

# Земная жизнь

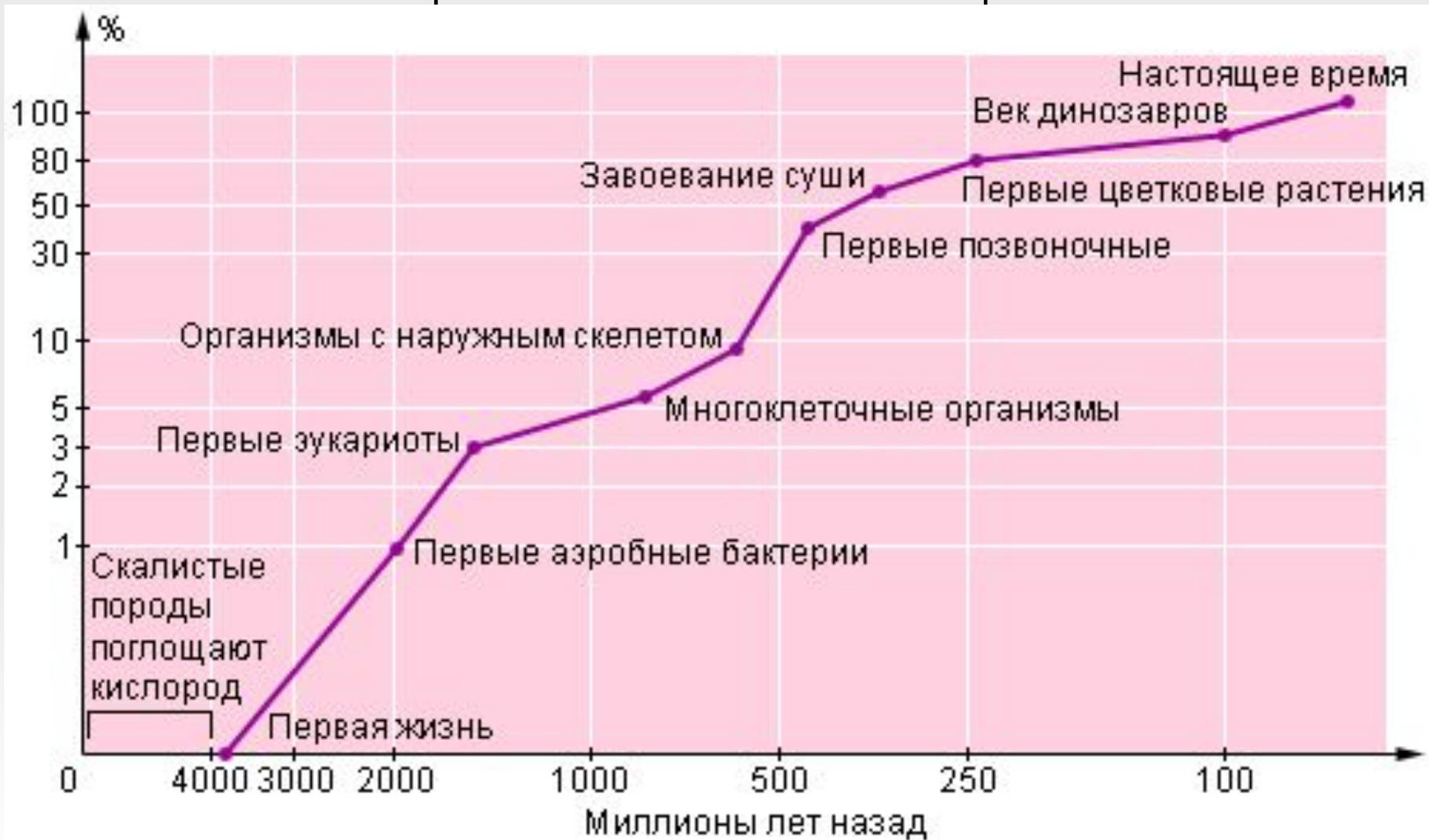
Чернышовой К., 2007 год.

# Происхождение жизни

Теорий возникновения жизни на Земле создано довольно много. Основные из них можно разбить на пять групп:

1. **креационизм** (религиозная теория);
2. **теория стационарного состояния** (Земля никогда не возникала, а существовала вечно );
3. **спонтанное зарождение** (определённые вещества содержат «активное начало», которое при подходящих условиях может создать живой организм. );
4. **панспермия** (жизнь на Землю занесена извне с метеоритами, кометами или даже НЛО);
5. **биохимическая эволюция** (по мере нагревания и остывания Земли образовывались различные оболочки, неорганическое вещество превращалось в органическое). Однако ряд учёных весьма скептически настроены по отношению к этой гипотезе. «Мысль о возникновении живого в результате описанных выше случайных взаимодействий молекул так же нелепа, – говорят они, – как и утверждение о том, что торнадо, пронёсшееся над кучей мусора, способно собрать из неё «Боинг-747»».

За миллионы лет количество кислорода, необходимого для жизни на Земле, постоянно изменялось, а с ним претерпевал изменения растительный и животный мир.



Содержание кислорода в атмосфере Земли (в процентах от концентрации в настоящее время).

*С момента появления жизни на Земле до наших дней прошло гигантское количество лет, которое впоследствии было разделено на эры и периоды. Каждый из них охватывает определенный промежуток времени и носит определенные черты.*



Возможно, именно так начиналась история Земли...

