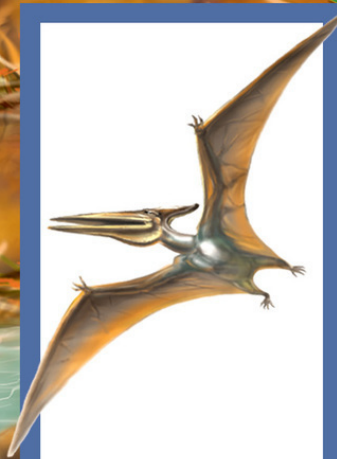


серия УЗНАЙ МИР ■ Земля и человек

Динозавры

школьный путеводитель



Узнай мир (Балтийская Книжная Компания)

Сергей Панков

Динозавры

«А.В.К.-Тимошка»

2018

Панков С. С.

Динозавры / С. С. Панков — «А.В.К.-Тимошка», 2018 — (Узнай мир (Балтийская Книжная Компания))

ISBN 978-5-91233-368-2

Эта книга откроет перед тобой мир грозных ящеров, населявших нашу планету миллионы лет назад. Доступная и занимательная информация, красочные иллюстрации позволят лучше усвоить материал школьной программы.

ISBN 978-5-91233-368-2

© Панков С. С., 2018
© А.В.К.-Тимошка, 2018



Сергей Панков

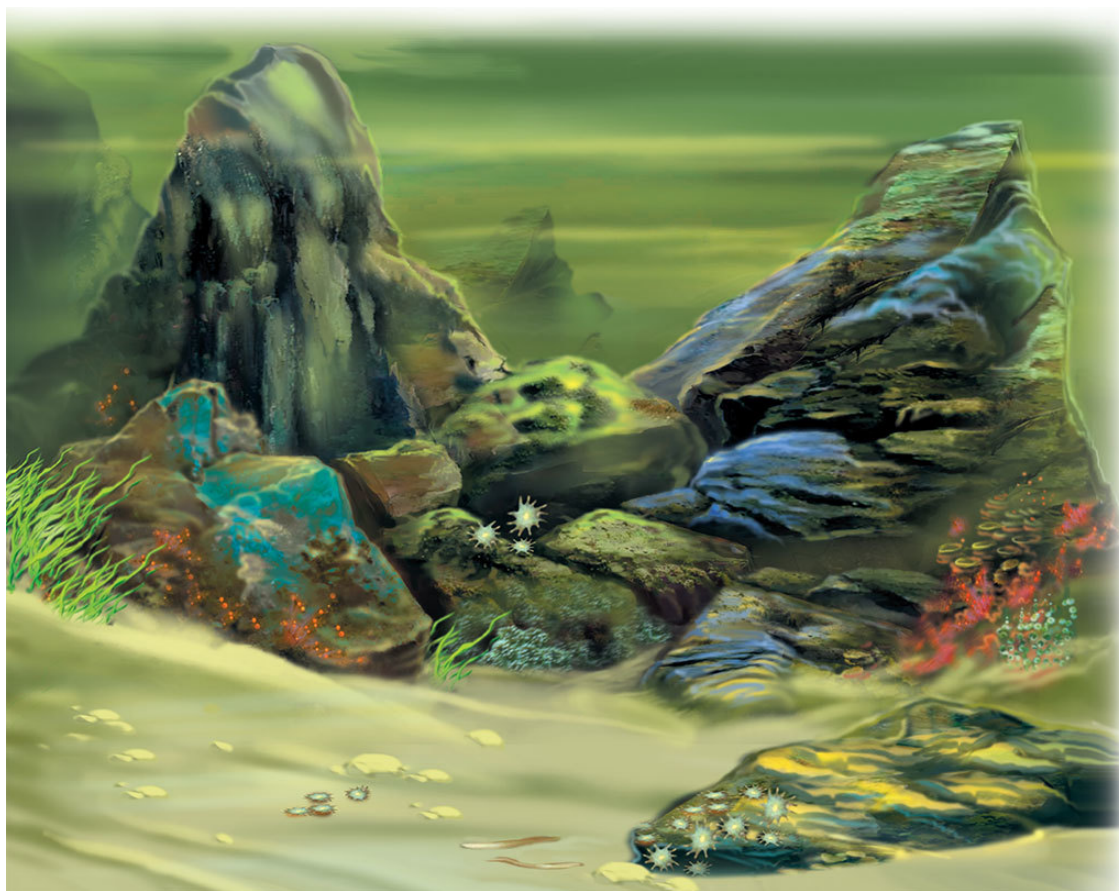
Динозавры

© В. А. Карачёв, текст, оформление обложки, иллюстрации, 2000–2018

© В. А. Карачёв, составление серии, 2000–2018

* * *

Динозавры появились на Земле в результате эволюции животного мира. Точкой отсчета эволюции стало зарождение жизни. Это произошло приблизительно 3,5 миллиарда лет назад, в криптозойскую эру. Так ученые называют начальный период земной истории, начавшийся около 4,6 миллиарда лет назад и продолжавшийся около 4 миллиардов лет. За это время сформировались земная кора и древнейший океан. Понадобилось не менее 1 миллиарда лет для того, чтобы на Земле возникли условия, в которых могла родиться жизнь. Поначалу эта безбрежная скалистая пустыня, изрезанная глубокими ущельями и покрытая большими и малыми вулканами, извергающими лаву и огонь, сама напоминала гигантский живой организм. Она пульсировала и поводила боками, словно один из тех чудовищных ящеров, которым позже было суждено воцариться на Земле. Первые живые организмы зародились на морском мелководье в результате обычных физико-химических процессов.



