

# Палеонтологическая летопись Земли



# Палеонтология – это

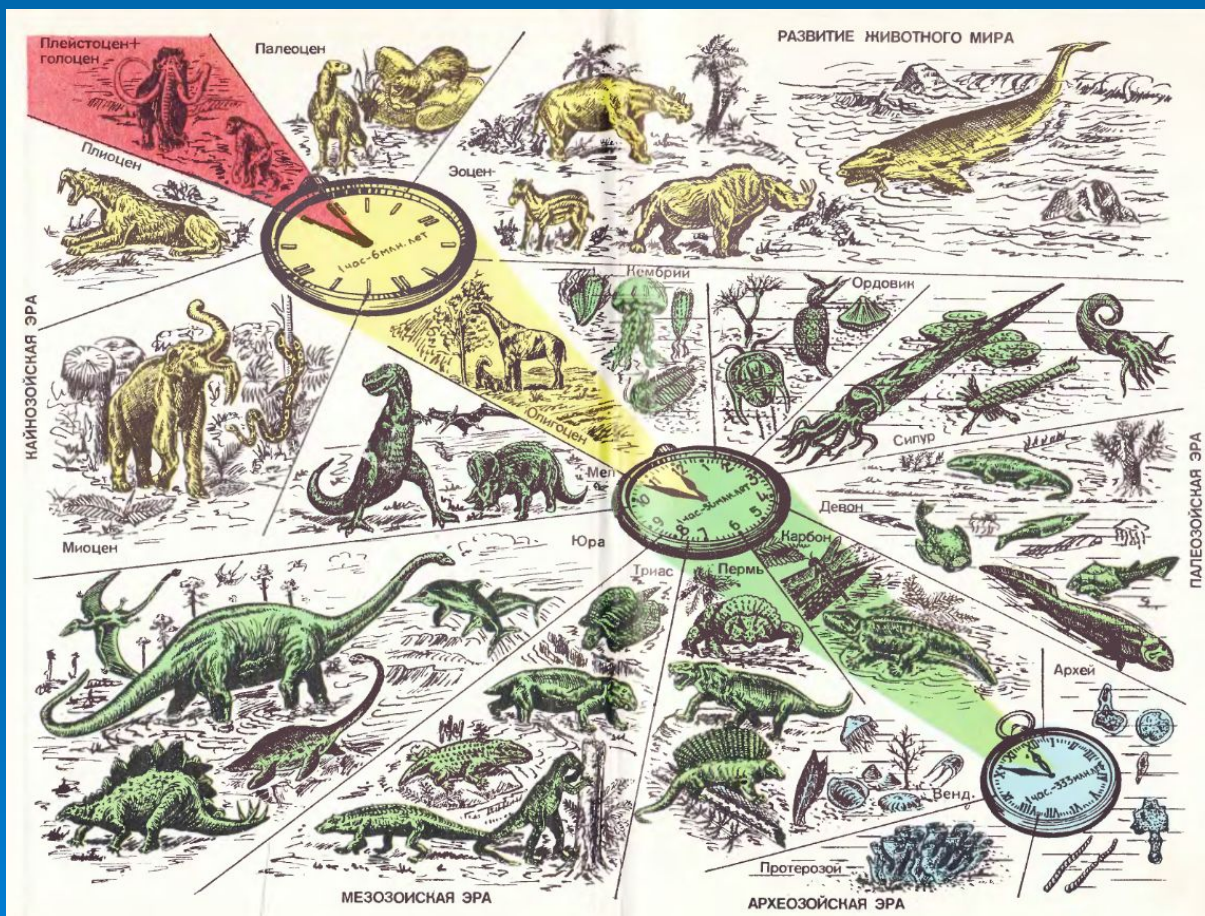
Paleo - древний

Logos – наука

## - наука о древней жизни

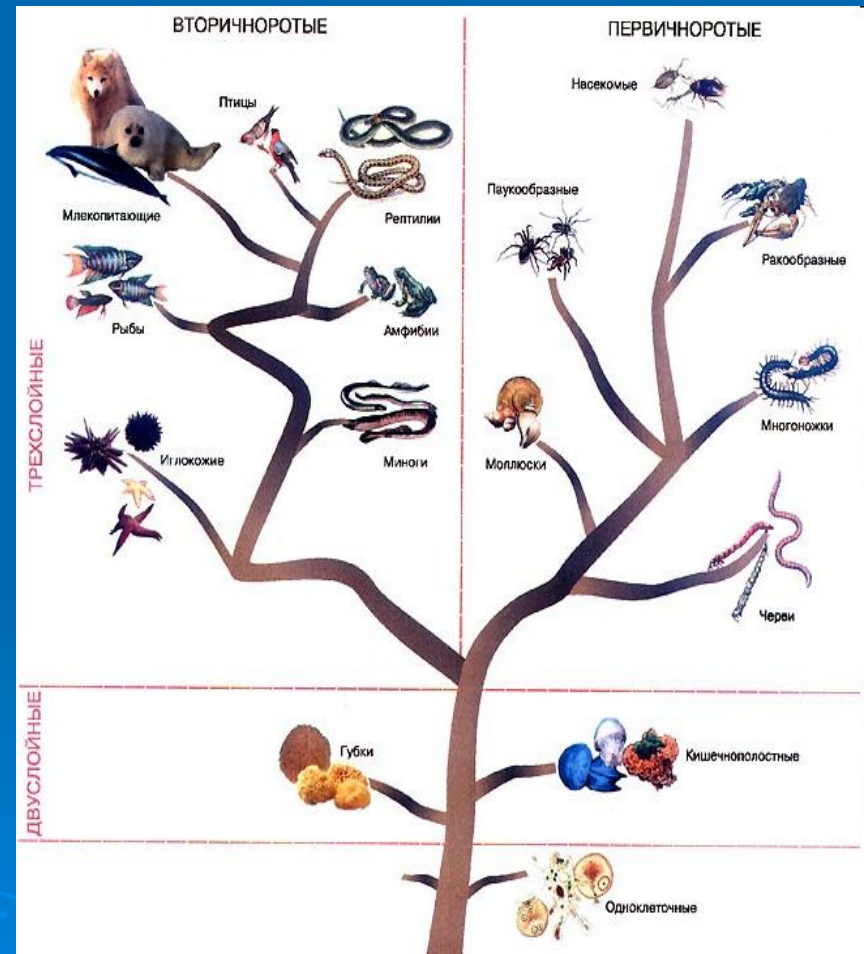


# Развитие жизни на планете











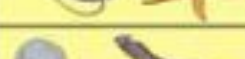
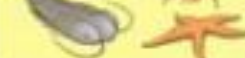




# Эволюция -

- развитие организмов от простого к сложному.



# ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

ЭРЫ, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В МЛН. ЛЕТ	ПЕРИОДЫ, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В МЛН. ЛЕТ	ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ	ГЛАВНЕЙШИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ, ОБЛИК ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ
<b>КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА (KZ) около 70 млн. лет</b>	<b>АНТРОПОГЕНОВЫЙ (Q) 2 МЛН. ЛЕТ</b>		Общее поднятие территории; неоднократные оледенения; поавление человека	торф, золото, алмазы, др. камни
	<b>НЕОГЕНОВЫЙ (N) 25 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях кайнозойской складчатости; возрождение гор в областях всех древних складчатостей; господство цветковых растений	бурые угли, нефть, янтарь
	<b>ПАЛЕОГЕНОВЫЙ (P) 41 МЛН. ЛЕТ</b>		Разрушение мезозойских гор; широкое распространение цветковых растений; развитие птиц и млекопитающих	бурые угли, фосфориты, бокситы
<b>МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА (MZ) 165 млн. лет</b>	<b>МЕЛОВЫЙ (K) 66 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях мезозойской складчатости; вымирание гигантских рептилий; развитие птиц и млекопитающих	нефть, уголь, фосфориты, жел горючие сланцы
	<b>ЮРСКИЙ (J) 53 МЛН. ЛЕТ</b>		Образование современных океанов; жаркий, влажный климат; расцвет рептилий; господство голосеменных растений; поавление примитивных птиц	каменный уголь, нефть, фосфориты
