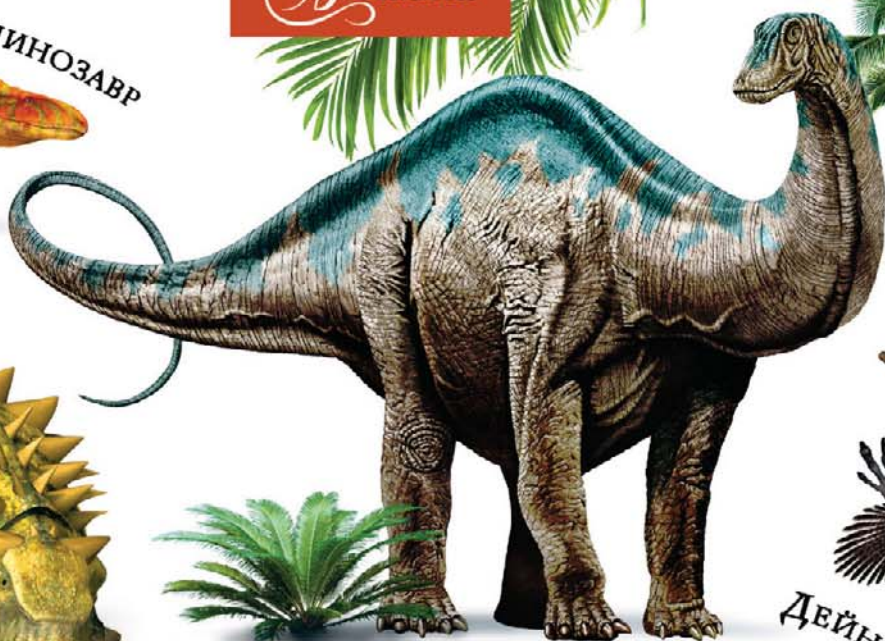


Аванта



СПИНОЗАВР



БРОНТОЗАВР



АНКИЛОЗАВР



ДЕЙНОНИХ

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ В КАРТИНКАХ

# ДИНОЗАВРЫ



ТИРАННОЗАВР

УДК 087.5:568.19  
ББК 28.1  
Л56

Серия «Полная энциклопедия в картинках» основана в 2023 году

Научно-популярное издание  
Ғылыми-бұқаралық баспа

**ЛИКСО Вячеслав Владимирович**

## ДИНОЗАВРЫ

Для среднего и старшего школьного возраста

Ответственный за выпуск И. В. Резько  
Дизайн В. В. Ликсо

Подписано в печать 10.05.2023.

Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура OfficinaSerifTC. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 20,46. Тираж экз. Заказ

Общероссийский классификатор продукции ОК-034-2014 (КПЕС 2008);

58.11.1 — книги, брошюры печатные.

ТР ТС 007/2011

Изготовлено в июне 2023 г.

Произведено в Российской Федерации.

Изготовитель: ООО «Издательство АСТ».

129085, Российская Федерация, г. Москва, Звёздный бульвар, дом 21, строение 1, комната 705, пом. I, 7 этаж.

Наш электронный адрес: ask@ast.ru.

Home page: www.ast.ru

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

123112, Российская Федерация, г. Москва, Пресненская набережная, д. 6, стр. 2, Деловой комплекс «Империya», 14, 15 этаж.

«АСТ баспасы» ЖШҚ

129085, Мәскеу қ., Звёздный бульвары, 21-үй, 1-құрылыс, 705-бөлме, I жай, 7-қабат.

Біздің электрондық мекенжайымыз: www.ast.ru

E-mail: ask@ast.ru

Интернет-магазин: www.book24.kz

Интернет-дүкен: www.book24.kz

Импортер в Республику Казахстан и Представитель по приему претензий в Республике Казахстан —

ТОО РДЦ Алматы, г. Алматы.

Қазақстан Республикасына импорттаушы және Қазақстан Республикасында наразылықтарды қабылдау бойынша өкіл —

«РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3 «а», Б литері, офис 1.

Тел.: 8 (727) 2 51 59 90, 91, факс: 8 (727) 251 59 92 ішкі 107;

E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz, www.book24.kz

Тауар белгісі: «АСТ»

Өндірілген жылы: 2023


Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификаттау қарастырылған

**Присоединяйтесь к нам!**

[www.ast.ru/redactions/avanta](http://www.ast.ru/redactions/avanta)

 [vk.com/avantabooks](https://vk.com/avantabooks)

 [vk.com/ast.deti](https://vk.com/ast.deti)

 [t.me/astdeti](https://t.me/astdeti)

 [zen.yandex.ru/astdeti](https://zen.yandex.ru/astdeti)

**Ликсо, Вячеслав Владимирович.**

Л56 Динозавры / В. В. Ликсо. — Москва : Издательство АСТ, 2023. — 175, [1] с. : ил. — (Полная энциклопедия в картинках).

ISBN978-5-17-153677-0.

Жизнь на нашей планете возникла около 4 млрд лет назад, а обнаруженные учеными следы первых динозавров относятся к периоду 230 млн лет до нашей эры. В меловой период, начавшийся 145 млн лет назад, динозавры царили на суше, практически вытеснив большинство животных. Однако 65 млн лет назад все закончилось грандиозной катастрофой, которая, как известно, запустила процесс смены жизненных форм на Земле. Получается, динозавры безраздельно властвовали на нашей планете более 160 млн лет. А много ли мы вообще знаем о них? И откуда получаем эти знания?

Увлекательная детская энциклопедия в картинках откроет для вас удивительный мир доисторических существ. В книге описаны различные виды динозавров, это сделано в определенном порядке: по времени и месту находки останков в пластах горных пород — геологических формациях. В издании рассказывается о пищевых пристрастиях древних рептилий, способах их охоты, защиты и нападения. Приведено большое количество важных, интересных, а порой даже неожиданных фактов. Но главное — на страницах энциклопедии содержится множество уникальных иллюстраций, которые дают читателю возможность в мельчайших подробностях рассмотреть обитателей Земли тех далеких эпох, представить их образ жизни и поведение. Книга содержит глоссарий, а также алфавитный указатель, обратившись к которому, можно легко найти сведения о заинтересовавшем динозавре.

Изучать мир динозавров и других доисторических животных вместе с этой энциклопедией интересно и радостно!

Для среднего и старшего школьного возраста.

