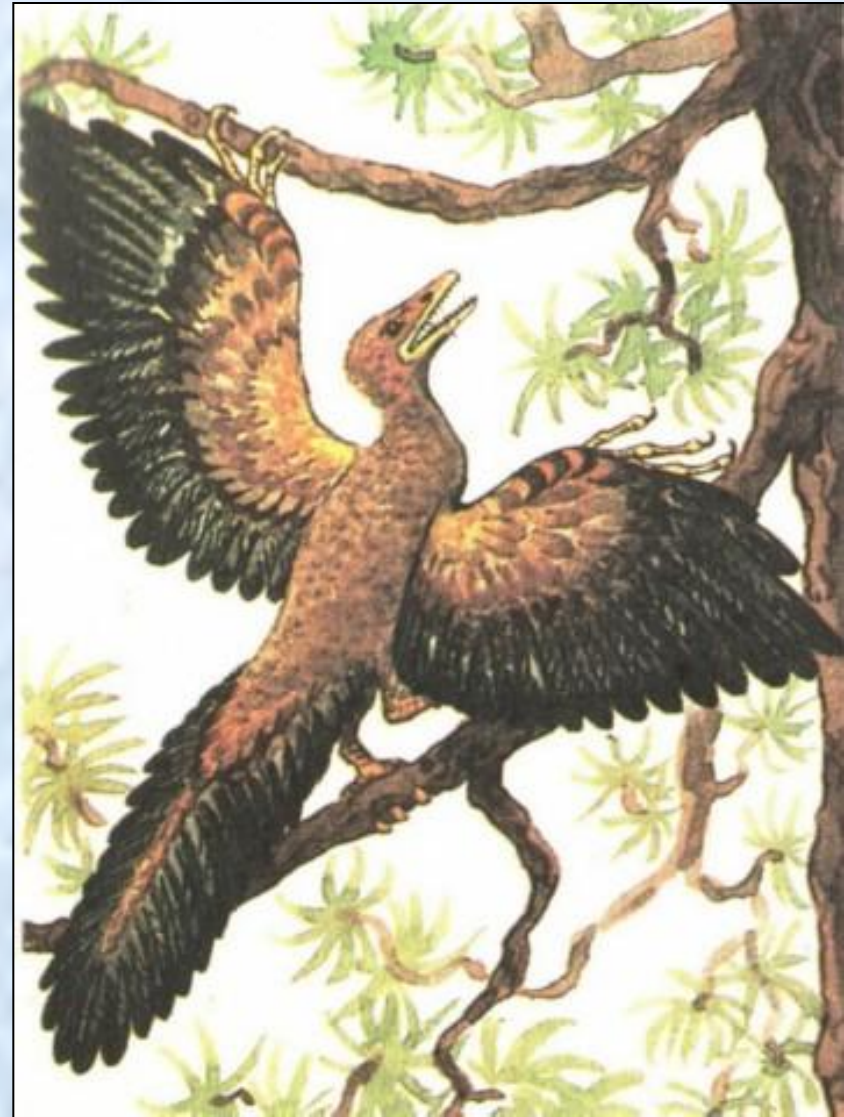


Мезозойская эра

Гесперорнис



Археоптерикс



Мезозойская эра

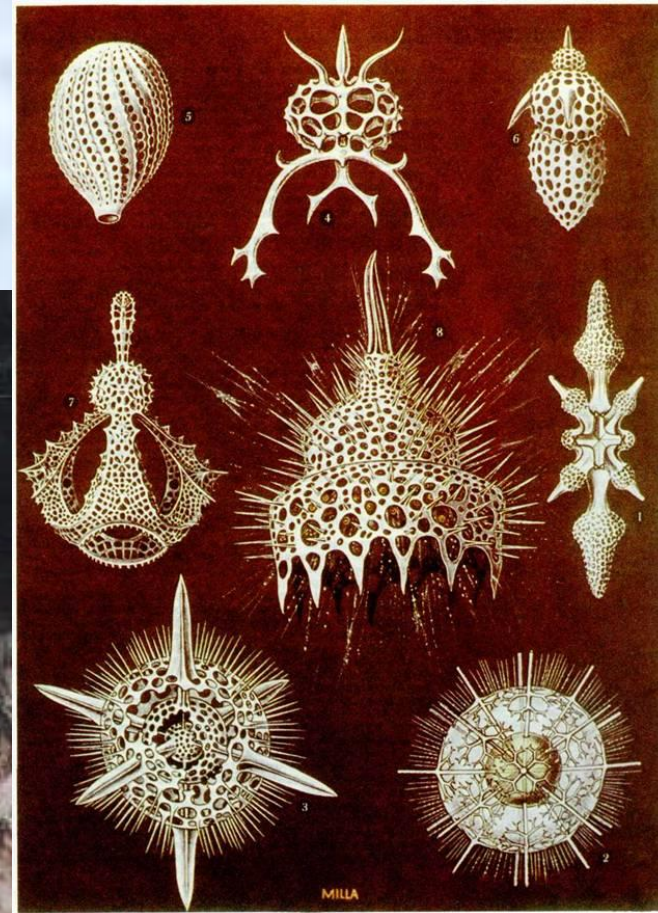
Первое млекопитающее



Мезозойская эра

Фораминиферы

Известняковые отложения



Кайнозойская эра

(началась ~ 65 млн л.н.)