	<b>ТРИАСОВЫЙ (T) 50 МЛН. ЛЕТ</b>		Наибольшее за всю историю Земли отступление океанов и поднятие материков; разрушение докембрийских гор; обширные пустыни; поавление первых млекопитающих	каменная соль
<b>ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА (PZ) 330 млн. лет</b>	<b>ПЕРМСКИЙ (P) 45 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях герцинской складчатости; сухой климат; возникновение первых голосеменных растений	гипс, каменная и калийная соль
	<b>КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ (C) 85 МЛН. ЛЕТ</b>		Широкое распространение заболоченных низменностей; жаркий, влажный климат; развитие лесов из древовидных папоротников, хвощей и плаунов; поавление первых рептилий; расцвет земноводных	обилие угля и нефти
	<b>ДЕВОНСКИЙ (D) 35 МЛН. ЛЕТ</b>		Уменьшение площади морей; жаркий климат; поавление первых пустынь; поавление первых земноводных; многочисленные рыбы	соли, нефть
	<b>СИЛУРИЙСКИЙ (S) 35 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях каледонской складчатости; поавление первых наземных растений	
	<b>ОРДОВИКСКИЙ (O) 65 МЛН. ЛЕТ</b>		Уменьшение площади морских бассейнов; поавление первых наземных беспозвоночных животных	
<b>КЕМБРИЙСКИЙ (K) 80 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях байкальской складчатости; затопление обширных пространств морями; расцвет морских беспозвоночных животных	каменная соль, гипс, фосфориты	
<b>ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ЭРА (PR) 2000 млн. лет</b>			Начало байкальской складчатости; мощный вулканизм; время Бактерий и водорослей	железные руды, слюда, графит
<b>АРХЕЙСКАЯ ЭРА (AR) 1000 млн. лет</b>			Древнейшая складчатость; напряженная вулканическая деятельность; время примитивных одноклеточных бактерий	железные руды

