

МОУ Успенская средняя общеобразовательная школа.

**Исследовательская работа
ученика 4 класса
Стоянова Дмитрия**

**«Исчезнувшие животные.
Динозавры ».**

Руководитель: Мещерякова Л.А.

2009 год

Цель работы: узнать как можно больше о жизни, размножение, классификации диких животных.

Гипотеза работы: изучить, рассмотреть и проанализировать различные источники, выявить интересные факты о жизни динозавров.

На нашем мире земном,
Где мы с вами живём!
Когда – то необыкновенные животные жили,
А сейчас мы о них позабыли.
Дима Стоянов взялся за дело,
Решил узнать, как было дело.
Работу о диких животных начал делать,
Поведать он вам хочет об этом!

Представление работы.

Тема моей работы: « Исчезнувшие животные. Динозавры». Я думал, что динозавры неуклюжие болотные чудища, бестолковые твари, которые величаво и неспешно расхаживают. Но это совсем не так. Динозавры очень разнообразны. Есть размерами не больше курицы - это компсогнаты и гигантские - брахиозавры.

Одни охотились и подбирали падаль, другие щипали траву и заглатывали камни. Все они находили себе пару и выращивали детенышей. Оказывается, что и ходили динозавры по - разному: кто на двух, кто на четырех лапах , многие плавали, некоторые пытались летать.

В своей работе я изучил несколько видов динозавров, все они очень отличаются друг от друга. Но самое интересное для меня, это как ученые воссоздают облик динозавра. Это очень тяжелая и кропотливая работа. Ученые создали специальный клей для соединения костей. Всё это я исследовал в своей работе. Если вам интересно, можете её посмотреть. В дальнейшем планирую исследовать различные виды динозавров, проводить сравнение этих животных древности.

Введение.

Динозавры жили на Земле на протяжении более 150 миллионов лет. Сегодня на нашей планете не существует животных, подобных этим необыкновенным древним ящерам, которые обитали на всех континентах и стали прародителями современных птиц.

Динозавры были чрезвычайно разнообразны - от компсогнатов, размерами не больше курицы, до гигантских брахиозавров. Одни охотились и подбирали падаль, другие щипали траву и заглатывали камни. Все они находили себе пару, откладывали

яйца и выращивали детёнышей. Передвигались динозавры по-разному: кто на двух, кто на четырёх лапах. Многие ящеры плавали, некоторые даже пытались летать. Им приходилось драться, спасаться от преследователей, прятаться и погибать. Но 65 миллионов лет назад эти замечательные животные вымерли. Остались лишь потомки некоторых оперённых ящеров • это были птицы. Хотя сами динозавры давно исчезли с лица Земли, но память о них надёжно хранят камни. Окаменелости -так называются окаменевшие остатки существовавших миллионы лет назад животных и растений — практически единственный источник наших знаний о древних ящерах. Проводя раскопки, учёные обнаружили сотни различных видов динозавров. Исследователям удалось восстановить скелеты этих животных и воссоздать картину их жизни. Динозавров классифицировали, объединив схожие виды в семейства и другие группы,

Время, когда жили динозавры, учёные называют мезозойской эрой. Она началась приблизительно 245 миллионов лет назад и закончилась 65 миллионов лет назад. Мезозойская эра подразделяется на три периода: триасовый (245 - 213 млн. лет назад), юрский (213 — 144 млн. лет назад) и меловой (144 - 65 млн. лет назад). Останки динозавров найдены в отложениях горных пород только этого времени. Большинство приведённых цифр — приблизительные, потому что, к сожалению, во времена динозавров некому было делать измерения. Но все оценки основаны на самых последних научных данных

1. Как были открыты динозавры.

Последние из динозавров вымерли, когда страшная катастрофа потрясла Землю. Но остатки многих древних существ сохранились в камне и пролежали в земле 65 миллионов лет до тех пор, пока люди не нашли их.

Есть основания полагать, что впервые останки динозавров были обнаружены более 2500 лет назад в пустыне Гоби в Центральной Азии. Заезжие торговцы принесли в Древнюю Грецию весть об удивительных и внушавших ужас существах. Возможно, в основе этих рассказов - находки окаменевших скелетов динозавров протоцератопсов. А примерно 1700 лет назад китайскими мудрецами была сделана запись о том, что в земле найдены огромные окаменелые кости, которые, по мнению древних мудрецов, принадлежали драконам и обладали магической силой. Вполне вероятно, что это были кости динозавров. Но настоящее открытие древних ящеров произошло только в XIX веке. В 1815 году в Англии, неподалёку от Оксфорда, в каменоломне, где добывалась известь, были обнаружены окаменелые кости гигантского пресмыкающегося. Позднее преподаватель геологии Оксфордского университета Уильям Баклэнд дал этому животному научное название - мегалозавр (огромный ящер). А в 1842 году английский учёный Ричард Оуэн впервые использовал термин «динозавры» (ужасные ящеры) для обозначения животных, три окаменелых скелета которых несколько отличались от других найденных скелетов пресмыкающихся.

С тех пор открыты сотни различных видов динозавров. Они обнаружены на всех континентах, и до сих пор ежегодно учёные находят 10-15 новых видов древних ящеров. Поначалу считалось, что динозавры были неповоротливыми и тупыми тварями. Но когда в 60-х годах XX века были открыты дейнонихи - небольшие крупноголовые динозавры, мнение исследователей изменилось. Сейчас учёные полагают, что динозавры были ловкими и даже сообразительными животными. В конце концов, они прожили на Земле около 160 миллионов лет!

2. Как воссоздают облик динозавра.

Представленные в музеях скелеты и фигуры динозавров - результат долгих исследований и кропотливой работы многих учёных и специалистов. Проходят месяцы, а то и годы, прежде чем найденная окаменелость превратится в музейный экспонат.

