

***Гипотезы возникновения
жизни. Геохронология.
Космогонические взгляды.***

Ст. преподаватель каф. зоологии
Дроздова Л.С.

Гипотезы возникновения жизни

КРЕАЦИОНИЗМ.

Земля и все живое на ней - это творение Бога.

В 1650 г. архиепископ Ашер из г. Арма (Ирландия) вычислил, что Бог сотворил мир в октябре 4004 г. до нашей эры.



САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ЗАРОЖДЕНИЕ.

Согласно гипотезе Аристотеля определенные «частицы» вещества содержат активное начало, которое при подходящих условиях может создавать живой организм.



ТЕОРИЯ СТАЦИОНАРНОГО СОСТОЯНИЯ.

Согласно этой теории, Земля никогда не возникала, а существовала вечно; она всегда способна поддерживать жизнь, а если и изменялась, то не существенно.



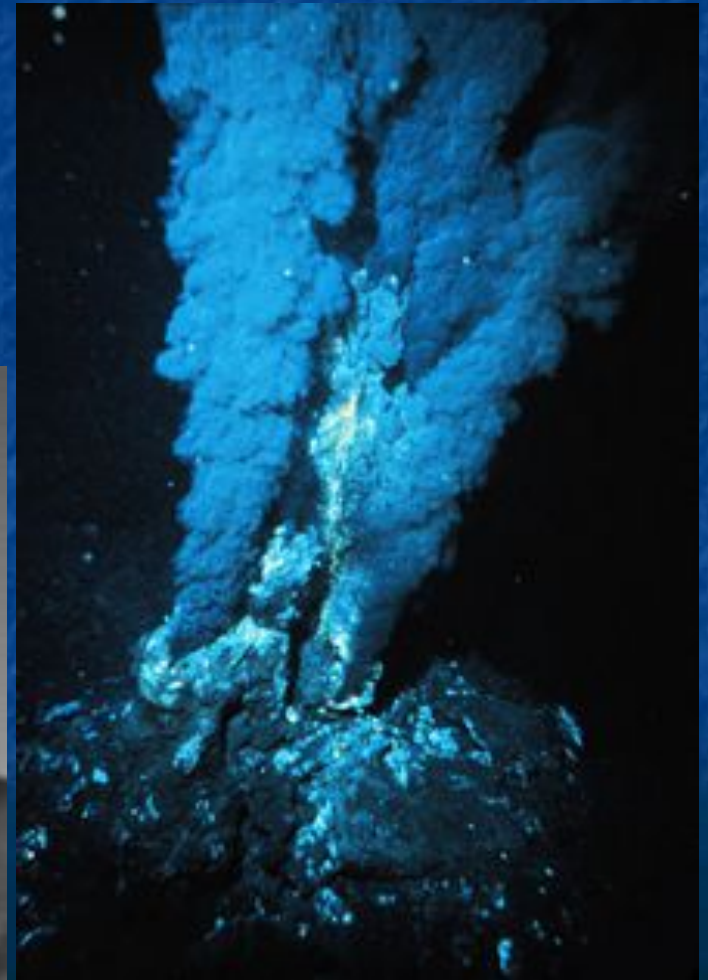
ПАНСПЕРМИЯ

— занесение жизни
из вне.



ТЕОРИЯ «ПЕРВИЧНОГО БУЛЬОНА А».

И. Опарин - Д.Б.С. Холдейн (1924 - 1927 гг.) - возникновение жизни из «первичного бульона».