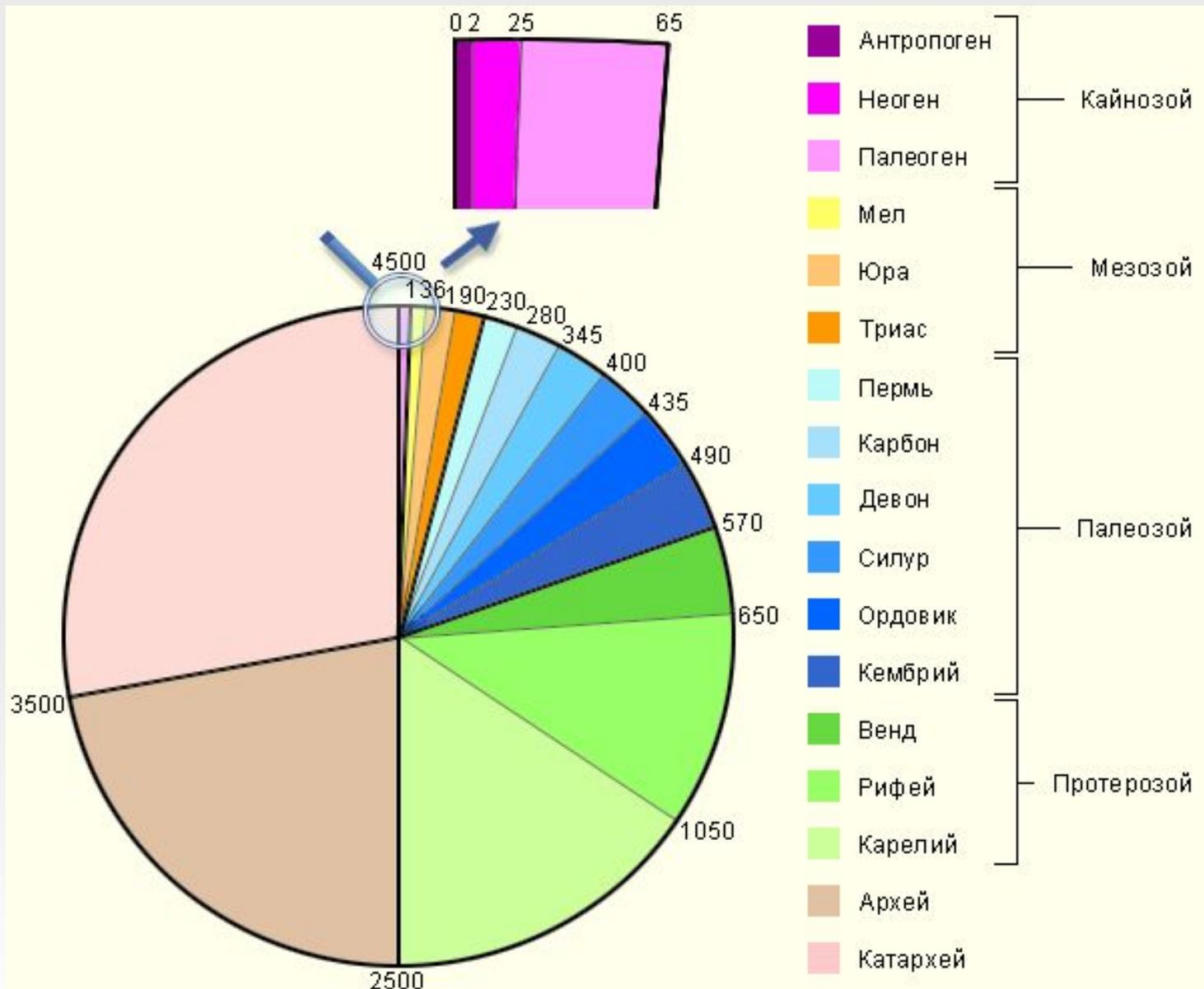


Сегодняшний день

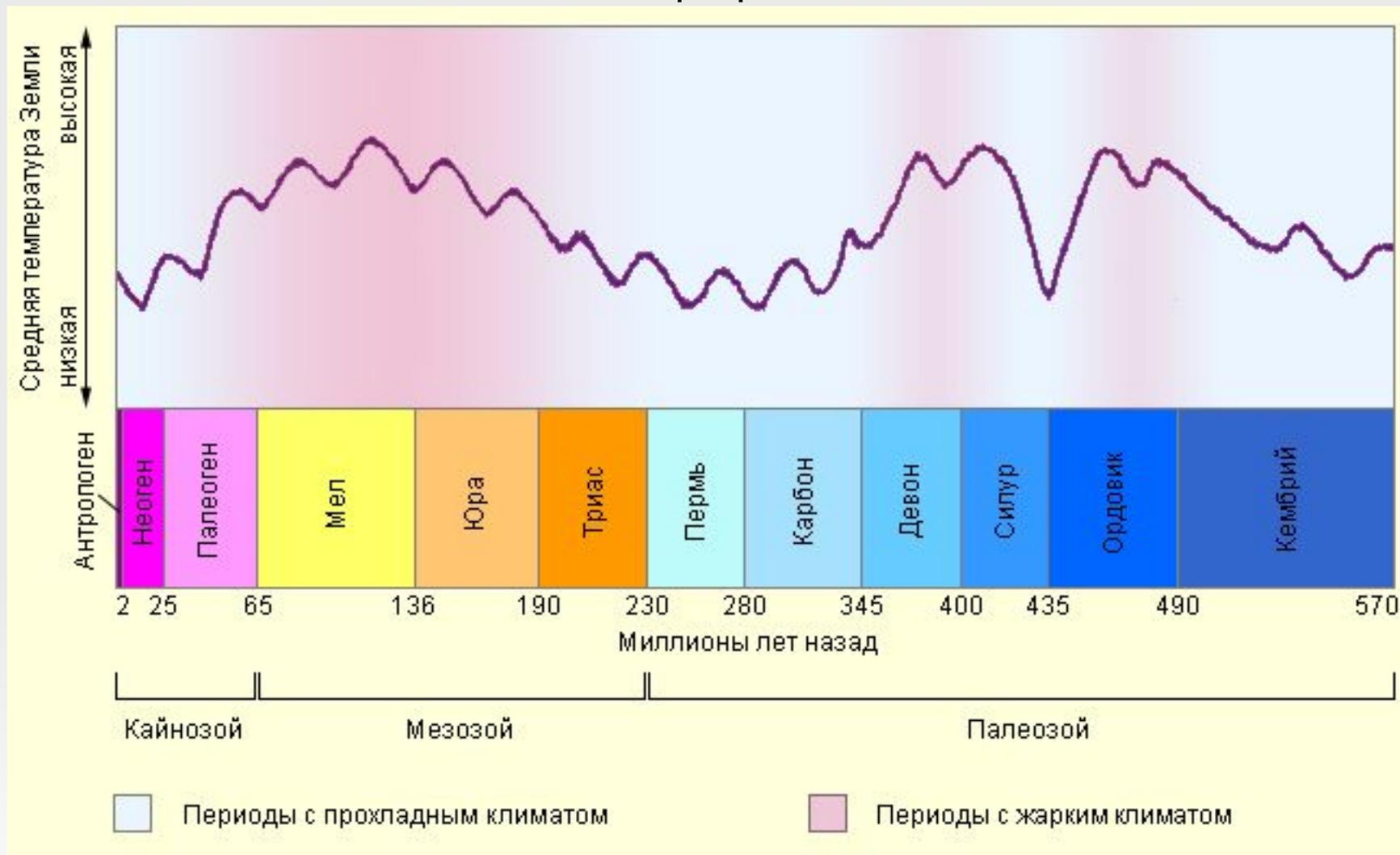
# Геологические эпохи

Эон	Эра	Период	Эпоха	
Архей				
Протерозой				
Фанерозой	Палеозой	Кембрийский		
		Ордовикский		
		Силурийский		
		Девонский		
		Каменноугольный		
		Пермский		
	Мезозой	Триасовый		
		Юрский		
		Меловой		
	Кайнозой	Палеоген		Палеоцен
				Эоцен
				Оligоцен
		Неоген		Миоцен
				Плиоцен
		Антропоген		Плейстоцен
	Голоцен			

# Геохронологическая шкала



В установлении границ эпох большую роль сыграл температурный график.



Динамика температуры в прошлые эпохи.

# А р х е й

3900 млн. лет назад

*Это начальный этап жизни на Земле.  
Здесь возник фотосинтез, а вместе с ним и  
первые зеленые водоросли.*

# П р о т е р о з о й

2500 млн. лет назад

*Получили распространение  
преимущественно одноклеточные зеленые  
водоросли, появились прикрепленные ко дну  
формы*

# Кембрийский период

540 млн. лет назад

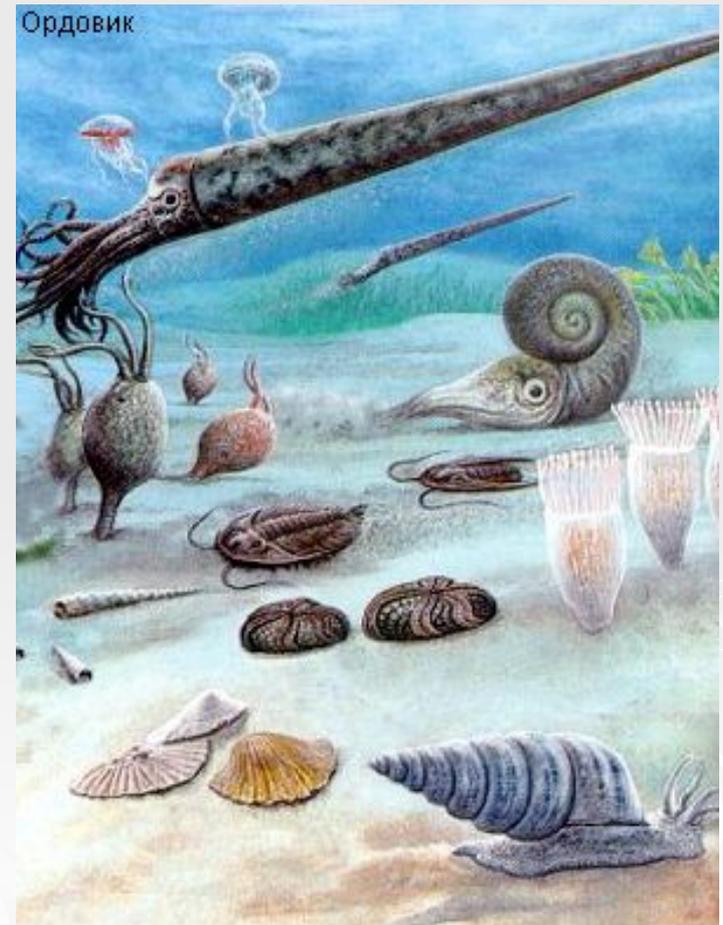
Климат	Оледенение сменяется умеренно влажным, затем сухим климатом
Мир растений	Дивергентная эволюция водорослей, возникновение многоклеточных форм
Мир животных	Развитие морских беспозвоночных, особенно трилобитов, иглокожих