Как ученые установили, когда  
и какие организмы жили на  
нашей планете?



# Окаменелости древних МОЛЛЮСКОВ



# Посещение геологического музея





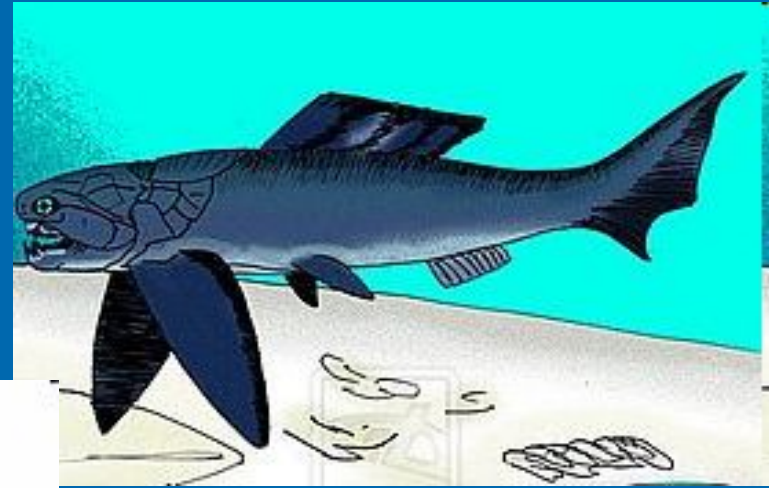
# Палеозойская эра



Трилобиты  
Жили 550 – 300  
млн. лет назад



# Динихтис жил 350 млн. лет назад



# Мезозойская эра



Скелет утконосого динозавра  
*Mandschurosaurus amurensi*