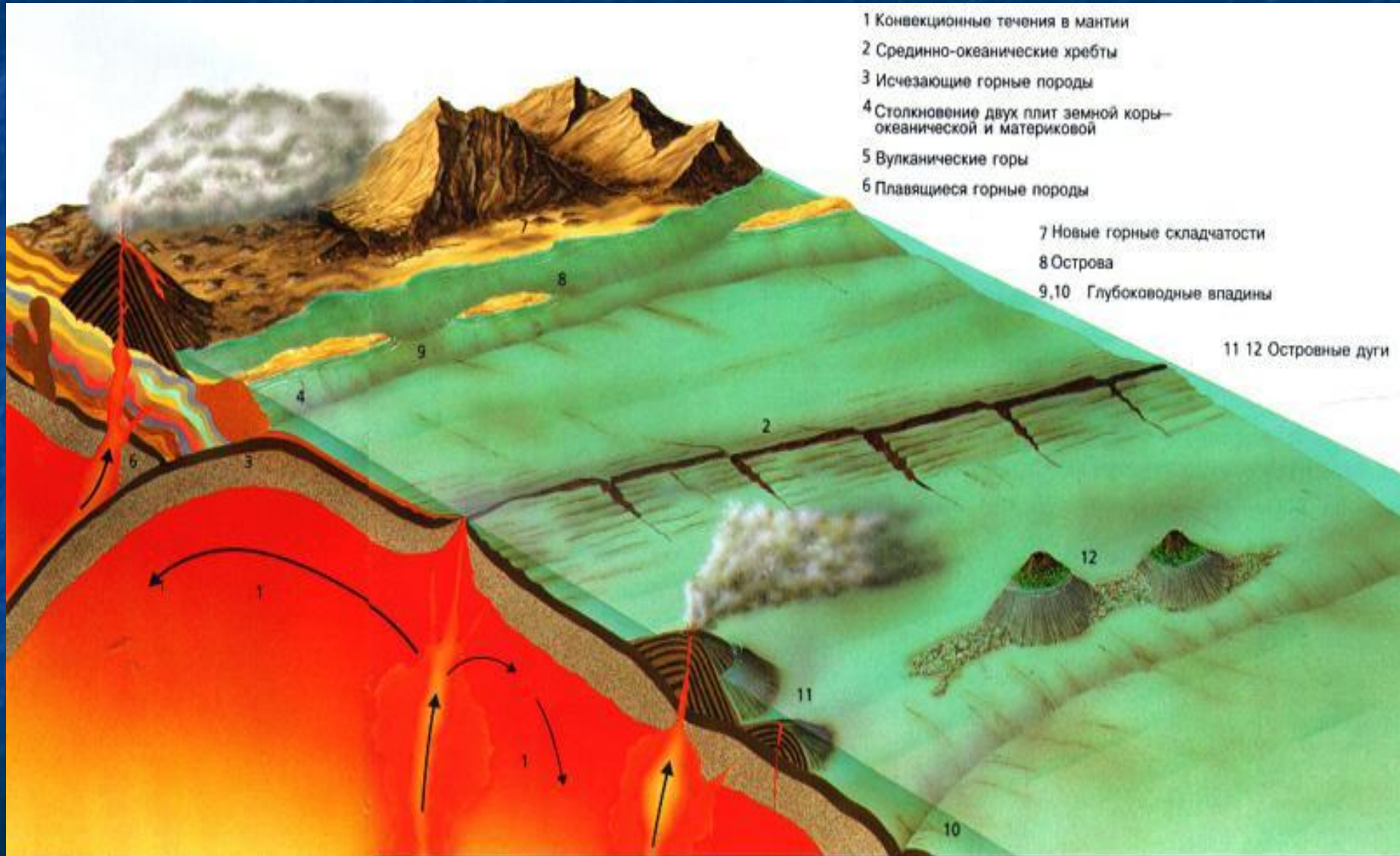
Геохронология

- **Макроэволюция** – совокупность главнейших этапов развития органического мира.
- Время существования Земли и других планет Солнечной системы оценивается в 5-7 млрд. лет.
- Жизнь возникла на Земле не менее 3,5 млрд. лет назад после длительного периода все усложнявшейся химической эволюции.

Геохронологическая шкала

Эра	Период	Эпоха	Начало, млн. лет назад
Кайнозой	Четвертичный Третичный	Голоцен	0,01
		Плейстоцен	1
		Плиоцен	5
		Миоцен	25
		Олигоцен	38
		Эоцен	55
		Палеоцен	65
Мезозой	Мел		140
	Юра		205
	Триас		245
Палеозой	Пермь		290
	Карбон		360
	Девон		408
	Силур		436
	Ордовик		505
	Кембрий		570
Протерозой	Венд		670
	Рифей		1650
	Карелий		3500
Азой			4600

Дрейф континентов





PERMIAN
225 million years ago



TRIASSIC
200 million years ago



JURASSIC
150 million years ago

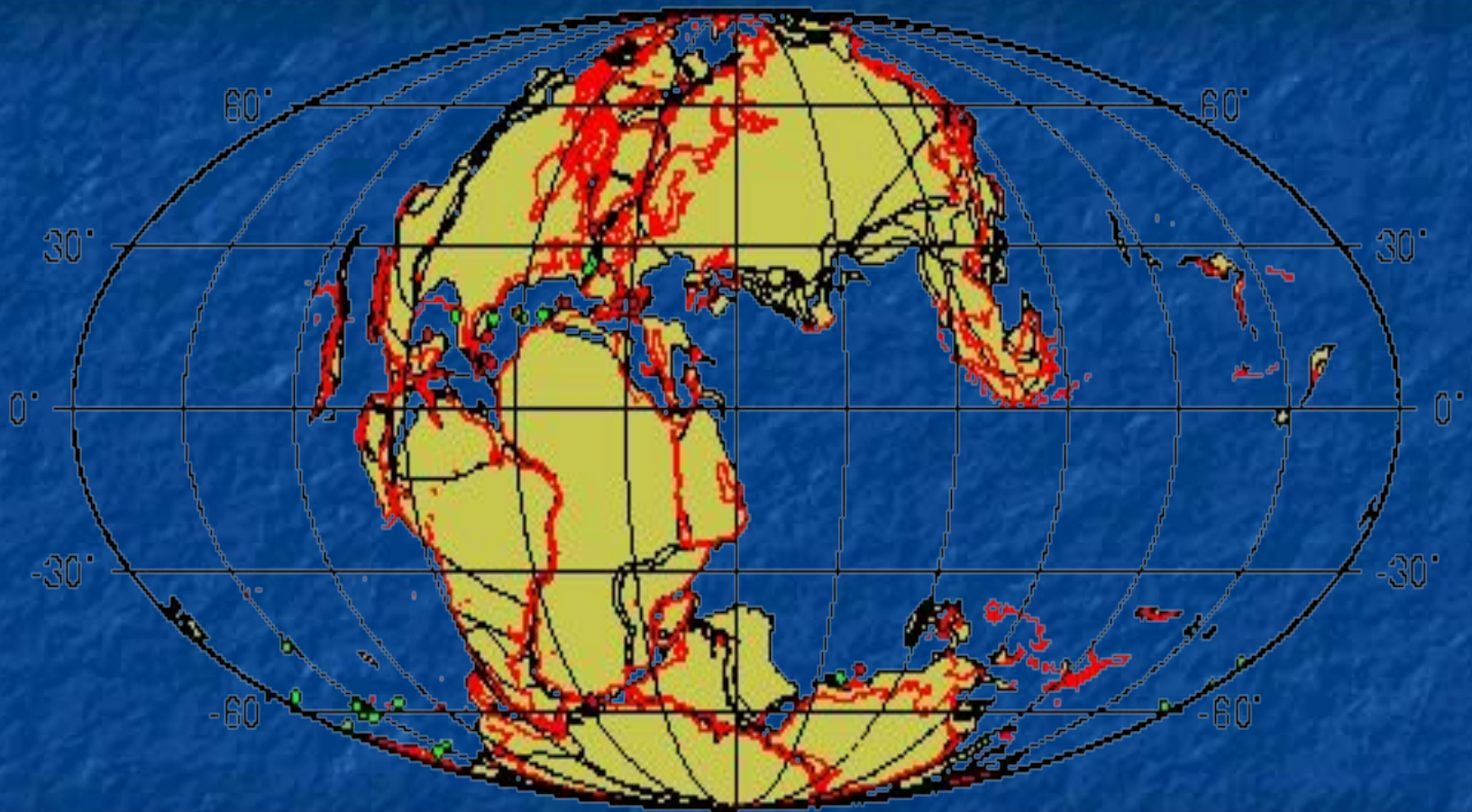


CRETACEOUS
65 million years ago



PRESENT DAY





150 My Reconstruction



Архейская (Азойская) эра

(началась 3500 млн. лет назад

и продолжалась около 900 млн. лет)

Климат:

- Активная вулканическая деятельность.
- Развитие кислородосодержащей атмосферы.
- Нет четкого распределения суши и моря: приливы и отливы под действием Луны то скрывают небольшие острова, то обнажают дно.

