

## ДРЕВНИЕ ЯЩЕРЫ

Миллионы лет назад Землю населяли удивительные существа — динозавры. И хотя их больше не существует, они оставили яркий след в истории нашей планеты.

Динозавры делились на два основных отряда: ящеротазовые и птицотазовые, которые, в свою очередь, делились на разнообразные группы.

### ЗАВРОПОДИ



Эти ящеротазовые травоядные динозавры отличались длинными шеей и коротким, но самым высоким (до отложения в остывшей части их тела) и четырьмя массивными конечностями. К этой группе относятся брахиозавры.

### ТИРЕФОРЫ



Птицотазовые травоядные динозавры были покрыты панцирем, или бронею из жестких пластинок. Шипы защищали их от укусов хищников. К этой группе относятся стегозавры.

### ОРНИТОПОДИ



Орнитомимиды — это группа птицотазовых динозавров, которые могли ходить на двух задних ногах. Они были покрыты перьями и питались растительной пищей. Димитродон — название такой травоядной динозавра.

### ЦЕРАПОДИ



Эта группа птицотазовых травоядных динозавров отличалась от себя рогатоносцами, или трицератопсами: ящеров с массивными роговыми на черепе, и цератопсов — ящеров с рогом и костяными воротничками.

### ТЕРОПОДИ

Тероподы, или хищники, относились к ящеротазовым динозаврам. Они были быстрыми и сильными хищниками. Рогатый носок — название хищника на передних ногах, и трицератопс — самый известный хищник — самый известный хищник.



## ВЕЛИКИЕ ОТКРЫТИЯ В МИРЕ ДИНОЗАВРОВ

235 миллионов лет назад на Земле обитали динозавры. Но около 66 миллионов лет назад они исчезли, оставив после себя лишь огромные окаменелые кости, погребенные в слоях земли.

### СКЕЛЕТ СЮ

Сю — это самый крупный и хорошо сохранившийся скелет тероподового динозавра. Окаменелость была случайно найдена в 1990 году в Южной Дакоте ученым Сью Хендриком. В 46 частей к был разделен скелет.



## УДИВИТЕЛЬНЫЕ ОКАМЕНЕЛОСТИ

Когда вымерли динозавры, люди еще не существовали. Все наши знания об этих ящерках получены благодаря чудесно окаменелостям, которые сохранились с тех времен.



По отпечаткам и кости динозавров ученые смогли воссоздать их внешний вид.

По зубам можно определить их пищу.



Окаменелые яйца позволяют узнать, как развивались динозавры.



Ученые используют (окаменелые экскременты) позволяют определить, чем динозавры питались, а также восстановить условия их обитания.



Окаменелые следы динозавров могут рассказать, как передвигались животные и как жили древние ящеры.

## ЭВОЛЮЦИЯ ДИНОЗАВРОВ

### ТРИАСОВЫЙ ПЕРИОД

Начало эры динозавров.