**УДК 087.5:568.19**

**ББК 28.1**

© Оформление, обложка, иллюстрации. ООО «Интеджер», 2023

© ООО «Издательство АСТ», 2023

В оформлении использованы материалы, предоставленные  
Фотобанком Shutterstock, Inc., Shutterstock.com

В оформлении использованы материалы, предоставленные  
Фотобанком Dreamstime, Inc., Dreamstime.com

**ЕАЭС**



**ISBN 978-5-17-153677-0**





# ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ ДО ЭПОХИ ДИНОЗАВРОВ

Наша планета образовалась примерно 4,5 млрд лет назад. Жизнь на ней возникла уже около 4 млрд лет назад. Правда, появилась она в виде примитивных одноклеточных микроорганизмов и бактерий. А потом в течение почти 3,5 млрд лет не происходило практически ничего примечательного. Жизнь «копошилась» в глубине океанов и лишь 600 млн лет назад начала потихоньку выбираться на сушу.







# Эдиакарская «инопланетная» жизнь



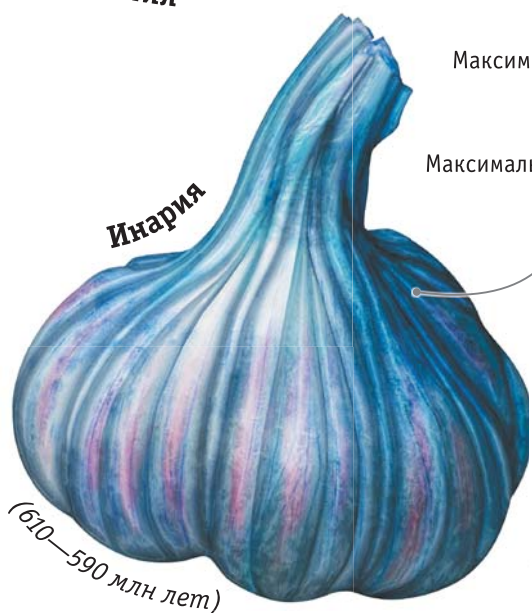
К началу эдиакарского геологического периода (продолжался с 635 по 542 млн лет назад) в морях и океанах уже появились многочисленные виды водорослей. А вот количеством животных подводный мир похвастаться не мог. И вдруг, в один момент, океаны начали заселяться многочисленными существами настолько странных форм, что современные ученые назвали жизнь того периода инопланетной. По дну ползал **трибрахидиум** (в переводе — «трехрукий») — небольшое беспозвоночное желеобразное животное с тремя изогнутыми лучами и многочисленными щетинками-щупальцами. Похожий на него **альбумарес** (также трехдольный) отличался прямыми лучами. Изящно колыхали своими листообразными телами, прикрепившись ножками ко дну, **чарнии**. Рядом копошилось придонное животное **кимберелла**, ощупывая песок в поисках пищи своим удлинённым ртом-хоботком. Слово ребристые диски то там, то здесь по дну были «разбросаны» **дикинсонии**. Напоми-





Дикинсония

(567—543 млн лет)



Инаррия

(610—590 млн лет)

Максимальный диаметр — 100 см

Максимальная высота — 15 см



Клаудина

(555—529 млн лет)

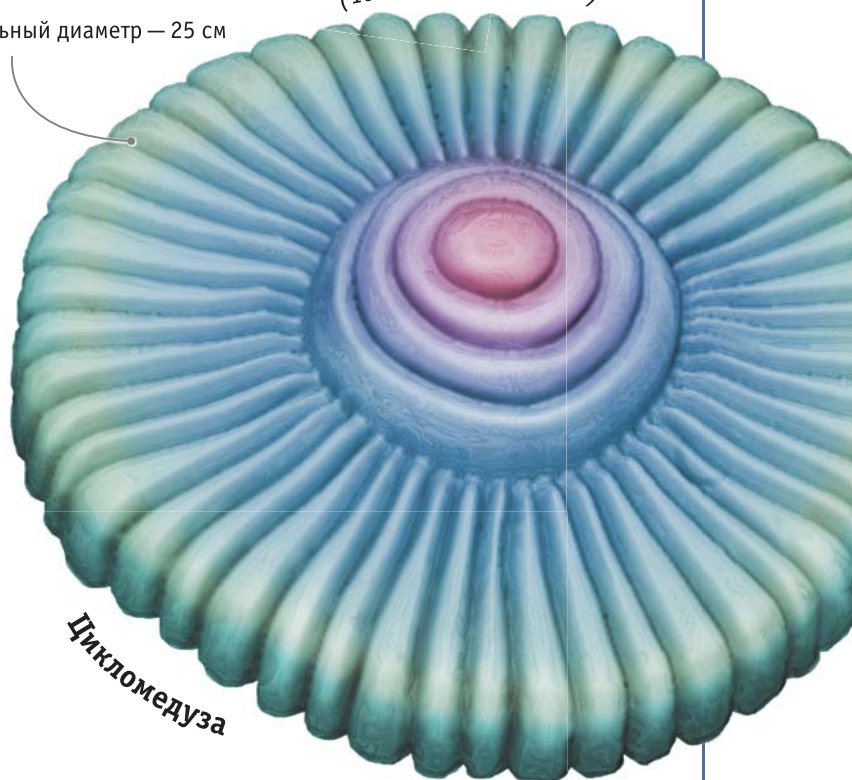
Максимальная высота — 13 см

Максимальный диаметр — 25 см

(1000—538 млн лет)

Большинство представителей эдиакарских животных ученые затрудняются как-то четко классифицировать. Вероятно, они представляли собой беспозвоночных моллюсков.

нающие головки чеснока с торчавшими вверх трубками-глотками сидели на дне **инаррии**, наполовину закопав в ил свои мешкообразные тела. Заросли водорослей чередовались «зарослями» **клаудин** — животных с трубчатыми телами, похожими на вставленные друг в друга многочисленные воронки. Здесь же, рядом, мы могли бы встретить дискообразных **цикломедуз** — предков современных медуз, отличавшихся от них донным образом жизни.



Цикломедуза





9 пар ветвистых придатков — вероятно, жабры

**Пикайя**

(513—505 млн лет)

Максимальная длина — 6 см

Максимальная длина — 7 см

(508—505 млн лет)

**Опабиния**

Наиболее примечательной особенностью является наличие пяти глаз

Максимальная длина — 100 см

**Аномалокарис**

(520—499 млн лет)

Передвигался в толще воды, взмахивая гибкими отростками по бокам тела

**Керигмахела**

(528—518 млн лет)

