

# Развитие жизни в Кайнозойскую эру



# Цели и задачи

- *Изучить климатические условия и среду обитания в разные периоды Кайнозойской эры*
- *Сформировать знания об эволюции органического мира в Кайнозойскую эру*
- *Раскрыть причины многообразия видов растений и животных современной флоры и фауны.*
- *Изучить климатические условия, среду обитания и особенности развития животного и растительного мира Республики Тыва в Кайнозойскую эру.*

# Кайнозойская Эра

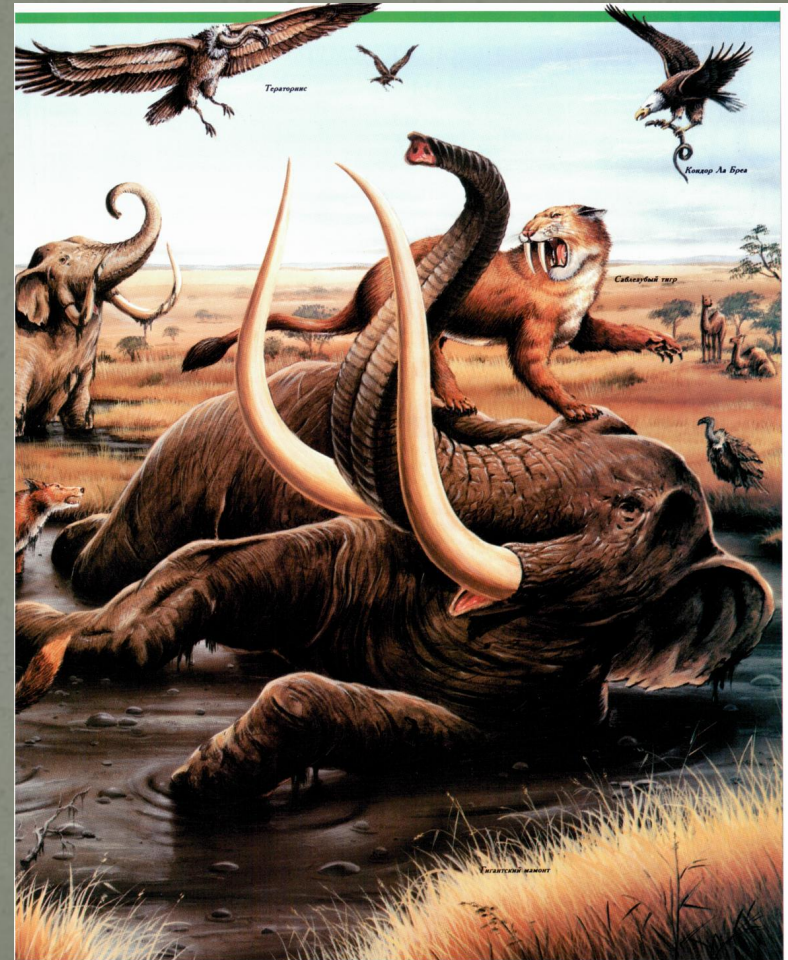
- *Основные периоды Кайнозойской эры и условия, господствующие в каждом периоде на Земле в Кайнозойскую эру.*

- *Изменения фауны и флоры, происходившие в течение всех периодов в Кайнозойской эре.*



# Основополагающие темы

- Основные направления эволюции растительного и животного мира Кайнозойской эры.
- Животные, которые обитали на территории Тывы типичные для плейстоцена



# Кайнозойская ЭРА

Неогеновый  
период

Палеоцен

Эоцен

Олигоцен

Палеогеновый  
период

Миоцен

Плиоцен

Антропогенный  
период

Плейстоц

Голоцен



# Неогеновый период

палеоцен от 65 до 55 млн. лет назад

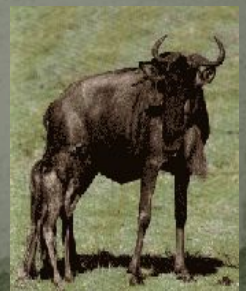


**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** Палеоцен - начало кайнозойской эры. Материки все еще находились в движении. Южная Америка оказалась теперь полностью отрезанной от остального мира и превратилась в своего рода плавучий "ковчег" с уникальной фауной ранних млекопитающих.