Флора и Фауна:

- Возникновение жизни на Земле. Появление первых клеток - начало биологической эволюции. Следы жизни незначительны.
- Обнаружены остатки анаэробных предшественников сине-зеленых (циано-бактерий), бактерий, зеленых водорослей.
- Первые строматолиты (результат воздействия бактерий).
- Отдельные находки прокариотических организмов в породах.



Строматолит

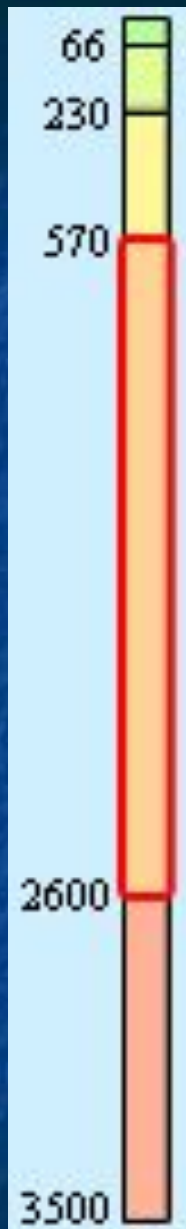


Протерозойская эра

(началась 2600 млн. лет назад
и продолжалась около 2000 млн. лет)

Климат:

- По мере формирования земной коры появляются крупные возвышенные участки суши - **микроконтиненты**.
- Климат холодный; частые оледенения, особенно обширные в середине протерозоя.
- В конце эры содержание свободного кислорода в атмосфере 1%.
- Активное образование осадочных пород.

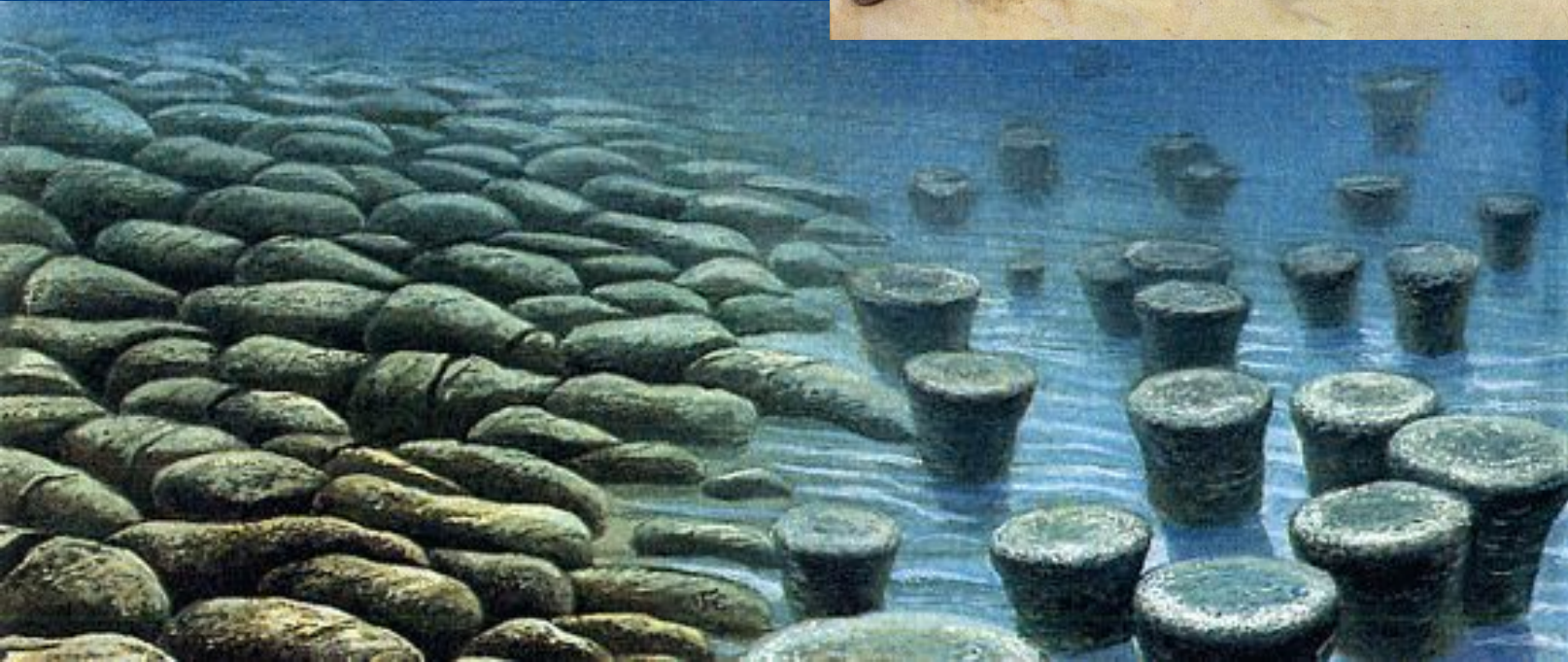


Флора:

Распространены преимущественно одноклеточные **зеленые водоросли**.

Фауна:

- Возникли все типы беспозвоночных животных.
- Широко распространены простейшие, кишечнополостные, губки, черви; предки трилобитов и иглокожих.
- Предположительно - первые представители хордовых - бесчерепные.



Мезозойская эра. Триасовый период.

(Начался 230 (± 10) млн. лет назад и продолжался 40 (± 5) млн. лет)



Климат и Флора

- Ослабление климатической зональности,
- Сглаживание температурных различий
- Начало движения материков.
- Распространены папортниковидные, хвощевидные, плауновидные.
- Вымирают семенные папоротники.

