

В. В. Ликсо

ДИНОЗАВРЫ



Издательство
АСТ
2023



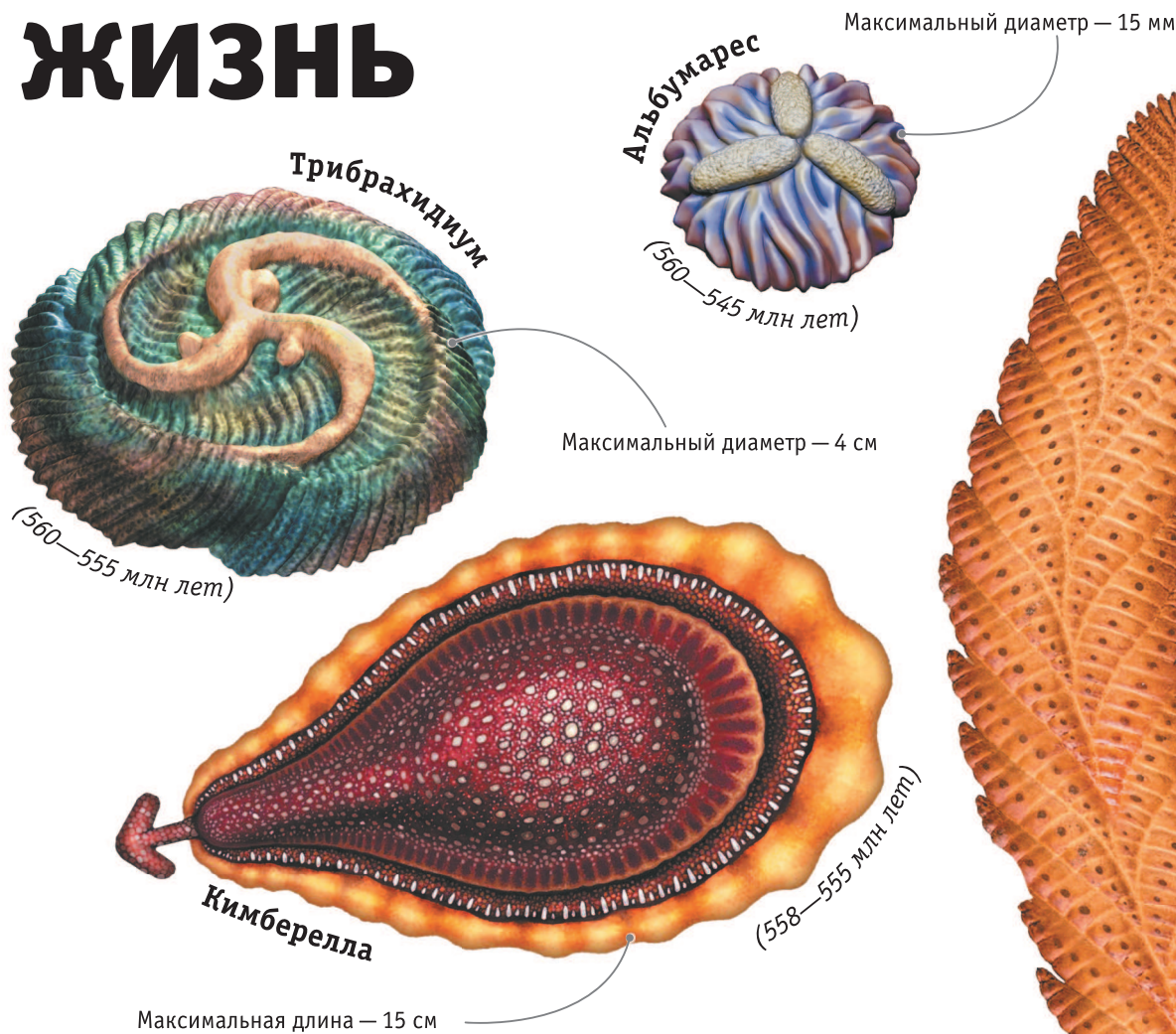
ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ ДО ЭПОХИ ДИНОЗАВРОВ