Людей, изучающих динозавров и окаменелые останки других животных и растений, называют палеонтологами. Палеонтологи выезжают на раскопки в надежде обнаружить остатки живых организмов в пластах горных пород. Чтобы извлечь из них окаменелость, необходимы специальные навыки. Нередко изыскателям приходится браться за тяжёлые кувалды и сверла, чтобы расколоть твёрдые каменные глыбы. Найденные окаменелые кости осторожно упаковывают для отправки в лабораторию. Здесь освобождают кости от остатков породы. Часто на это уходят годы упорного труда. Большие каменные глыбы ещё можно убрать с помощью пилы с алмазным наконечником, но добравшись до кости, остатки камня удаляют буквально по песчинке иглами и другими инструментами, привычными для зубных врачей.

В конце концов, кости соединяют с помощью специального клея. Множество костей скелета похожи на огромную мозаику, собрать которую под силу только специалисту. Последний этап работы — подготовка музейной экспозиции. Чтобы скелет сохранял естественную для животного позу, изготавливают специальный каркас, поддерживающий тяжёлые кости. Иногда восстанавливают не только скелет, ни даже кожу и мускулатуру динозавра. Кожа большинства динозавров была чешуйчатой, что видно на найденных окаменелых отпечатках, а вот об окраске этих животных остается только догадываться. Художники стараются воссоздать картины природы, окружавшей динозавров. В результате этих усилий перед посетителями музея разворачивается захватывающая экспозиция.

3. Откуда мы знаем о динозаврах.

Всё, что остаётся от жившего когда-то динозавра и сохраняется в земле миллионы лет, - это кости и зубы. Если повезёт, то удаётся найти отпечатки кожи. Восстановить мускулатуру и внутренние органы динозавров помогают учёным знания о современных птицах и рептилиях. Некоторые сведения можно почерпнуть, исследуя отпечатки лап динозавров. И вот на основе этих данных, собранных по крупицам, специалисты стараются составить полную картину жизни древних животных.

Динозавры — это рептилии, то есть четвероногие позвоночные животные с чешуйчатой кожей. Напомним, что слово «динозавр» означает «ужасный ящер». Из

современных пресмыкающихся наиболее близки динозаврам крокодилы. Строение скелета у этих животных имеет ряд общих признаков, что помогает специалистам понять, как функционировал организм динозавра. Сейчас многие палеонтологи считают, что прямые потомки динозавров - птицы. Учёные предполагают, что в их поведении много общего. Исследования яиц и гнёзд древних пресмыкающихся наводят палеонтологов на эту мысль.

Путем подобных сопоставлений специалисты приходят к заключениям относительно других сторон жизни динозавров: чем они питались, как передвигались, охотились ли на других животных, каким образом защищались от нападения врагов. Большое влияние на повадки животного оказывает среда его обитания. Особенности горной породы, в которой находят остатки того или иного динозавра, указывают исследователям, в какой природной зоне обитало животное — в пустыне, в болотистом лесу или может быть, на берегу озера. Полезно также знать, какие животные жили в одно время и рядом с найденным ящером. Вся эта информация необходима исследователям, чтобы полнее представить образ жизни динозавров разных видов.

4. Чем питались динозавры.

Как и современные животные, большинство динозавров делились на травоядных, хищников (плотоядных) и всеядных. Но как узнать, к какой группе относился тот или иной динозавр?

Обнаружить внутри окаменевшего скелета остатки последнего обеда динозавра удаётся очень редко, так что учёным приходится определять вкусы динозавров по другим признакам. Лучшая подсказка - это форма зубов. Мы знаем, что форма зубов современных животных зависит от того, что они едят. Зубы тираннозавров и аллозавров очень напоминали зубы варанов, а зубы бариониксов практически ничем не отличались от крокодиловых. Из такого сходства следует, что эти динозавры были хищниками. Форма зубов также может подсказать, на каких именно животных охотился динозавр.

Зубы травоядных ящеров значительно отличались от зубов хищников. Широкие листообразные зубы камаразавров и некоторых других завроподов идеально подходили для того, чтобы прокусывать и срезать плоды и листья растений. Другие травоядные динозавры - гадрозавры - имели плоские зубы, напоминающие зубы овец и коров, которые большую часть времени, как известно, занимаются пережёвыванием жёсткой растительной пищи.

Исследователю необходимо обращать внимание на форму когтей и особенности строения челюсти. Среди находок учёным попадают копролиты - окаменелые экскременты, содержащие частички животных или растений, послуживших пищей динозавру. Однако не всегда можно сказать, какому типу динозавров принадлежит тот или иной копролит.

5. Защита и нападение.

Динозавры располагали множеством различных средств защиты и нападения. Хищники пускали в ход острые когти и зубы, тогда как их жертвам нередко помогали уцелеть панцири, быстрые ноги или просто большие размеры тела.

Основным оружием плотоядных динозавров, от могучего тираннозавра до маленького компсогната, были острые когти на передних и задних лапах и множество зубов, похожих на лезвия бритвы. Длина когтей на передних лапах барионикса превышала 30 сантиметров. Зубы тираннозавра были длинны и крепки настолько, что могли прокусывать твердые кости. Некоторые динозавры, например деинонихи и троодоны, охотились стаями. Действуя сообща, они нападали на животных, которые были больше каждого из них.

Велик был у динозавров и арсенал средств защиты — от шипов на лапах до массивных хвостов, которыми они наносили удары. Хвост анкилозавра с булавой на конце и огромные шипы на хвосте стегозавра могли отпугнуть даже самого крупного хищника. Некоторые завроподы, такие как диплодок или апатозавр, использовали свои длинные хвосты как кнут и с невероятной быстротой хлестали им врагов. Многие анкилозавры, были покрыты панцирем из костяных пластин, а стегозавров природа снабдила шипами и колючками, чтобы отражать атаки врагов. У цератопсов, таких, например, как *трицератопс*, были острые рога, которыми можно было драться как пиками, и закрывавшие шею большие костяные воротники.

Одно из важных средств защиты современных животных — маскировка. Мы не знаем, какая окраска была у динозавров, но наиболее вероятно, что оттенок кожи и рисунок на ней помогали животным сливаться с окружающей природой.

6. Забота о потомстве.