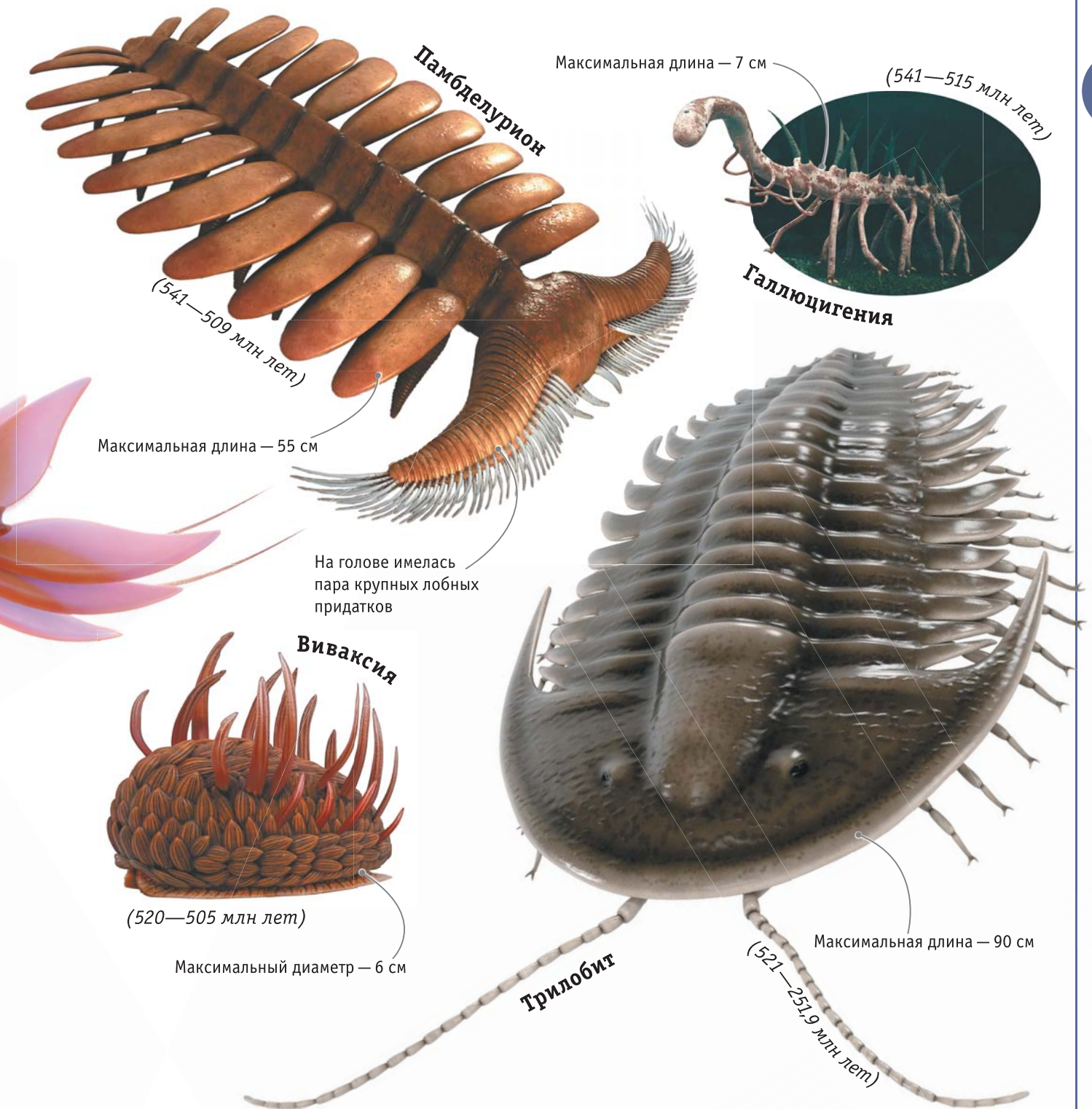
Максимальная длина — 20 см

# Кембрийская скелетная революция

539 млн лет назад начался и 485 млн лет назад закончился кембрийский геологический период. Этот временной отрезок,

продолжавшийся примерно 53 млн лет, ученые называют не иначе как революцией, а точнее — скелетной революцией. Кембрийские животные впервые за 3,5 млрд лет существования Земли обзавелись скелетами: до этого все существа нашей планеты их не имели.

Самым первым из известных животных, имевших что-то подобное на скелет, была **пикайя** — небольшое примитивное полупро-



зрачное хордовое существо. Также появилось множество морских членистоногих, таких как миниатюрная **опабиния**.

Впрочем, и примитивные беспозвоночные продолжали свою эволюцию. **Галлюцигения** (в переводе — «порождение бреда») внешне была похожа на подводного червя с двумя рядами ходильных ножек и спинными шипами.

А моллюск **виваксия** внешне напоминал крошечного дикобраза с шипами и чешуей.

Наконец, именно в кембрий появились первые на нашей планете хищники, к примеру **памбделурион** (в переводе с греческого — «премерзительный») или похожая на него **керигмахела**. Крупное членистоногое **аномалокарис** был кембрийским высшим хищни-

ком, «царем зверей» — аналогом современного льва среди животных саванн Африки. Однако вовсе не их можно назвать повелителями кембрийских морей. Самыми распространенными обитателями были придонные членистоногие хищники **трилобиты**. Эти окованные хитиновыми панцирями животные ухитрились просуществовать на планете 300 млн лет!





# Жизнь выбирается на сушу

Максимальная длина — 5 см



Париоскорпион

(437,5—436,5 млн лет)

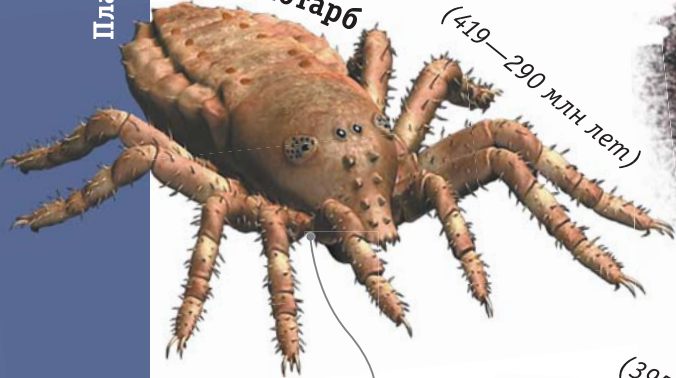


Эрамоскорпиус

Максимальная длина — 7 см

(430—423 млн лет)