# Скелет утконосого динозавра *Mandschurosaurus amurensi*



# Утконосый динозавр жил 76 млн. лет назад

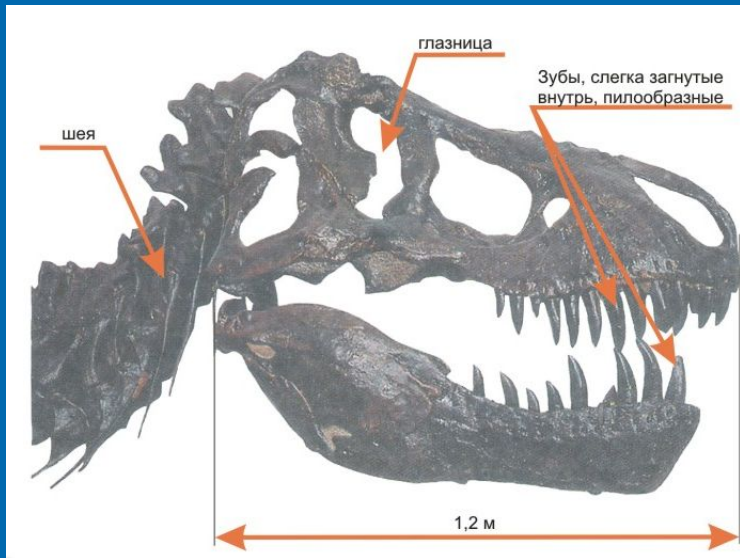




ЯЙЦО ДИНОЗАВРА  
альб-сеноман  
Монголия



# Тиранозавр жил 65-60 млн.лет назад

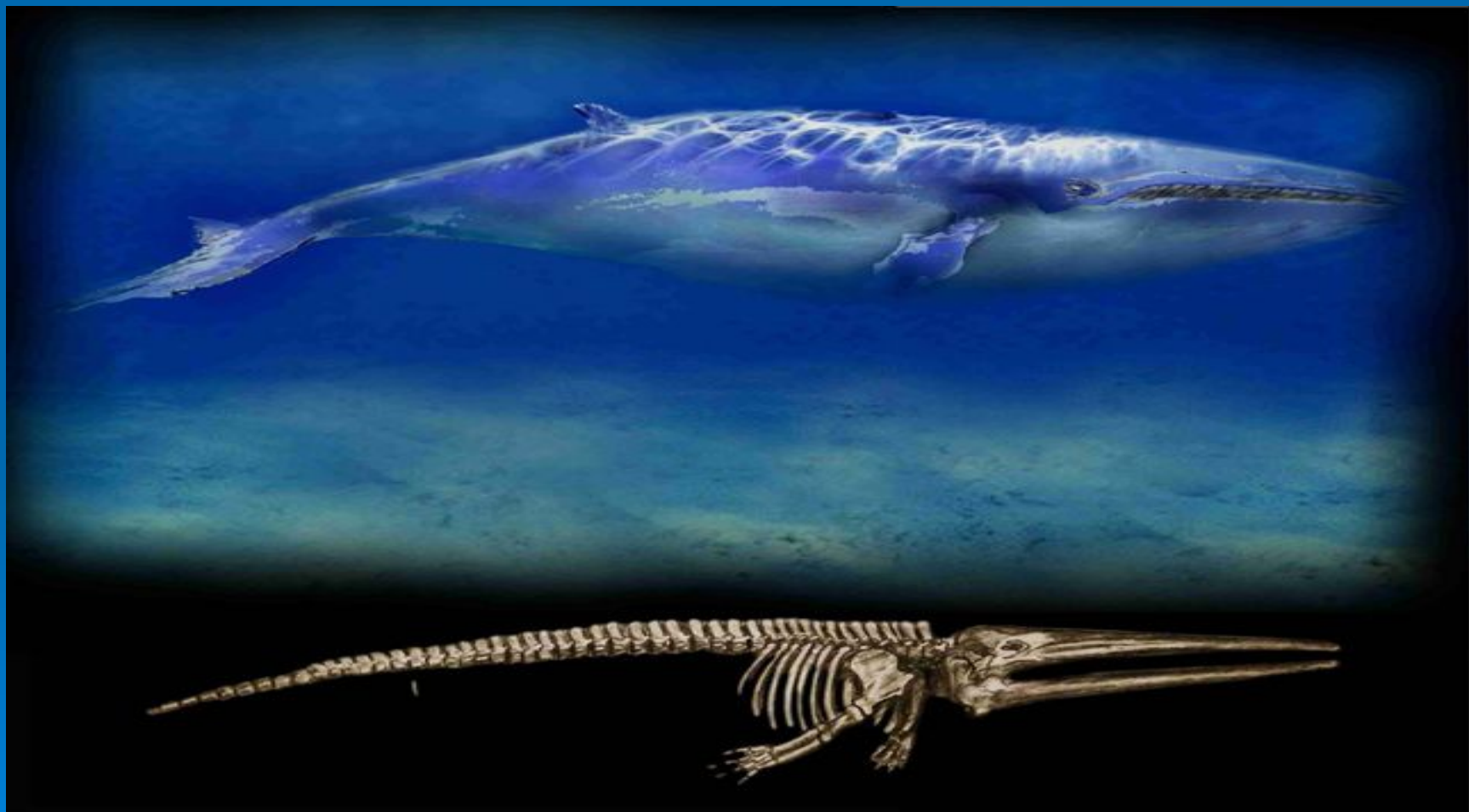




# Кайнозойская эра



# Древний кит цетотерий жил 11 миллионов лет назад





ФРАГМЕНТ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА  
МАМОНТА

fragment of mammoth hair side

Q (КВАРТЕР)