Динозавры откладывали яйца, точь-в-точь как современные птицы. Детёныши некоторых динозавров вылуплялись из яйца уже вполне самостоятельными, они могли постоять за себя и сразу покидали гнездо. У других видов ящеров потомство кормила и защищала мать до тех пор, пока малыши не становились достаточно взрослыми, чтобы самим позаботиться о себе.

Учёные считают, что все динозавры строили гнёзда и откладывали яйца. Однако найдены лишь яйца и гнёзда небольших хищных динозавров овираторное и троодонов, а также утконосых майазавров. Троодонам гнёздами служили небольшие ямки. Майазавры же насыпали большие кучи земли и, сделав углубление наверху, откладывали туда яйца на подстилку из листьев и веток. Подстилка согревала яйцо и предохраняла от повреждений, ведь сами майазавры были слишком велики, чтобы насиживать яйца.

Несколько найденных внутри яиц зародышей и скелетов детёнышей динозавров дали возможность учёным установить, как росли и развивались животные. Например, у только что вылупившихся майазавров кости лап были не совсем развиты, значит, родителям приходилось приносить воду и пищу малышам в гнездо. Маленькие майазавры быстро росли: если вылупившийся из яйца детёныш был длиной около 30 сантиметров, то всего за несколько недель он вырастал до полутора метров. Такой «подросток» становился достаточно сильным, чтобы присоединиться к стаду. Детёныши троодона вылуплялись уже полностью сформировавшимися и вполне самостоятельными. Даже самые маленькие могли сразу выбраться из гнезда и отправиться на поиски пищи.

7. Передвижение.

Определить, как передвигались динозавры, учёным помогают отпечатки следов и строение скелетов этих древних животных. Одни динозавры использовали при ходьбе все четыре конечности, другим было достаточно двух задних, а некоторые могли перемещаться и на двух, и на четырёх лапах.

Окаменевшие следы сохраняются в отложениях горных пород так же, как и кости животных.

Невозможно с полной уверенностью сказать, какому именно животному принадлежали обнаруженные следы, ведь почти одинаковые отпечатки лап оставляли целые группы динозавров, например стада огромных травоядных завроподов. Однако специалистам нетрудно отличить широкие, кругообразные следы завроподов от резких трёхпалых отпечатков конечностей крупных хищников.

Для определения скорости, с какой передвигались динозавры, используются те же методы, при помощи которых вычисляют быстроту движения ныне существующих животных: измеряют длину отпечатка лапы и расстояние между следующими друг за другом отпечатками одной и той же конечности.

Анализ формы скелета позволяет учёным определить, был ли динозавр четвероногим, то есть передвигался на четырёх конечностях, или же двуногим, опиравшимся только на задние лапы. Вес тела четвероногих животных распределяется равномерно на все четыре конечности, которые в таком случае, имеют приблизительно одинаковую длину, тогда как у двуногих основная тяжесть тела приходится на задние лапы, значительно превосходящие по длине передние. Большинство научных названий происходит от латинских или греческих слов. Так в слове «завроподоморфный» первая часть («завропод») означает «ноги ящера», а вторая «морфный» - «форма», «строение». Существуют две основные группы, или отряда, динозавров – ящеротазовые и птицетазовые.

Может показаться странным, что древних рептилий стали классифицировать в зависимости оттого, какому типу современных животных соответствует строение их таза - птице или ящерице. Однако три кости скелета, образующие таз, играют очень важную роль: одна из этих костей соединяется с позвоночником, а на двух других крепятся мышцы ног.

К ящеротазовым динозавам относятся завроподы и большая группа совсем на них не похожих динозавров - тероподов. Все тероподы были двуногими хищниками: В эту группу включаются такие динозавры, как аллозавр, тираннозавр, овиратор, а также первоптица археоптерикс. Любопытно, что предков современных птиц относят к отряду ящеротазовых, а не птицетазовых динозавров.

Все птицетазовые динозавры были растительноядными. Их можно разделить на три основные группы: орнитоподы, рогатые динозавры и их родственники броненосные динозавры. К орнитоподам относят игуанодонов и утконосых динозавров. В группу рогатых динозавров входят такие животные, как трицератопс и протоцератопс, а также близкий к ним пахицефалозавр, которого выделили в особую группу из-за того, что вместо рогов его голову украшал защитный костяной шлем.

Броненосных динозавров также подразделяют на более мелкие группы, а именно: на анкилозавров, тело которых покрывал панцирь из костяных щитков, и стегозавров - ящеров с костяными пластинами или шипами на спинах.

8. Могучие охотники.

Пожалуй, самым страшным хищником всех времён был огромный тираннозавр. Однако первые плотоядные динозавры имели ещё более устрашающие размеры и были полноправными хозяевами окружавшего их мира дикой природы. Жертвами кровожадных гигантов становились самые крупные животные.

Славу самого свирепого хищника тираннозавр приобрёл благодаря особенностям строения своей пасти. Череп этого животного, образованный толстыми костями, был гораздо тяжелее, чем черепа большинства других крупных плотоядных динозавров, например аллозавра. К тому же движение челюстей обеспечивалось необыкновенно мощными затылочными мышцами. В отличие от аллозавра, зубы тираннозавра не разрезали пищу, а впились в неё, как большие шипы, буквально разрывая несчастную жертву на куски, ломая и дробя её кости. Другой грозный хищник того времени - кархародонтозавр - рыскал в поисках добычи вдоль берегов рек современной Северной Африки. А в Южной Америке обитал его близкий родственник примерно такого же размера — гигантозавр.

К другому типу хищников относился барионикс. Он питался в основном рыбой. Благодаря тому, что его ноздри были расположены довольно высоко, барионикс мог спокойно дышать, погрузив продолговатую узкую морду в воду. Длинные когти на передних лапах помогали ему не упустить пойманную рыбу.

9. Классификация.

Точно так же, как и современные животные, динозавры разделяются учёными на группы, или семейства.

Разделение животных на семейства называется классификацией. В группу объединяют животных, имеющих одинаковые отличительные признаки.