# Ордовикский период

500 млн. лет назад

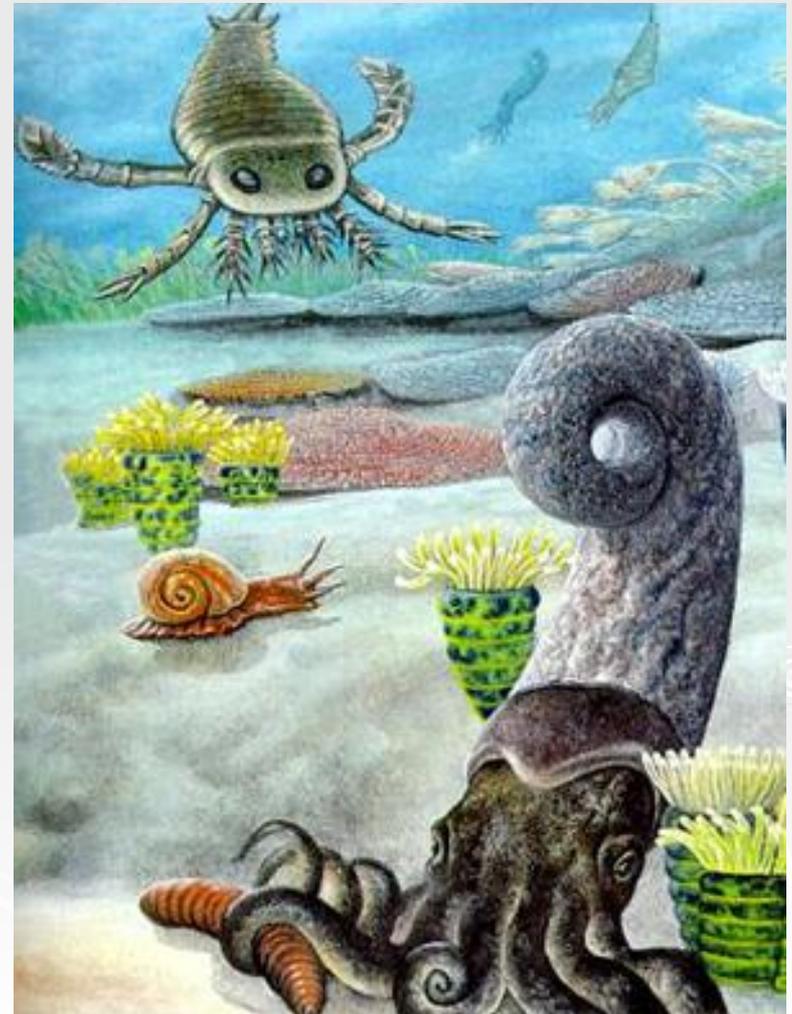
Климат	Большая часть суши занята морем, горообразование
Мир растений	Исключительное разнообразие водорослей
Мир животных	Появление первых позвоночных – бесчелюстных, господство трилобитов, иглокожих



# Силурийский период

430 млн. лет назад

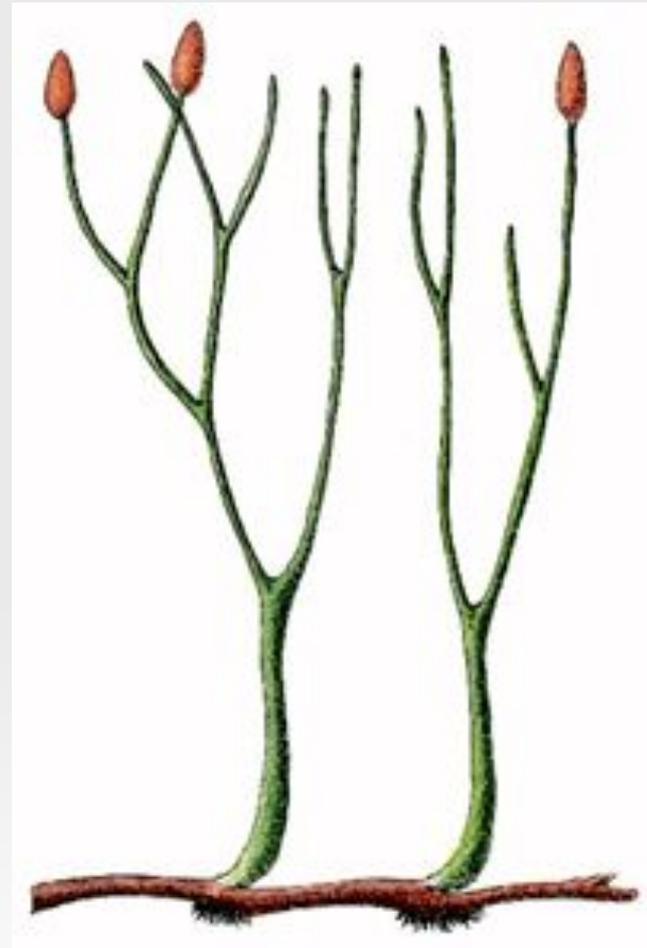
Климат	Вначале сухой, затем влажный. Горообразование. Первые коралловые рифы
Мир растений	В конце периода – выход растений на сушу – появление псилофитов (раниофиты)
Мир животных	Пышное развитие кораллов и трилобитов. Древнейшие рыбы-акантоды и первые наземные животные – скорпионы; вымирание некоторых групп кораллов