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

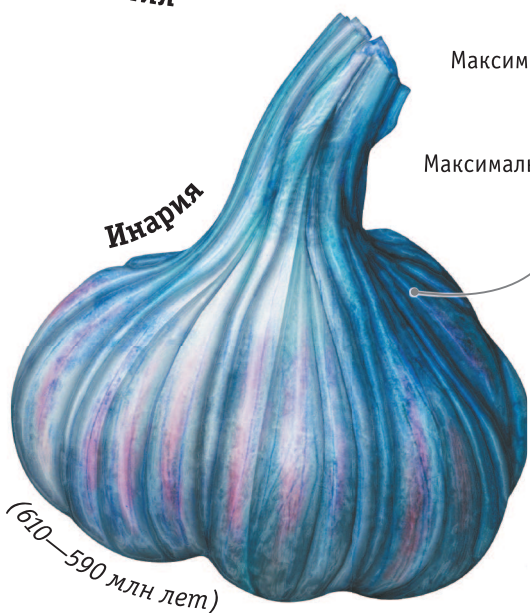


К началу эдиакарского геологического периода (продолжался с 635 по 542 млн лет назад) в морях и океанах уже появились многочисленные виды водорослей. А вот количеством животных подводный мир похвастаться не мог. И вдруг, в один момент, океаны начали заселяться многочисленными существами настолько странных 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)

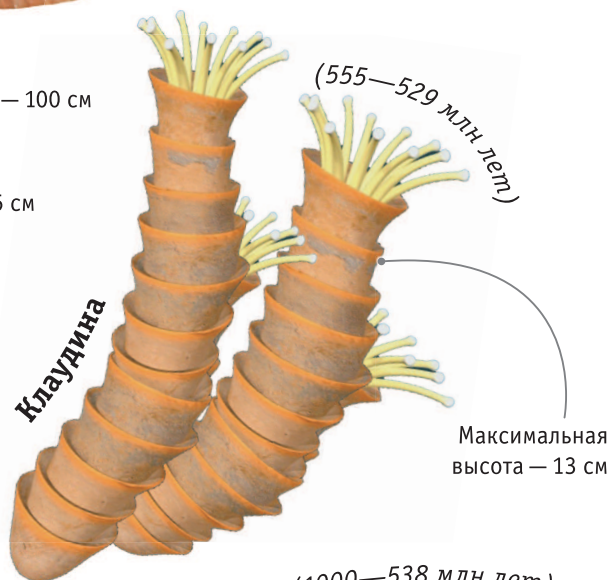


Инаррия

(610—590 млн лет)

Максимальный диаметр — 100 см

Максимальная высота — 15 см



Клаудина

(555—529 млн лет)