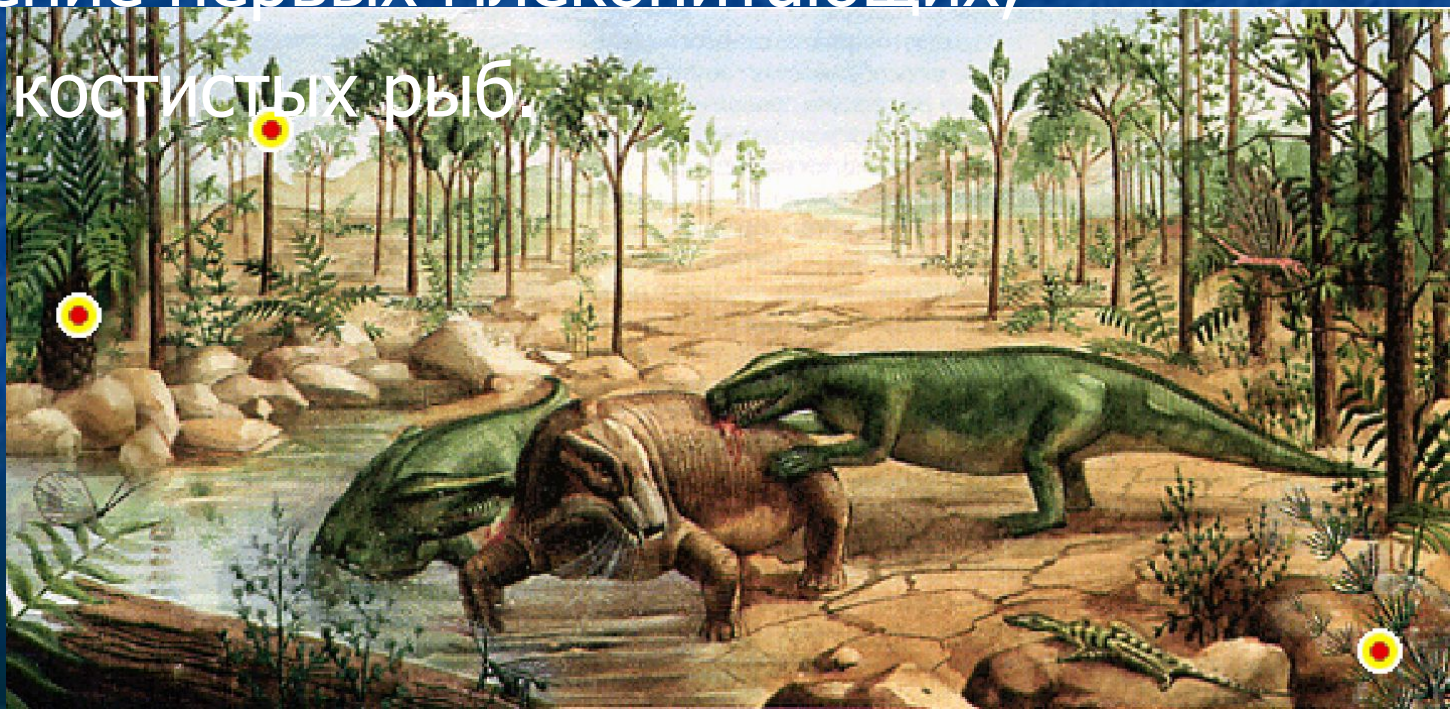
Фаун

а

Ё Начало расцвета рептилий – начинается «век динозавров»;

Ё Появляются черепахи, крокодилы и др.

Ё Возникновение первых млекопитающих, настоящих костистых рыб.



Мезозойская эра. Юрский период.

(Начался 195 (± 5) млн. лет назад и продолжался 60 млн. лет)



Климат и Флора

- Влажный, сменяется к концу периода засушливым в области экватора.
- Движения континентов, формирование Атлантического океана
- Широко распространены папоротники и голосеменные
- Появляется хорошо выраженная ботанико-географическая зональность.

Фауна

- В океане появление новых групп моллюсков, в том числе головоногих, а также иглокожих.
- Господство пресмыкающихся на суше, в океане и воздухе.
- В конце периода появление первоптиц – археоптериксов.



Мезозойская эра. Меловой период.

(Начался 136 (\pm 5) млн. лет назад и продолжался 70 млн. лет)



КЛИМАТ И ФЛОРА

- Во многих районах Земли похолодание климата.
- Резко сокращается численность папоротников и голосеменных.
- Выраженное отступление морей, сменившееся обширным увеличением площади Мирового океана и новым поднятием суши.
- Появляются покрытосеменные растения.
- Интенсивные горообразовательные процессы (Альпы, Анды, Гималаи).

Фауна

Ё Расцвет насекомых.

Ё В водоемах преобладание костистых рыб.