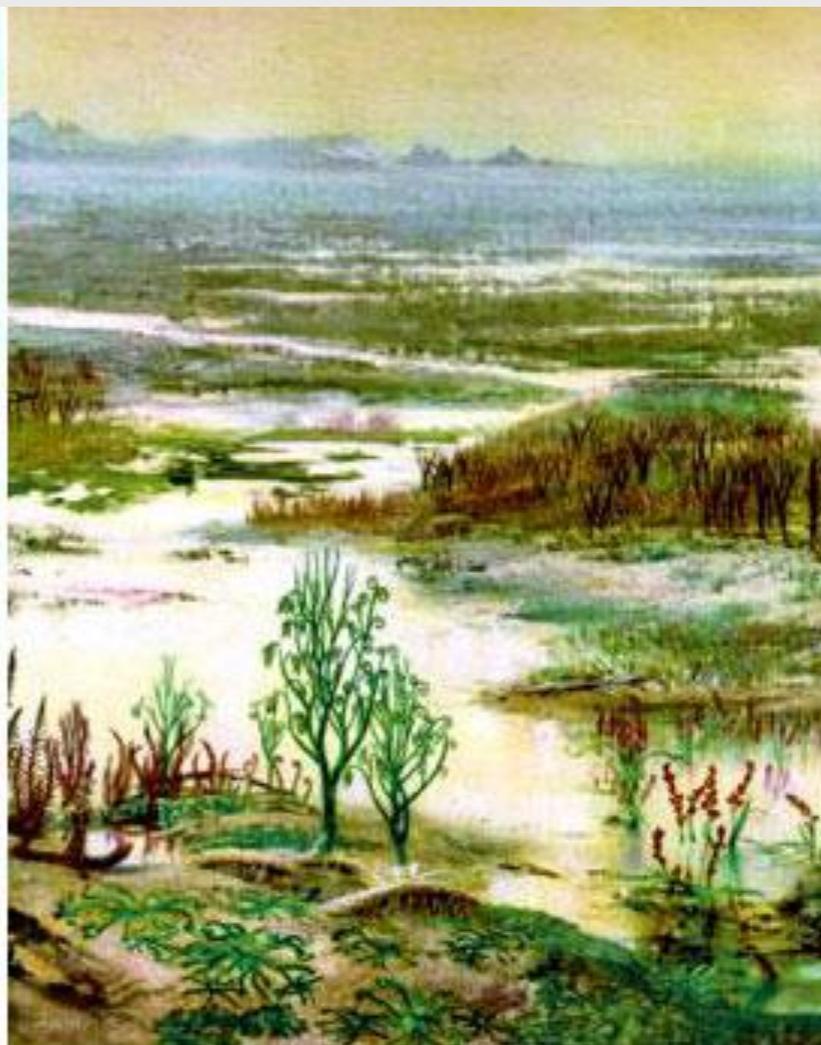
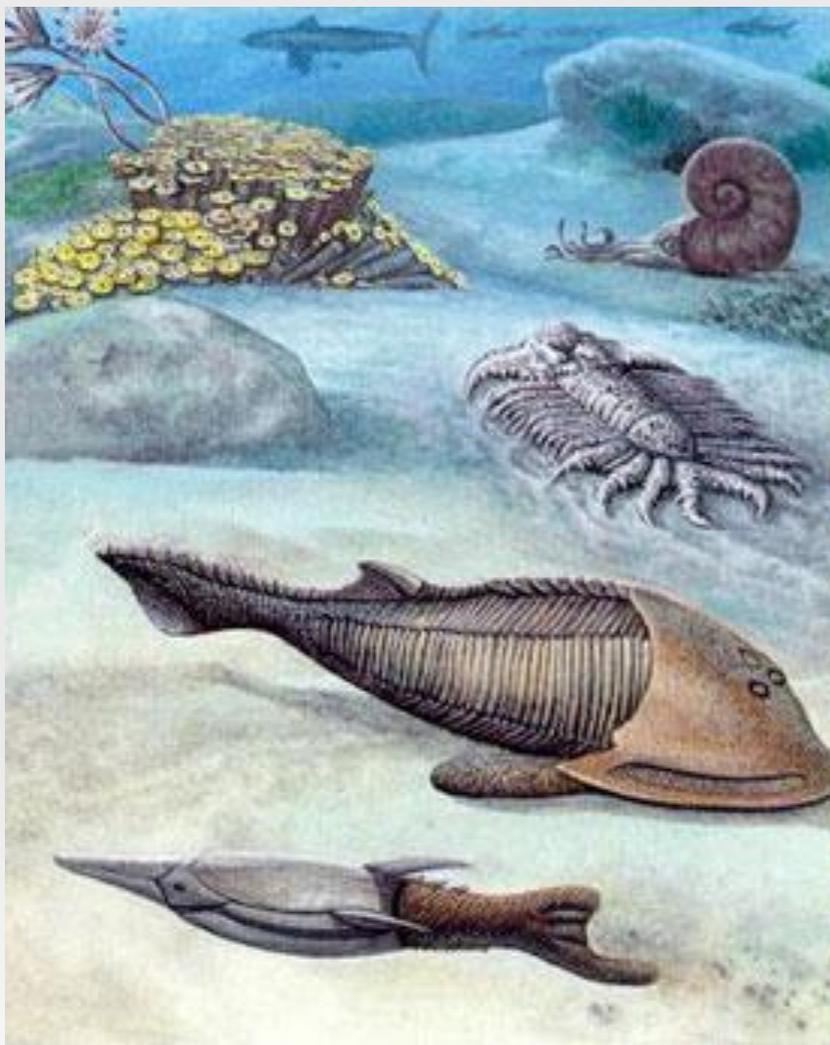
# Девонский период

410 млн. лет назад

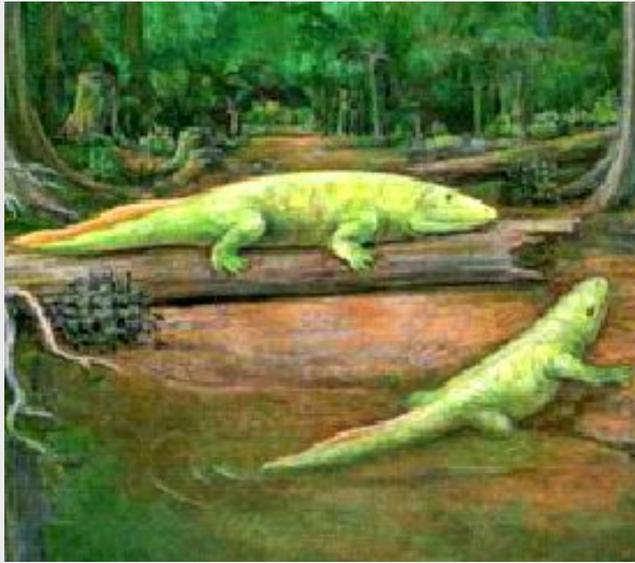
Климат	Смена сухих и дождливых сезонов, оледенение на территории современных Южной Африки и Америки
Мир растений	Развитие, затем вымирание псилофитов, возникновение основных групп споровых растений, примитивных голосеменных. Возникновение грибов
Мир животных	Появление рыб. Вымирание большинства беспозвоночных и бесчелюстных. На суше пауки, скорпионы, первые позвоночные - стегоцефалы



Примерно так выглядела риния



Моря и суша девона.

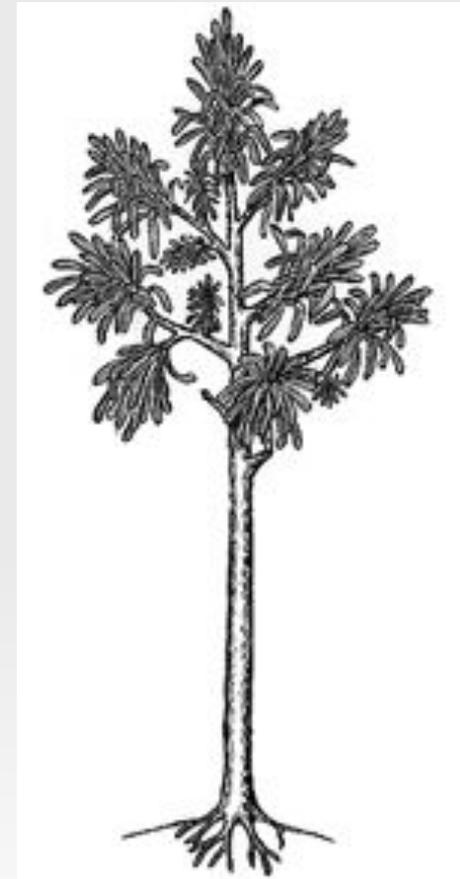


Древнейшие земноводные: ихтиостега, лантанозух, мастодонзавр

# Каменноугольный период (карбон)

345 млн. лет назад

Климат	Распространение лесных болот. Равномерно влажный теплый климат в конце сменяется засушливым
Мир растений	На суше – леса с преобладанием споровых растений, появление первых хвойных
Мир животных	Распространение фораминифер, кораллов, моллюсков. Расцвет земноводных. Появление первых рептилий-катилозавров, летающих насекомых, легочных моллюсков. Сокращение численности трилобитов