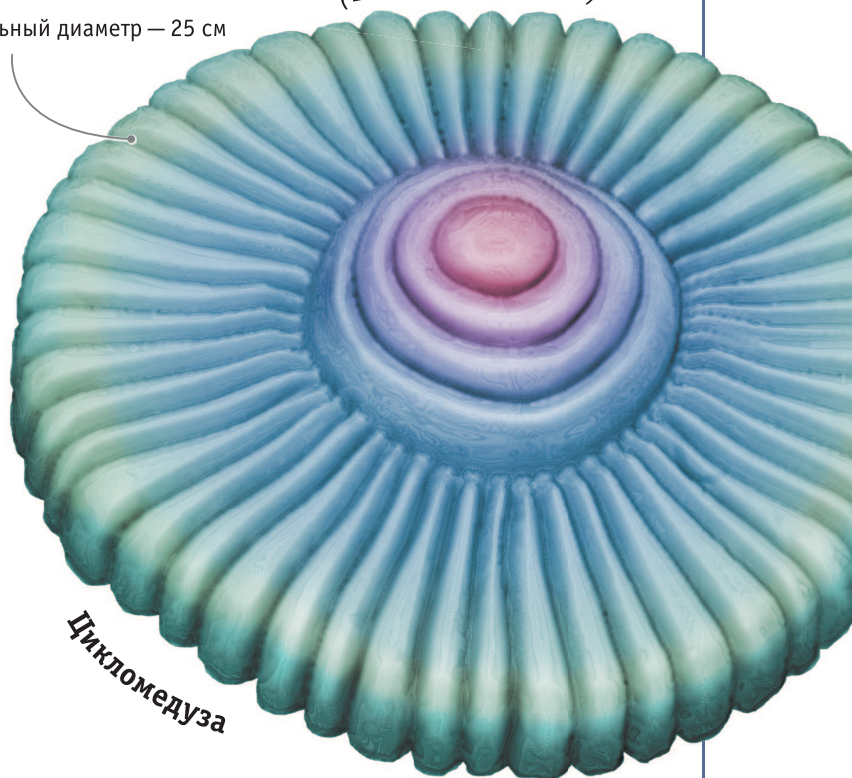
Максимальная высота — 13 см

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)

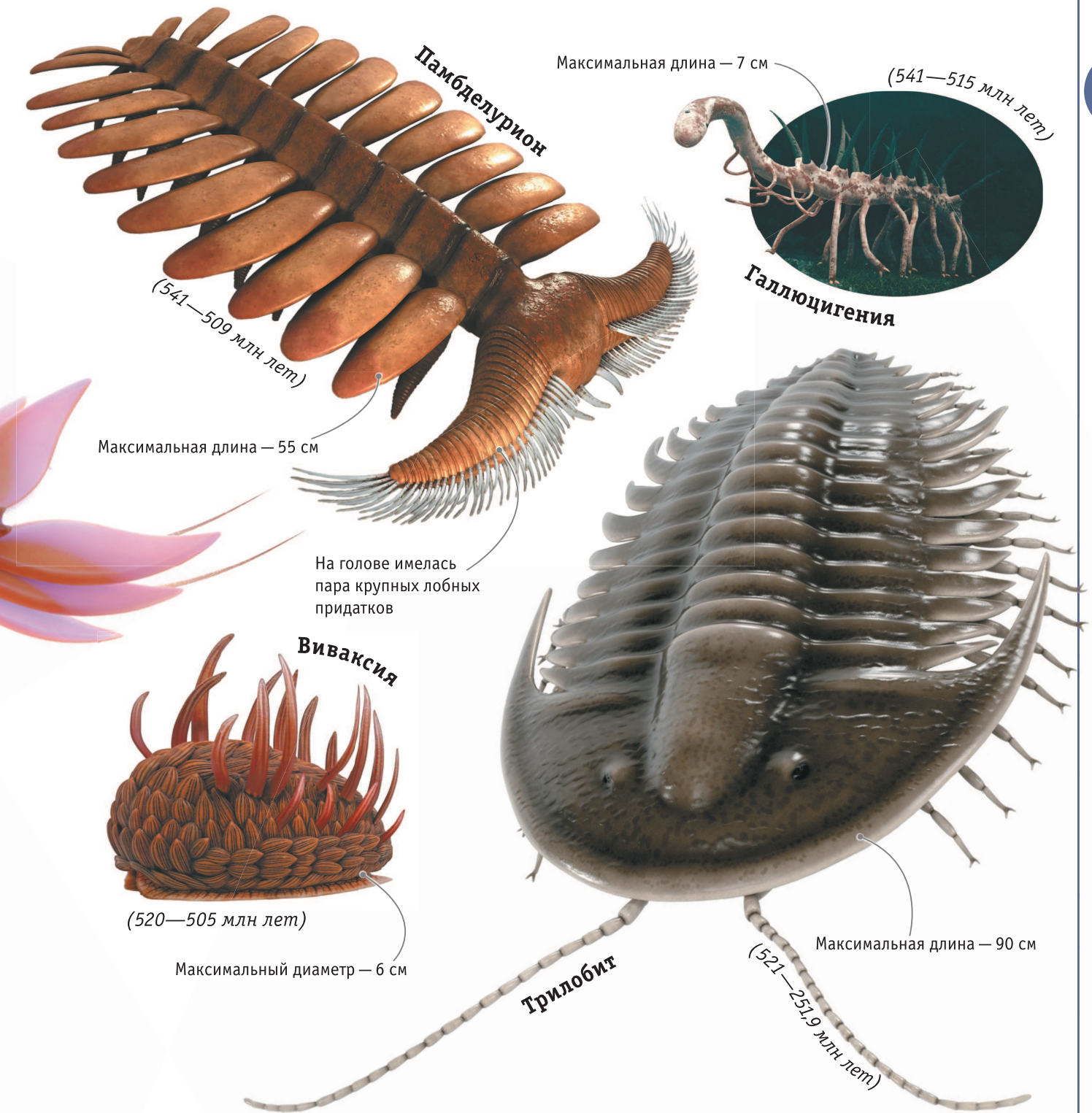
Максимальная длина — 20 см

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)



