



# Содержание

<b>Введение</b> .....	4	Паразауролоф .....	48
<b>Мифы о динозаврах</b> .....	5	Пахицефалозавр .....	49
Динозавры в мезозойскую эру были единственными животными на Земле .....	5	Анкилозавр.....	50
Любой вымерший ящер — динозавр .....	6	Трицератопс.....	51
Современные рептилии — потомки динозавров .....	7	<b>Плотоядные ящеры</b> ...52	
Все динозавры были большими, неуклюжими и глупыми.....	8	Зораптор.....	54
<b>История находок и открытий</b> .....	9	Дилофозавр .....	55
Четвероногие или двуногие? .....	11	Аллозавр .....	56
Теплокровные рептилии.....	12	Цератозавр .....	57
Птицы и динозавры — есть ли связь? .....	14	Компсогнат .....	58
Мозг динозавра .....	15	Спинозавр.....	59
Социальное поведение и родительский инстинкт.....	19	Дейноних .....	60
<b>Мезозой: эпоха динозавров</b> .....	20	Зухомим .....	61
Геологическая история Земли .....	20	Гигантозавр.....	62
Мезозой — эра средней жизни.....	22	Велоцираптор.....	63
Тектоника и география.....	24	Гигантораптор .....	64
Климат.....	25	Тираннозавр .....	65
Органическая жизнь.....	27	<b>Летающие ящеры</b> .....	66
<b>Эволюция и классификация динозавров</b> .....	28	Диморфодон .....	68
Эволюция классификации .....	28	Доригнат .....	69
Кто есть кто в мире динозавров .....	31	Птеродактиль .....	70
160 миллионов лет эволюции .....	34	Археоптерикс.....	71
От рептилий к птицам .....	37	Рамфоринх.....	72
<b>Растительоядные ящеры</b> .....	38	Микрораптор .....	73
Брахиозавр .....	39	Кетцалькоатль .....	74
Платеозавр .....	40	Птеранодон .....	75
Кентрозавр .....	41	<b>Водоплавающие ящеры</b> .....	76
Апатозавр, или бронтозавр.....	42	Ихтиозавр .....	78
Диплодок .....	43	Криптоклид.....	79
Стегозавр .....	44	Эласмозавр.....	80
Археоцератопс.....	45	Мозазавр .....	81
Пситтакозавр .....	46	<b>Почему вымерли динозавры</b> .....	82
Галлимим .....	47	Виновата Земля.....	84
		Естественный ход эволюции.....	86
		<b>Алфавитный указатель</b> .....	88





# Введение

**Д**есятки миллионов лет назад на нашей планете обитали динозавры: огромные травоядные диплодоки, кровожадные тираннозавры, летающие птеранодоны, быстроногие велоцирапторы... Мезозойская эра длилась более 160 млн лет, однако эпоха динозавров до сих пор не изучена, ответы на многие вопросы так и не найдены.

В этой книге мы развенчаем мифы, созданные палеонтологами и кинематографистами; прикоснемся к истории находок и открытий; поговорим

о среде обитания огромных ящеров и о мезозойской эре в целом; детально рассмотрим самые известные виды динозавров; выясним, как динозавры передвигались, как согревались холодными ночами, проявлялся ли у них родительский инстинкт. Мы попытаемся проанализировать различные версии исчезновения ящеров: связано ли их вымирание с падением метеорита или на планете произошла смена полюсов, а может, это лишь естественный ход эволюции. Палеонтологи

продолжают спорить в поисках истины, а мы попробуем разобраться в сложнейшей и увлекательнейшей истории древних ящеров.

Итак, кто же такие динозавры? Какого цвета была их кожа? Как они оберегали потомство? Почему вымерли?





# Мифы о динозаврах

## Динозавры в мезозойскую эру были единственными животными на Земле

**Ч**асто можно услышать мнение, что в мезозойскую эру, или эпоху динозавров, как ее иногда называют, на Земле обитали только динозавры, а других животных не было. Это в корне неверно. Динозавры были доминирующей группой, и параллельно с ними существовало множество других животных. Однако нужно сказать, что большинство из них уступало динозаврам в размерах и распространении, а млекопитающие

и вовсе прятались в норах и вели откровенно жалкое существование.