Первичный океан

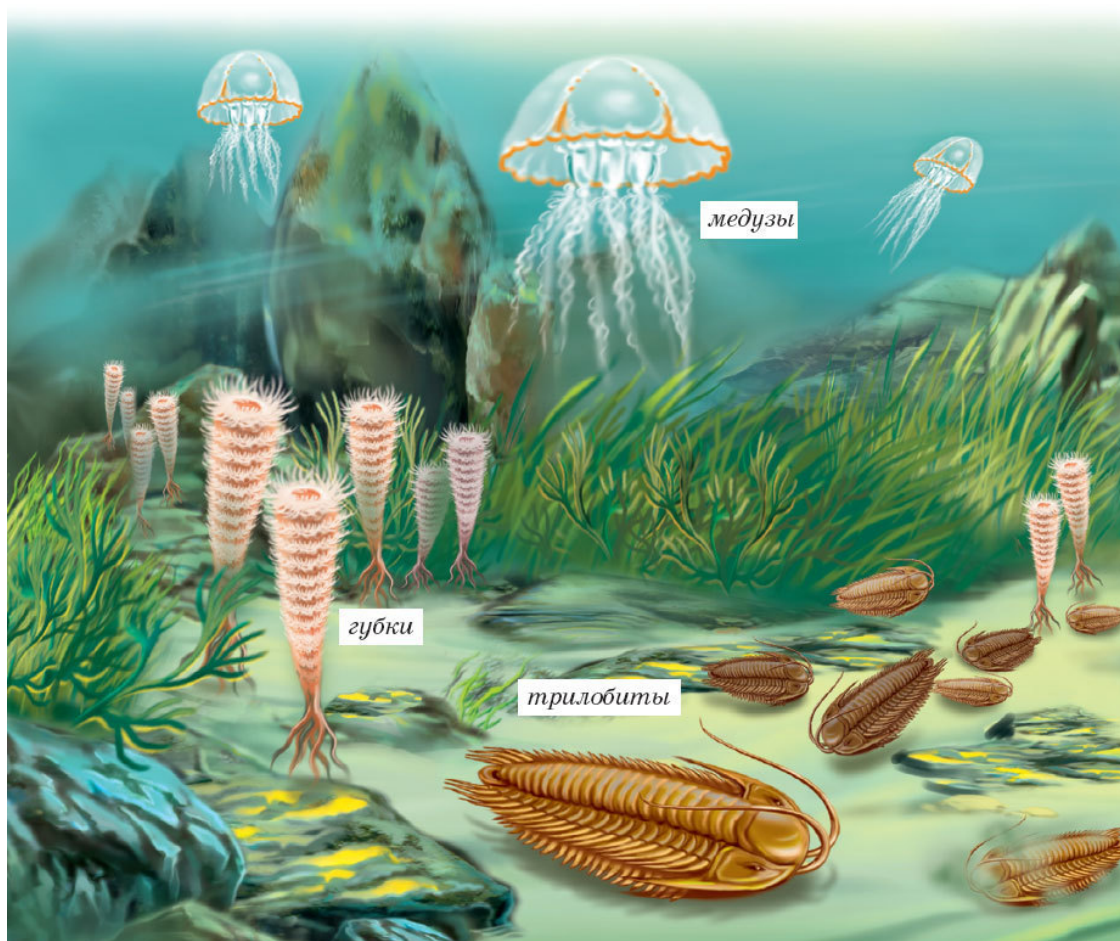
Первые живые организмы были очень примитивными. Возникли они в так называемую эпоху первичных океанов, которые образовались, когда на Земле началось понижение температуры. Время от времени среди этих организмов появлялись так называемые мутанты, которые несколько отличались от других. Эти отличия позволяли им успешнее приспосабливаться к условиям окружающей среды. Таким образом происходил естественный отбор.

Крошечных одноклеточных существ, населявших Землю, еще нельзя было разделить на животных и растения. Настоящий переворот в развитии живой материи произошел с появлением многоклеточных организмов. Их тела состояли из отдельных клеток или групп клеток различной формы и назначения. Благодаря этому началось бурное развитие живой материи. Организмы становились все более сложными и разнообразными. Но процесс этот был очень длительным.

Древнейшие моря уже кишели водорослями, губками, моллюсками, червями и кишечнополостными. Именно в этих морях произошло разделение живых организмов на растения и животных.