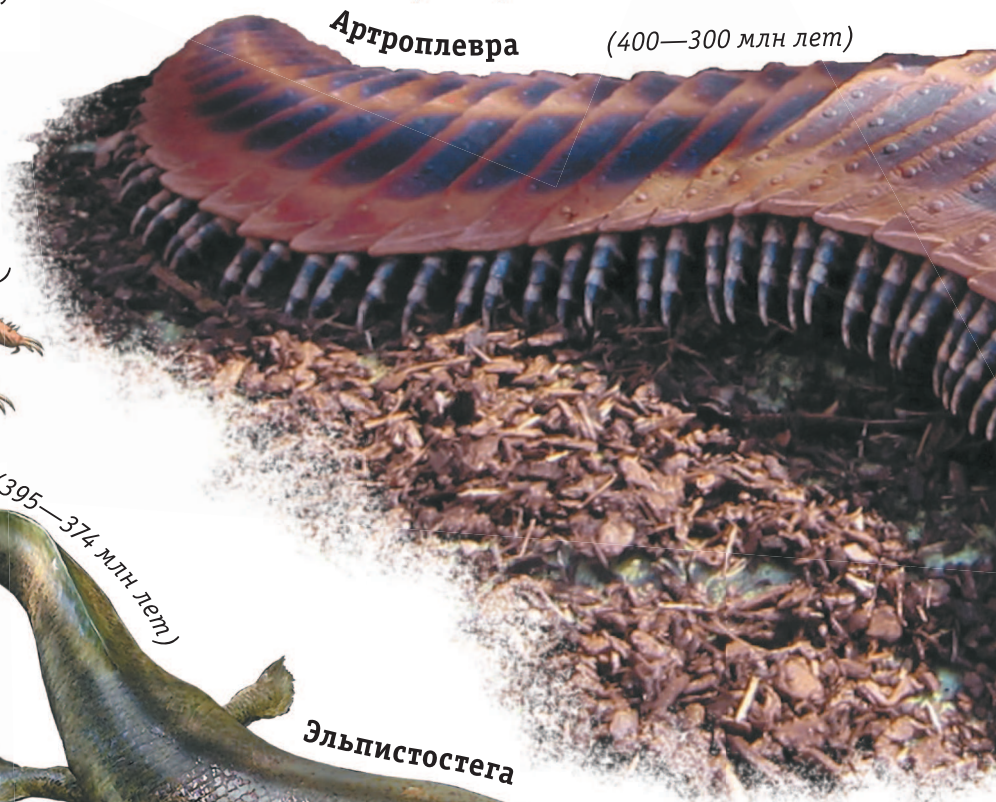
Эрамоскорпиус (430—423 млн лет)

Максимальная длина — 7 см



Тригонотарб (419—290 млн лет)

Максимальный размер — 6—7 см



Артроплевра (400—300 млн лет)