**ЖИВОТНЫЙ МИР:** На суше век млекопитающих.

В морях появились новые виды хищных костных рыб и акул. Возникли новые разновидности двустворчатых моллюсков и фораминифер.

**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** Распространяться все новые виды цветковых растений .





*Оксимона*

*Эктопанус*

*Корифодонт*

# Неогеновый период эоцен от 55 до 38 млн. лет назад

**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** В эоцене основные массивы суши начали понемногу принимать положение, близкое к тому, которое они занимают в наши дни. Море затопило часть суши. Климат повсеместно был теплым либо умеренным.



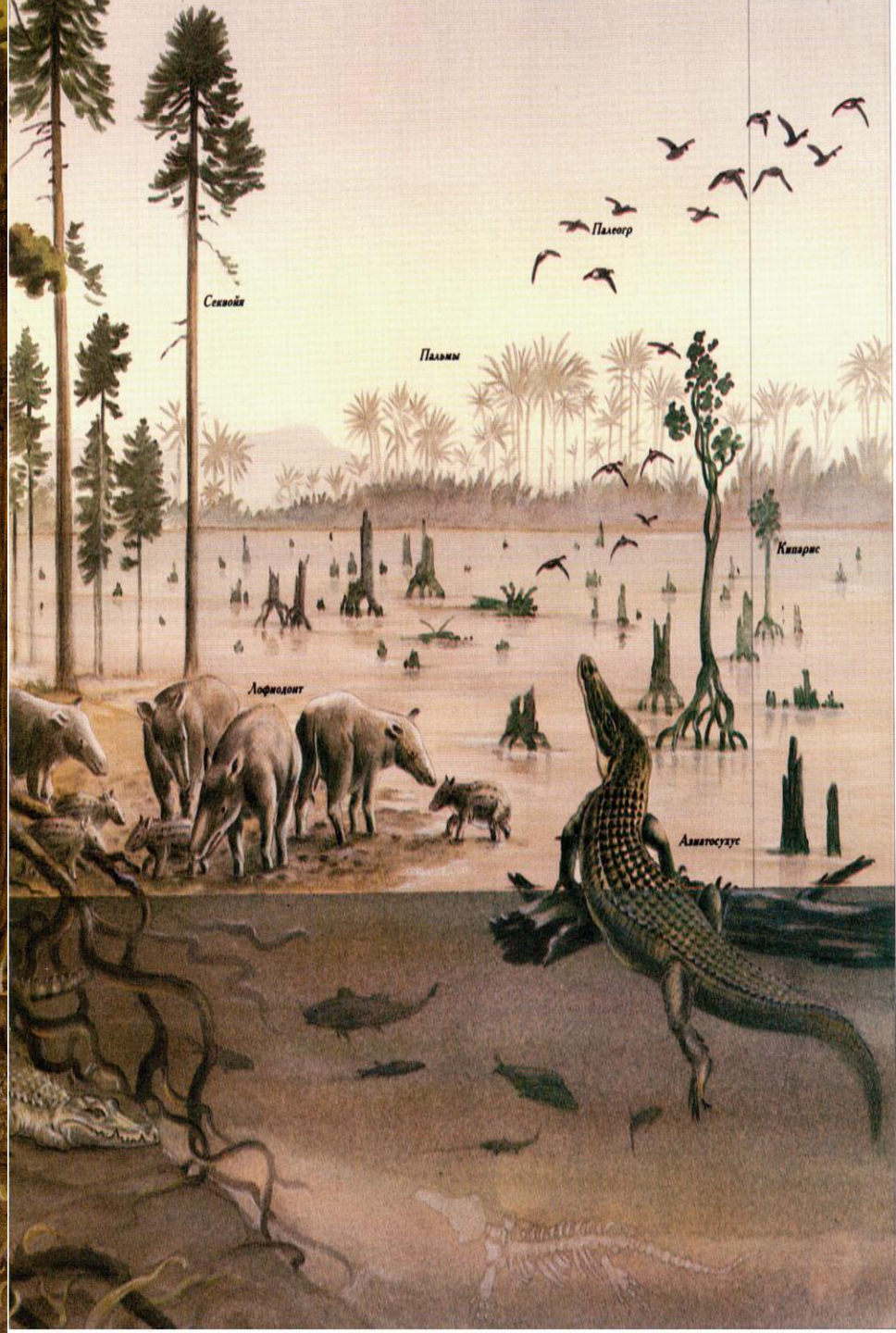
**ЖИВОТНЫЙ МИР:** На суше появились летучие мыши; предки нынешних слонов, лошадей, коров, свиней. Млекопитающие, типа китов и сирен, вернулись в водную среду. Эволюционировали и другие группы животных.