Следующая эра получила название палеозоя; она продолжалась примерно 345 миллионов лет (570–225 миллионов лет назад).

Палеозойская эра подразделяется на шесть периодов: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, карбоновый и пермский. В начале кембрийского периода существовал единый огромный континент, которому ученые дали название Пангея, что означает по-гречески «вся земля». Со временем Пангея распалась на части, которые стали основой современных континентов. Первоначально Пангея разделилась на два суперконтинента: Лауразию в Северном полушарии и Гондвану в Южном. Впадина между двумя гигантскими континентами была заполнена морем Тетис, а жизнь в тот период была, как и прежде, сосредоточена в морях. Главными представителями животного мира кембрийского моря были похожие на ракообразных трилобиты. Панцирь трилобита был расчленен на продольные и поперечные части. Ротовое отверстие находилось на нижней стороне головы; на верхней стороне располагалась пара глаз. Трилобиты передвигались по морскому дну, собирая и поедая мелкие организмы или их остатки. Одновременно с трилобитами в древних морях обитали примитивные плеченогие, иглокожие, черви, медузы и губки.



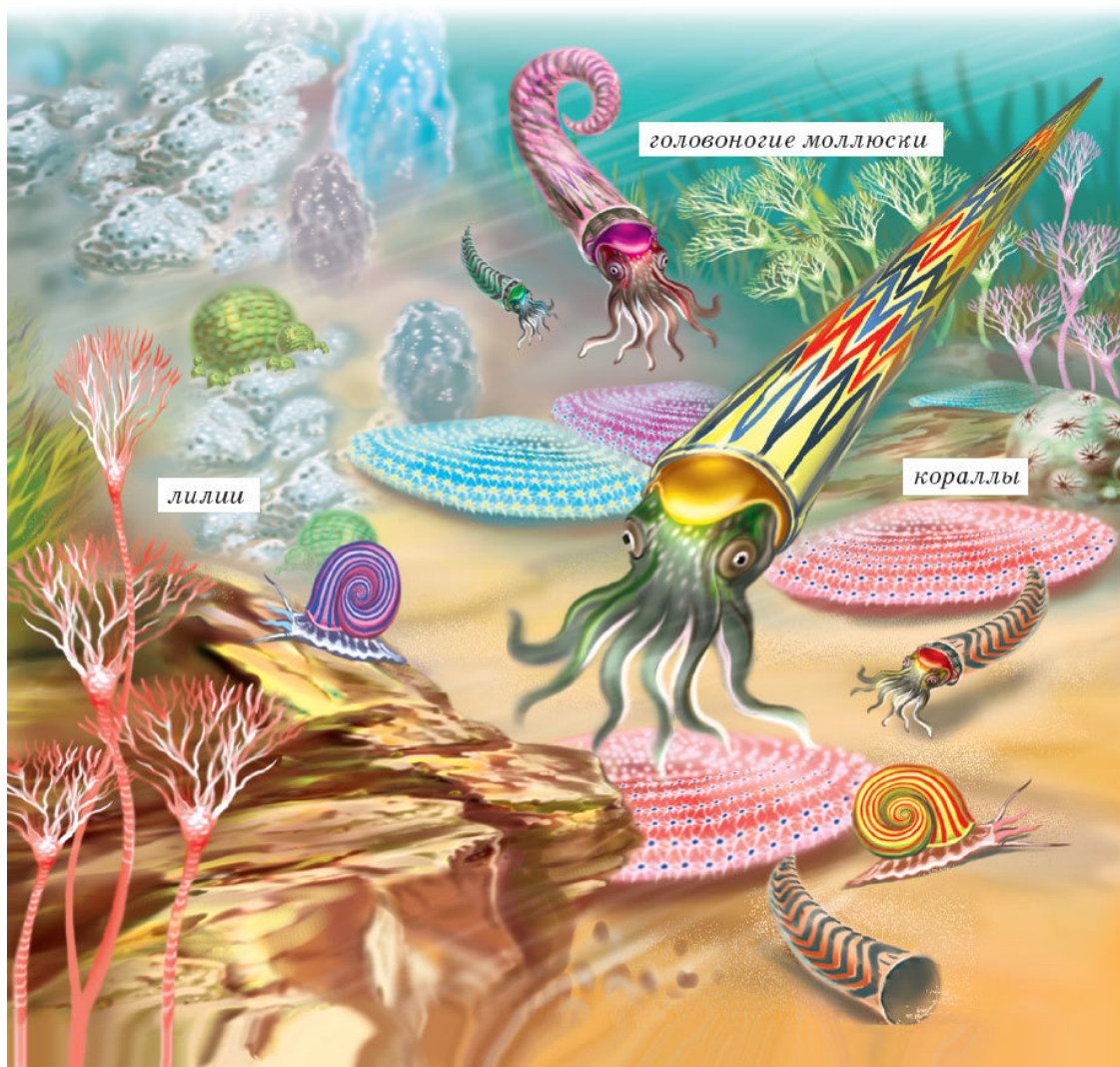
Обитатели древнейшего моря

В силурийских морях (приблизительно 420–390 миллионов лет назад) наряду с трилобитами обитали примитивные брюхоногие и пластинчатожаберные моллюски, плеченогие и мшанки. Характерными представителями иглокожих были морские лилии, длинные стебли