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,



(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-

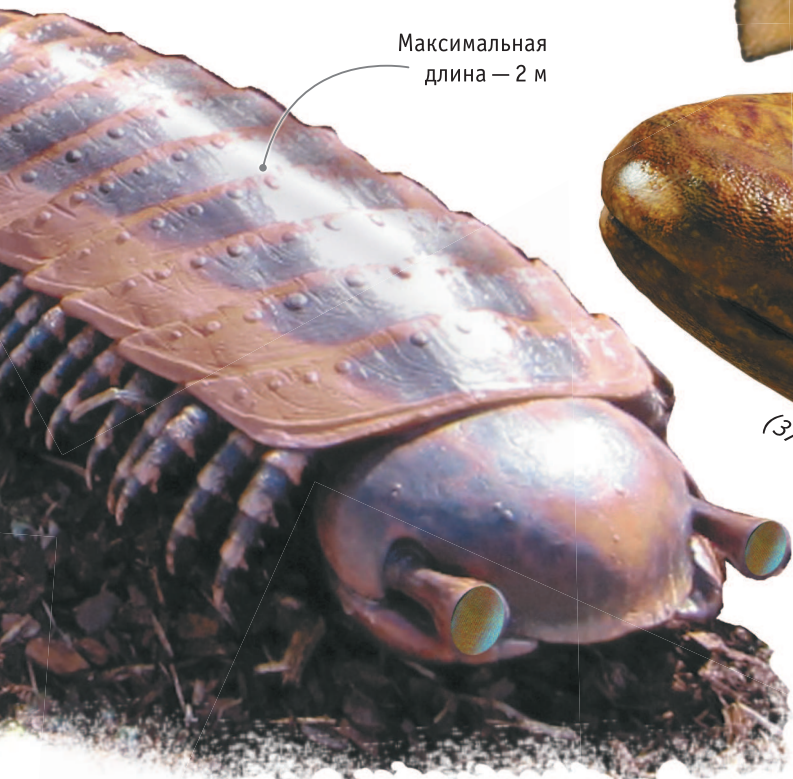


Пандерихтис

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)

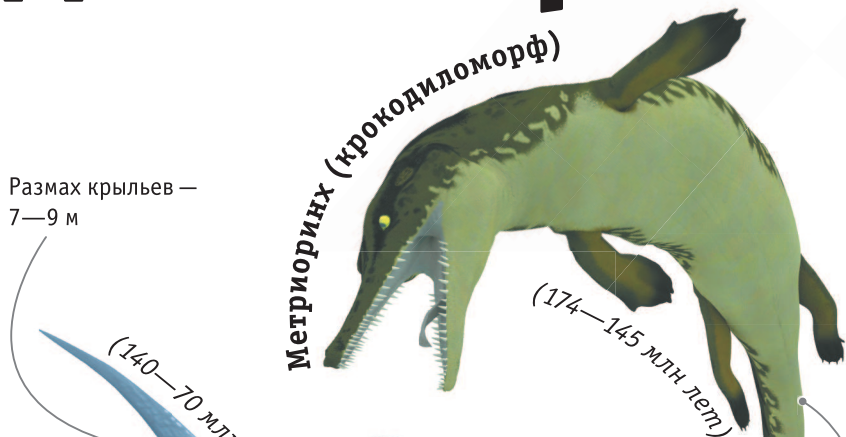
Максимальная длина — 1,5 м

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.



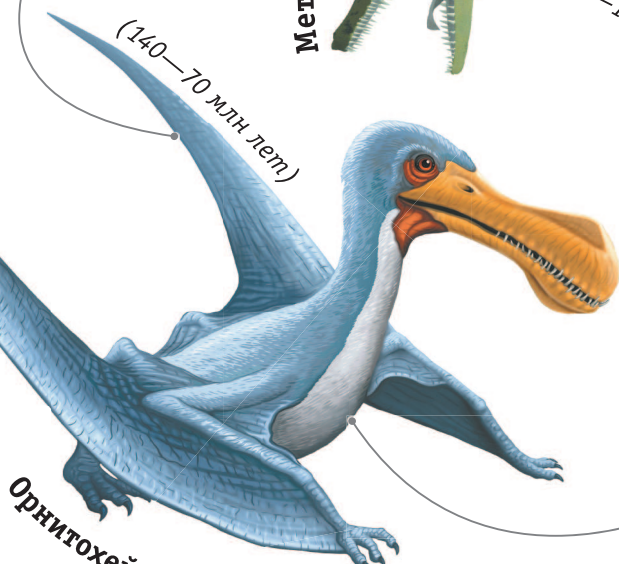
Предки, соседи и родственники динозавров



Плезiosaвр

Максимальная длина — 15 м

(200—65 млн лет)



Процинозух (синапсида)



(260,4—253,8 млн лет)