**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** Во многих частях света произрастали леса с пышной растительностью, в умеренных широтах росли пальмы.







# Неогеновый период

## олигоцен от 38 до 25 млн. лет назад



**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** *Индия пересекла экватор, а Австралия наконец-то отделилась от Антарктиды. Климат на Земле стал прохладнее, над Южным полюсом сформировался громадный ледниковый покров.*

**ЖИВОТНЫЙ МИР:** *С распространением степей начался бурный расцвет травоядных млекопитающих. Среди них возникли новые виды кроликов, зайцев, гигантских ленивцев, носорогов и прочих копытных. Появились первые жвачные.*



**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** *Тропические леса ум начали уступать место лесам умеренного пояса, появились и обширные степи. Быстро распространялись новые травы.*



# Палеогеновый период

миоцен от 25 до 5 млн. лет назад



**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** Материки сталкивались. Африка "врезалась" в Европу и Азию - возникли Альпы. При столкновении Индии и Азии – Гималайские горы. Австрия и Южная Америка оставались изолированными. Внутриматериковые области становились все холоднее и засушливее.



**ЖИВОТНЫЙ МИР:** Млекопитающие мигрировали. Слоны из Африки переместились в Евразию, а кошки, жирафы, свиньи и буйволы двигались в обратном направлении. Появились саблезубые кошки и обезьяны, в том числе человекообразные.



**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** Все больше распространялись степи.

Человекообразная  
обезьяна



Слоны



Дикобраз



Даман



В 1800 году один американец нашел на своих торфяных разработках штата Нью-Йорк огромные кости мастодонта. Узнав о находке, богатый коллекционер **Чарлз Пил** решает извлечь весь ископаемый скелет. Одновременно с проведением работ по удалению грязи, ему пришлось

# Палеогеновый период

## плиоцен от 5 до 2 млн. лет назад



**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** Материки расположены почти на тех же местах, что и в наши дни. Климат Земли стал еще прохладней, и на поверхности материков и океанов нашей планеты значительно похолодало.



**ЖИВОТНЫЙ МИР:** Копытные млекопитающие продолжали бурно размножаться и эволюционируют. Сухопутный мост связал Южную и Северную Америку, что привело к грандиозному "обмену" животными между двумя материками. В Австралию проникли крысы, а в Африке появились первые человекоподобные существа.



**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** на смену лесам пришли степи.

# Антропогеновый период плейстоцен от 2 до 0,01 млн. л



**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** Материки занимали то же положение, что и в наши дни. Австралия располагалась на противоположной от Британии стороне Земли. На северное полушарие напоззали гигантские ледниковые покровы. Это была эпоха великого оледенения с чередованием периодов похолодания и потепления.



**ЖИВОТНЫЙ МИР:** Некоторые животные обзавелись густой шерстью: к примеру, шерстистые мамонты и носороги. Из хищников распространены саблезубые кошки и пещерные львы. Это был век гигантских сумчатых в Австралии. Появились первые люди.

**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** Хвойные леса уступали место тундре. Дальше от края ледников уже лиственные леса сменялись хвойными. В более теплых областях земного шара раскинулись обширные степи.