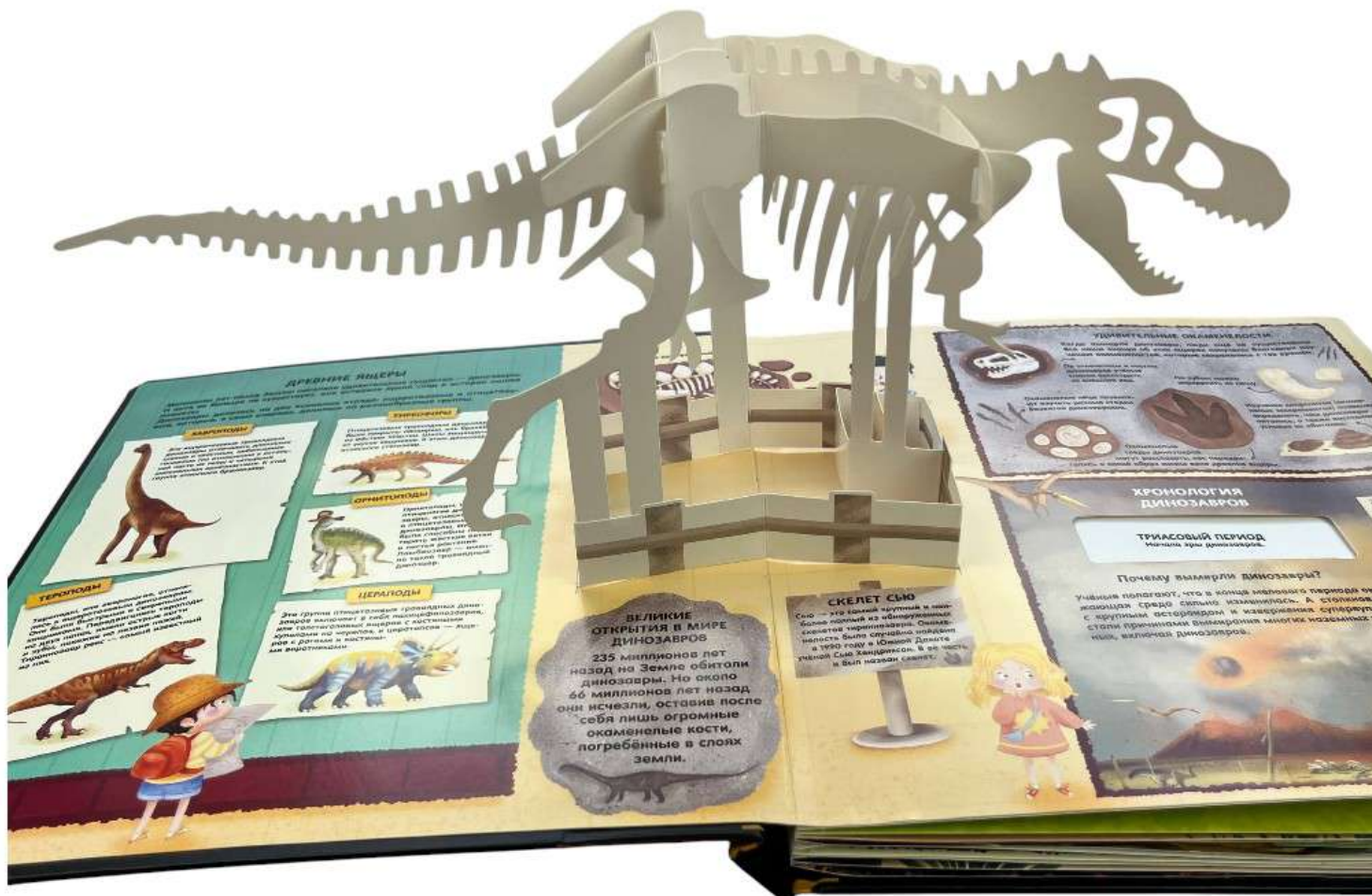
### Почему вымерли динозавры?

Ученые полагают, что в конце мелового периода окружающая среда сильно изменилась. А столкновение с крупным астероидом и извержения супервулканов стали причиной вымирания многих наземных животных, включая динозавров.



- 252 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 201 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 201 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 145 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 145 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 66 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 66 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 23 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- 23 МЛН ЛЕТ НАЗАД
- СОВРЕМЕННОСТЬ





**ДРЕВНИЕ ВИДЫ**



**САБИТОЗИ**  
 Эти динозавры обитали в южной части Северной Америки и в Европе. Они были очень большими, достигая в длину 30 метров. Их шеи были настолько длинными, что они могли дотянуться до верхушек деревьев.



**ТРИПОСАУРЫ**  
 Эти динозавры обитали в южной части Северной Америки. Они были очень большими, достигая в длину 30 метров. Их шеи были настолько длинными, что они могли дотянуться до верхушек деревьев.



**ОРИТИКОЗИ**  
 Эти динозавры обитали в южной части Северной Америки. Они были очень большими, достигая в длину 30 метров. Их шеи были настолько длинными, что они могли дотянуться до верхушек деревьев.



**ЦЕРАТОЗИ**  
 Эти динозавры обитали в южной части Северной Америки. Они были очень большими, достигая в длину 30 метров. Их шеи были настолько длинными, что они могли дотянуться до верхушек деревьев.



**ТЕРОПОДИ**  
 Эти динозавры обитали в южной части Северной Америки. Они были очень большими, достигая в длину 30 метров. Их шеи были настолько длинными, что они могли дотянуться до верхушек деревьев.