Тригонотарб



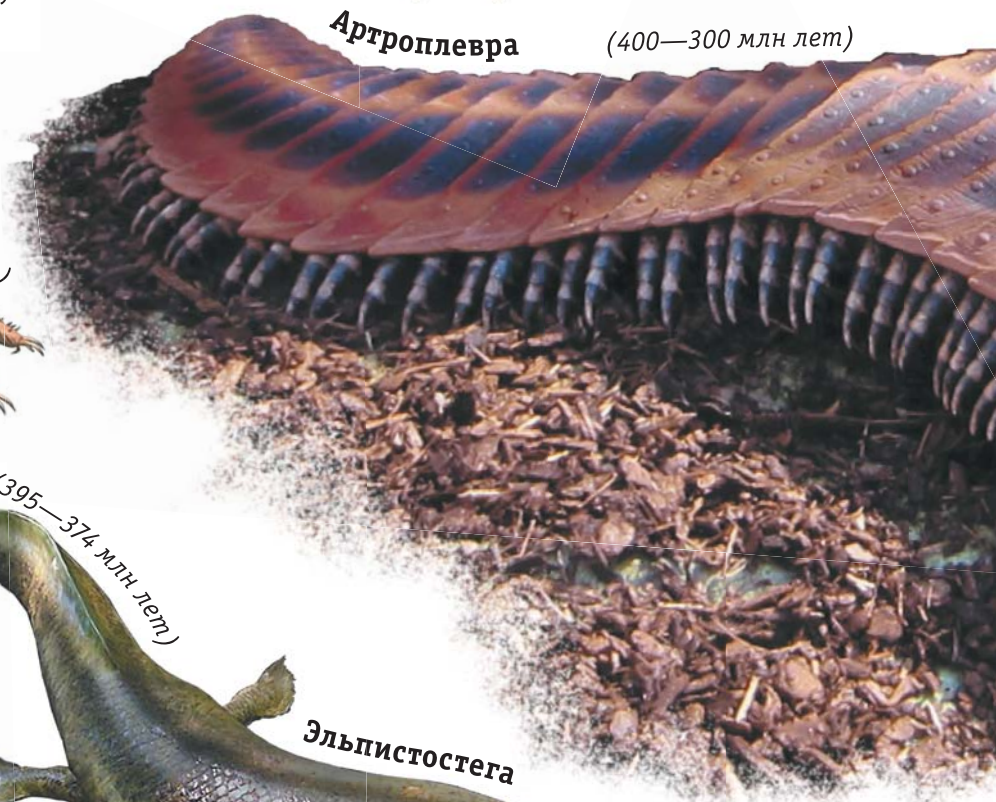
(419—290 млн лет)

Максимальный размер — 6—7 см

Примерно 635 млн лет назад, в самом начале эдиакария, на суше появились древние представители грибов и мхов. Так началась колонизация необитаемой до тех пор земли. Понадобилось еще около 200 млн лет, чтобы на сушу выбрались первые животные. Это были членистоногие.

Первым обитателем суши считается **париоскорпион** — возможный предок всех наземных паукообразных и ракообразных. Если он был больше похож на трилобита, то живший «всего» через 7,5 млн лет после него **эрамоскорпиус** имел строение, сходное с современными скорпионами.

Примерно 420 млн лет назад появились **тригонотарбы**, или панцирные пауки, с сегментированным, как у трилобитов, телом,



Артроплевра

(400—300 млн лет)

(395—374 млн лет)



Эльпистостега

Максимальная длина — 1 м

не имевшие способности выработать паутину, как современные пауки. Также сушу населили гигантские 2-метровые многоножки **артроплевры** — крупнейшие членистоногие в истории Земли. Следующими после членистоногих на сушу выбрались рыбы, превратившись в земноводных животных. Мелководная кистеперая рыба **эльпистостега** развила

многие из основных черт строения наземных животных. Наиболее важными из них были перенос основного двигательного аппарата с хвостового плавника на грудные и брюшные плавники, а также переход к использо-



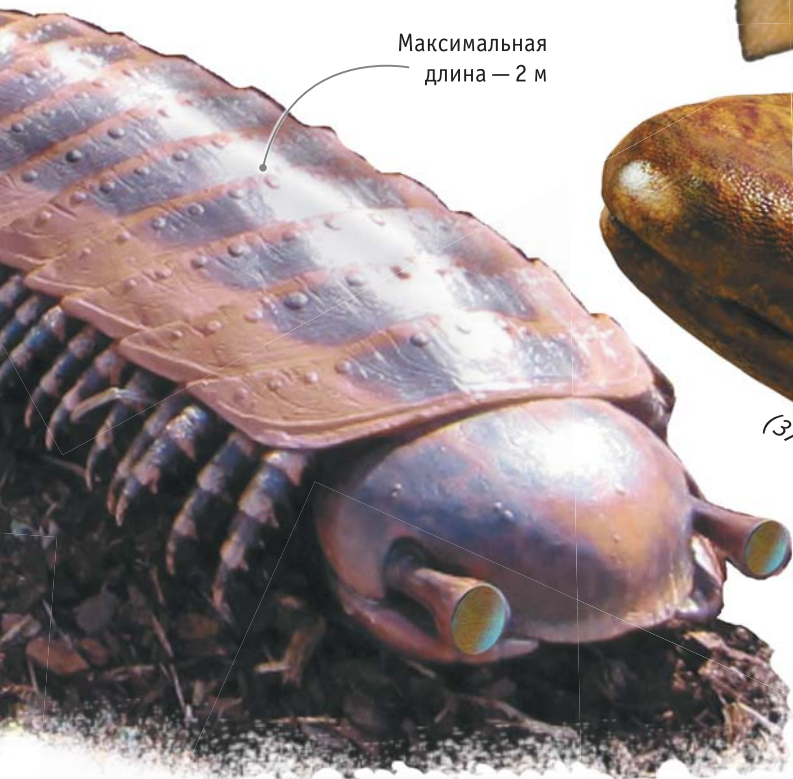


**Пандерихтис**

Максимальная длина — 2 м

(380 млн лет)

Максимальная длина — 2,5 м



Максимальная длина — 2 м

**Тиктаалик**

(375 млн лет)



**Ихтиостега**

(365—360 млн лет)

Максимальная длина — 1,5 м

ванию для дыхания легких, а не жабр. Эти умения развили и кистеперые рыбы **пандерихтис** и **тиктаалик**. Кости их конечностей окрепли настолько, что могли поддерживать тело на суше.

Самым же древним из всех найденных земноводных животных является **ихтиостега**. Она получила статус «недостающего звена» между кистеперыми рыбами и сухопутными животными.