Например, гигантские растительноядные динозавры с длинной шеей и огромным сильным хвостом названы завроподами. В свою очередь, завроподы разделяются на более мелкие группы, одну из которых составляют диплодоки. К этой группе относится динозавр под названием диплодок, а также несколько других видов динозавров.

Растительные великаны.

```
0000090000032a0200000200a20100000000a20100002606f003a03574d464301000000000000100e09f0000  
000001000000180300000000000018030000010000006c000000000000000000000000350000006f00000000  
0000000000000097460000b82b000020454d46000001001803000012000000020000000000000000000000000  
000000981200009e1a0000ca0000002001000000000000000000000000000022130300cb660400160000000c  
000000180000000a0000001000000000000000000000000000090000001000000ab100000520a000025000000  
c0000000e000080250000000c0000000e000080120000000c00000001000000520000007001000001000000a  
4ffffff0000000000000000000000000090010000000000cc04400022430061006c006900620072006900000000  
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000  
0000000000001100dc5f11001000000040631100c060110052516032406311003860110010000000a86111002  
46311002451603240631100386011002000000049642f31386011004063110020000000ffffffffbc42d200d06  
42f31ffffffffffff0180ffff0180efff0180ffffff00000000008000000080000430000000100000000000000580  
2000025000000372e9001cc00020f0502020204030204ef0200a07b20004000000000000000009f00000000  
00000430061006c006900620072000000000000000000000611100dee32e31e88d0832606411006c6011009c3  
827310600000001000000a8601100a8601100e878253106000000d0601100bc42d200647600080000000025  
0000000c00000001000000250000000c00000001000000250000000c00000001000000180000000c0000000  
00000025400000054000000000000000000000000350000006f000000010000005fcc87403f408740000000005  
7000000010000004c000000040000000000000000000000ad100000540a0000500000002000000036000000  
46000000280000001c0000004744494302000000fffffffffffac100000530a0000000000004600000014000  
000080000004744494303000000250000000c0000000e000080250000000c0000000e0000800e0000001400  
00000000000010000000140000000400000003010800050000000b020000000050000000c025c013102040  
000002e0118001c000000fb020200010000000000bc02000000cc0102022253797374656d0000000000000000  
0000000000000000000000000000000040000002d010000040000002d01000004000000020101001c  
000000fb02f4ff0000000000009001000000cc0440002243616c69627269000000000000000000000000000000  
00000000000000000000000040000002d010100040000002d010100040000002d010100050000000902000000  
020d000000320a0b0000000010004000000000032025b01207b0700040000002d010000040000002d010000  
300000000000
```

Примитивные динозавры, от которых произошли растительноядные гиганты, называются прозавроподами. Их было много в конце триаса - начале юрского периода

Гигант своего времени.

Платеозавр - один из наиболее изученных примитивных динозавров. В Европе найдены десятки его скелетов. Это один из самых крупных и мощных ящеров своей эпохи — его длина была более восьми метров. Жили платеозавры стадами, ходили на четырёх лапах, однако могли вставать на задние, чтобы полакомиться свежей листвой на высоте четыре метра. Когти служили им как для выкапывания растений, так и для защиты.

Динозавр – обманщик.

Один из древнейших **прозавропод - анхизавр**, довольно недолго живший на территории США и ЮАР. Длинной он был всего около 2,5 м, поэтому первые найденные его кости из-за мелкого размера спутали с человеческими! Встав на задние лапы, он мог быстро убегать от опасности, но предпочитал четвероногий образ жизни.

В юрский период планету заселили разнообразнейшие растительноядные динозавры завроподы. Это были гиганты с маленькой головой на длинной шее.

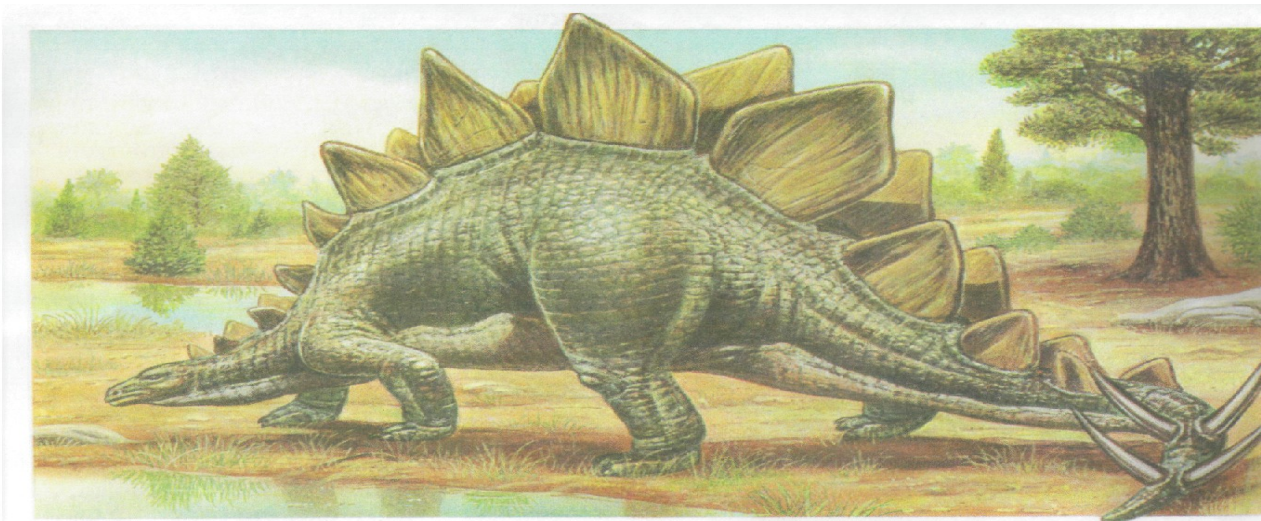
На вольном выпасе.

Завроподы долго считались земноводными животными, которое большую часть жизни проводили в реках и озерах, полностью погрузившись в воду и выставив наружу только голову, чтобы меньше ощущать свой вес. Однако сейчас доказано, что их стада непрерывно кочевали по суше в поисках корма, объедая до корней травы и обрывая с деревьев листья. Защищенные огромными размерами и мощным бичевидным хвостом, они не очень боялись хищников.