**ВЕЛИКИЕ ОТКРЫТИЯ В МИРЕ ДИНОЗАВРОВ**  
 235 миллионов лет назад на Земле обитали динозавры. Но около 65 миллионов лет назад они исчезли, оставив после себя лишь огромные окаменелые кости, погребенные в слоях земли.

**СКЕЛЕТ СЬЮ**  
 Сью — это самый крупный и самый более полный из обнаруженных скелетов тиринопса. Окаменелости были случайно найдены в 1990 году в Южной Дакоте ученым Сью Хэндриксом. В его честь и был назван скелет.



**ДИНАМИЧЕСКИЕ ОКАМЕНЕЛЫЕ ВОСКИ**

Эти окаменелости представляют собой следы деятельности животных. Они могут быть отпечатками лап, зубов, следов, а также окаменелыми фекалиями и яйцами.

**ХРОНОЛОГИЯ ДИНОЗАВРОВ**

**ТРИАСОВЫЙ ПЕРИОД**  
 Начало эры динозавров.

**Почему вымерли динозавры?**

Ученые полагают, что в конце мелового периода произошли серьезные изменения среды обитания динозавров. А столкновение с крупным астероидом и изменение климата стали причинами вымирания многих наземных животных, включая динозавров.



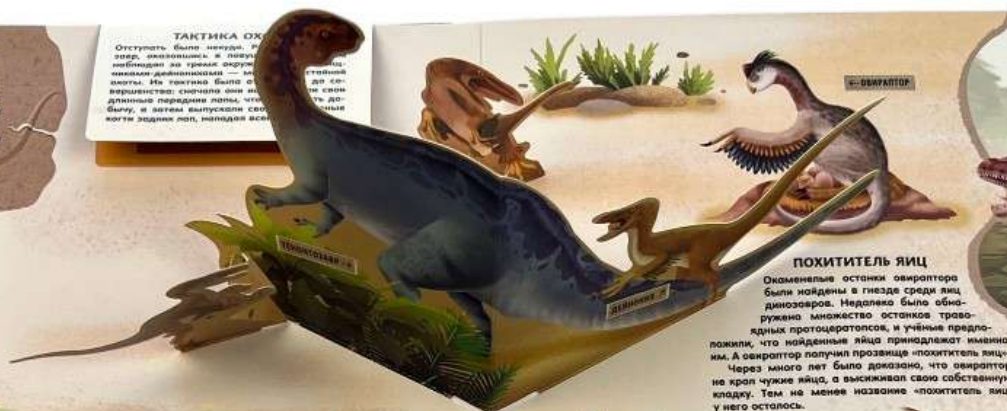
### НЕ СВЯЗЫВАЙСЯ С МАЛЫШЕЙ!

Думая, маленьких легко обидеть? В мире динозавров маленькие хищники считали в себе отвагу и жесткость — каждый из них был по-своему свиреп. Их лучше не злить!



КОМОСАУС

**ТАКТИКА ОХОТЫ**  
Отступать было некуда. У хищника не было возможности отступить. Он выжидал, пока жертва не приблизится к нему. Затем он прыгал на жертву и хватал ее за шею. После этого он вырывал позвоночник и съедал его. Затем он выпускал свои когти задних лап, и нападав все...



СПИНОСАУС

### ПОХИТИТЕЛЬ ЯИЦ

Окаменелые останки овираторга были найдены в гнезде среди яиц динозавров. Недалеко было обнаружено множество останков травоядных протоцератопсов, и ученые предположили, что найденные яйца принадлежат именно им. А овираторг получил прозвище «похититель яиц». Через много лет было доказано, что овираторг не крад чужие яйца, а выскивал свою собственную кладку. Тем не менее название «похититель яиц» у него осталось.

### УМНЫЙ И ОПАСНЫЙ

Югираторг отличался не только скоростью, но и острым умом. Наблюдая за стаями динкиков, окружающих темнотозавра, хищник ощущал свои длинные и острые, как шипы, когти, размышляя о том, как бы ему урвать свою долю добычи.



ЮГИРАТОР

### ЛЁГКИЙ И СВИРЕПЫЙ

У целофиза были лёгкие кости, это делало его одним из самых быстрых животных своего времени. Учёные обнаружили у грудной клетки его скелета мелкие существа, которые были ошибочно приняты за его детёнышей. Неужели целофиз съел своих малышей? НЕП! В последние исследования показало, что кости принадлежали мелким особям другого вида.