# В холода и льды плейстоцена...

2 миллиона лет назад началась эра плейстоцена. Евразия покрылась ледяным панцырем. К тому времени на ней остались только животные, приспособленные к большим холодам: мамонты, мохнатые носороги, медведи, росомахи, лошади. Благодаря ледникам между двумя Америками открылось сухопутное сообщение, невозможное ранее из-за густых тропических лесов. Животные могли теперь мигрировать как в Южную, так и в Северную Америку.



# Происхождение человека



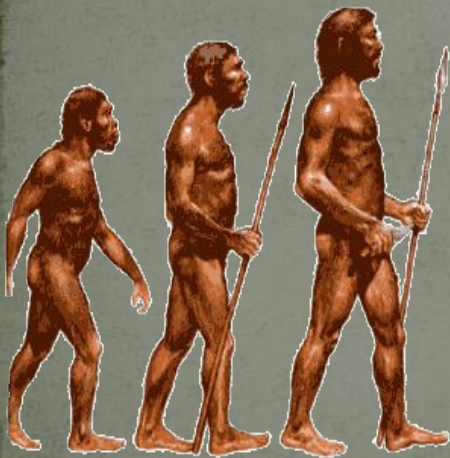


# Антропогеновый период голоцен от 0,01 млн. лет до наших дней



**ГЕОГРАФИЯ и КЛИМАТ:** Материки занимали практически те же места, что и в наши дни, климат также был похож на современный. Начало время человеческой расы.

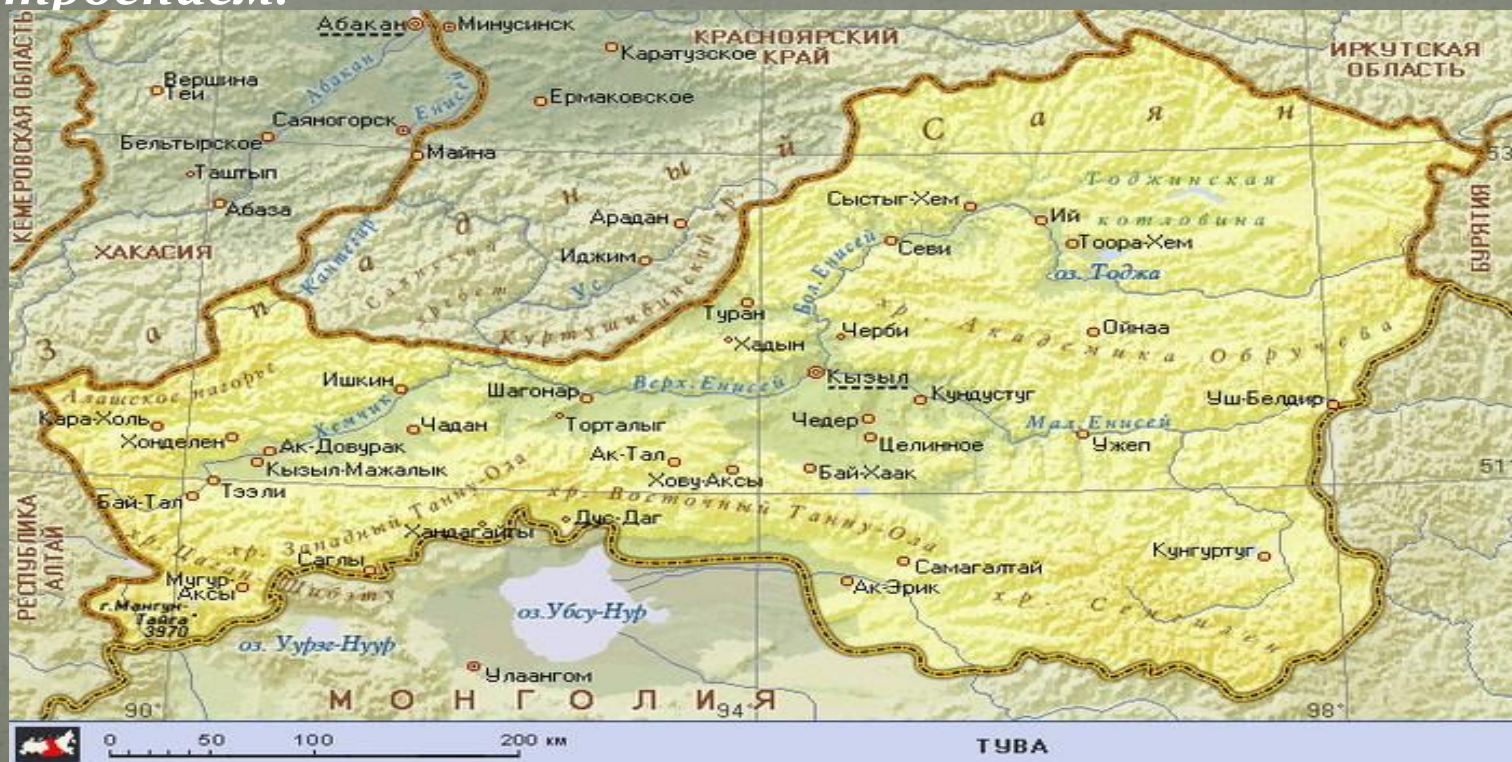
**ЖИВОТНЫЙ МИР:** Многие виды животных вымерли. Они могли пасть жертвой конкуренции со стороны новых видов животных, завезенных людьми из других мест. Человеческая цивилизация распространилась по всему свету.