Камни в животе.

Пищу они глотали целиком: их зубы и челюсти не были приспособлены к пережевыванию. Как же ящеры справлялись с тоннами жестких растений? Как и куры - глотая камешки, только гораздо крупнее. В желудке завропод они выполняли роль жерновов, размалывающих корм в легко перевариваемую кашу.

Динозавры с оторочкой на хребте.



Появившиеся в середине юрского периода, 160 млн. лет назад, стегозавриды были четвероногими растительноядными с причудливыми костными выростами вдоль хребта. Останки этих динозавров находят в разных частях света.

Мозг с грецкий орех.

Стегозавр, то есть «черепитчатый ящер», живший на территории Северной Америки, - самый крупный среди стегозаврид: он был длиной около 8м и весил как слон. Однако диаметр его головного мозга не превышал 6см. и все же этому ящеру хватило ума прожить более 10 млн. лет! Он ел траву и листья, обрывая их роговым почти беззубым клювом, и глотал не пережевывая. Главная его особенность - двойной ряд

вертикальных костных пластин вдоль спины: самые крупные, высотой около 60 см., росли на уровне таза. Закрепленные в коже и не связанные с позвоночником, они, скорее всего, служили для регуляции температуры тела. Для защиты имелось более грозное оружие - четыре конических шипа длиной по 40 см на конце хвоста, похожие на бычьи рога, только располагавшиеся сзади.

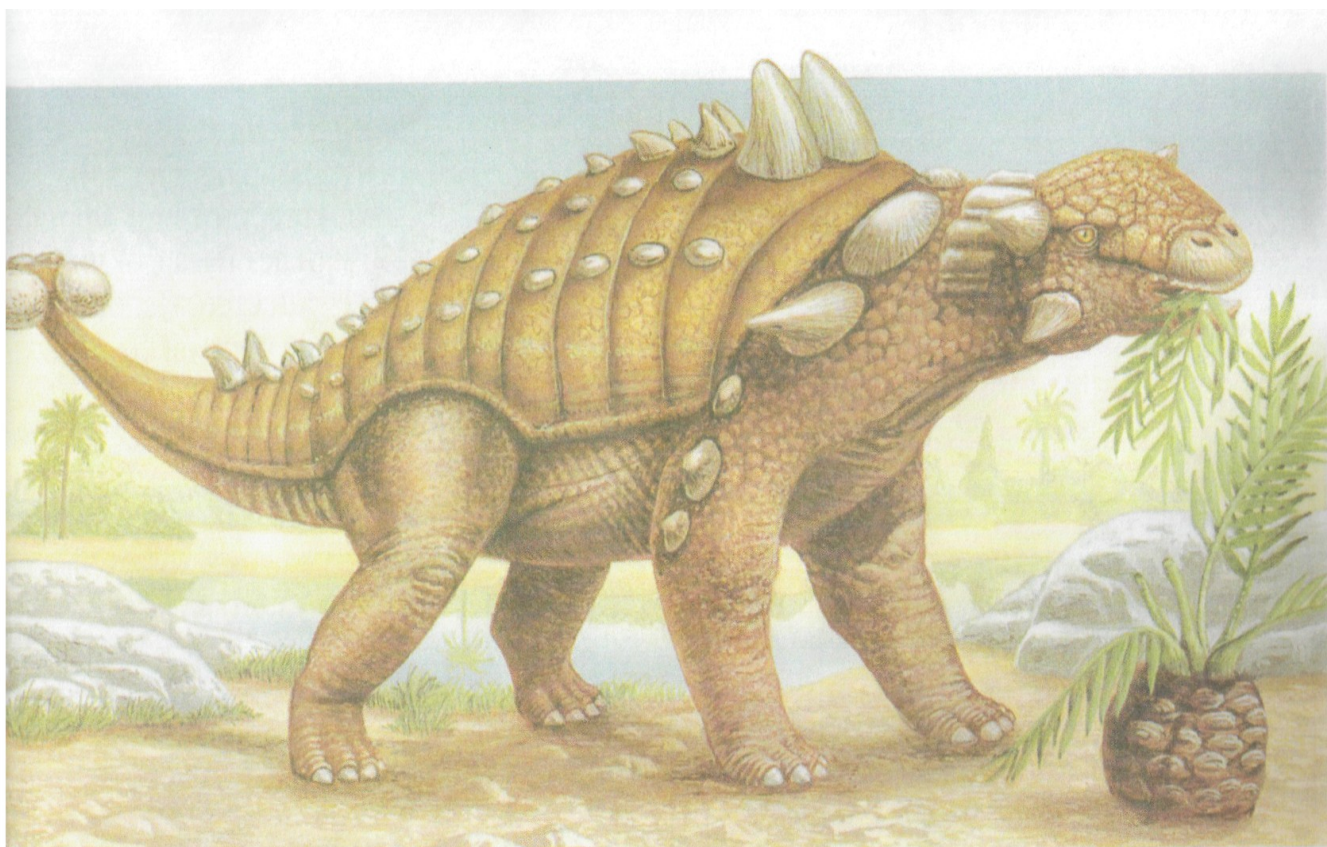
Китайский вариант.

Живший в то же время на территории Китая чжужангозавр помельче стегозабра - длиной всего до 6 м. Пластины у него на спине были не такие высокие, но более заостренные, чем у американского родственника. Он тоже медленно ходил на четырех ногах, опустив голову вниз, поскольку задние конечности были длиннее передних. Иногда он вставал на задние лапы, держась передними за ствол дерева, чтобы оборвать с него листья.

Мал, да удал!

Кентрозавр, живший на территории Африки 150 млн. лет назад, - лилипут среди стегозавров: его длина не превышала 2,5 м. Череп мало изучен, но, наверное, он был такой же, как у родственников. Однако на задние лапы кентрозавр вставать не мог. Относительно легко сложенный, он имел на спине гораздо более эффективные выросты, чем прочие стегозавриды: спереди - пластины, а с середины спины до конца хвоста - острые длинные шипы. По одному такому шипу торчало в стороны и на уровне крупа - хорошая защита от атаки с флангов!