# Предки, соседи и родственники динозавров



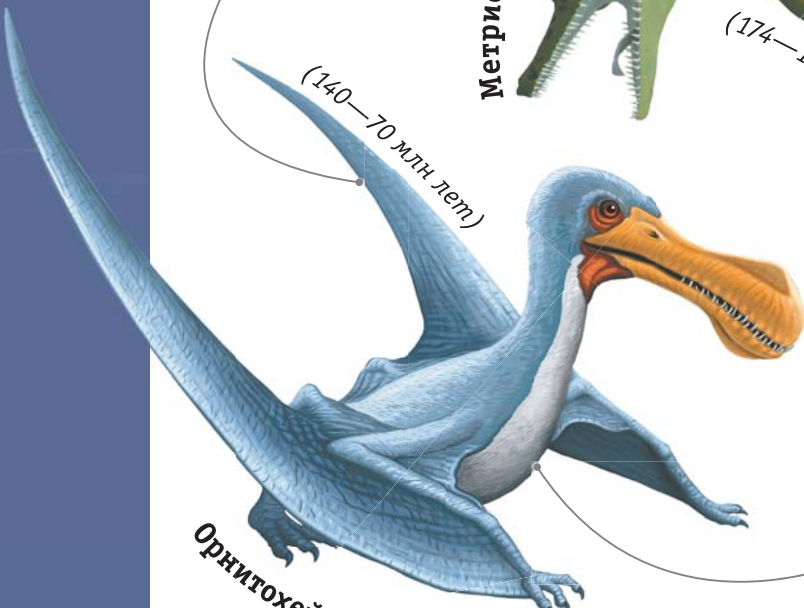
Метриоринх (крокодилomorф)

Размах крыльев — 7—9 м

(174—145 млн лет)

Плезиозавр

Максимальная длина — 15 м



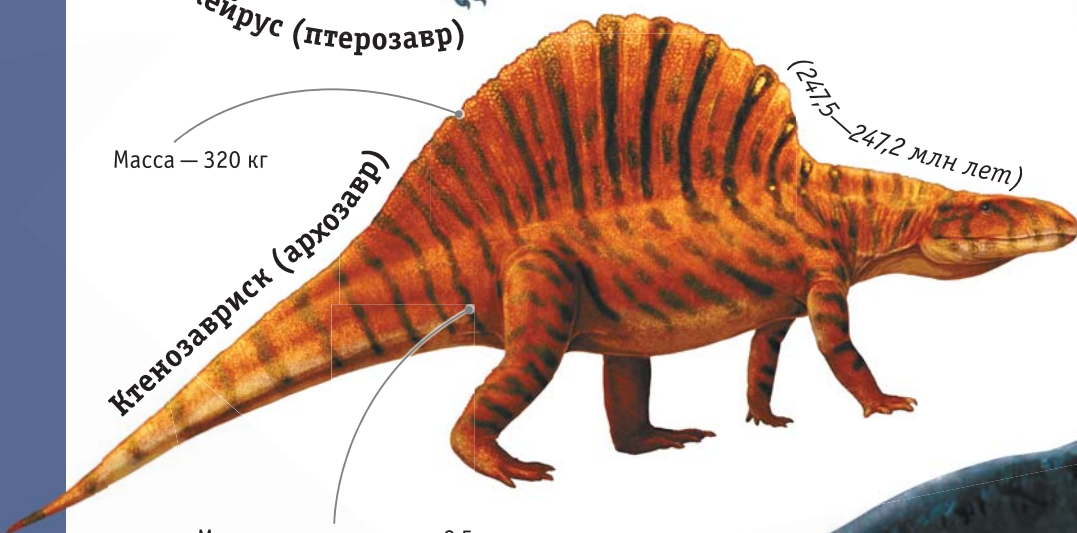
Орнитохейрус (птерозавр)

(140—70 млн лет)

Максимальная длина — 3 м

Масса — 100 кг

(200—65 млн лет)

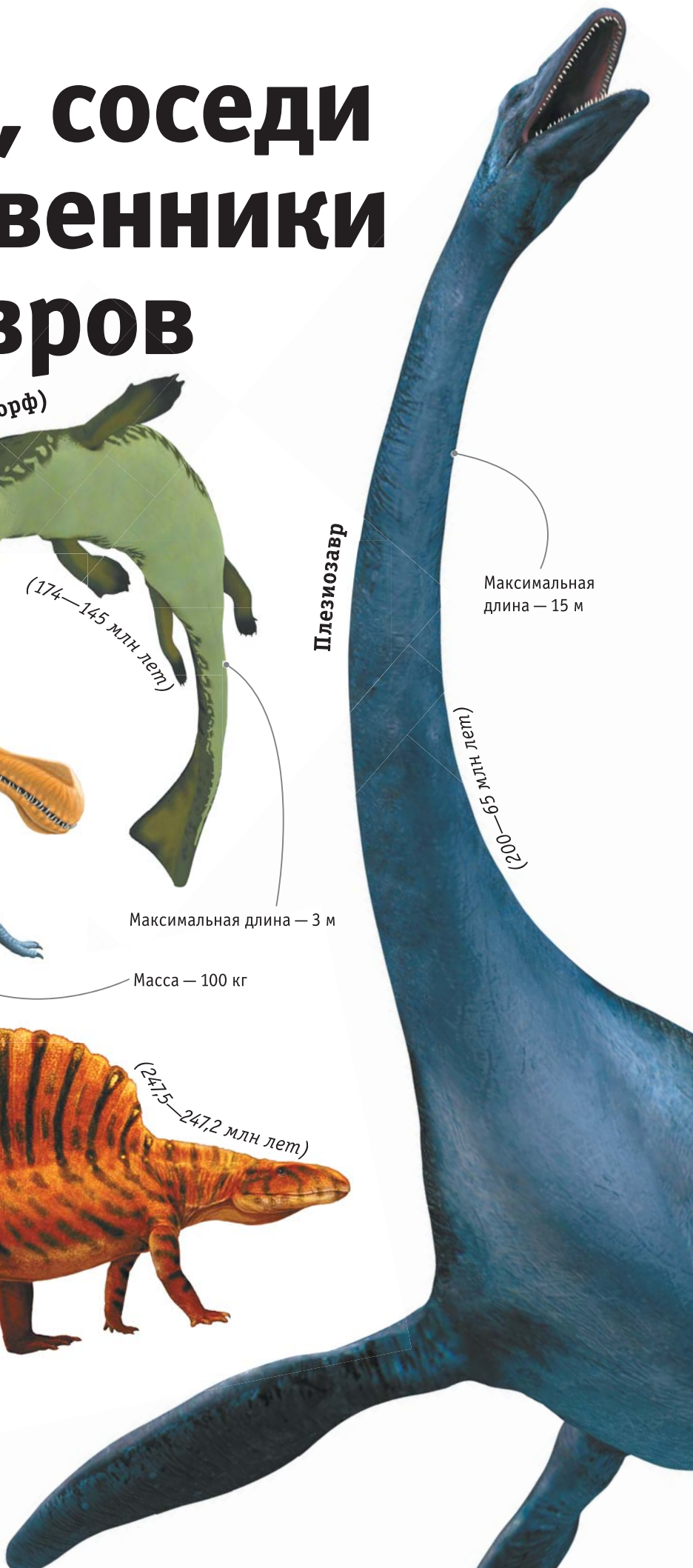


Масса — 320 кг

Ктенозавриск (архозавр)

(247,5—247,2 млн лет)

Максимальная длина — 3,5 м



### Процинозук (синапсида)



(260,4—253,8 млн лет)