Восточная Сибирь, р. Алдан  
Eastern Siberia, Aldan River  
138/7159

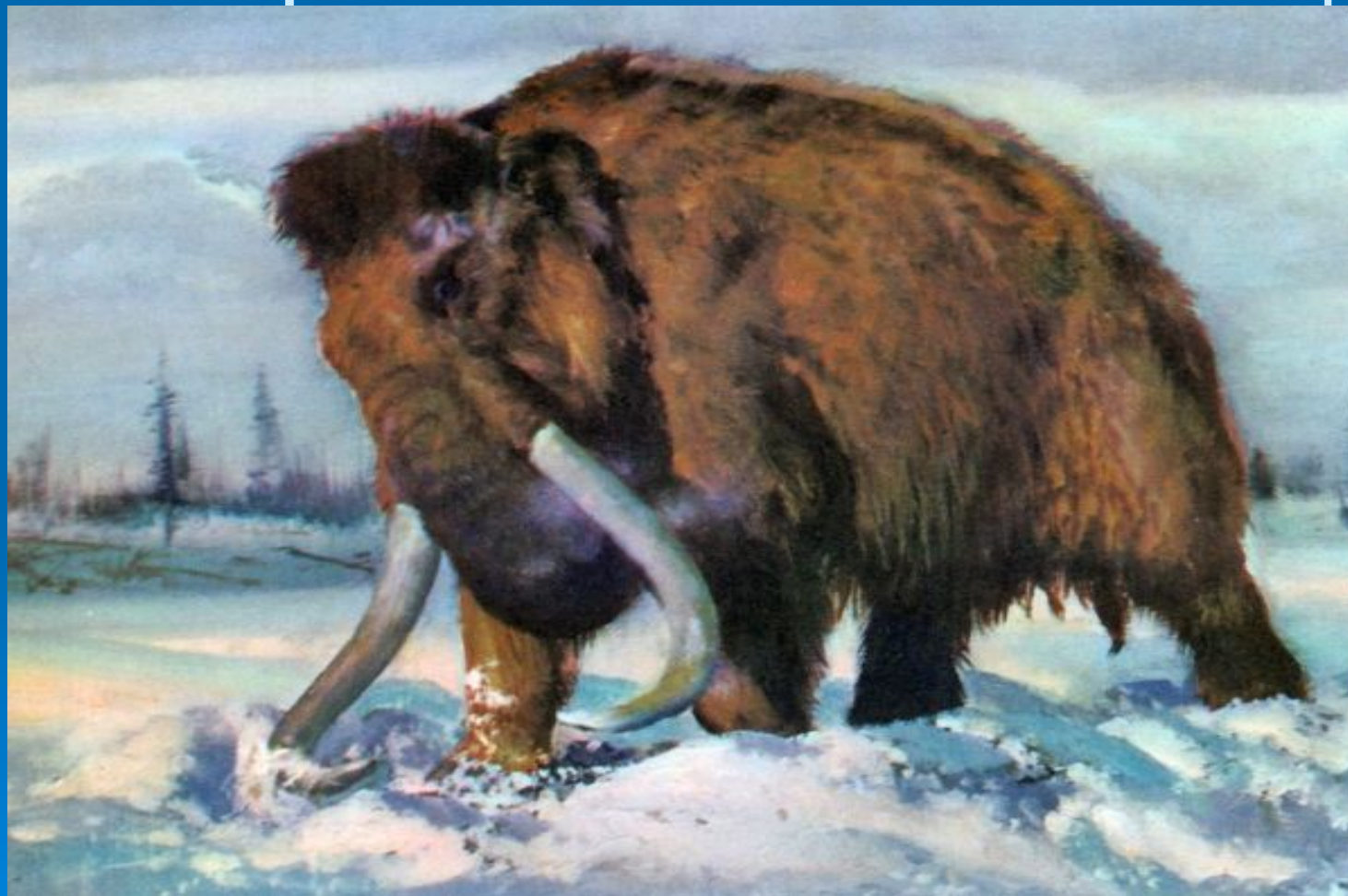
Колл. ЦНИГР музея

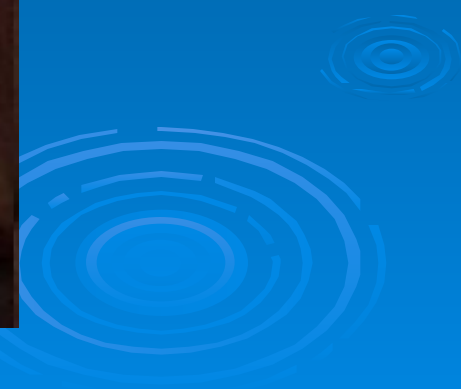
2014/04/01

# Останки мамонта геологический музей



Шерстистый мамонт  
жил 200 – 300 тысяч лет назад  
вымер 10-12 тысяч лет назад

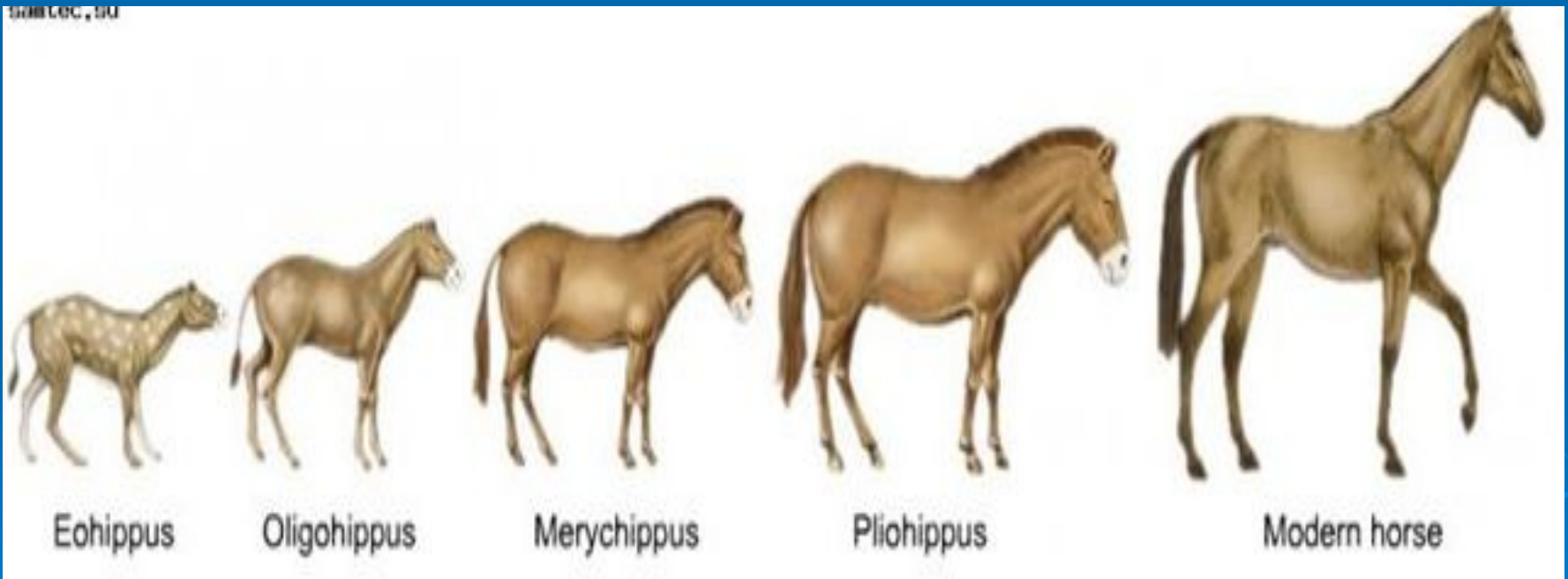