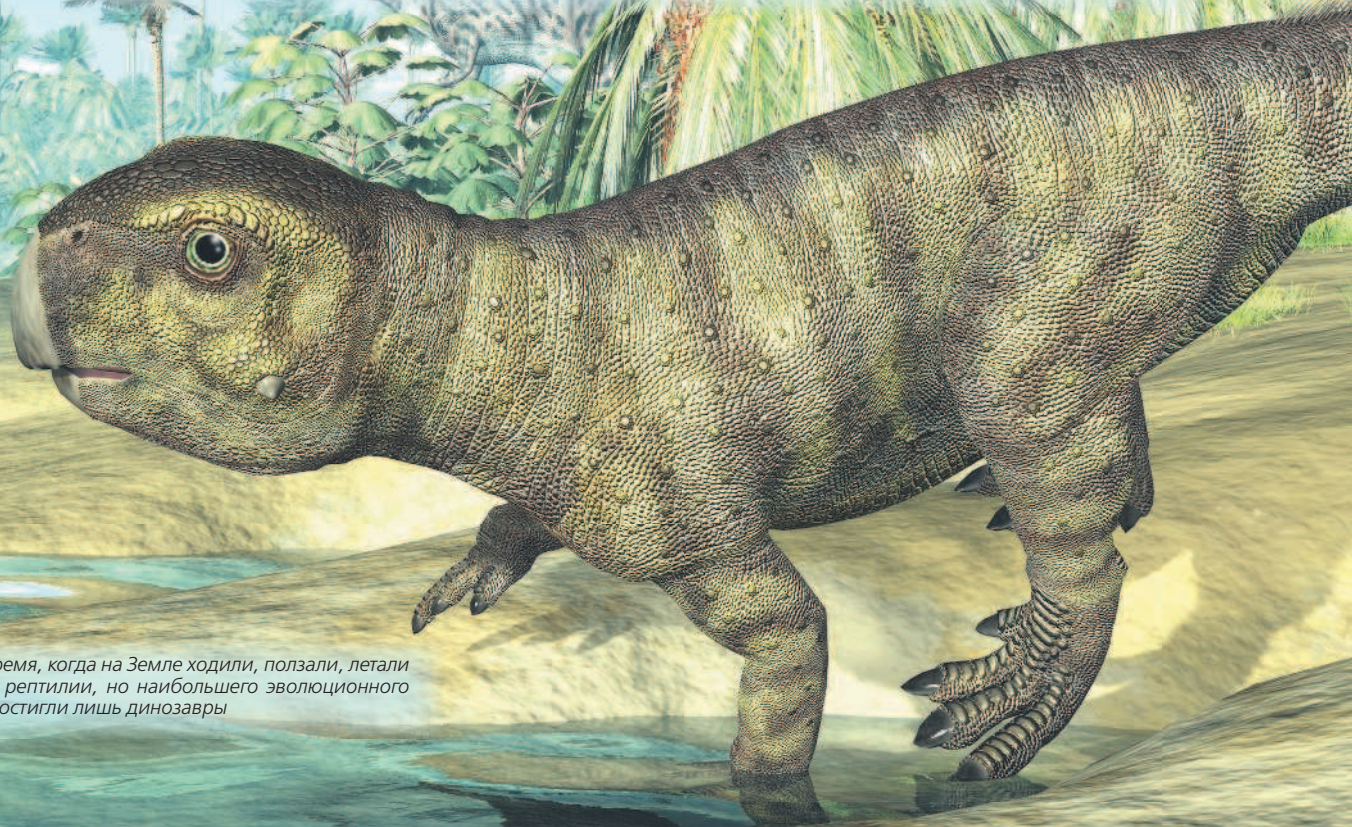
Динозавры — во многом уникальные животные, в том числе в продолжительности существования как класса. Они активно жили и эволюционировали на протяжении целых 160 млн лет, что по биологическим меркам продолжительно. Хотя динозавров в этом плане опередили их «родственники» крокодилы, появившиеся около 250 млн лет

назад и пока не собирающиеся исчезать с лица Земли.

Так что в те далекие времена Землю населяли не только динозавры, но и множество других животных.

Кроме того, на ней обитали существа, которые хотя и были похожи на динозавров, но на самом деле таковыми не являлись.

► Было время, когда на Земле ходили, ползали, летали и плавали рептилии, но наибольшего эволюционного расцвета достигли лишь динозавры





## Любой вымерший ящер — динозавр

**Д**а, именно так привыкли считать люди, далекие от биологии и палеонтологии, — под определение динозавров часто подводят любых рептилий, живших в то же время (а также раньше и позже), что и динозавры, и не доживших до сегодняшнего дня. Хотя нужно быть честными до конца и сказать, что так же думали и ученые в XIX в.

На самом деле не каждый ящер — динозавр, хотя это и заложено в его названии. Да, название «динозавр» (или, как принято в науке, по-латыни *Dinosauria*) происходит от сочетания древнегреческих слов *deinos* — «страшный, опасный, ужасный» и *sauros* — «ящер или ящерица». Отсюда и путаница, ведь многие род-

ственные динозаврам животные действительно были ящерами, то есть рептилиями.

Чем же отличались динозавры от других пресмыкающихся того периода? Разница чисто анатомическая и заключается она в весьма интересной особенности: скелет динозавров похож на крокодилий, но при этом задние ноги схожи с птичьими. Хотя ученые говорят несколько иначе: скелет динозавра близок по строению к скелету крокодила, но имеет по меньшей мере один признак в строении задних ног, характерный для птиц.

Явное отличие динозавров от других рептилий легко заметно по расположению ног. Вспомните обычную ящерицу или крокодила: их конечности

разнесены по сторонам, всегда находятся в согнутом положении, отчего тело пресмыкающихся и прижато к земле (отсюда, кстати, и их название). У динозавров все иначе: их ноги прямые, находятся под туловищем, что и роднит их с птицами (о том, что связывает динозавров и птиц, мы поговорим позже, здесь есть один нюанс).