Вымершие кордаиты

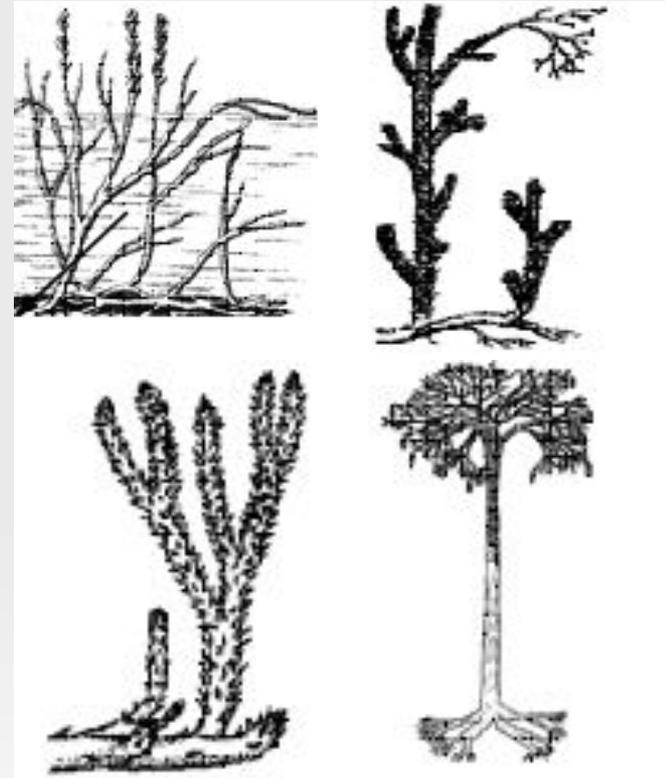


Леса Карбона

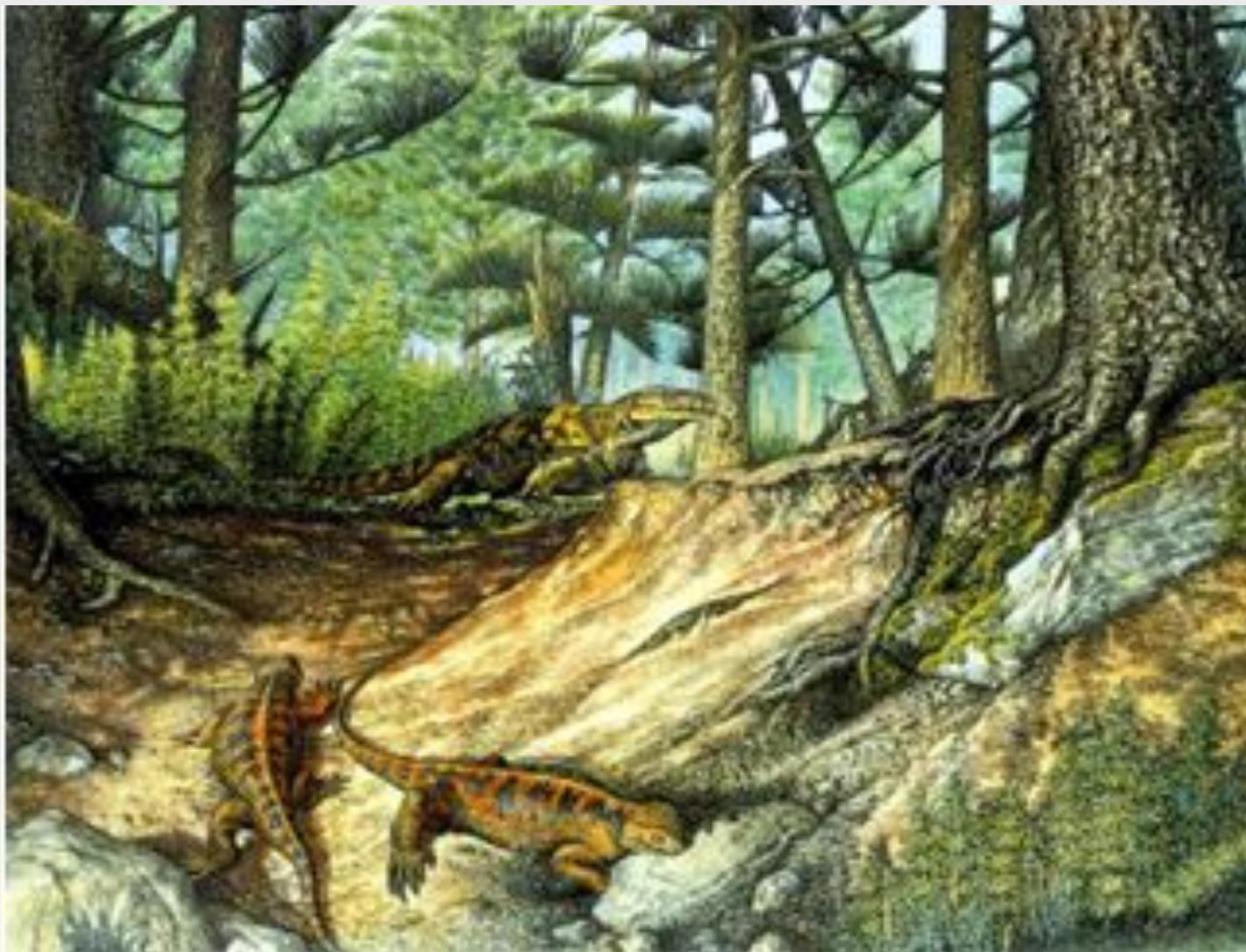
# Пермский период

310 млн. лет назад

Климат	Резкая зональность климата, завершение горообразовательных процессов карбона
Мир растений	Исчезновение лесов карбона за счет вымирания древовидных папоротников, хвощей и плаунов. Распространение хвойных в Северном полушарии
Мир животных	Быстрое развитие рептилий, возникновение звероподобных ящеров, вымирание трилобитов и сокращение числа отрядов других беспозвоночных и позвоночных