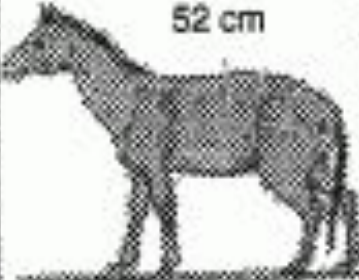
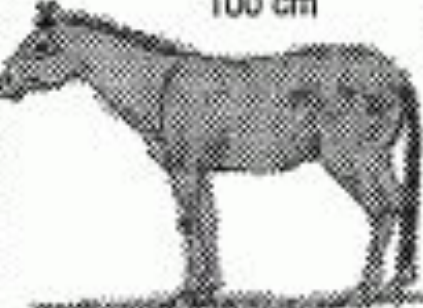
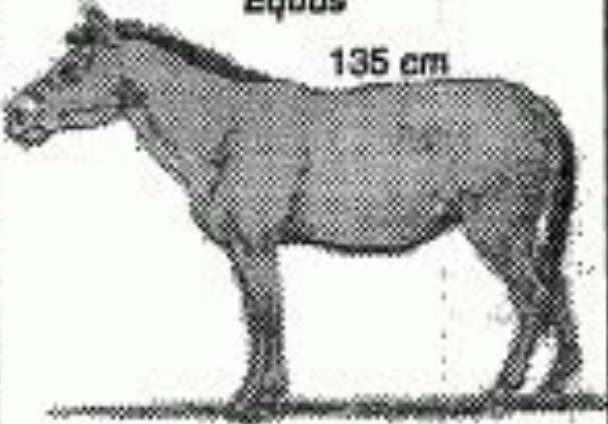
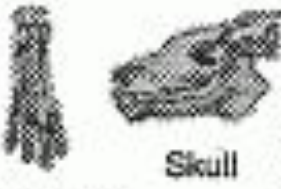
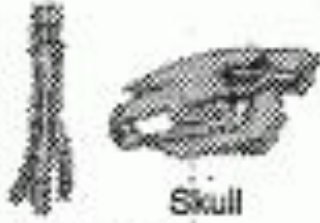
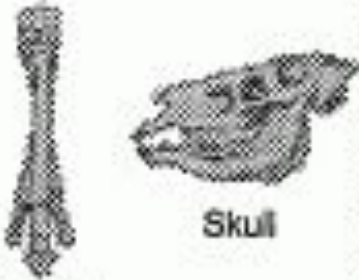
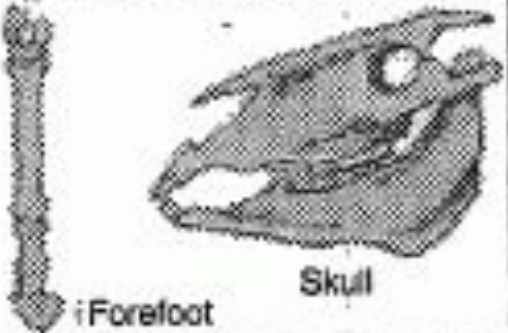
# Гиракотерий (Эогиппус) жил 60 - 50 млн. лет назад