**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР:** С возникновением земледелия крестьяне уничтожали все больше дикорастущих растений. Кроме того, растения, завезенные людьми в новые для них местности, иногда вытесняли коренную растительность

# Республика Тыва в Кайнозойскую эру

Республика Тыва, расположенная в самом центре Азии, отличается большим разнообразием природных ландшафтов, обусловленных сложным геологическим строением.



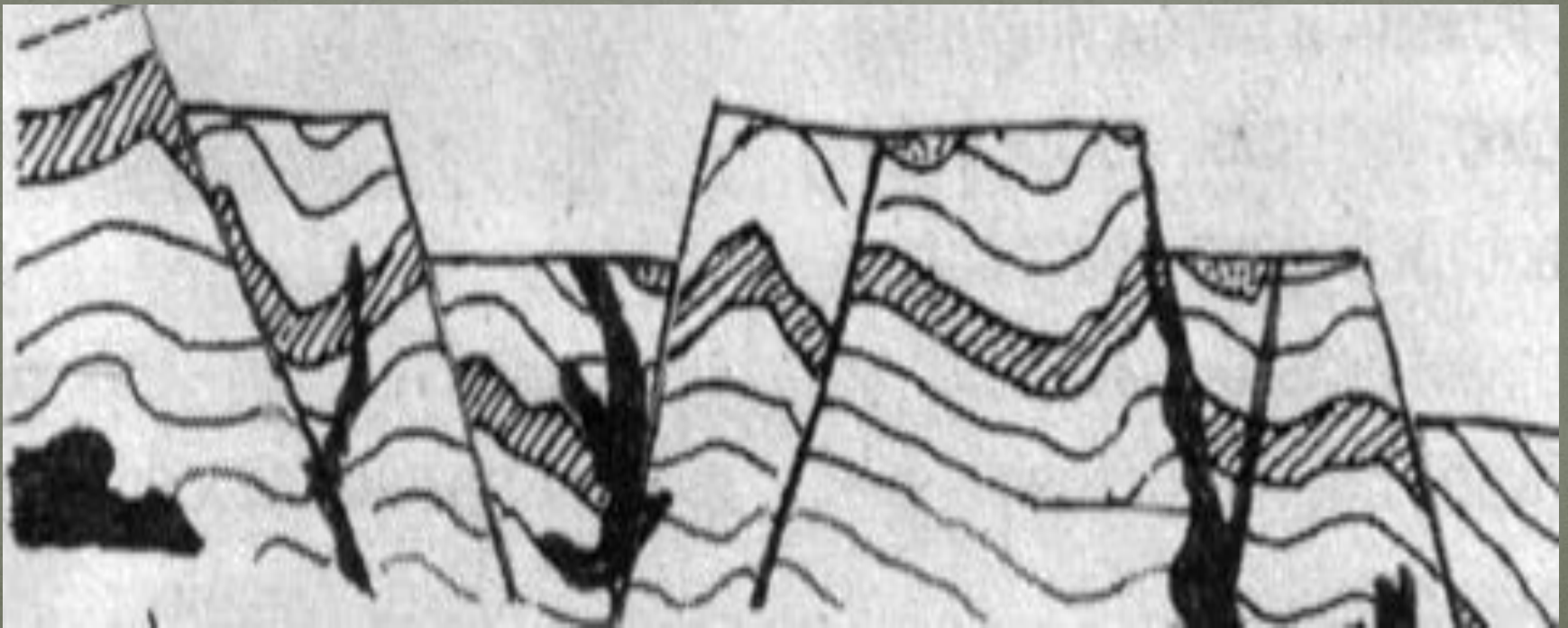
# Формирование рельефа Республики Тыва



□ Участок земной коры, где расположена Тыва, характеризуется достаточной полнотой геологической истории. Как и большинство горных стран в геологическом строении поверхности Тывы участвуют породы, представляющую каждую эру. В разные периоды территория современной Алтае-Саянской складчатой области (частью которой состоит Тыва) то являлось дном океана, то представляло систему архипелагов, разделенных морскими проливами.

В кайнозойской эре, когда образовывались все главные черты современного земная кора Тывинского региона рельефа, в том числе горные системы (Гималаи, Кавказ), вступила в процесс блоковой тектонической перестройкой. Оканчивалась сеть глубинных разломов. Обозначились участки вертикальных нисходящих и восходящих блоков.

Одни глыбы стали подниматься, образуя горные массивы другие опускались, образуя широкие долины, котловины.



На юге Тывы резкоконтинентальный режим привел к образованию пустыни. Современный рельеф Тывы был сформирован в неогене. С тех пор наиболее интенсивные изменения рельефа связаны были с деятельностью рек и ледников