Динозавры броненосцы.



(Анкилозавров) четвероногих растительноядных динозавров, сверху защищал

сплошной панцирь. Они жили в юрский период и были особенно многочисленны в меловой, в эпоху, когда на Земле господствовали самые свирепые хищные динозавры.

Длиной с тяжелый танк.

Эвоплоцефал длиной 7м, живший на территории Северной Америки, - самый крупный из анкилозавров. Сверху и с боков он был защищен сплошным слоем костных пластин, которые поперечными полосами вросли в кожу. Поверх этой брони, а также на плечах торчали толстые шипы разных размеров. Глаза, словно ставнями, прикрывались костными верхними веками. Уязвимым оставалось только брюхо. Чтобы спастись от врага, этому гиганту массой в 2 т нужно было одно - удержаться на ногах. Правда, кроме брони он имел еще одно средство защиты - тяжелую костную булаву на конце мощного хвоста.

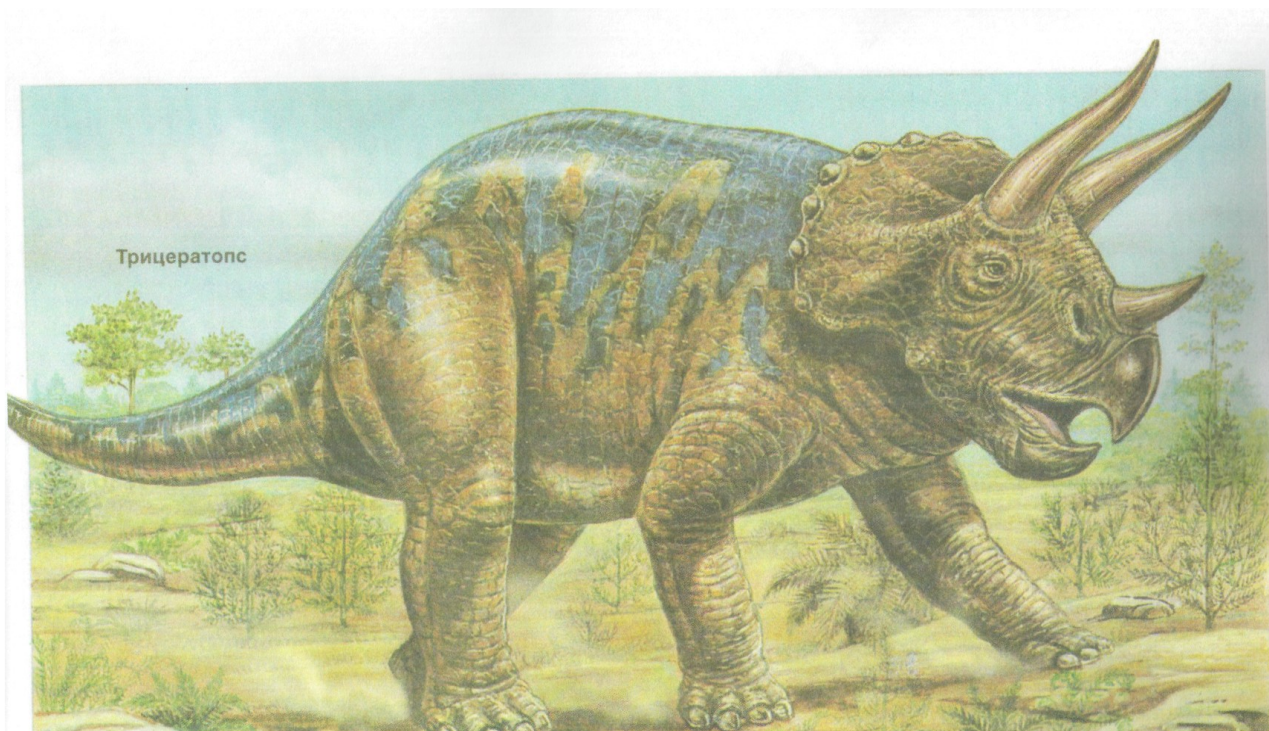
Азиатская танкетка.

Пинакозавр был намного мельче. Он жил в меловой период на территории Монголии и Северного Китая. У него было легкое телосложение и тонкие ноги с миниатюрными лапами. Броню на его спине и хвосте образовывали правильные ряды костных зубцов. Как у большинства анкилозавров, морда у него оканчивалась крючковатым клювом. Однако во рту находились мелкие шиповатые зубы, которыми он обрывал нежную зелень.

Черепаший панцирь.

Нодозавр, в переводе «пупырчатый ящер», со спины и по бокам был покрыт панцирем из плотно, как кафель, уложенных пластин с мелкими бугорками. Такая броня надежно защищала нодозавра, у которого на хвосте не было ни шипов, ни булавы. Двухтонное тело поддерживали толстые ноги с короткими широкими лапами.

Монстры с рогами и воротниками.



Останки этих существ, впервые обнаруженные в середине 19 в.в Северной Америке, сначала приписали гигантским бизонам. Однако исполинские растительноядные рогоносцы оказались неизвестной ранее группой рептилий, которые появились «под занавес» эры динозавров - 80 млн лет назад. Их называли цератопсами.

Тяжелый, как самосвал!

Самый известный среди рогатых динозавров - трицератопс. Его название означает «трехроговид»: два рога длиной до 1 м росли на лбу и один, более короткий, - на крючковатом клюве. Это был великан длиной 9м, высотой 2,6м и массой как минимум 5,5 т. Трицератопсы щипали траву в прериях на месте нынешних США и Канады примерно 70 млн лет назад. Обитали они и в Центральной Азии. Их мирные стада явно не были легкой добычей для живших тогда же страшных хищников. Кроме рогов от черепа ящеров отходили широкий костный воротник, прикрывающий шею сверху.

Безрогий цератопс.