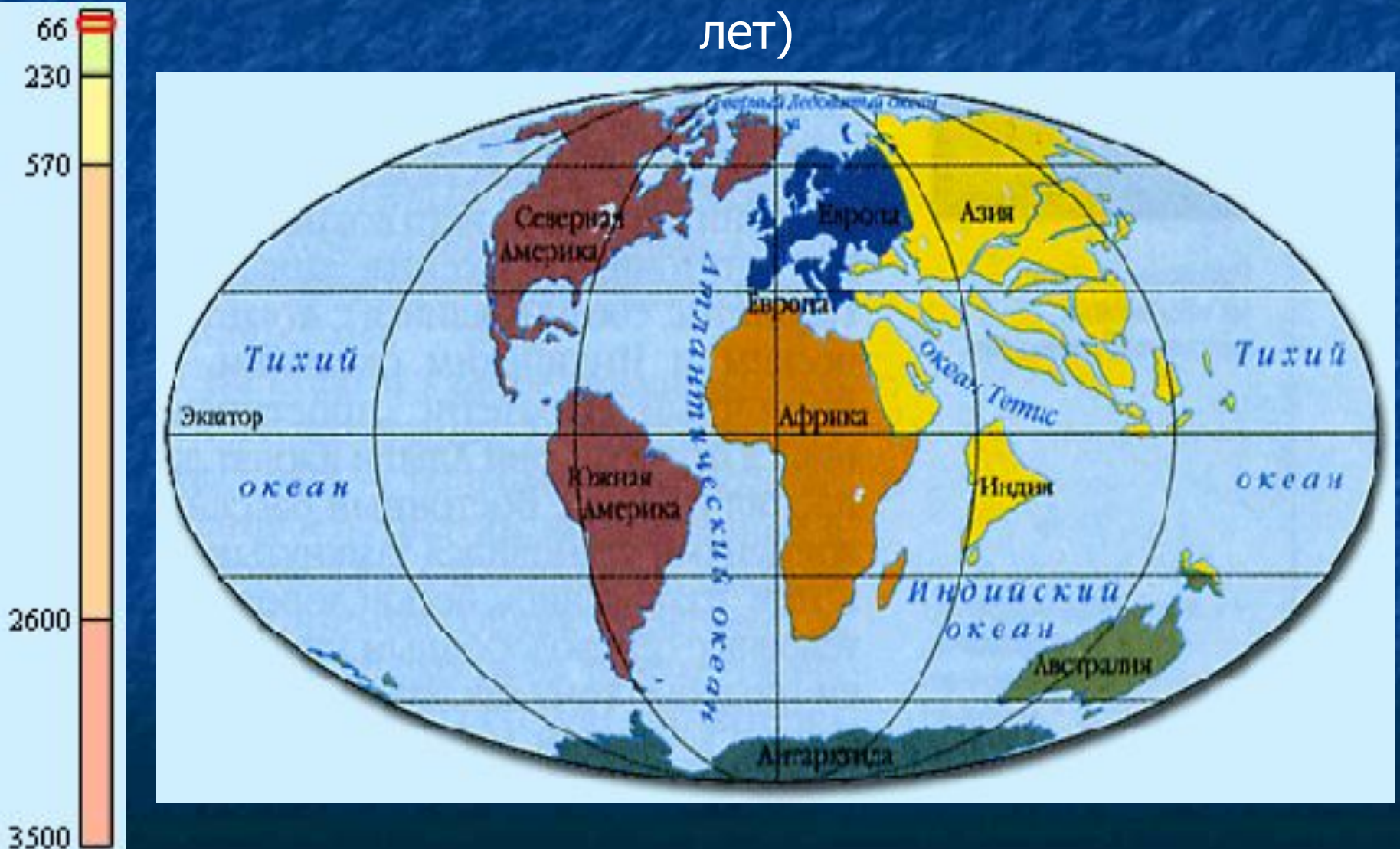
Ё Появление птиц, сумчатых и плацентарных млекопитающих.

Ё Развитие крупных рептилий и примитивных



Кайнозойская эра. Палеогеновый период (палеоцен, эоцен, олигоцен).

(Начался 66 ± 3 млн лет назад и продолжался 41 ± 2 млн лет)



КЛИМАТ И ФЛОРА

- Устанавливается теплый равномерный климат.
- Интенсивное горообразование (Крым, Кавказ, Памир, Гималаи, Анды и др.)
- Господство покрытосеменные растений;
- Сохраняется значительное количество групп, возникших в меловом периоде.
- Состав флоры близок к современному;
- В конце периода появляются тайга и тундра.



ФАУНА

- Широко распространяются костистые рыбы
- Вымирают многие формы головоногих моллюсков
- На суше среди позвоночных: хвостатые и бесхвостые амфибии; крокодилы, ящерицы, змеи и черепахи.
- Появляются многие отряды млекопитающих, в том числе приматы.
- Широкая дивергенция птиц.
- Расцвет насекомых.



Кайнозойская эра.

Неогеновый период (миоцен, плиоцен).

(Начался 25 ± 2 млн лет назад и продолжался 23 млн. лет)