# Эволюция лошади





50 million years ago	35 million years ago	26 million years ago	3 million years ago
<p data-bbox="189 362 355 401"><i>Eohippus</i></p>  <p data-bbox="239 586 336 625">38 cm</p>	<p data-bbox="517 362 722 401"><i>Mesohippus</i></p>  <p data-bbox="595 515 691 554">52 cm</p>	<p data-bbox="923 362 1147 401"><i>Merychippus</i></p>  <p data-bbox="1012 472 1128 511">100 cm</p>	<p data-bbox="1503 362 1611 401"><i>Equus</i></p>  <p data-bbox="1591 415 1707 454">135 cm</p>
 <p data-bbox="123 1082 258 1120">Forefoot</p> <p data-bbox="297 1043 374 1082">Skull</p>	 <p data-bbox="448 1082 583 1120">Forefoot</p> <p data-bbox="633 1043 710 1082">Skull</p>	 <p data-bbox="857 1129 993 1168">Forefoot</p> <p data-bbox="1089 1043 1166 1082">Skull</p>	 <p data-bbox="1437 1115 1572 1153">Forefoot</p> <p data-bbox="1657 1086 1734 1125">Skull</p>

# Путешествие во времени



# 1 команда



# 2 команда



# 3 команда



# Заполнить таблицу

Что обнаружили?	Кому принадлежат находки?	В какой эре жизни Вы оказались?

# Результаты экспедиции 1 команда

Что обнаружили?	Кому принадлежат находки?	В какой эре жизни Вы оказались?
Череп	австралопитек	Кайнозойская 4 млн. лет назад

# Результаты экспедиции

## 2 команда

Что обнаружили?	Кому принадлежат находки?	В какой эре жизни Вы оказались?
Следы	Тераподы – всеядные динозавры	Мезозойская эра



# Американские палеонтологи возле следа в Глен-Роуз.



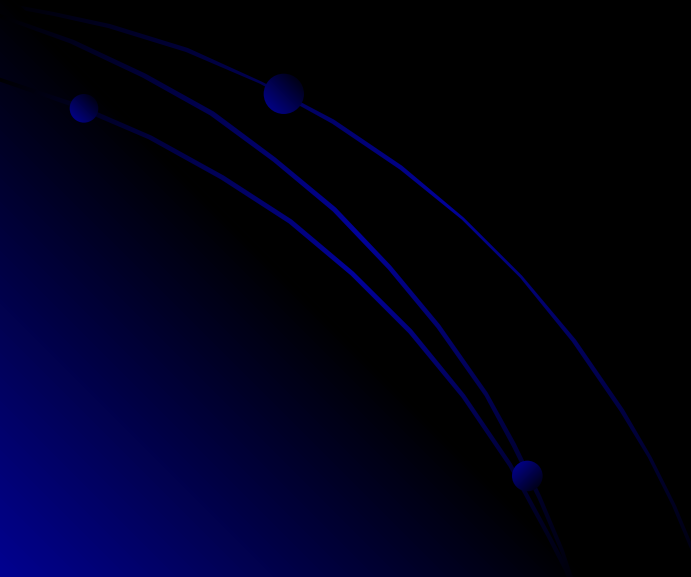
# Результаты экспедиции

## 3 команда

Что обнаружили?	Кому принадлежат находки?	В какой эре жизни Вы оказались?
Отпечатки	Трилобиты	Палеозойская

# Возвращение домой!

Установка времени:  
Кайнозойская эра  
Четвертичный период  
2014 год  
12 мая



# Возвращение домой



# Подведение итогов

Следы истории в глубинах

Покрыты паутиной лет,

Вы обнаружили в руинах

И извлекли на белый свет.