Протоцератопс - один из древнейших и самых мелких представителей этой группы: его длина была максимум 2,5м. вместо рогов на лбу у него росли едва заметные костные бугорки.

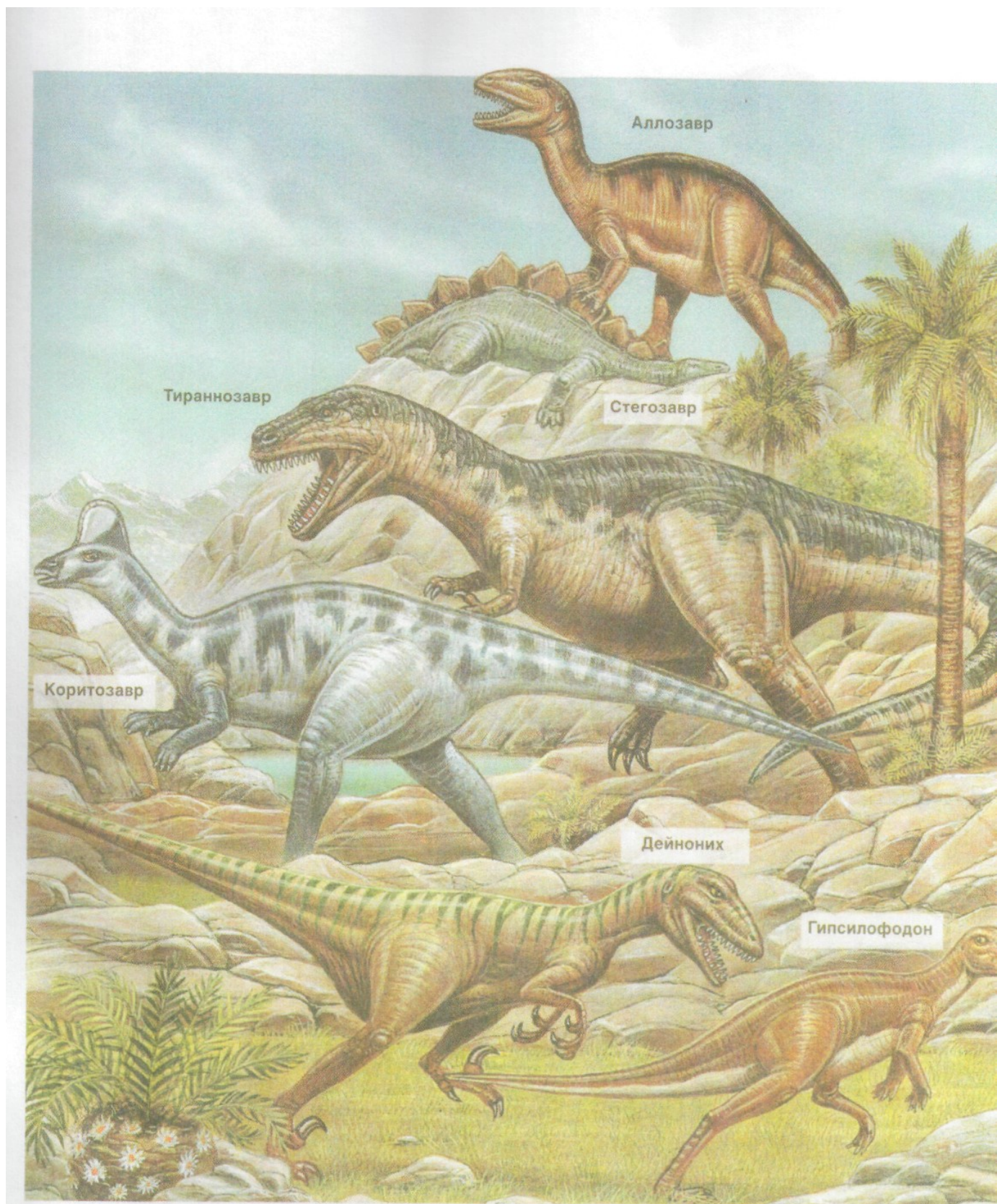
Череп – чемпион.

Торозавр длиной более 7м - один из самых крупных цератопсов. И один из последних, поскольку появился в самом конце мелового периода. Длина его черепа, включая воротник, достигала 2,5м - это рекорд для известных науке наземных животных. Сам воротник, щитом лежавший на спине, вероятно, не только защищал ящера, но и определял его место в групповой иерархии. Воротник с оторочкой

Примерно 75 млн лет назад по территории Канады бродили стада центрозавров. Их воротник окаймляли зубчики и венчала пара необычных плоских рогов, загнутых вниз.

Клюв был беззубым, но на задней части росли острые режущие зубы, измельчавшие растительный корм.

Жестокий мир хищников.



000001000000180300000000000018030000010000006c00000000000000000000000350000006f000000000
000000000000097460000b82b000020454d460000010018030000120000000200000000000000000000000000
000000981200009e1a0000ca000000200100000000000000000000000000000022130300cb660400160000000c
000000180000000a000000100000000000000000000000000900000010000000ab100000520a0000250000000
c0000000e000080250000000c0000000e000080120000000c00000001000000520000007001000001000000a
4ffffff000000000000000000000000090010000000000cc04400022430061006c006900620072006900000000
000
000000000001100dc5f11001000000040631100c060110052516032406311003860110010000000a86111002
46311002451603240631100386011002000000049642f31386011004063110020000000ffffffbc42d200d06
42f31ffffff0180ffff0180efff0180ffffff00000000008000000080000430000000100000000000000580
2000025000000372e9001cc00020f0502020204030204ef0200a07b2000400000000000000009f00000000
00000430061006c006900620072000000000000000000000611100dee32e31e88d0832606411006c6011009c3
827310600000001000000a8601100a8601100e878253106000000d0601100bc42d200647600080000000025
0000000c00000001000000250000000c00000001000000250000000c00000001000000180000000c0000000
0000002540000005400000000000000000000000350000006f000000010000005fcc87403f408740000000005
7000000010000004c00000004000000000000000000000000ad100000540a0000500000002000000036000000
46000000280000001c0000004744494302000000fffffffffffffac100000530a0000000000004600000014000
000080000004744494303000000250000000c0000000e000080250000000c0000000e0000800e0000001400
00000000000010000000140000000400000003010800050000000b020000000050000000c025c013102040
000002e0118001c000000fb020200010000000000bc02000000cc010202253797374656d0000000000000000
00000000000000000000000000000000000000040000002d010000040000002d01000004000000020101001c
000000fb02f4ff00000000000009001000000cc0440002243616c696272690000000000000000000000000000
00000000000000000000000040000002d010100040000002d010100040000002d010100050000000902000000
020d000000320a0b000000010004000000000032025b01207b0700040000002d010000040000002d0100000
300000000000