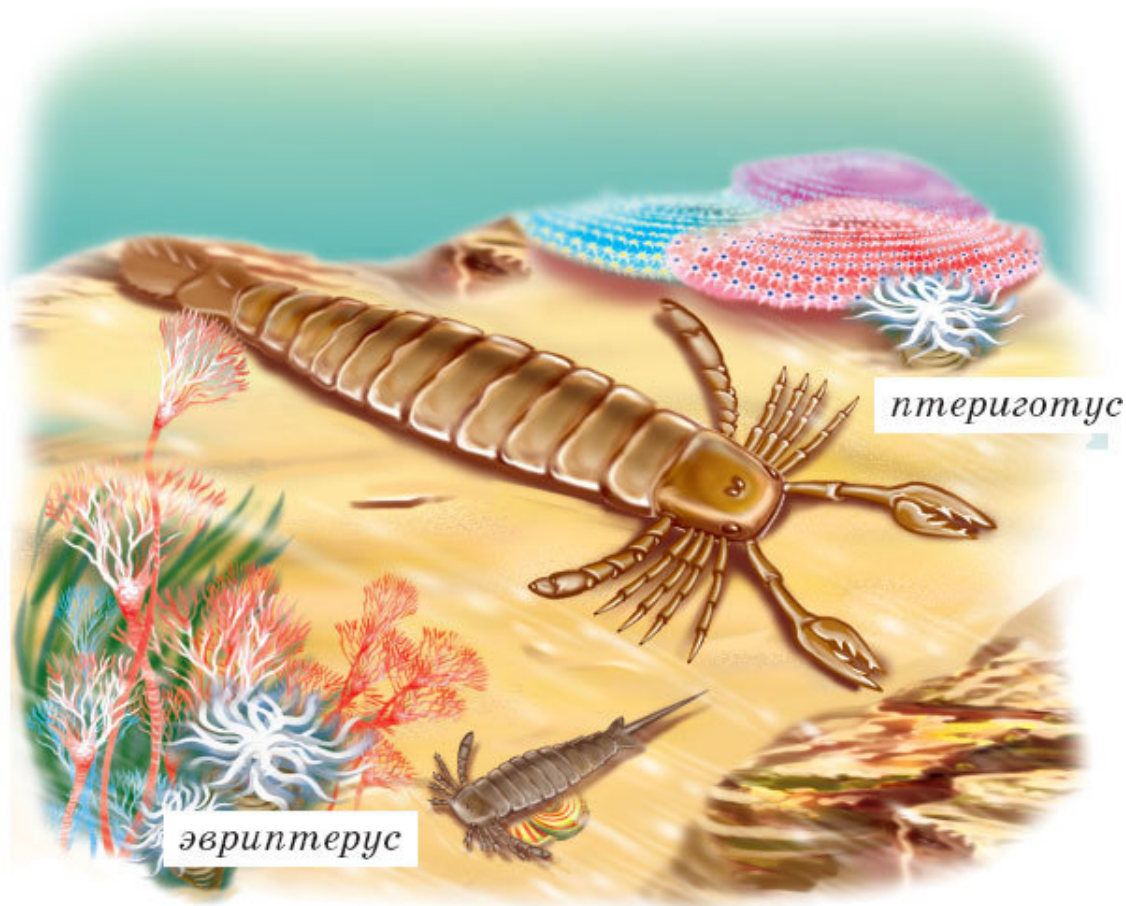
которых венчались красивыми чашечками с букетом подвижных отростков. На дне силурийского моря располагались колонии сотовых кораллов, ползали трилобиты, выслеживали добычу хищные головоногие моллюски с прямыми или слегка загнутыми раковинами, покрытыми великолепным цветным рисунком.

В лагунах силурийских морей развивались удивительные паукообразные членистоногие, относящиеся к подклассу ракоскорпионов. Тело этих своеобразных животных состояло из сравнительно небольшой головогруды и длинного брюшка из двенадцати члеников. На конце последнего членика располагался шип. Головогрудь была снабжена шестью парами конечностей, предназначенных для передвижения.

На верхней стороне головогруды находились большие сложные глаза и два очень маленьких простых глазка. Характерными представителями ракоскорпионов являлись птериготус и эвриптерус. Длина птериготуса достигала 2 м. Его передние конечности представляли собой клешни. Длина эвриптеруса не превышала 30 см. Шестая пара его конечностей напоминала весла и служила для плавания. Птериготус и эвриптерус были хищниками. Гигантский птериготус не имел соперников среди животных, обитавших в силурийских морях. Одним из крупнейших представителей фауны того времени был ракоскорпион стилонурус, длина которого достигала 3 м.