# Растительный и животный мир

*Кайнозойская эра – господство птиц и млекопитающих. В умеренной зоне вечнозеленые растения уступили место листопадными деревьями, обособились степи, лесостепи, тайга и тундра. Мамонт появился в неогеновом периоде. Остатки скелета мамонта найдены в Тыве в местечке Дон-Эрик (Мерзлый Яр) на Тодже и Эрзинском кожууне. Череп бизона также был найден в местечке Дон-Эрик, Бельбей – золотой рудник. Эти звери, наряду с северными оленями, волками, песцами, входили в состав так называемой «мамонтной фауны», типичной для плейстоцена.*



# Череп бизона



# Общие выводы

- *Кайнозойская эра –отрезок геологической истории нашей планеты, включающий и современный этап; делится на три периода: палеоген, неоген, антропоген, которые являются самыми короткими периодами в истории Земли.*
- *В кайнозое складывается современное распределение материков и океанов.*
- *Природные условия и облик органического мира меняется, постепенно приобретая современные черты. Теплый климат во внетропических широтах уступает место умеренному*



# Общие выводы

- Обновляется фауна – развиваются двусторчатые и брюхоногие моллюски, птицы и особенно млекопитающие. Появляются и развиваются современные семейства и рода хищных, копытных, хоботных, человекообразные обезьяны и, наконец, человек.
- В наземной флоре господствуют покрытосеменные, формируются типичные сообщества, свойственные разным климатическим поясам. Появляются травянистые формации типа саванн и степей, формации хвойных лесов таежного типа, а затем лесотундр и тундр.

# Информационные источники

- Верещагин Н.К. «Записки палеонтолога» – Ленинград «Наука», 1981;
- Гремяцкий М.А, Гремяцкая М.Е. «Развитие жизни на Земле» - Ленинград, 1936г.
- Ружичка Б., Диттлер Н. «О чем рассказывают окаменелости» - Москва «Наука», 1964;
- Савельев Л. «Следы на камне» – Москва «Детская литература», 1941
- Энциклопедия серии «Открытие мира юношества»
- Интернет: yandex;
- Экспозиции музея