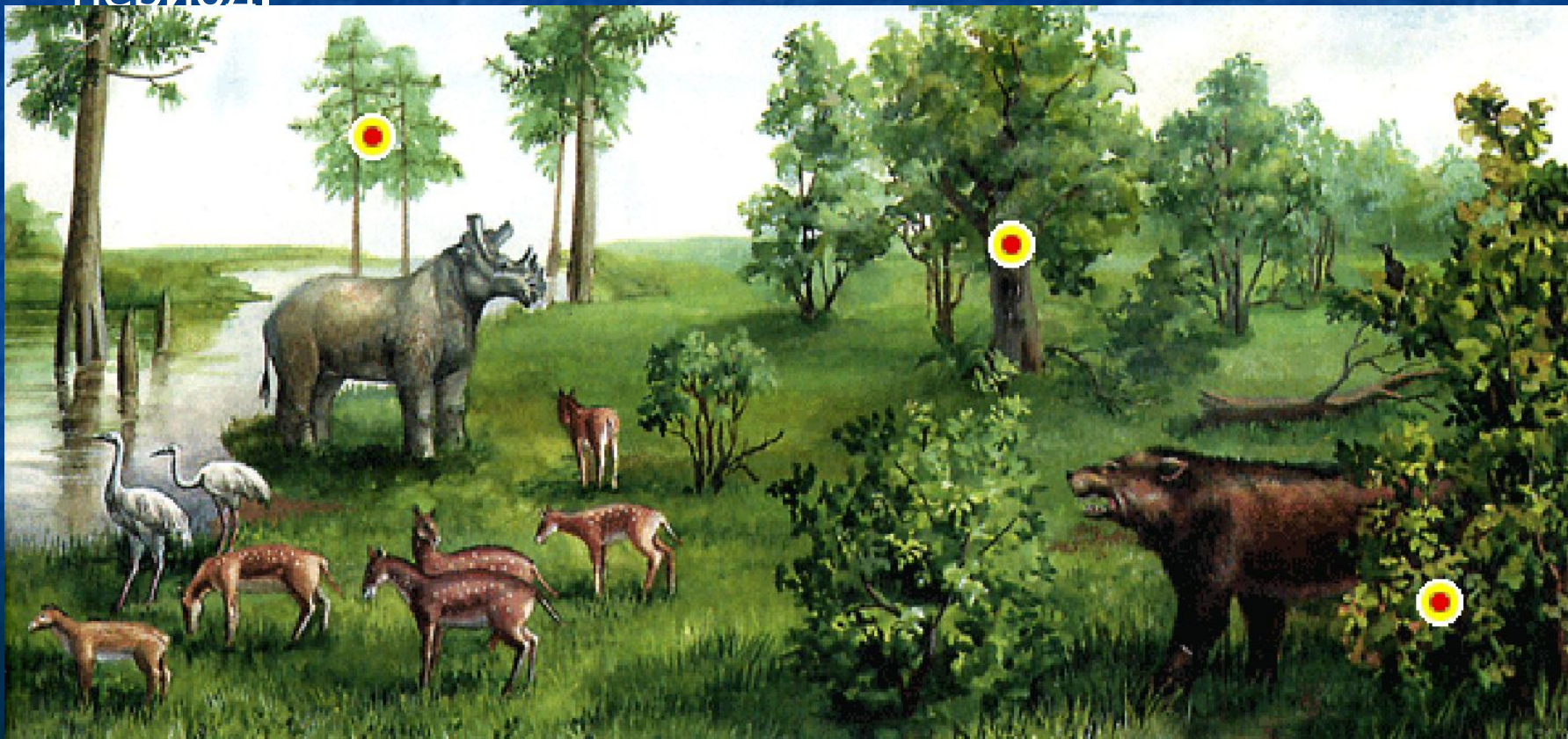


Климат

Движение континентов; обособляются Каспийское, Средиземное, Черное и Аральское моря.

Флора и фауна

Продолжаются процессы, начавшиеся в Палеогеновый период.



Кайнозойская эра.

Антропогеновый период (плейстоцен, голоцен).
(Начался 1,5-2 млн. лет назад и продолжался по сей день)



□ **Климат**

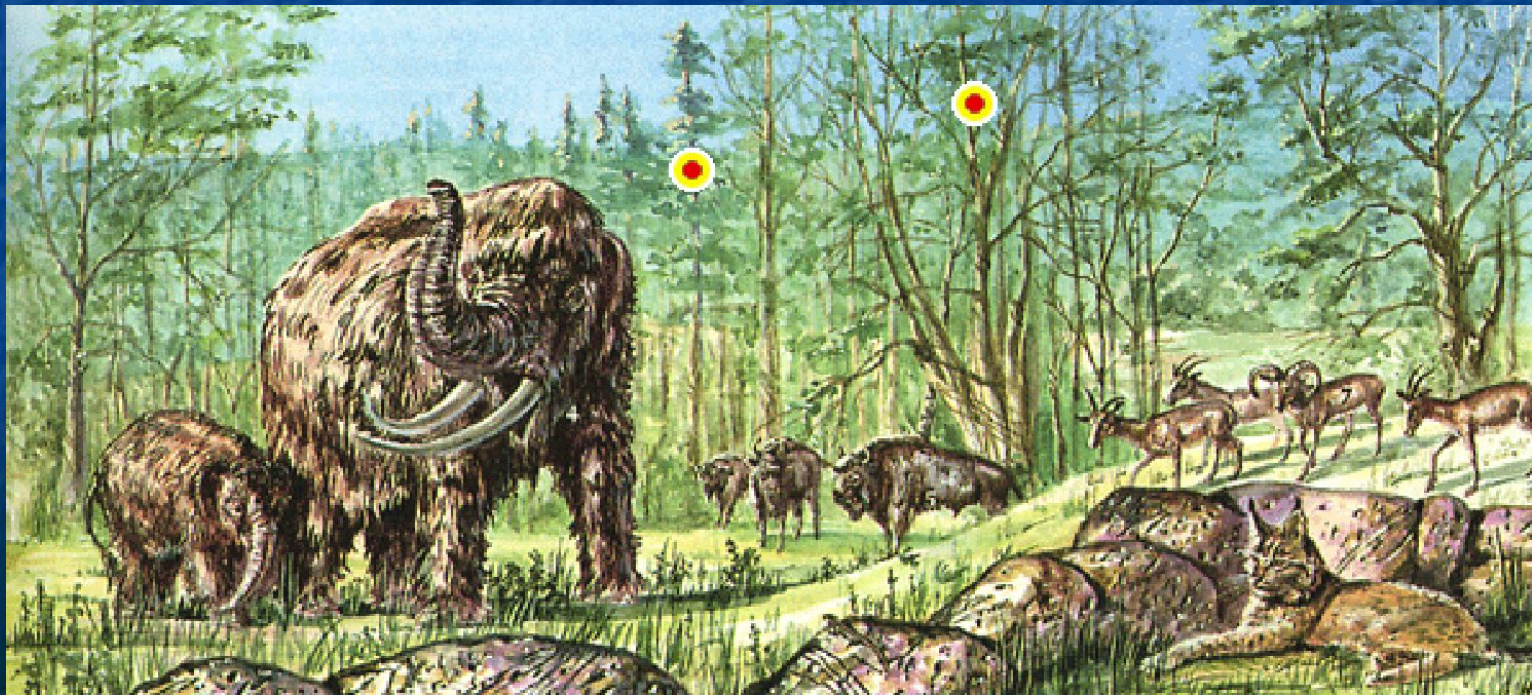
Характерны неоднократные смены климата. Крупное оледенение северного полушария.

□ **Флора**

Растительный мир приобретает современные черты. Формируются ныне существующие сообщества

□ **Фауна**

Появление и развитие человека. Животный мир приобретает современные черты.



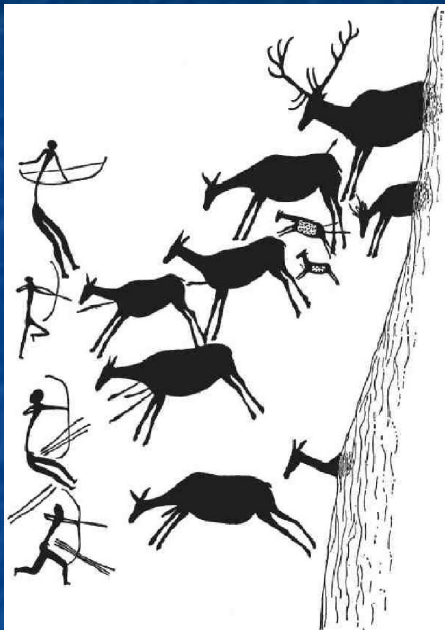
Эволюционные линии, ведущие к человеку и шимпанзе, разделились примерно 5,5 - 6,5 млн. лет назад "Человеческая" линия, или семейство *Hominidae*, характеризуется важнейшим общим признаком - бипедализмом (хождением на двух ногах). Понятно, что переход к двуногому хождению был связан с существенными изменениями образа жизни.