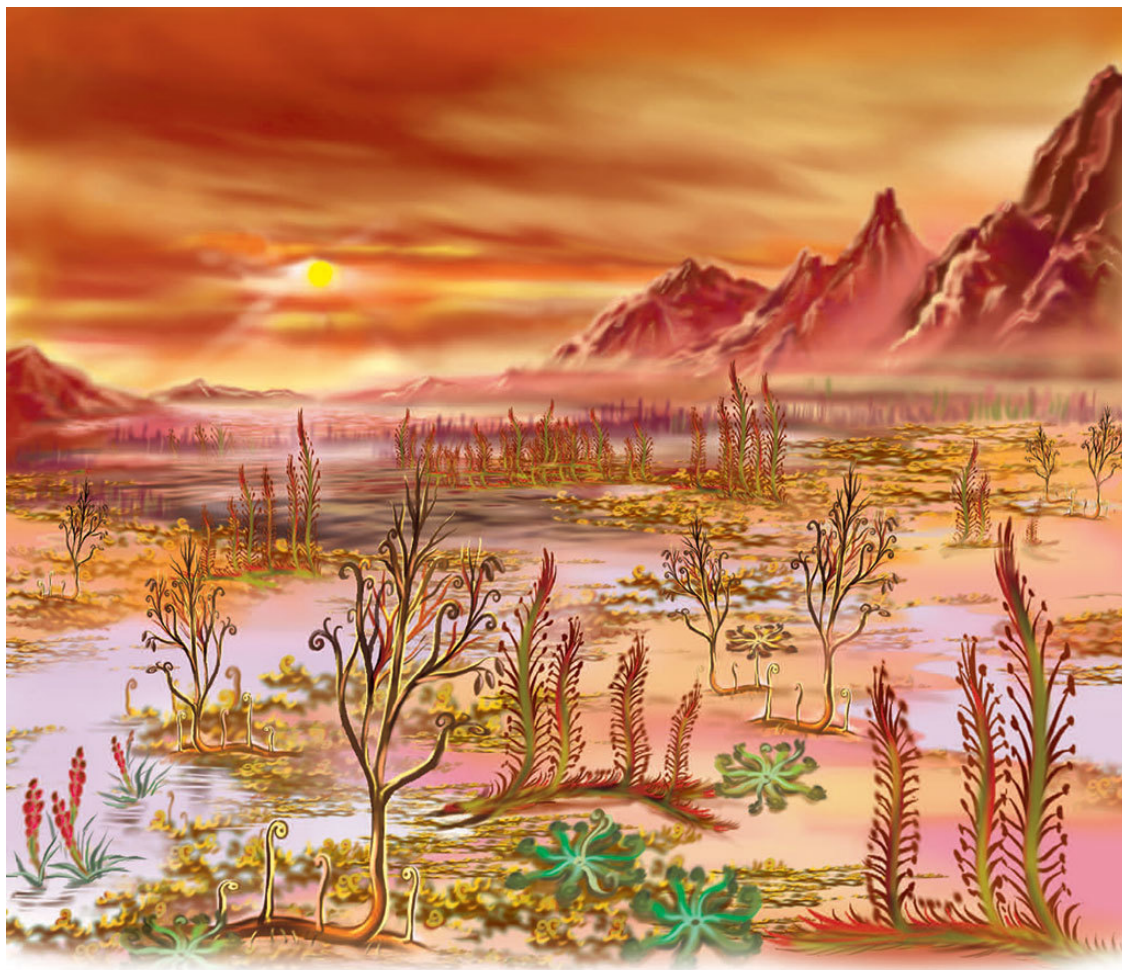
Силурийское море



Одни из первых хищников

К концу силурийского периода началось освоение суши растениями, и в начале девона болотистые берега были уже густо заселены примитивными низкорослыми представителями флоры – псилофитами и птеридофитами. Эти растения размножались спорами, переносимыми ветром. Побеги примитивных наземных растений развивались на клубневидных или стелющихся корневищах.

Среди густой листвы низкорослых папоротников высматривали жертву различные древние скорпионы и пауки, а под разлагающимися остатками растений находили себе приют бесчисленные древние тысячножки. В гуще растений обитало множество древних насекомых, в том числе крупные тараканы, предки кузнечиков и поденки. Некоторые из этих насекомых достигали значительных размеров. Настоящим великаном среди них была гигантская стрекоза меганевра, размах крыльев которой достигал 75 см.