Периоды:

Палеогеновый

Неогеновый

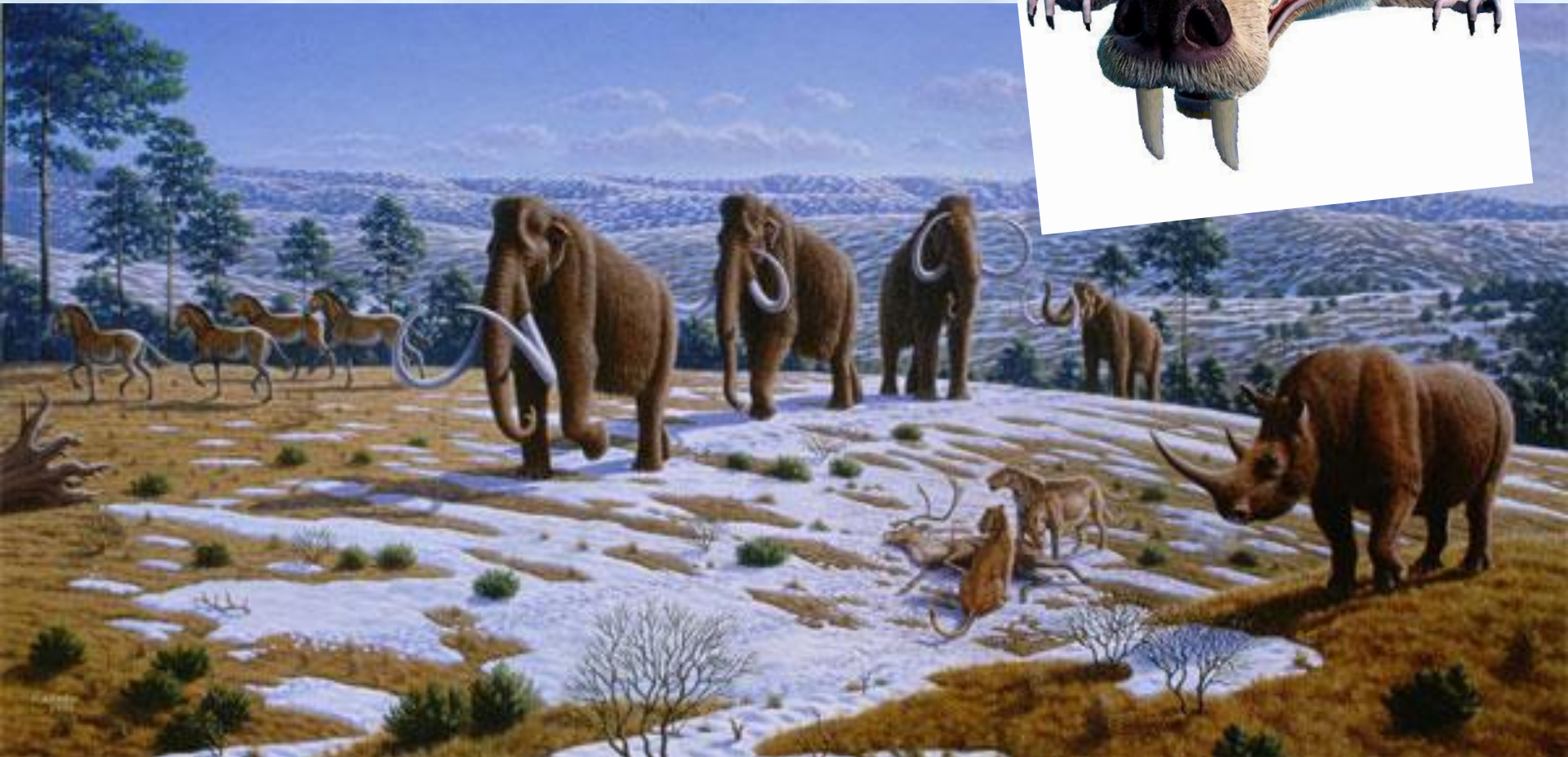
Четвертичный
(антропогеновый)

Кайнозойская эра

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

Кайнозойская эра

Оледенение



Палеозой

- К**ембрий
- О**рдовичский
- С**илур
- Д**евон
- К**арбон
- П**ермские

Мезозой

- Т**риас
- Ю**ра
- М**ел

Кайнозой

- П**лиоцен
- Н**еоген
- Ч**етвертичный