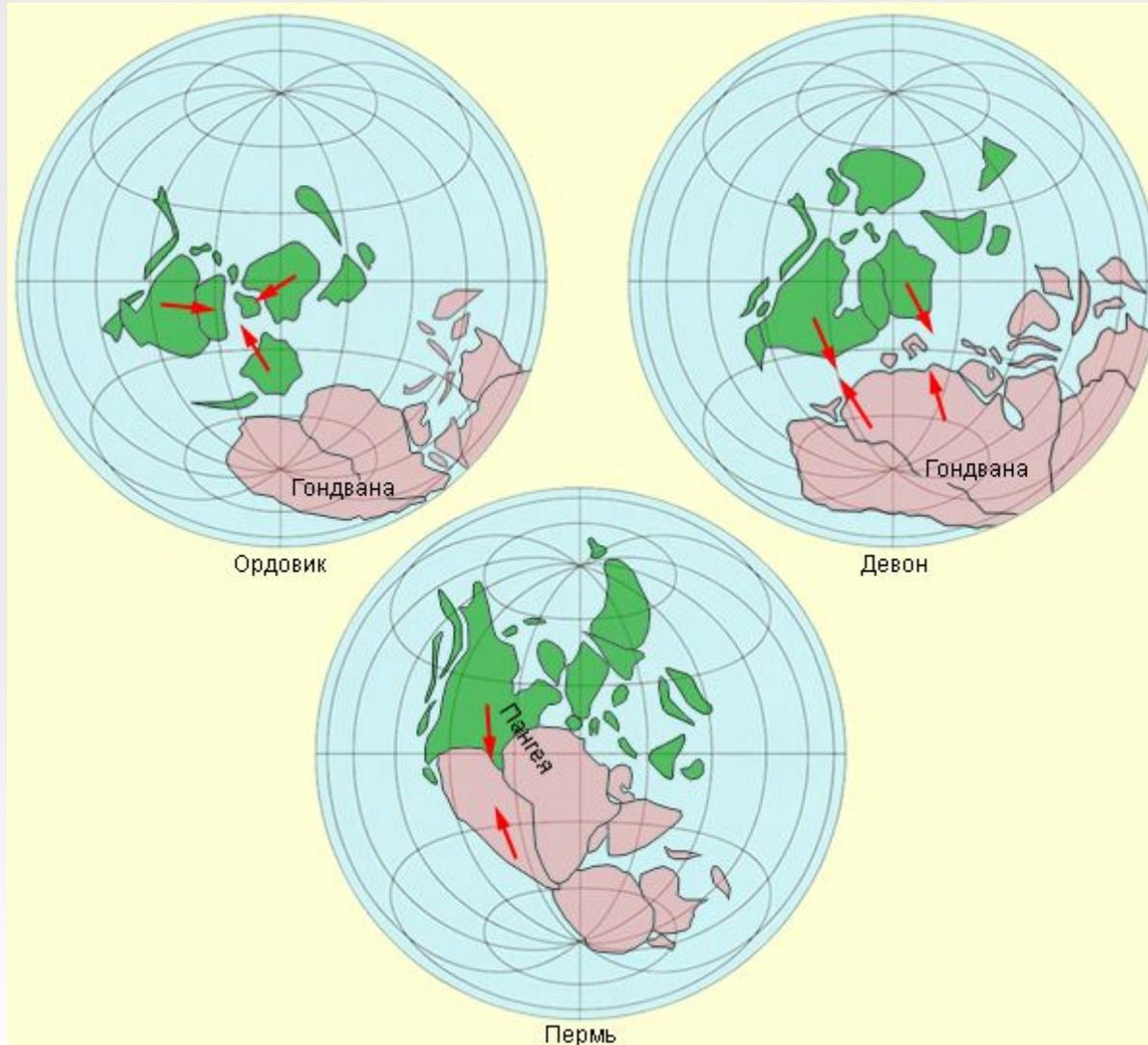
Древние плауновидные



Леса Перми

# Карты Земли

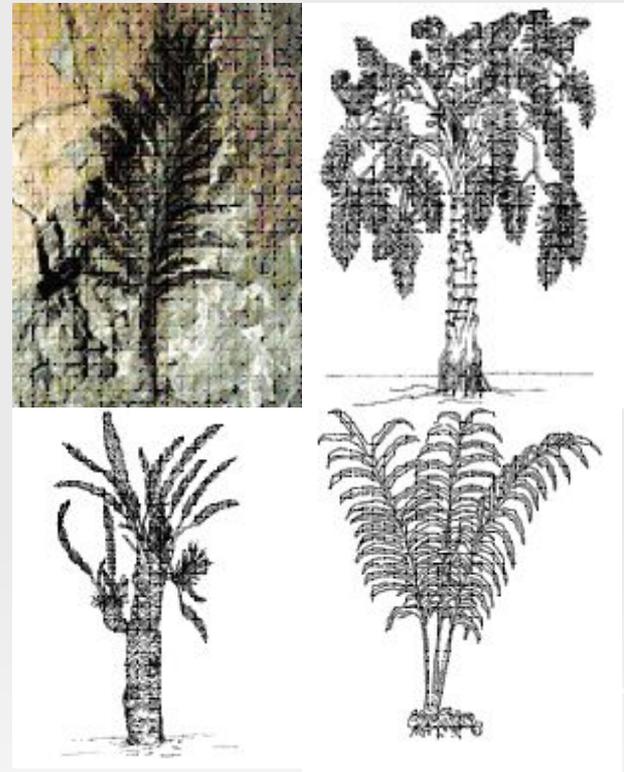
Во многом видообразованию способствовали образование и раскол материков.



# Триасовый период

225 млн. лет назад

Климат	Ослабление климатической зональности. Начало движения материков
Мир растений	Распространение папоротниковидных. Вымирают семенные папоротники
Мир животных	Начинается век динозавров; появляются черепахи, крокодилы и др. Возникают первые млекопитающие, настоящие костистые рыбы



Вымершие голосеменные

# Юрский период

210 млн. лет назад

Климат	В начале влажный климат сменяется засушливым на экваторе
Мир растений	Широко распространены папоротники и голосеменные, появляется хорошо выраженная ботанико-географическая зональность
Мир животных	В океане возникают головоногие, иглокожие. Появляются гигантские хищные и растительноядные динозавры, а также летающие и морские ящеры



Примерно так выглядела ископаемая сигиллярия



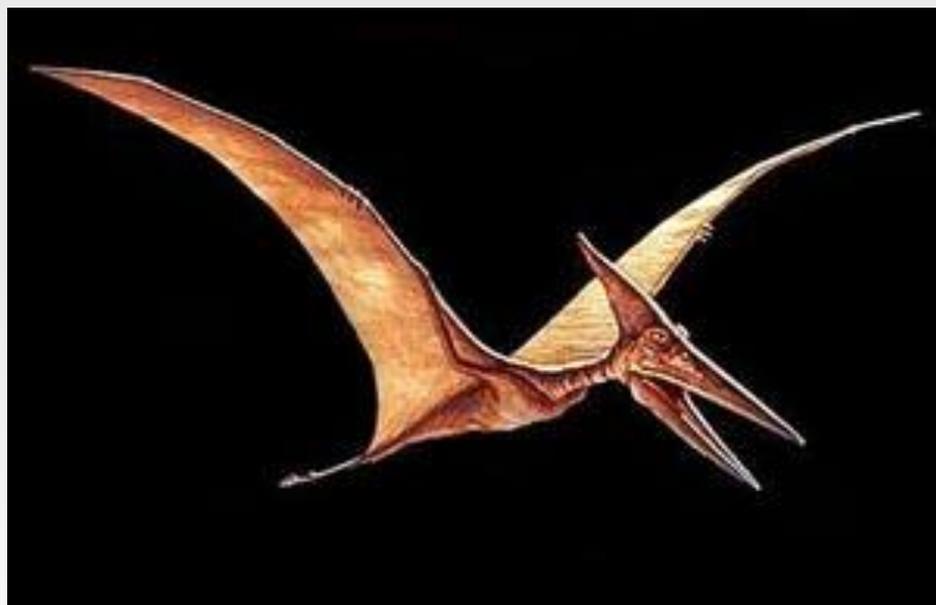
Динозавры Юрского периода



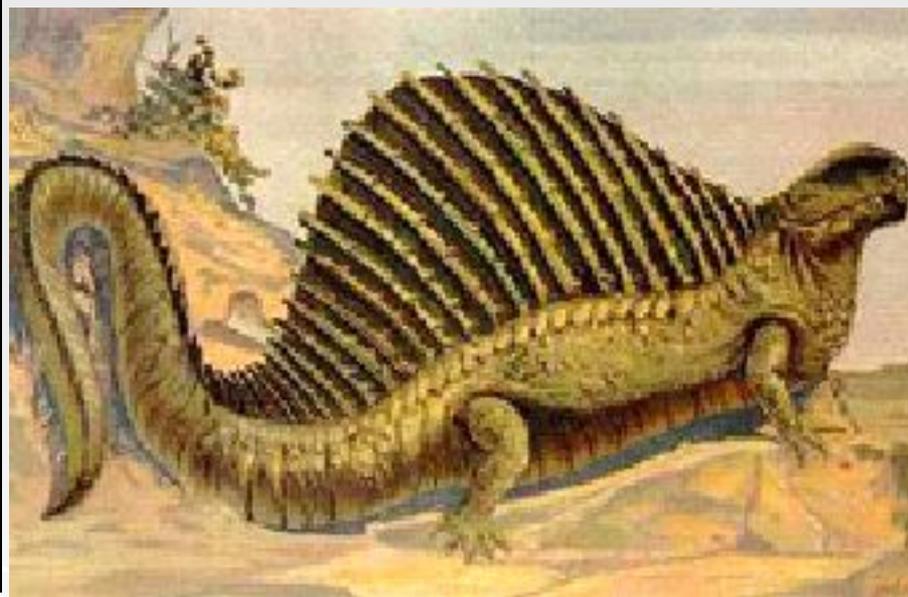
Вымерли:

иностраницевия

териодонт



Птеранодон

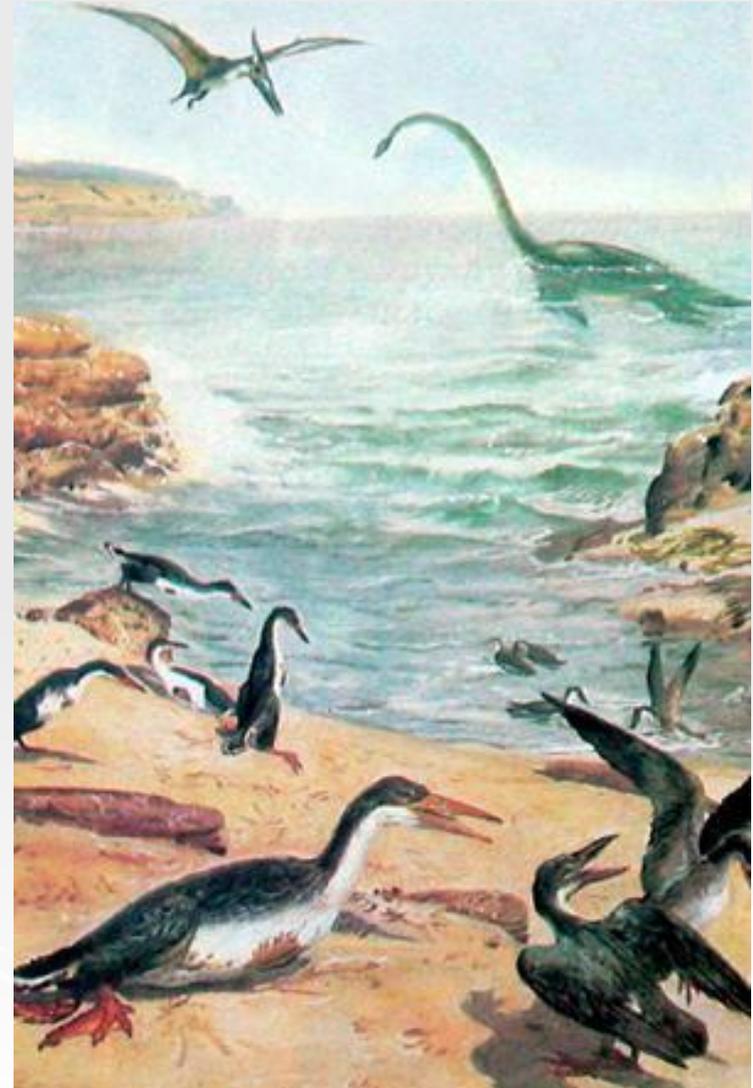


пеликозавр диметродон

# Меловой период

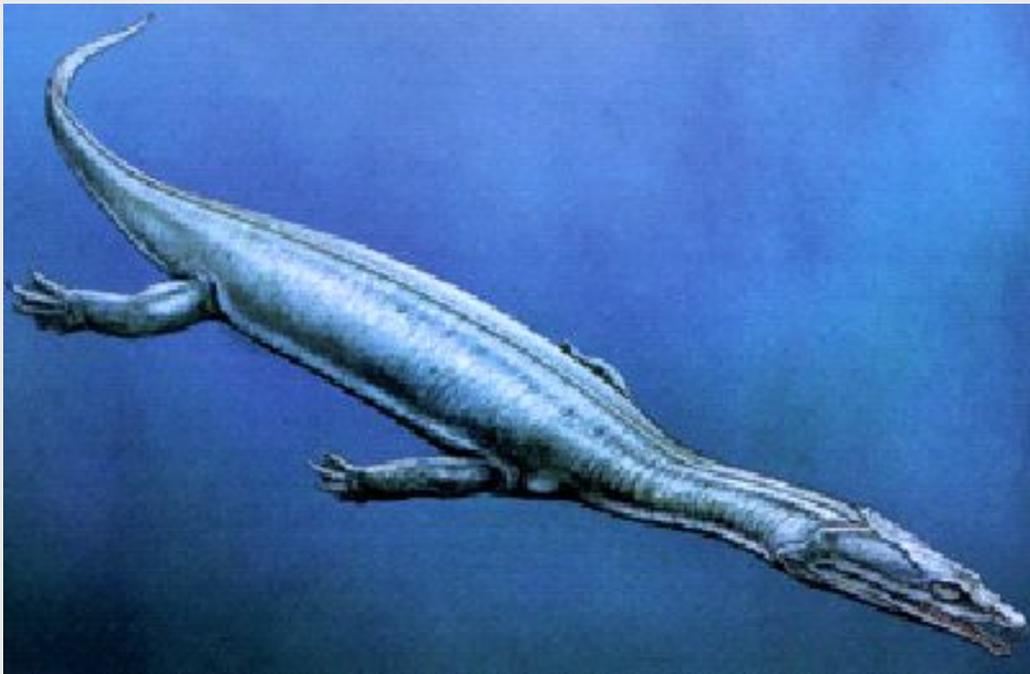
150 млн. лет назад

Климат	Похолодание. Увеличение площади Мирового океана
Мир растений	Сокращается численность папоротников, голосеменных, появление первых покрытосеменных растений
Мир животных	Появление настоящих птиц и низших млекопитающих, расцвет насекомых, вымирание крупных рептилий



Вымерли плезиозавры:

нотозавр



плиозавр



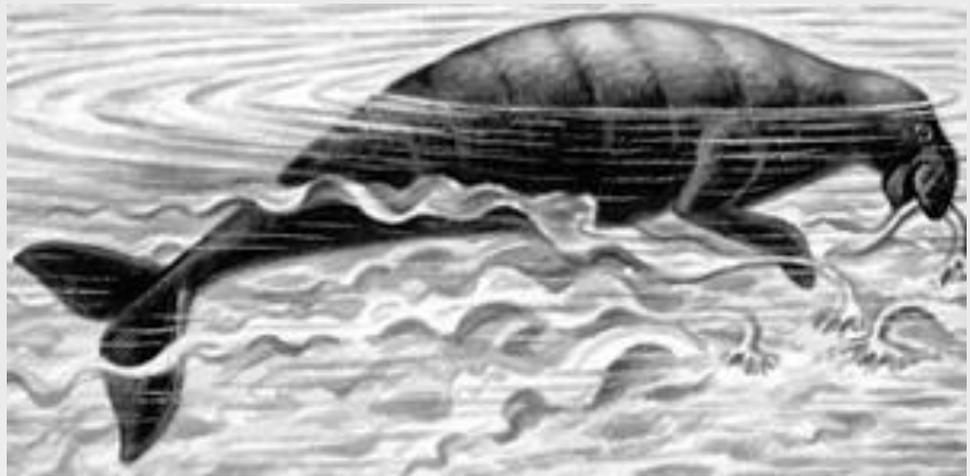


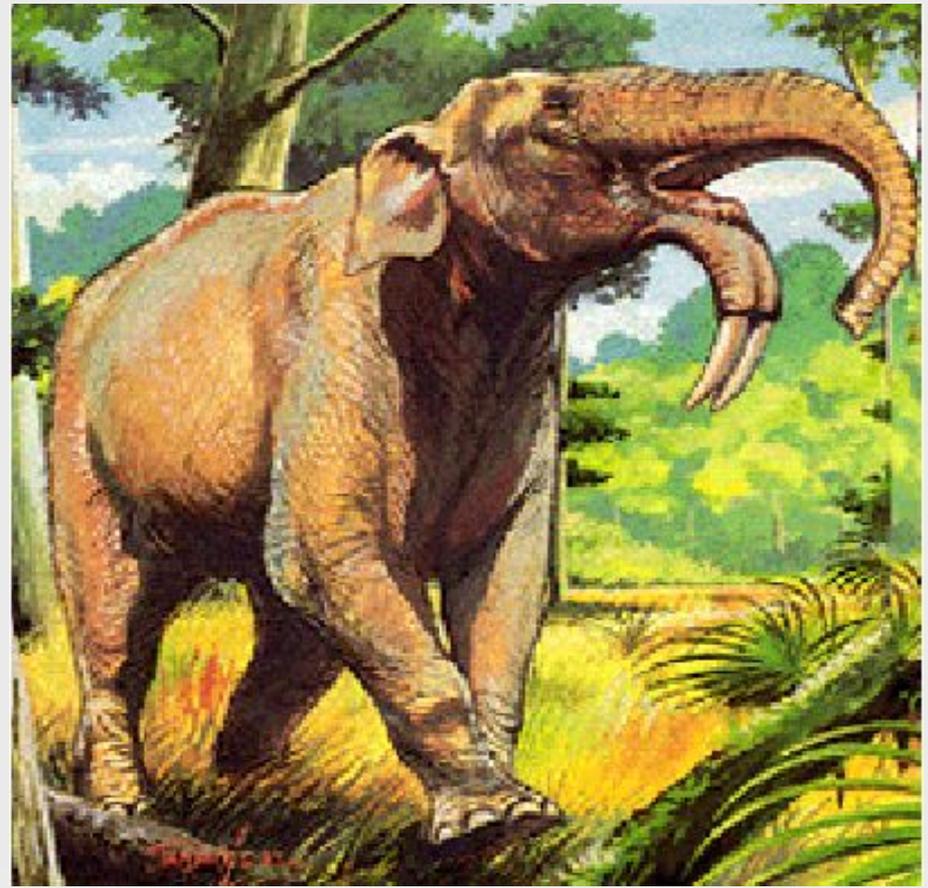
**Меловой период**

# Палеоген

65 млн. лет назад

Климат	Интенсивное горообразование. Движение материков, обособляются Каспийское, Черное, Средиземное моря
Мир растений	Господство покрытосеменных. Состав флоры близок к современному
Мир животных	Расцвет млекопитающих и птиц. Появляются хищные звери, грызуны, зайцеобразные, первые парнокопытные. Появляются и исчезают гигантские нелетающие птицы. В конце появляются усатые киты и первые обезьяны





## Вымершие млекопитающие:

Гигантский  
индрикотерий

безрогий

носорог

Дейнотерий



**Палеоген**

# Неоген

23 млн. лет назад

Климат	Устанавливается равномерный теплый климат
Мир растений	Сохраняется значительное количество групп, возникших в меловом периоде
Мир животных	Вымирают сумчатые и древние хищники. Расцвет парнокопытных. Появляются тюлени и ядовитые змеи



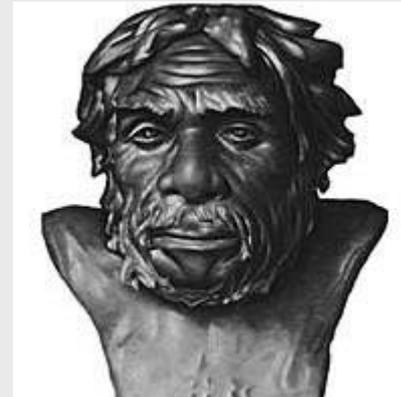


Фауна Неогена

# Антропоген

1,5 млн. лет назад

Климат	Неоднократные смены потеплений и похолоданий. Крупные оледенения в средних широтах Северного полушария
Мир растений	Приобретает современный облик, формируются существующие ныне сообщества
Мир животных	Появление и развитие человека. Фауна обретает современный характер

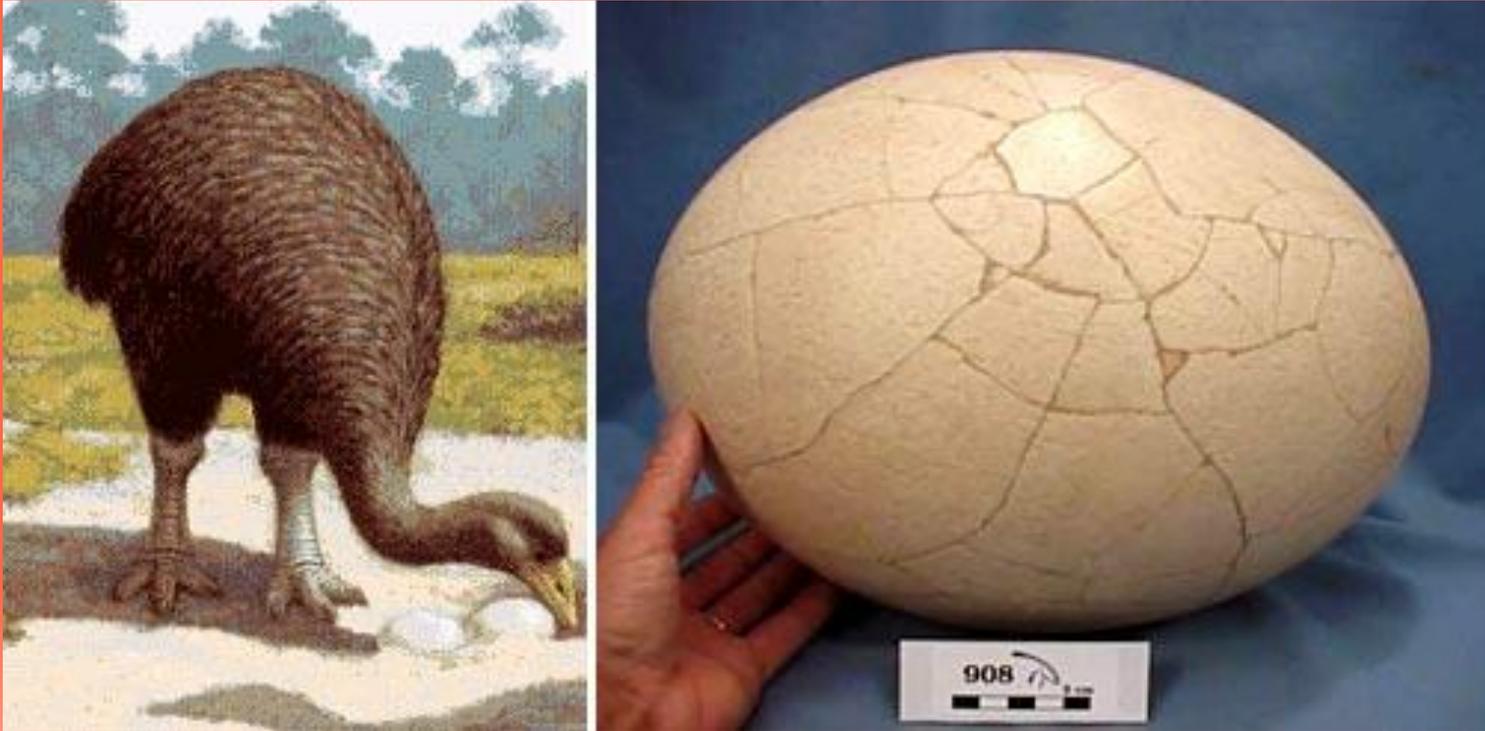




Ледниковый период



**В самом ближайшем будущем нашу планету ожидают новые изменения. Часть из них связана с солнечной активностью, остальные являются результатом деятельности человека.**



Слева истреблённый несколько веков назад эпиорнис.  
Справа – его яйцо, найденное на Мадагаскаре.



**Латимерия –  
единственный  
современный  
представитель  
кистепёрых рыб**



**Гаттерия – почти полностью  
уничтожена европейцами.  
Сохранилась лишь на  
нескольких островах, где  
теперь охраняется  
государством**

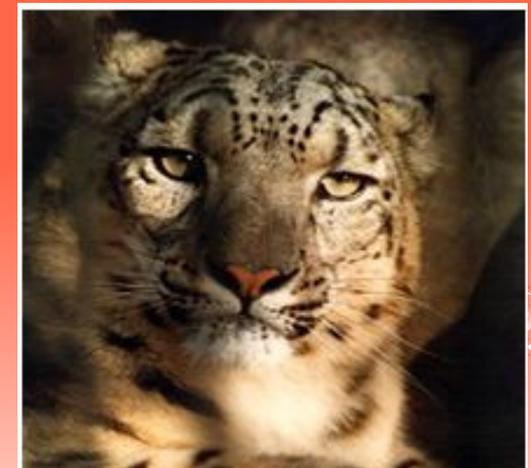


**Слоны в значительной  
мере истреблены  
человеком и находятся  
под охраной**



**Венериного  
башмачка на  
планете  
становится все  
меньше**

**Снежный барс  
также занесен в  
Красную книгу**





***Наша задача – стать планете другом и оставить ей свободу, пока не наступила новая эпоха, где Homo sapiens – исчезающий вид!***