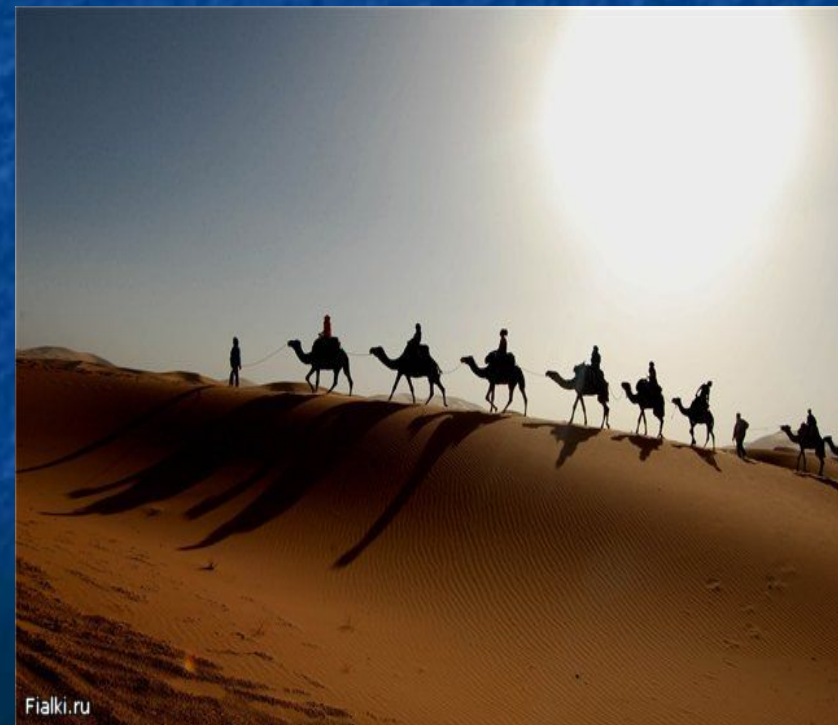
Изобретение лука и стрел в мезолите способствовало расширению числа охотничьих видов, привело к возникновению новых форм охоты с собаками при загоне. Постепенное увеличение численности человека, истребление численности других привело человечество к первому в его истории ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ КРИЗИСУ



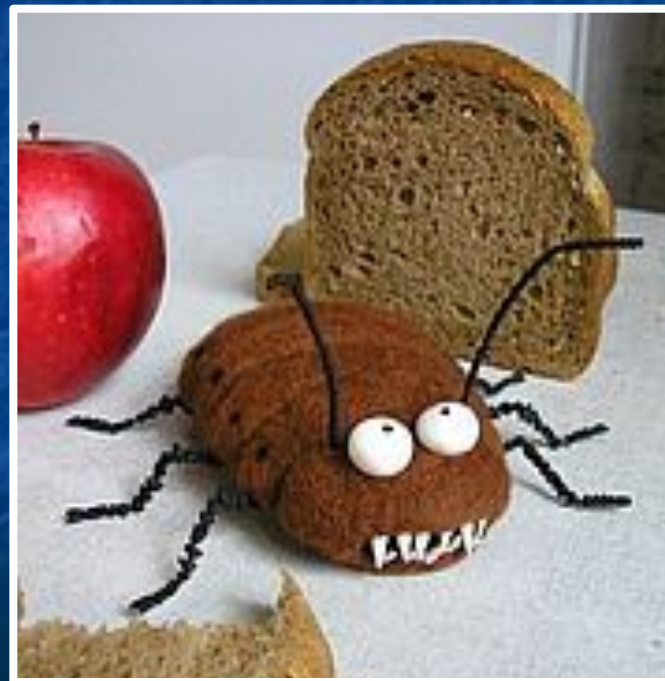
Неолитическая революция



С целью расширения земледельческих угодий сжигались леса и разбивались на пожарищах поля. Но из-за примитивного земледелия эти поля быстро теряли продуктивность.



Синантропные животные

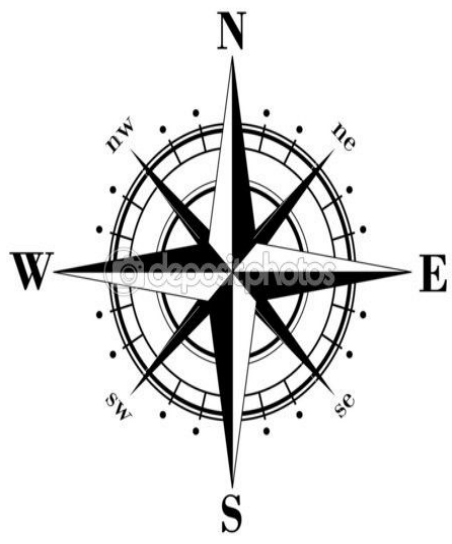


Нерациональное использование ресурсов привело человечество к ВТОРОМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ КРИЗИСУ. Выйти из этого положения можно было двумя путями:

- 1) Продвижение на север и наступление на степную зону, лесостепь и леса, где ещё кочевали племена охотников и рыболовов. Здесь в связи с таянием ледников, появлялись новые, ранее не освоенные территории**
- 2) Переход к поливному земледелию.**

ЦИВИЛИЗАЦИЯ (от лат. *civilis* — "гражданский, государственный, учтивый, достойный, порядочный, вежливый") — первая стадия культуры, уровень развития человеческого общества, следующий непосредственно за варварством.