ЦЕЛОФИЗ



ТРООДОН

### САМЫЙ УМНЫЙ

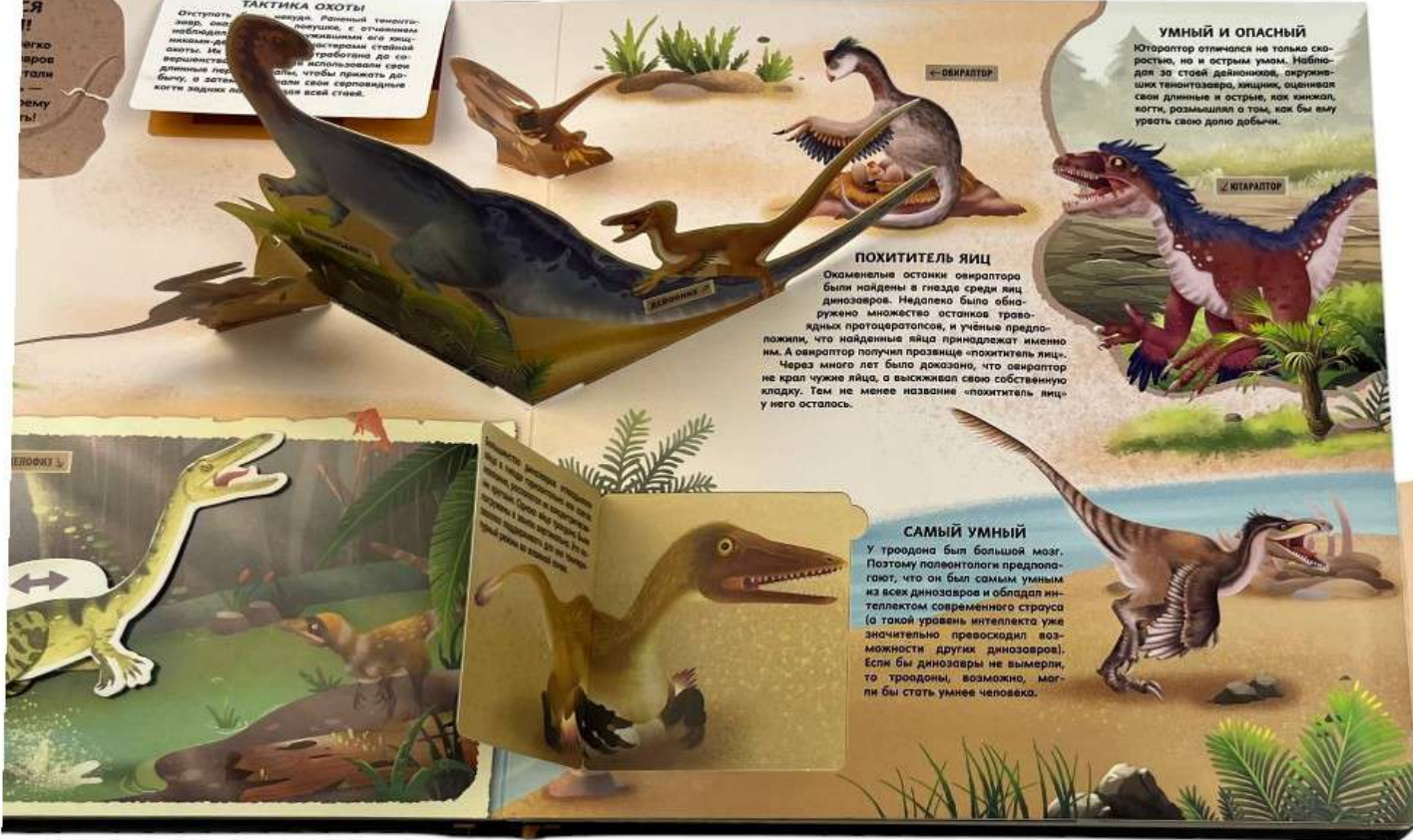
У тродона был большой мозг. Поэтому палеонтологи предполагают, что он был самым умным из всех динозавров и обладал интеллектом современного страуса (а такой уровень интеллекта уже значительно превосходил возможности других динозавров). Если бы динозавры не вымерли, то тродоны, возможно, могли бы стать умнее человека.