Максимальная длина — 60 см

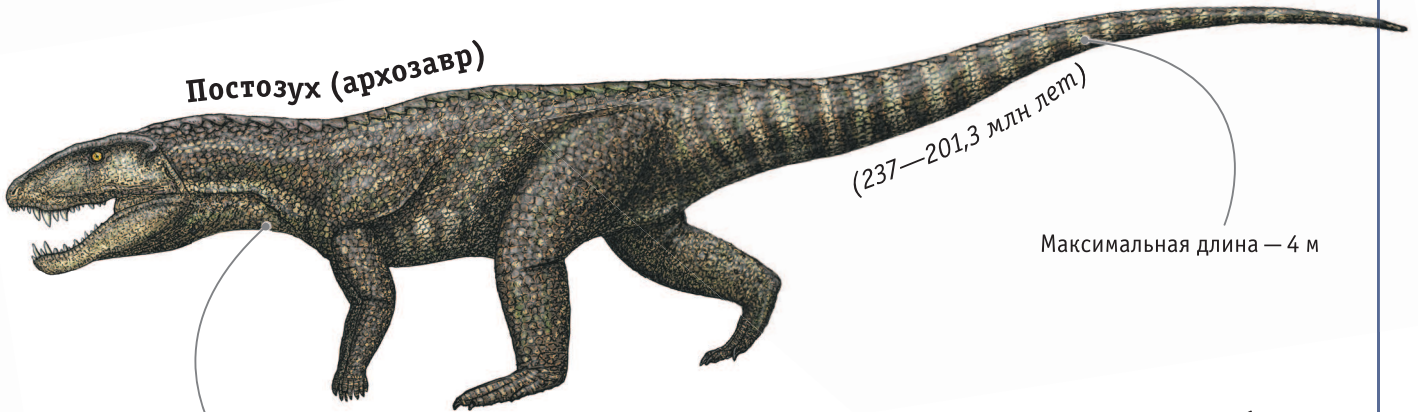
Лимноцелис (рептилиоморф)



(306,5—295,0 млн лет)

Максимальная длина — 2 м

Постозух (архозавр)



(237—201,3 млн лет)