Псилофиты и птеридофиты

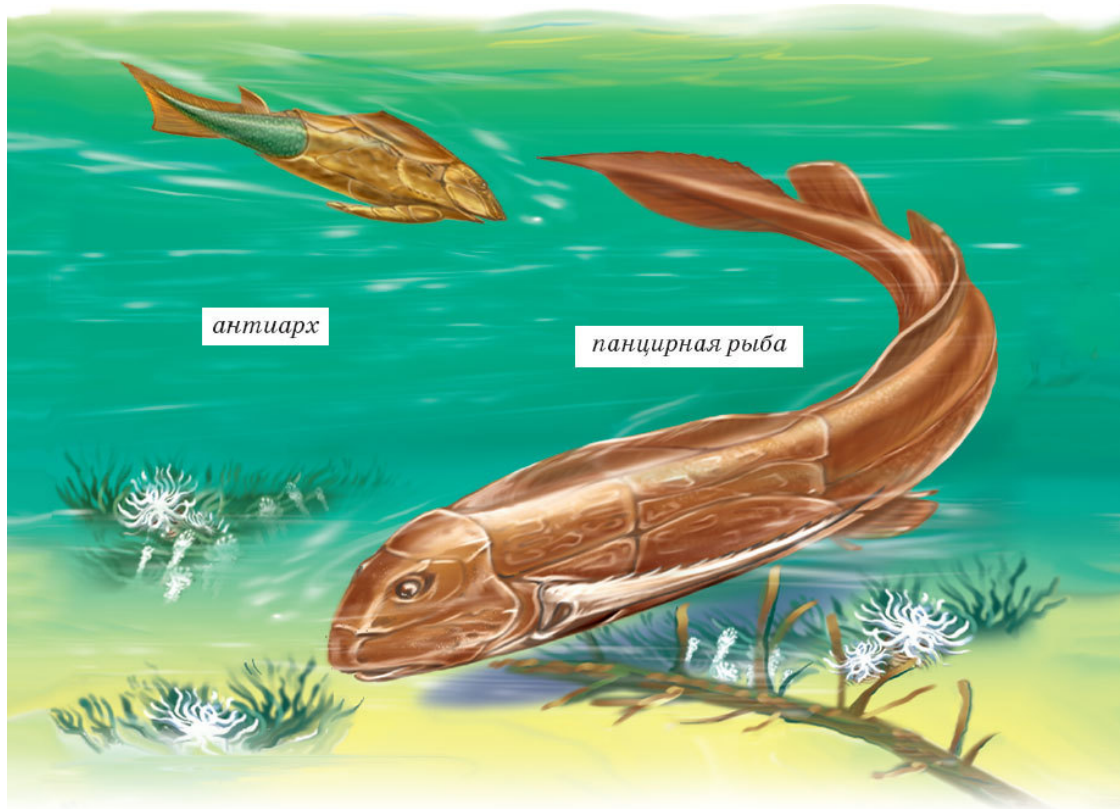
Древнейшие позвоночные животные возникли на раннем этапе ордовикского периода. В древних водоемах обитали панцирные бесчелюстные рыбообразные существа с удлинённым рылом. На них охотились пресноводные кистеперые рыбы, уже обладавшие внутренним скелетом. Кистеперая рыба имела, наряду с жабрами, зачаточные легкие, образовавшиеся из выроста кишечника.

Длина кистеперых рыб достигала 25 см. Они населяли моря примерно 350 миллионов лет назад.

Наряду с панцирными рыбообразными позвоночными в девонских водоемах обитали панцирные рыбы с настоящими челюстями. Голова и передняя часть туловища этих рыб были покрыты мощным панцирем, состоящим из костных пластинок. В тот период наиболее широкое распространение получили артродиры и антиархи. Грудные плавники антиарха тоже были покрыты панцирем и напоминали по форме весла. При плавании они служили рулями и позволяли рыбе ловко управлять своим телом. Антиархи обитали возле морского дна и питались мелкими беспозвоночными и мягкими частями растений.



Меганевра



Панцирное рыбообразное позвоночное

Рыбы группы артродир обладали крупной головой, покрытой множеством симметрично расположенных костных пластин.

Передняя часть тела этих рыб была защищена костным панцирем. Они обитали в опресненных лагунах древних морей. В ходе эволюции некоторые артродиры достигали поистине устрашающих размеров. Длина дунклеостевса, например, могла превышать 12 м, а длина акул, которых он преследовал, достигала 1,2 м. Этот крупный хищник имел сильно развитые челюсти, образованные парой костных пластинок, передняя часть которых выступала наподобие крюка, а задняя была снабжена острыми режущими гранями. Туловище было защищено спереди толстым панцирем, а сзади покрыто мелкими шипами и чешуйками.