Максимальная длина — 60 см

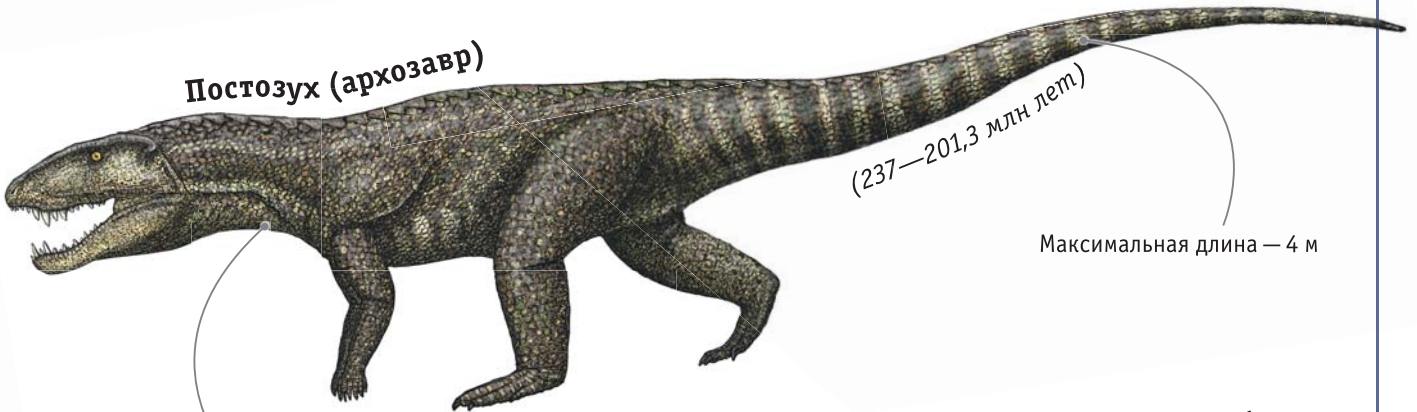
### Лимноцелис (рептилиоморф)



(306,5—295,0 млн лет)

Максимальная длина — 2 м

### Постозук (архозавр)



(237—201,3 млн лет)

Максимальная длина — 4 м

Максимальная масса — 300 кг

Масса — 20—25 т



Много миллионов лет назад на Земле обитали животные, которых ученым порой было очень сложно классифицировать. Они являлись не самостоятельными отрядами животных, а «промежуточными звеньями», далекими предками динозавров или, наоборот, их потомками. Некоторые из этих существ — возможно, дальние родственники не только ящеров, но даже современных крокодилов и птиц.

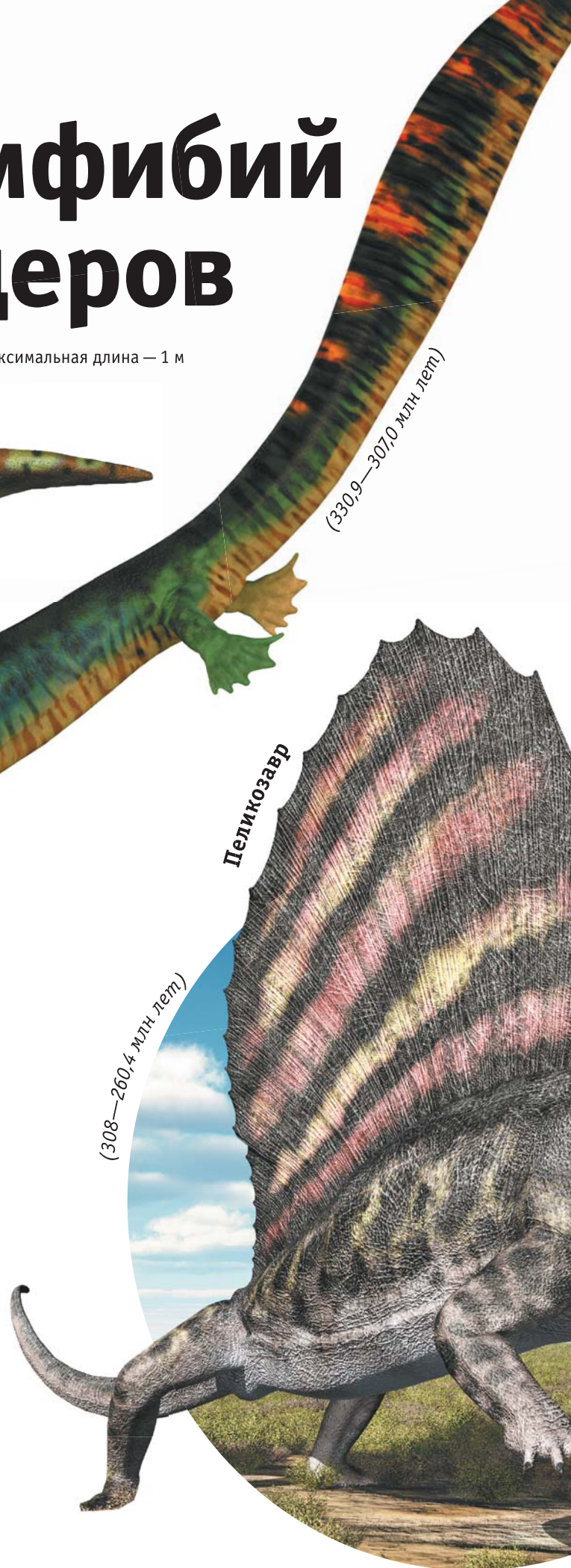
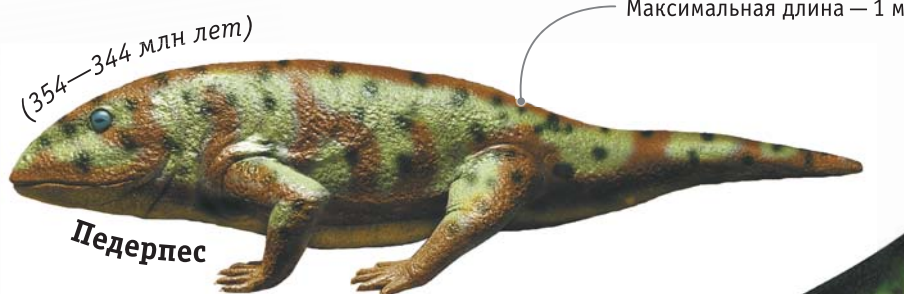
Динозавров принято классифицировать как вымерший надотряд животных класса пресмыкающихся (или рептилий). К рептилиям относятся современные крокодилы, черепахи, змеи, ящерицы, а динозавры — это вымершие рептилии, которых еще называют **архозаврами**. К архозаврам также причисляют и вымерших летающих рептилий — **птерозавров**. Кстати, крокодилы, черепахи и змеи также жили в одно время с динозаврами. Древних крокодилов, предков современных, называют **крокодиломорфами**. В водах древних морей и океанов обитали и плавающие рептилии — **плезиозавры** и **ихтиозавры**. Это «братья» динозавров по классу пресмыкающихся (рептилий).