ВЕЛОЦИРАТОР

СЯ  
!  
ерко  
вра  
тали  
—  
ему  
гы

**ТАКТИКА ОХОТЫ**  
Охотиться...  
завра, охот  
наблюдая  
мозгом дей  
охоты. Ме  
вершинств  
длинные пер  
бычу, а зате  
когти задних ла



← ОВИРАТОР

↘ УТАРАТОР

**ПОХИТИТЕЛЬ ЯИЦ**  
Окаменелые останки овираптора были найдены в гнезде среди яиц динозавров. Недалеко было обнаружено множество останков травоядных протоцератосов, и учёные предположили, что найденные яйца принадлежат именно им. А овираптор получил прозвище «похититель яиц». Через много лет было доказано, что овираптор не крад чужие яйца, а высказывал свою собственную кладку. Тем не менее название «похититель яиц» у него осталось.

**УМНЫЙ И ОПАСНЫЙ**  
Ютараптор отличался не только скоростью, но и острым умом. Наблюдая за стаей дельфинов, окружающих тунцозавра, хищник оценивал свои длинные и острые, как канжол, когти, размышлял о том, как бы ему урвать свою долю добычи.



**САМЫЙ УМНЫЙ**  
У троодона был большой мозг. Поэтому палеонтологи предполагают, что он был самым умным из всех динозавров и обладал интеллектом современного страуса (а такой уровень интеллекта уже значительно превосходил возможности других динозавров). Если бы динозавры не вымерли, то троодоны, возможно, могли бы стать умнее человека.

**УЖАСАЮЩИЕ КОГТИ**  
Велоцираптор был небольшим, но опасным хищником благодаря своему «смертельному когтю» на задних лапах. Во время бега или ходьбы коготь поднимался вверх, а при атаке мгновенно выпрямлялся, как лезвие складного ножа. С помощью этого «оружия» велоцираптор наносил противнику удары, сочетая скорость и силу. Учёные полагают, что зубы велоцираптора были не менее важны для охоты, чем его когти.



Долгое время считалось, что динозавры, как и рептилии, были холоднокровными и для поддержания активности им требовалось тепло солнца. В 1949 году, изучая останки дейнониха, палеонтолог поставил это под сомнение. Но не все учёные согласны с данной гипотезой.

### НЕ СВЯЗЫВАЙСЯ С МАЛЫШЕЙ!

Думаешь, маленьких легко обидеть? В мире динозавров маленькие хищники сочетали в себе отвагу и хитрость — каждый из них был по-своему свиреп. Их лучше не злить!



### ОБЕД ДЛЯ КОМПСОГНАТА

Вдруг в кустах что-то промелькнуло. Уже через мгновение ящерица оказалась в пасти компсогната — динозавра размером чуть больше курицы. Хищник с довольным видом наслаждался своим обедом. Его ловкость и острое зрение позволяли легко ловить даже такую быструю добычу, как ящерицы.



1 МЕТР

### ЛЁГКИЙ И СВИРЕПЫЙ

У целофиза были лёгкие кости, это делало его одним из самых быстрых бегунов своего времени. Учёные обнаружили у грудной клетки его скелета мелкие существа, которые были ошибочно приняты за его детёнышей. Неужели целофиз съел своих малышей? НЕТ! Более тщательные исследования показали, что кости принадлежали мелким особям другого вида.



### ПОХИТИТЕЛЬ ЯИЦ

Окаменелые останки овираторра были найдены в гнезде среди яиц динозавров. Надежда было обнаружено множество останков трооядных протоцератопсов, и учёные предположили, что найденные яйца принадлежат именно им. А овираторр получил прозвище «похититель яиц». Через много лет было доказано, что овираторр не крап чужие яйца, а высиживал свою собственную кладку. Тем не менее название «похититель яиц» у него осталось.

### САМЫЙ УМНЫЙ

У троодона был большой мозг. Поэтому палеонтологи предполагают, что он был самым умным из всех динозавров и обладал интеллектом современного страуса (а такой уровень интеллекта уже значительно превосходил возможности других динозавров). Если бы динозавры не вымерли то троодон, возможно, мог бы стать умнее человека.



Юн  
рос  
ди  
ш  
са  
ке  
У



### МЕДЛЕННЫЕ, НО НЕУЯЗВИМЫЕ

Эти динозавры не боялись столкнуться с опасностью «лицом к лицу». Ведь если они не смогут победить — убежать не получится и подавно...