Кистеперая рыба



Гигантский дунклеостевс охотился на акул



Акантоды

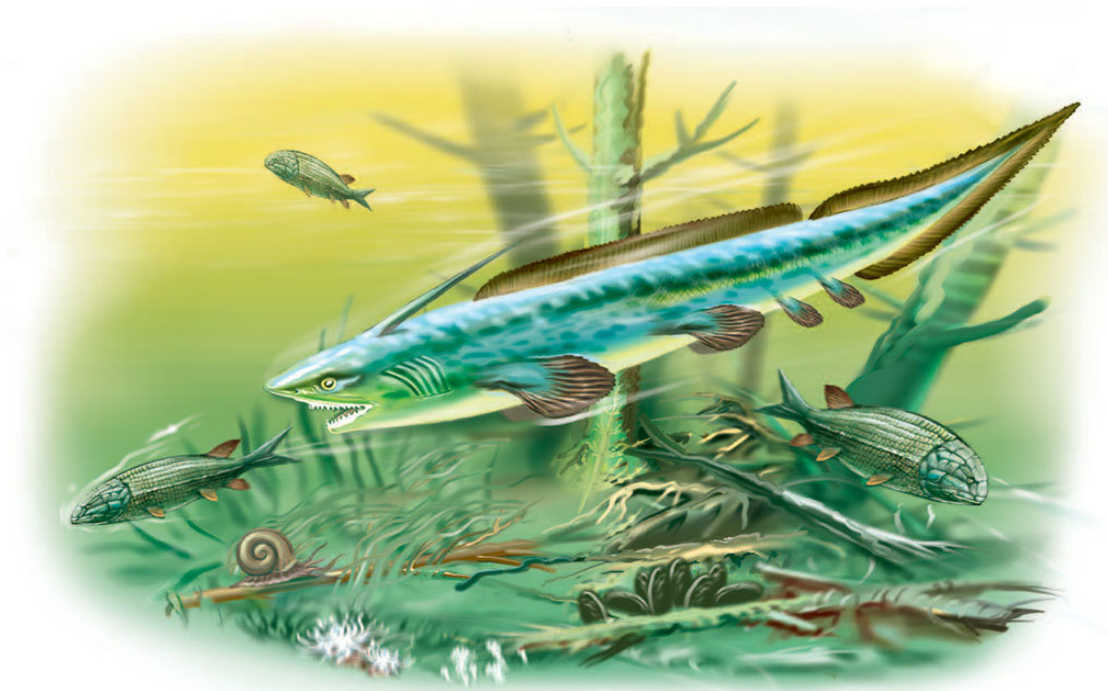
Древнейшими костными рыбами, возникшими еще в силурийский период, были акантоды, обитавшие преимущественно в пресных водах. Размеры большинства из них не превышали 10–20 см. Впрочем, виды, освоившие морские бассейны, были куда крупнее. Веретенообразное тело акантод было покрыто плотной броней из мелких ромбовидных чешуек. Плавники, включая хвостовой, несли спереди мощный костный шип.

В карбоновом периоде, который именуют еще каменноугольным, на берегах лагун и в бесчисленных топиях бурно развивалась растительность. Остатки ее и послужили основой для образования каменного угля, который мы используем ныне в промышленности. Деревья, вывороченные могучими доисторическими ураганами, погружались в болота и со временем превращались в уголь.



Могучие деревья карбонового периода

В водах каменноугольного периода кипела жизнь. В толще илистого дна обитали черви и двустворчатые моллюски. По стеблям водорослей ползали улитки. В переплетениях растений скользили юркие личинки насекомых. Опасными хищниками были примитивные акулы. Они обладали хрящевым внутренним скелетом. По бокам головы древней акулы располагались пять жаберных щелей. Длинный спинной плавник, начинавшийся почти от основания черепа, тянулся до хвоста. За головой, перед спинным плавником, располагался мощный шип с зубовидными боковыми острыми гранями. Хвостовой плавник был асимметричен, а пасть — усажена зубами, каждый из которых имел два расходящихся острия с маленьким отверстием между ними.