Также рядом с динозаврами жили и многочисленные представители класса **синапсид** (или звероящеров), а также **рептилиоморфы** (что-то среднее по строению между звероящерами и рептилиями). Причем они появились раньше динозавров. Многие древние синапсиды и рептилиоморфы внешне были очень похожи на рептилий (в частности, на динозавров), так что их часто путают.





# Расцвет амфибий и звероящеров



Жаркий и влажный каменноугольный период, или карбон, начался 359 млн лет назад и закончился 299 млн лет назад. Он получил свое название потому, что именно в нем на нашей планете образовались обширные залежи каменного угля, которые человечество использует в качестве горючего материала и топлива. Землю в этот период активно обживали далекие предки современных земноводных животных, а также синапсиды (звероящеры). Однако динозавров еще не было.

Одним из крупнейших наземных позвоночных каменноугольного периода был **эогиринус** — похожая на крокодила хищная амфибия с гибким длинным телом. Примитивное земноводное животное **педерпес**, напоминающее огромную лягушку, было первым из известных нам животных с настоящими ногами. А древняя амфибия **бранхиозавр** имела жабры на головных отростках, как у современного аксолотля.



Костяные выросты на плоском черепе образовывали расширение в виде бумеранга

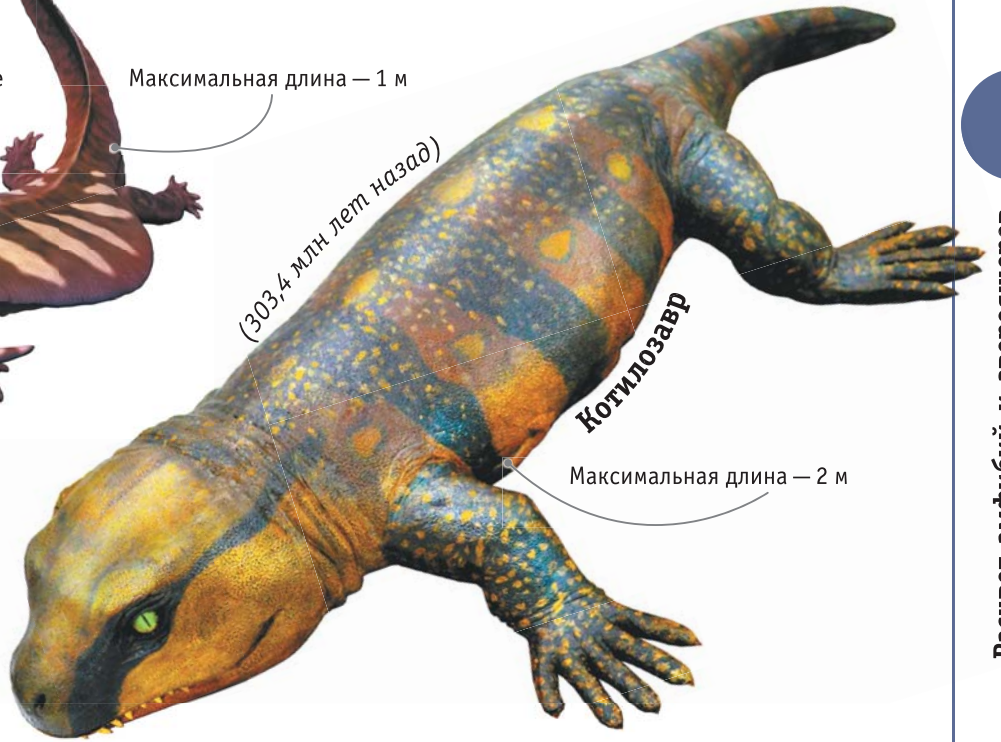
(306,95—254,17 млн лет)



**Диплокаулус**

Максимальная длина — 1 м

(303,4 млн лет назад)



**Коттилозавр**

Максимальная длина — 2 м

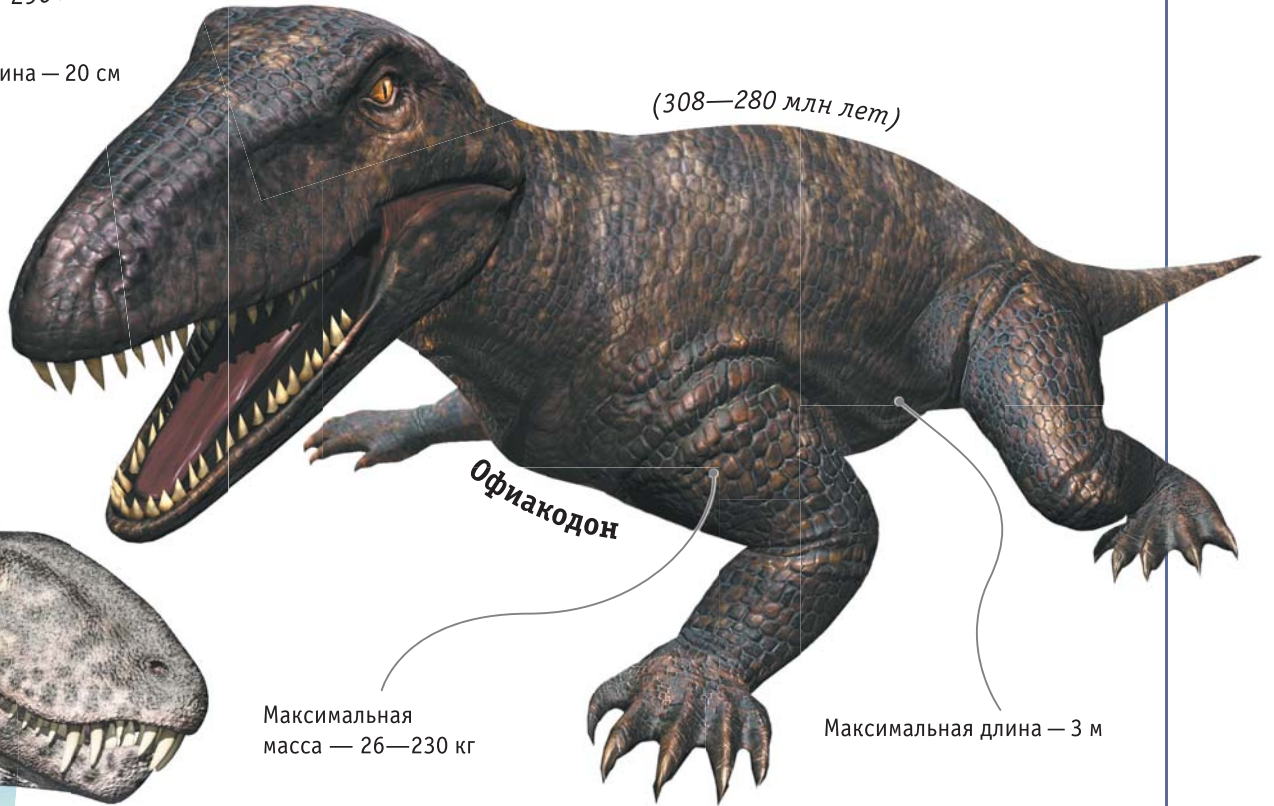
**Бранхиозавр**



(305—290 млн лет)