Мессопотамия **(5 тыс. лет до н.э.)**

Классификация животных по числу конечностей; на диких и домашних;

Агрономический календарь

Борьба с засолением почв

Растения: ячмень, пшеница, сорго, кунжут, лён, финиковая пальма, виноград, яблони, гранаты

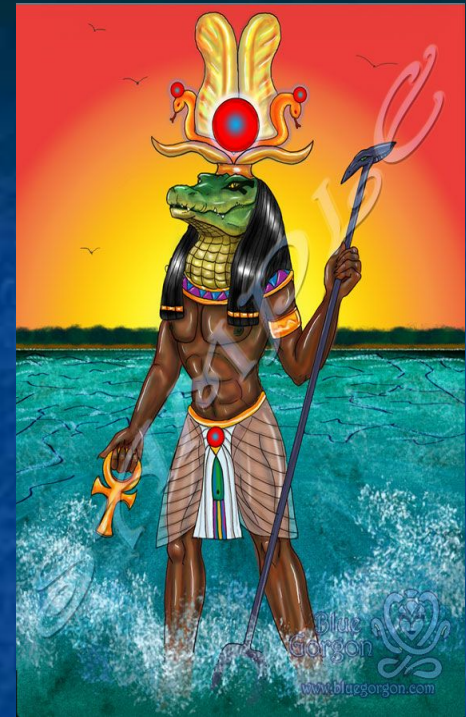
Животные: ослы, лошади, верблюды

Креационизм и катастрофизм



Древний Египет

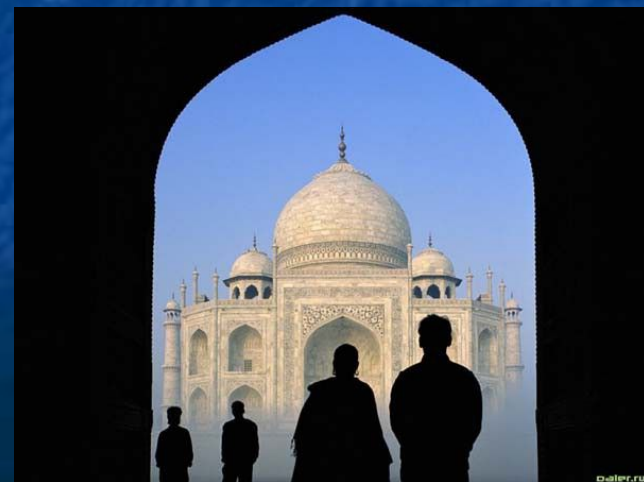
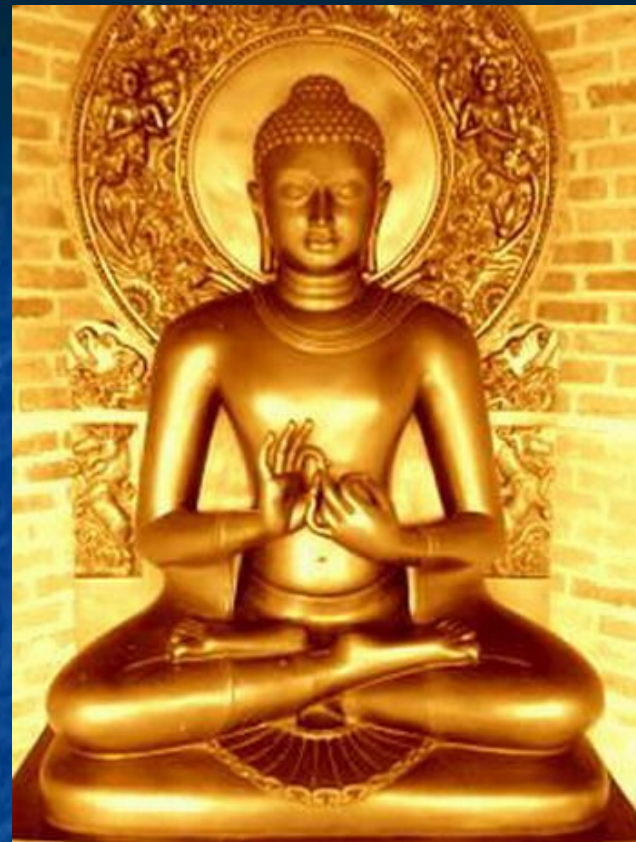
- ❖ Письменность, астрономия
- ❖ Культ животных (бык, крокодил, ибис, кошка, сокол, скарабей, кобра и т. д.)
- ❖ Медицина и ветеринария (сложные операции, мумифицирование)
- ❖ Описания животных и растений, их жизненных циклов и стадий развития





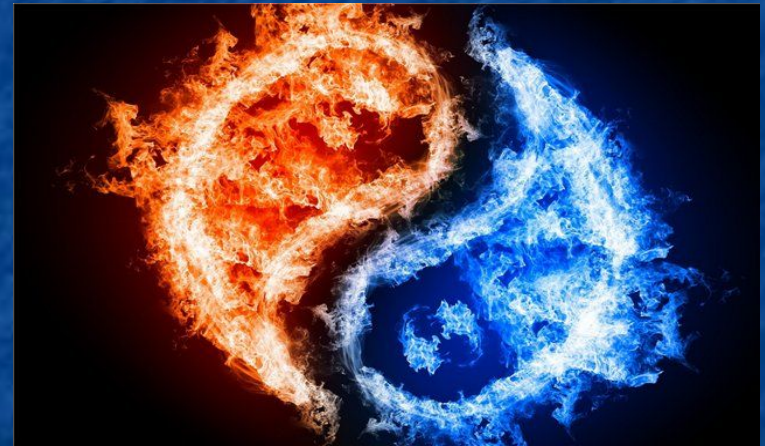
ИНДИЯ

- ▣ Животноводство (овцы, козы, свиньи, буйволы, зебу, приручение слонов, шелководство)
- ▣ Растениеводство (пшеница, ячмень, кунжут, дыня, финиковая пальма, лекарственные растения)
- ▣ Материализм (время, пространство, движение)
- ▣ Медицина (вскрытия, вакцинация, представления о кровообращении, об эмбриональном развитии)



ДРЕВНИЙ КИТАЙ

- ▣ Растениеводство (сахарный тростник, рис, просо, фасоль, гречиха, пшеница, соя, цветоводство)
- ▣ Животноводство (овцы, козы, свиньи, шелководство, лошади, буйволы, КРС)
- ▣ Первый зоопарк (IV в. до н.э.)
- ▣ Классификация растений и животных
- ▣ Медицина
- ▣ Трансформизм (превращения одних форм в другие)



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