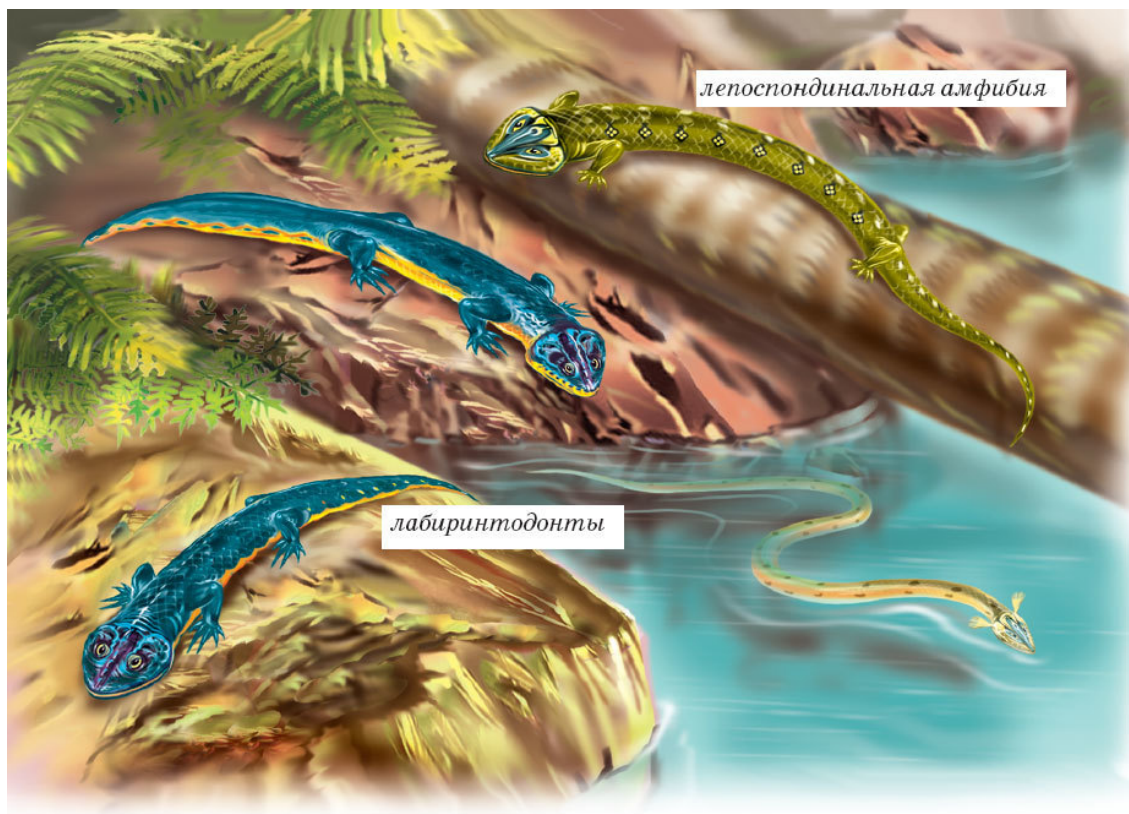
Примитивная акула

Выход животных из воды на сушу явился переломным моментом эволюции жизни на Земле. Наземный образ жизни потребовал коренных изменений функций организма. Этот процесс занял длительное время. Поначалу кистеперые рыбы оставляли естественную для них среду обитания лишь ненадолго. Они плохо передвигались по суше, где для продвижения вперед им приходилось извиваться, словно змеям. Такой способ передвижения напоминал плавание по земле. Со временем позвоночные стали использовать для перемещения парные конечности, которые пришли на смену плавникам. Настоящие наземные позвоночные появились после того, как их предки научились добывать пищу на суше. Первые амфибии, названные ихтиостегами, еще напоминали рыб. Длина ихтиостег достигала 1 м. Эти неуклюжие земноводные со сжатым рыбообразным телом и слабо развитым хвостовым плавником уже обладали пятипалыми конечностями.

Болотистые леса каменноугольного периода служили средой обитания своеобразных земноводных – панцирноголовых. Они были распространены столь широко, что карбоновый и нижнепермский периоды можно с полным правом назвать царством земноводных. Некоторые из земноводных того времени напоминали тритонов, другие походили на крокодилов и змей. Их тело было покрыто панцирем. Их плоская голова имела треугольную форму, а челюсти были вооружены острыми зубами. Взрослые панцирноголовые обитали в болотистых мелководьях, где в зарослях растений ловили червей, тысячножек и других мелких животных. Большие панцирноголовые охотились на рыб. Яйца они откладывали в воду. Из этих яиц вылуплялись личинки с наружными жабрами.



Ихтиостег



Амфибии карбонового периода

Перед нами группа карбоновых амфибий. Слева на камне отдыхает маленький лабиринтодонт темного окраса. По упавшему стволу ползет лепоспондинальная амфибия с продолговатым туловищем и короткими ножками. В воде извивается змеевидная безногая амфибия.

В пермский период происходило изменение климата. Засушливые времена нередко сменялись влажными, в течение которых на берегах рек и озер появлялась буйная растительность.

Типичными растениями этого периода были каламиты, произраставшие на берегах водоемов и в воде, а также кордаиты, древовидные и семенные папоротники.

В пермских водах обитал своеобразный и удивительный ящер мезозавр. Он относился к числу тех пресмыкающихся, которые, будучи сухопутными животными, снова перешли к водному образу жизни.

Размеры мезозавра были довольно скромными: длина его тела составляла не более 70 см. Челюсти вытянутого рыла были снабжены множеством тонких острых зубов. Короткая шея служила продолжением вытянутого и гибкого тела. Спинные ребра были мощными и толстыми. Задние конечности с удлинненными пальцами были более развитыми, чем передние. Мезозавр считается самым древним водным пресмыкающимся. Это хищное животное с ластовидными лапами кормилось рыбой.



Каламиты пермского периода



Мезозавр

В карбоновых болотах на территории современной Европы и Северной Америки обитали лабиринтодонты, относящиеся к группе антракозавров. Длина европейского антракозавра рода дипловертеброн не превышала 70 см.

Обладая вполне развитыми пятипалыми конечностями, он тем не менее предпочитал добывать пропитание в воде. Строение тела антракозавров сходно со строением тела пресмыкающихся. Ученые предполагают, что пресмыкающиеся и все высшие наземные позвоночные произошли именно от антракозавров.

В течение позднекаменноугольного периода на нашей планете происходили существенные климатические изменения, сказавшиеся на образе жизни древних позвоночных. Сухие и жаркие сезоны становились более продолжительными, лабиринтодонты из группы антракозавров постепенно приспосабливались к жизни в засушливых районах. Некоторые из них перестали откладывать яйца в воду и начали закапывать их в кучи гниющих растений или в прогреваемый солнцем песок.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.