Так что если вы увидите картинку, на которой изображено животное с разнесенными в стороны и согнутыми ногами, а под ней написано «динозавр» — не верьте автору этого рисунка. Вообще, отличий динозавров от других доисторических рептилий гораздо больше, но более подробно мы поговорим о них в главе «Эволюция и классификация динозавров».

▼ Настоящий динозавр — это сухопутное животное, ходившее на двух или четырех прямых и расположенных непосредственно под телом ногах





## Современные рептилии — потомки динозавров

**Ч**асто можно услышать, что все (или очень многие) современные рептилии, будь то простые ящерицы, вараны, крокодилы или черепахи, — далекие потомки вымерших динозавров. Как мы уже знаем, в отношении крокодилов это неверно. Вообще, никакие пресмыкающиеся не произошли от динозавров. Некоторые из нынешних рептилий находятся в определенном родстве с динозаврами, но прямой связи между ними нет.

▼ Крокодилы и ящерицы не потомки динозавров, у этих пресмыкающихся лишь общие предки

Однако длительные исследования привели к невероятному выводу — прямыми потомками динозавров могут быть... птицы! Да-да, обычные птицы произошли от динозавров, причем от хищников вроде знаменитого тираннозавра. Эволюция доисторических ящеров в современных птиц прослеживается достаточно четко, так что в ближайшие годы могут быть сделаны ключевые открытия, которые развеют все сомнения о родстве ящеров и пернатых.

► Как это ни удивительно, но птицы — прямые потомки хищных динозавров, ходивших на двух ногах





## Все динозавры были большими, неуклюжими и глупыми

**К**огда в 1842 г. английский биолог Ричард Оуэн придумал термин «динозавр», он отталкивался от пугающих воображение размеров этих животных. Ученый в эпитет «страшный» (*deinos*) как раз и вкладывал смысл «страшно большой», однако в это определение вполне укладывались и найденные к тому моменту зубы и когти динозавров, острые и достигающие нескольких сантиметров в длину.

В некоторой степени мнение о динозаврах как о больших животных верно — очень многие из этих ящеров достигали нескольких, а то и десятков метров в длину. Однако старые и новые находки палеонтологов указывают на то, что существовали и динозавры не больше современной курицы. Так что по размерам они значительно отличались.

В последнее время подверглось критике и мнение о медлительности и глупости

▼ Динозавров изучают по окаменелостям, поэтому делать выводы об их физиологии очень трудно



▼ Некоторые динозавры были сообразительными и быстрыми

динозавров. Эти животные относятся к классу рептилий, а все рептилии не обладают собственной системой терморегуляции. Ящерицы, черепахи, крокодилы — холоднокровные, температура их тела лишь слегка превышает температуру окружающего воздуха (или воды). Из этого вытекает множество следствий, но главное из них — такие животные тем активнее, чем теплее окружающая среда. Это значит, что при наступлении ночи, когда холодает, животные становятся медлительными и сонными. Зимой холоднокровные и вовсе могут впадать в анабиоз — в их организмах практически полностью останавливаются все физиологические процессы, что и позволяет им дожить до потепления.

Есть и еще более важное следствие холоднокровности: чем больше организм, тем больше тепла ему нужно для поддержания активности. Пресмыкающиеся любят греться на солнце, запасаясь энергией для движения и переваривания пищи. А теперь представьте, сколько нужно было греться 10-метровому хищному динозавру, чтобы быстро бегать за своей добычей! Как считают ученые, будь большие хищные динозавры холоднокровными, они не имели бы шансов выжить даже в теплом мезозойском климате.

Так что многие динозавры, хотя и относились к рептилиям, могли быть теплокровными. Это в корне меняет отношение к ним: о теплокровных животных просто нельзя думать как о медлительных и глупых. Скорее всего, хищные динозавры, особенно крупные, были быстрыми, сообразительными и хорошо приспособленными для жизни в своей среде обитания.





# История находок и открытий

С окаменелыми останками доисторических животных человек столкнулся еще на заре цивилизации: многие древние народы обнаруживали отдельные кости и целые скелеты динозавров. Более 2,5 тыс. лет назад кочующие народы Центральной Азии рассказывали о страшных чудовищах — грифонах. Начало легендам о грифонах, представляющих собой помесь льва и орла, возможно, положили окаменелые останки динозав-

ров протоцератопсов, найденные в пустыне Гоби.

Время шло, происхождение останков динозавров объяснялось все более сказочными причинами. Но вскоре легендам настал конец, окаменелостями заинтересовалось научное сообщество, и люди столкнулись с реальностью, которая оказалась еще более увлекательной и невероятной, чем древние сказки.

История кости, описанной Робертом Плоттом, положи-

ла начало научному исследованию доисторических ящеров, правда, в XVII в. об этом даже не догадывались. К сожалению, окаменелость утеряна, но ученый составил довольно подробное описание находки. Это и дало возможность определить ее принадлежность к мегалозавру. Как ни удивительно, но в следующий раз окаменелости описали больше чем через 100 лет — в самом начале XIX в.



◀ В 1842 г. официально появился термин «динозавры», и с тех пор этих животных не принято считать предками ящеров