Максимальная длина — 4 м

Максимальная масса — 300 кг

Масса — 20—25 т



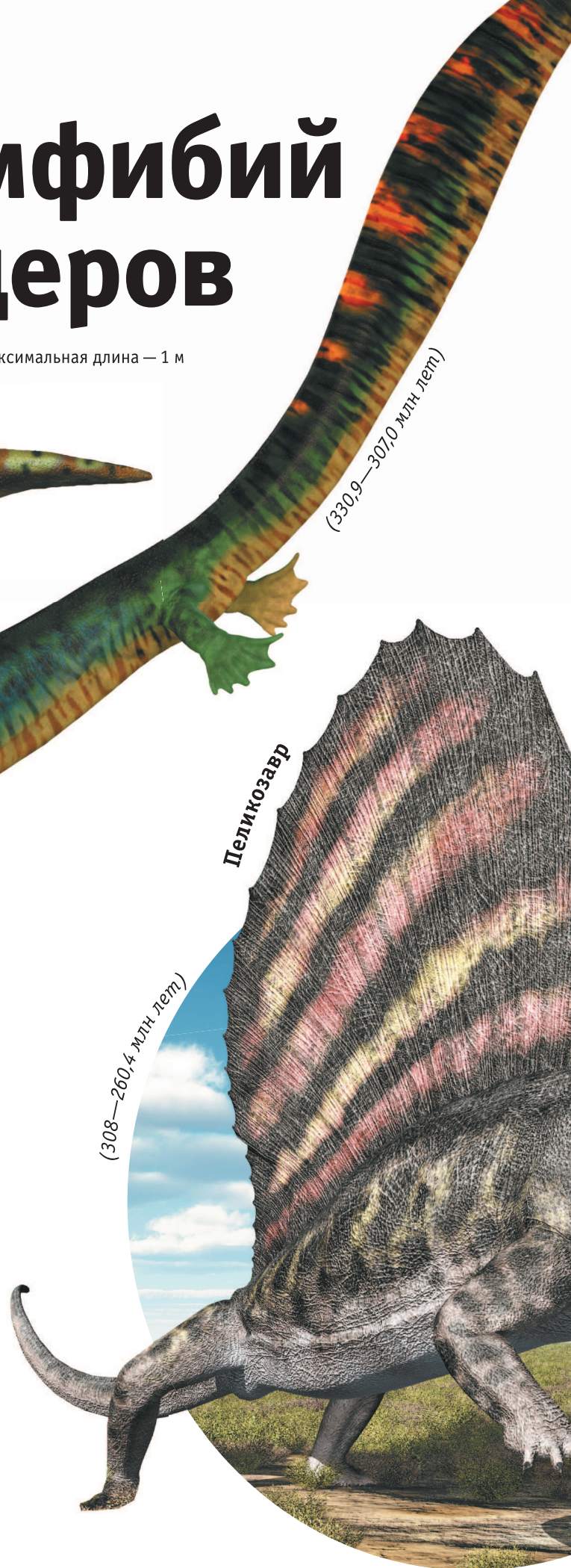
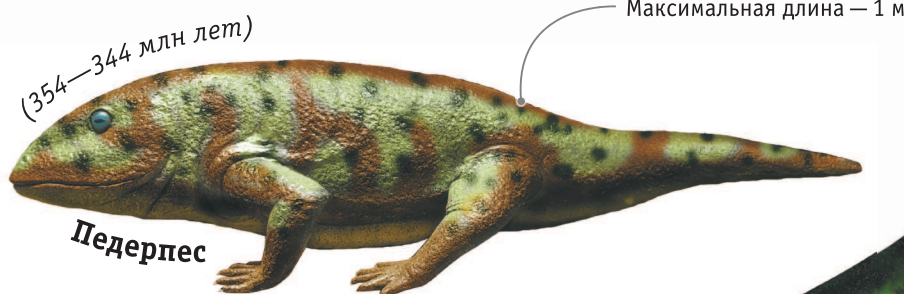
Много миллионов лет назад на Земле обитали животные, которых ученым порой было очень сложно классифицировать. Они являлись не самостоятельными отрядами животных, а «промежуточными звеньями», далекими предками динозавров или, наоборот, их потомками. Некоторые из этих существ — возможно, дальние родственники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

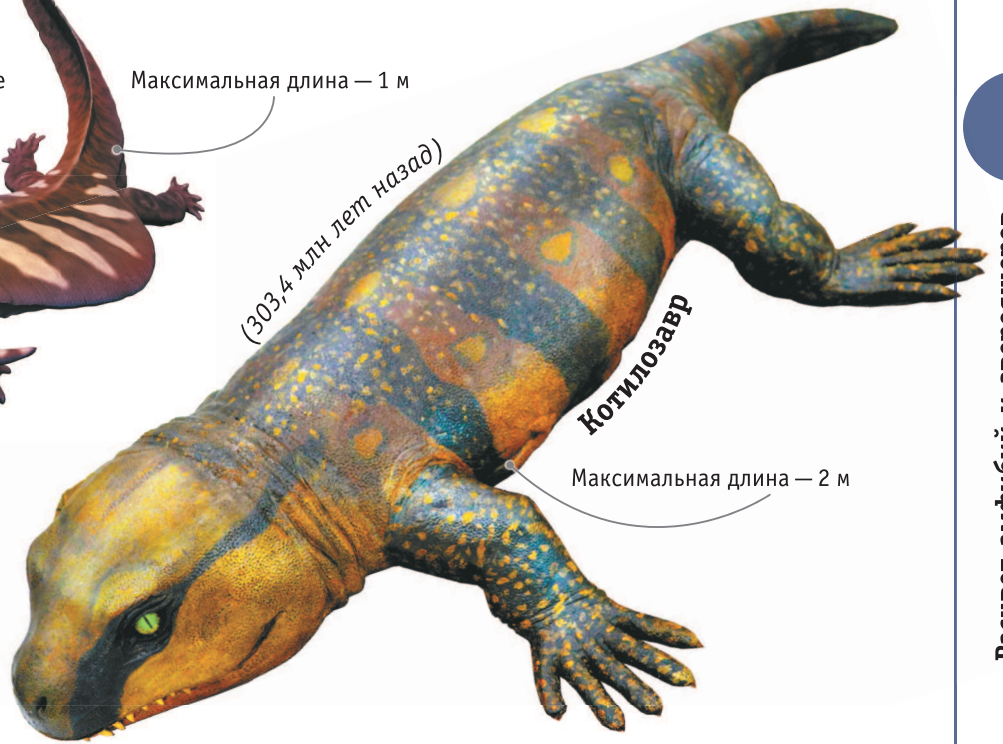
(306,95—254,17 млн лет)