Максимальная длина — 20 см

(308—280 млн лет)



**Офиакодон**

Максимальная масса — 26—230 кг

Максимальная длина — 3 м



Максимальная длина — 3 м

Одним из древнейших звероящеров был **офиакодон**. Синапсида **пеликозавр** представлял собой доминирующее наземное животное в течение примерно 40 млн лет.

Кроме того, появились **коттилозавры** (рептилиоморфы), которых считают предками современных рептилий (и, как ни странно, китов). В процессе эволюции они заселили большинство доступных мест обитания. Также в те времена водился рептилиоморф **диплокаулус**, похожий на крупного тритона. Он имел странное строение тела и головы в виде бумеранга: вероятно, это помогало ему лучше плавать.







# НАЧАЛО ЭРЫ ДИНОЗАВРОВ

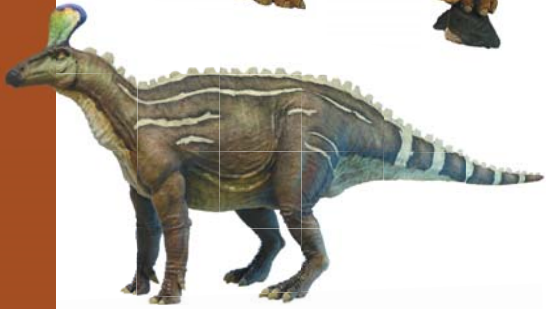
Динозавры безраздельно властвовали на нашей планете более 160 млн лет. А ведь это несравнимо больше, чем живет на Земле человек, который выделился из мира животных примерно 2,5 млн лет назад! Обнаруженные учеными следы первых динозавров относятся к периоду 250 млн лет до нашей эры, а около 65 млн лет назад эти таинственные и жутковатые на вид животные полностью исчезли.







# Содержание



**ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ ДО ЭПОХИ ДИНОЗАВРОВ** ..... 3  
 Эдиакарская «инопланетная» жизнь ..... 4  
 Кембрийская скелетная революция ..... 6  
 Жизнь выбирается на сушу ..... 8  
 Предки, соседи и родственники динозавров ..... 10  
 Расцвет амфибий и звероящеров ..... 12

**НАЧАЛО ЭРЫ ДИНОЗАВРОВ** ..... 15  
 Хвосты, «доспехи», челюсти и когти ..... 16  
 Классификация динозавров ..... 18  
 Пермский период ..... 20  
 Триас ..... 22  
 Первые следы динозавров ..... 24  
 Лунная долина — колыбель первых динозавров ..... 26  
 «Демоны» Призрачного ранчо ..... 28  
 «Европейцы» триаса ..... 30  
 Платеозавр ..... 32  
 Элгинские рептилии Шотландии ..... 34

**ЮРСКИЙ ПЕРИОД** ..... 37  
 «Индейцы» Кайента ..... 38  
 Зауроподы ..... 40  
 «Южноафриканцы» юрского периода ..... 42  
 Аллозавр ..... 44  
 Гиганты из городка Моррисон ..... 46  
 Стегозавр ..... 48  
 Диплодок ..... 50  
 «Замерзшие» в Антарктиде ..... 52  
 Юрская фауна долины Каменного дерева ..... 54  
 Гуаньлун ..... 56  
 Древние обитатели провинции Сычуань ..... 58  
 Животные с холмов Тендагуру ..... 60  
 Археоптерикс ..... 62  
 «Европейцы» юрского периода ..... 64  
 Мегалозавр ..... 66

**МЕЛОВОЙ ПЕРИОД** ..... 69  
 «Европейцы» мелового периода ..... 70  
 Игуанодон ..... 72  
 Ящеры Кедровой горы ..... 74  
 Анкилозавр ..... 76  
 Гиганты и карлики Горького ручья ..... 78  
 Хищники и травоядные с реки Далинг ..... 80  
 Пернатые ящеры с реки Далинг ..... 82





Мясоеды и растительноядные Южной Азии .....	84
Пустынные странники «Северных оазисов» .....	86
Чудища Сахары .....	88
Зухомим .....	90
100 млн лет назад на «Диком Западе» .....	92
Полярные динозавры Австралии .....	94
Тяжеловесы пустыни Гоби .....	96
Патагонские рептилии мелового периода .....	98
Древняя фауна Ларамидии .....	100
Гадрозавр .....	102
В глубинах Западного внутреннего моря .....	104
Спринтеры и тихоходы с реки Олдман .....	106
Тираннозавр .....	108
«Зоопарк» Адского ручья .....	110
Трицератопс .....	112
Древние обитатели Каньона подковы .....	114
Животные племени черноногих .....	116
Парк динозавров Канады .....	118
Стегоцерас .....	120
Гиганты и карлики Восточных гор .....	122
Доисторические твари Пылающих скал .....	124
Велоцираптор .....	126
Уникумы с острова Мадагаскар .....	128
Животный мир Долины драконов .....	130
Хищники и травоядные бассейна Сан-Хуан .....	132
«Парад» с берегов Прозрачной реки .....	134
Европа перед катастрофой .....	136
Монстры ручья Джавелина .....	138
«Пограничники» с холмов Морено .....	140
Бразильский «карнавал» мелового периода .....	142
Прогулки с динозаврами по России .....	144
Крупнейшие животные планеты .....	146
Самые тяжелые животные планеты .....	148
Самые быстрые животные .....	150
Конец эпохи динозавров .....	152
Ответы на вопросы дает наука палеонтология .....	154
<b>КАЙНОЗОЙ: ПЛАНЕТА ПОСЛЕ ДИНОЗАВРОВ .....</b>	<b>157</b>
Млекопитающие и птицы Америки .....	158
Животный мир кайнозойской Евразии .....	160
Доисторические тяжеловесы Африки .....	162
Гиппарионовая фауна .....	164
Мамонтовая фауна .....	166
<i>Глоссарий</i> .....	168
<i>Указатель</i> .....	170