АНКИЛОЗАВР

### УДАР БУЛАВОЙ!

Вся тело крупного анкилозавра было покрыто костяными пластинами, что делало его настоящим бронированным танком мелового периода. Но самым грозным его оружием была булава — массивное костное оружие на хвосте, способное нанести сокрушительный удар. Хищники, нападавшие на анкилозавра, во время атаки нередко теряли равновесие. В этот момент анкилозавр резко разворачивался и — бам! — сокрушительный удар хвостовой булавой отправлял обидчика в нокаут.

ПОПАКАНТ



РИНАКОЗАВР

### ЛОВКИЙ ТОЛСТЯК

Пинозавр и анкилозавр — близкие родственники. Но первый взгляд на этого паразита, не на главное отличие заключается в структуре мышц. Пинозавр был настоящим гигантом мелового периода, а два раза крупнее искомого. Несмотря на свои внушительные размеры, он был очень подвижен. Он даже мог звать нору, используя свои когти как лопаты.

СТЕГОЗАВР

### ПЛАСТИНЫ НА СПИНЕ

Стегозавр — самый известный в мире динозавр. От его шеи до хвоста тянулись два ряда ромбовидных костных пластин, которые придавали ему грозный вид. Однако на самом деле пластины были тонкими. Они практически не выполняли защитную функцию, зато служили для устрашения врагов и распознавания соратников.



Четыре массивные шипы на спине стегозавра служили защитой от врагов.

### ШИП В БЕЗОПАСНОСТИ

Отличительной особенностью стегозавра были острые шипы различной длины на шее. Эти грозные колючки создавали непреодолимый барьер для хищника, но разве урчать индоезавра.

ИДОЗАВР

### НЕ КУСАЙ — ЗУБЫ СЛОМАЕШЬ!

Синкидозавр — это нетерпеливый и мнительный динозавр. Один из самых тяжелых представителей анкилозавров. Его тело от головы до хвоста покрывали костные шипы, длина его пластины на шее достигала 10 сантиметров. Однако это защитно не было достаточно мощной. Пластины анкилозавра заострялись, приобретая хвостовую булавку, острые шипы на плечах и другие приспособления, которые превратили их в настоящие бойцы.

СИКИДОЗАВР



### КТО КОГО БОИТСЯ?

У кентрозавра шея и спина были покрыты костными пластинами. Но настоящим оружием для защиты был его хвост с длинными острыми шипами. Шипы представляли хищников хорошо подумавший противник было не избежать, а в некоторых случаях можно было и вовсе расстаться с жизнью. Для спинозавров и чертополозов встреча с кентрозавром могла стать последней ошибкой на свете.

КЕНТРОЗАВР



## В НЕБЕСАХ И МОРСКИХ ГЛУБИНАХ

Динозавры стремились господствовать не только на суше, но и в воздухе, и в воде. Однако в этих сферах их ждало гораздо более серьезная конкуренция, и им так и не удалось стать полноправными хозяевами неба и морей.



ИХТИОЗАВР

### ЗУБАСТАЯ ЛОВУШКА

Эдимофодон имел два типа зубов, а общее их количество превышало 100. Его передние зубы, похожие на клыки, торчали наружу, создавая прочный и эффективный капкан. Ни одна рыба не могла избежать этой ловушки.



ЭДИМОФОДОН

КЕТЦАЛЬКОАТЬ

РАМФОРИНХ

### ВЛАСТЕЛИН НЕБЕС

Кетцалькоатль правил небом мелового периода, ведь он был одним из самых крупных летающих существ. Даже мелкие динозавры, обитавшие на земле, при его появлении старались держаться подальше. Этот птерозавр обладал изысканным гребнем, большими глазами, длинным клювом и лёгким телом. Размах его крыльев превышал размах не большого самолёта, а расправив их, он буквально затмевал небо.



ТАПЕВАРА

### ЭТО МОРЕ — МОЕ!

Морозавры не были первозадами на земле в море и срединной фауны мелового периода. Борьба с ними. По массе, скорости и в ласти они не уступали наземным ридичам. Своей огромной пастью могли захватить почти любую круп добычу: иктисозавров, и птиц, энормозавров.

МОРОЗАВР