Диплокаулус

Максимальная длина — 1 м

(303,4 млн лет назад)



Котилозавр

Максимальная длина — 2 м

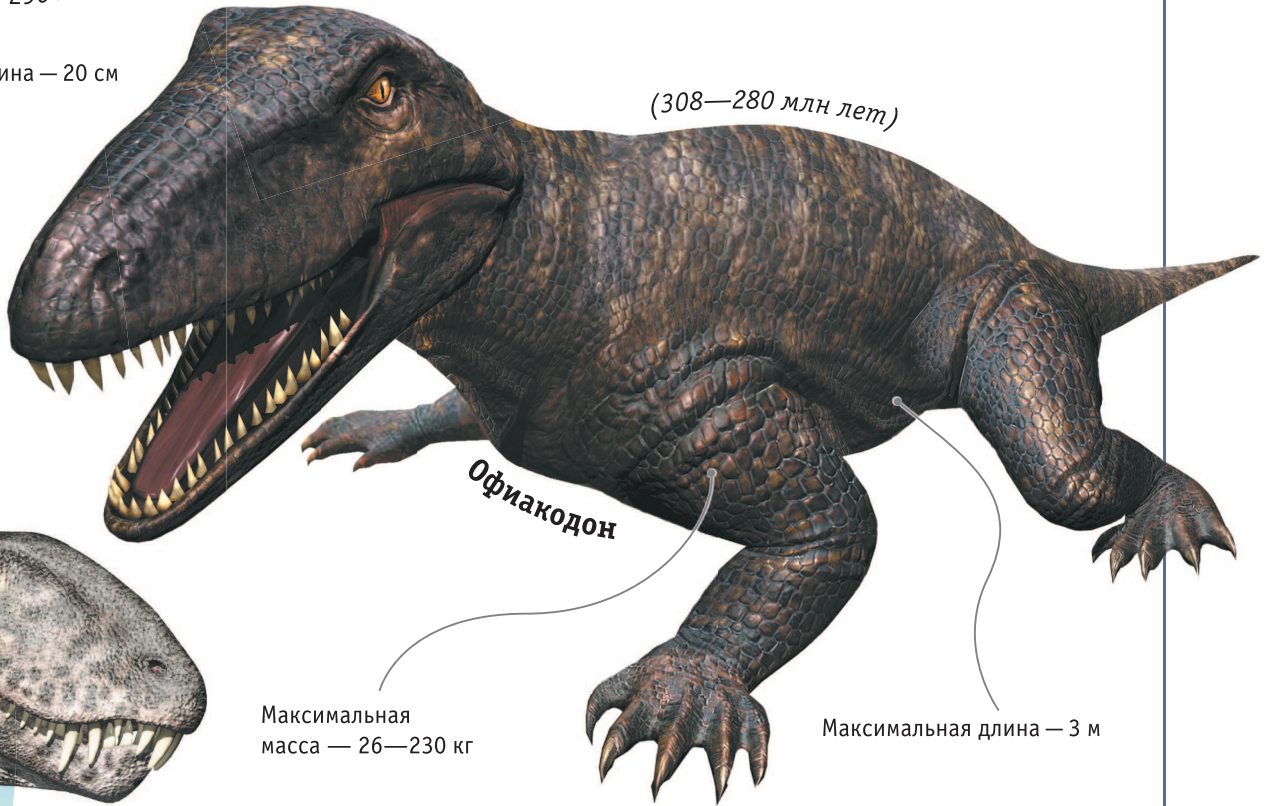
Бранхиозавр



(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 **котилозавры** (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.