Большие любители свежего мяса, хищные динозавры пожирали своих более слабых сородичей, а также ящериц, змей, амфибий, насекомых и млекопитающих. Иногда они включали в рацион яйца и рыбу.

Заядлые охотники.

Хищные динозавры относятся к группе теропод - «звероногих». Все они бегали на задних лапах, все были ящеротазовыми. Среди них известны и великаны, и убийцы размером с индюка.

Борьба за выживание.

Исход схватки хищников с растительоядными мог быть самым разным. Большинство жертв умело постоять за себя: огромные размеры, тяжелый сильный хвост, иногда с булавой или шипами на конце, рога, наконец, гребни гадрозавров, панцири анкилозавров и воротники цератопсов - все это были надежные средства защиты. Тем более что многие растительоядные паслись стадами!

Зубастые гиганты.

Самыми крупными из хищников считаются карнозавры, в том числе такие монстры, как аллозавр и тираннозавр. У них были огромные челюсти с острыми, загнутыми назад зубами - чтобы хватать и разрывать добычу, «навороты» на голове, наподобие рога у цератозавра или гребня у дилофозавра, в мире хищников редкость. Задние конечности очень длинные и мощные, зато передние часто миниатюрные. Все карнозавры были охотниками - одиночками, возможно, бросавшимися на жертв из

засады.

Мелкие стайеры.

Дромеозавриды - хищные динозавры средних и даже мелких размеров. Легкие и резвые, они хватали жертв довольно длинными «руками», иногда со страшными когтями, как, например, у дейнониха, который нападал на гипсилофодонов и других ящеров, бегающих не хуже его самого. Часто дромеозавриды охотились стаями. Особенно мощный коготь на задней лапе торчал вверх, чтобы не мешать на бегу.

Рекордсмены в разных категориях.

Самый свирепый: тираннозавр. Длиной 15 метров, с острыми зубами до 20 см, это самый крупный известный науке сухопутный хищник.

Самый быстрый: дромициомим. Этот «страусоподобный» динозавр разгонялся до 80 км/ч, что на 10 км/ч больше рекордной скорости современного страуса.

Самый маленький: компсогнат. Он был размером с индюка.

Самый длинный: диплодок. Этот растительноядный динозавр мог бы служить настоящим мостом: его длина составляла 25 метров. Возможно ещё длиннее – до 30 метров – были ультразавтр и суперзавтр, но это только предположение, потому что пока найдены лишь их разрозненные кости. Так что рекорд для наземных животных всё ещё остался за диплодоком.

Самая длинная шея: мамыньчизавр. У этого китайского родственника диплодока шея достигала 11 метров – половины общей длины тела.

Самый тяжёлый: барозавр. Этот растительноядный динозавр массой 80 тонн из одного с диплодоком семейства съедал в сутки 200кг корма.

Самый маленький мозг: стегозавр. У этого растительноядного динозавра длиной 8 метров головной мозг был с грецкий орех.

Самый длинный череп: торозавр. Один только череп этого цератопса – от конца клюва до вершины воротника – был длиной с автомобиль.

Самый когтистый: барионикс. На каждой кисти у него было по острому серповидному когтю длиной 35 см, которыми он, возможно, бил в воде рыбу.

Загадочное вымирание динозавров.

Мезозойская эра завершилась 65 мил. лет назад внезапным исчезновением всех динозавров. Однако это было не первое массовое вымирание животных в истории

Земли. Ещё в пермский период, за 70 мил. лет до появления динозавров, великие геологические потрясения уничтожили тысячи видов животных. Два крупнейших массива суши, существовавшие тогда на планете, - Лавразия на севере и Гондвана на юге – слились в гигантский суперконтинент – Пангею. Часть разделявшего их океана Тетис пересохла, а остальные воды образовали единый обширный океан – Панталассу. Активизировалось множество вулканов, и начали подниматься первые горные цепи, разнообразившие однородный ландшафт. Образовались пустыни на месте лесов. Исчезли растения, которыми питались динозавры. Создались условия невыносимые для жизни. Мощные вулканы заливали планету потоками расплавленной лавы. Атмосферу отравляли ядовитые вулканические газы, а почву – нескончаемые кислотные дожди. Анализ горных пород показывает, что в конце мезозоя уровень Мирового океана упал примерно на 200 метров. Это привело к оскудению прибрежной растительности и серьёзным изменениям климата. Такое колоссальное отступление моря могло вызвать вымирание множества морских видов животных, например аммонитов и белемнитов. На континентах резко обозначилась смена сезонов: знойное лето стало сменяться холодной зимой, растительоядные динозавры лишались зелёного корма.

Динозавры не могли приспособиться к сезонным перепадам температуры. Гигантские размеры не позволяли им впадать в спячку. Преимущество получили теплокровные животные – птицы и млекопитающие. Однако почему не произошло массового вымирания крокодилов и крупных змей, чья терморегуляция не лучше, чем у динозавров, - загадка.

Литература:

1. Большая энциклопедия школьника. Москва РОСМЭН 2009год.
2. Детская энциклопедия «Махаон». Динозавры. Москва 2009год.
3. Жизнь до человечества. Москва, « Мир», 1997год.
4. Журнал « Вокруг света», июнь 1991год. Легенды и были о динозаврах.
5. Энциклопедия для детей, том – биология. Москва « Аваннта +» 1997 год.