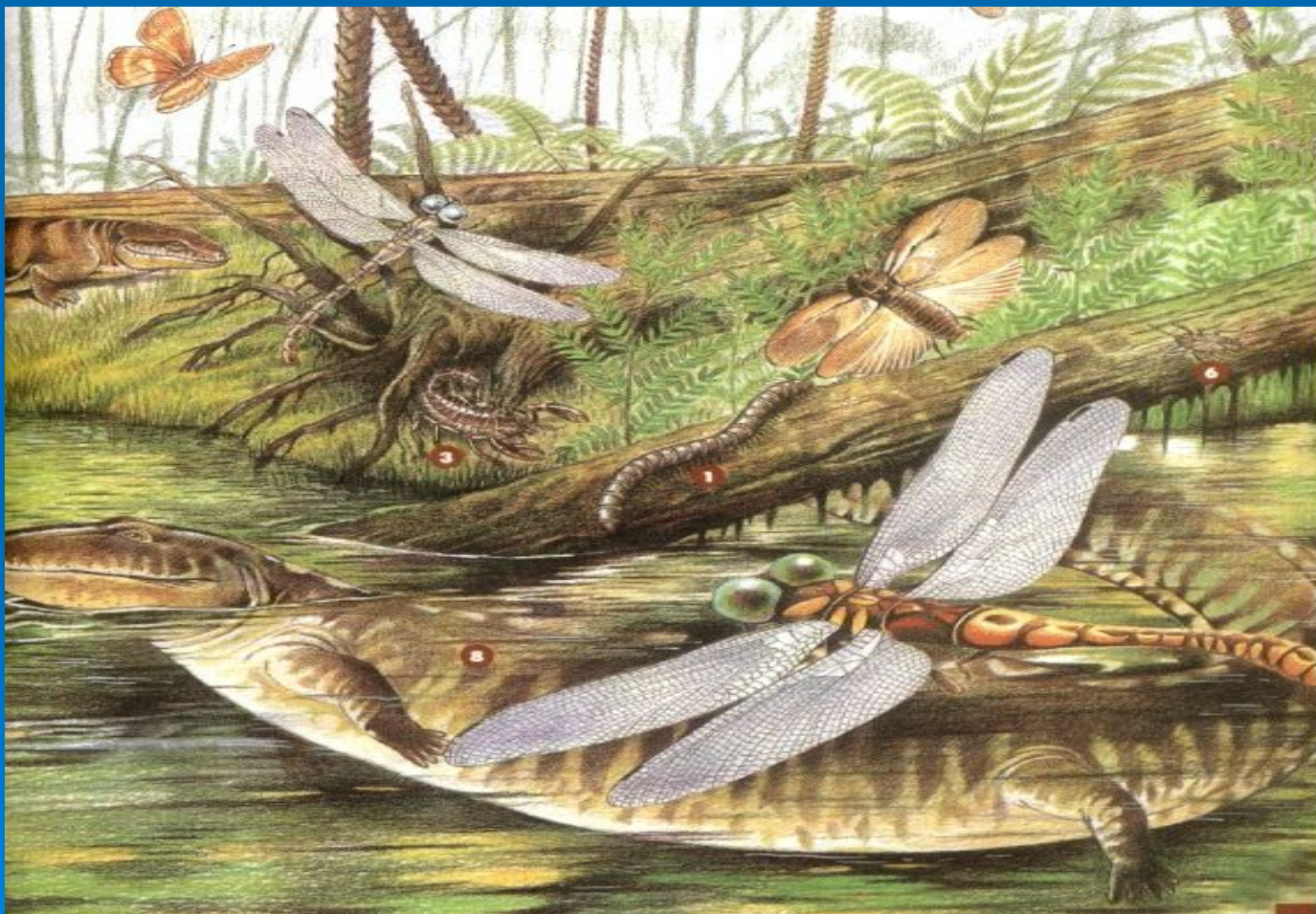
Любая мелочь — часть истории.

Из тщательно подобранных ключей

Под Вашими руками оживает

Прошлое...

# Что узнали нового?



# Что почитать?

**Владимир  
Афанасьевич  
Обручев  
«Плутония»**

Герои романа, шесть отважных исследователей, проникают внутрь Земли в подземный мир, где встречают ископаемую флору и фауну (динозавры третичного периода), а также племя первобытных людей. В этом подземном мире день и ночь светило маленькое солнце, названное путешественниками Плутоном, а весь подземный мир – Плутонией. Попали они внутрь нашей планеты сквозь огромное отверстие, расположенное далеко на севере, среди льдов Антарктики, постепенно спускаясь по его пологому склону.

