

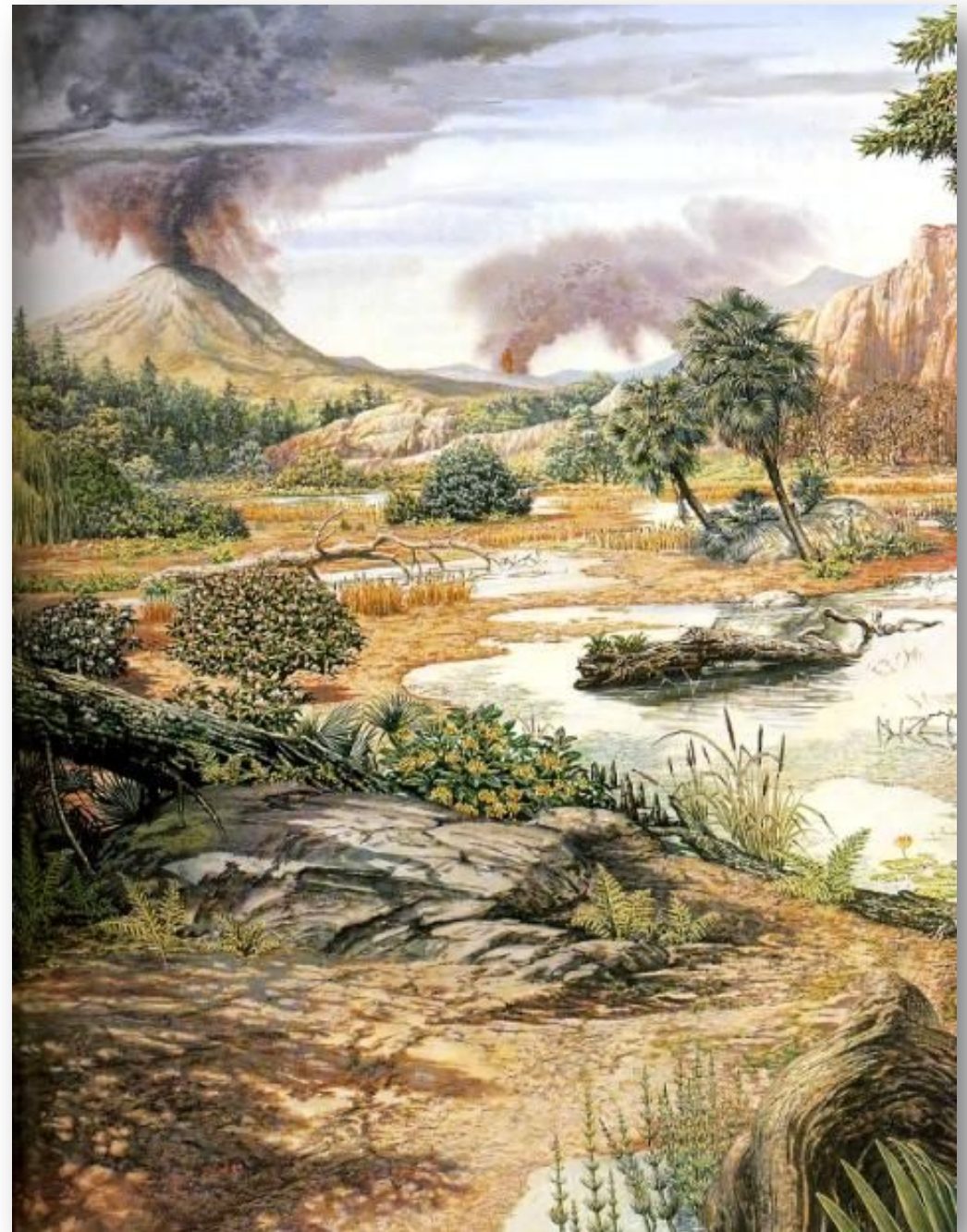
Девонский период палеозойской эры.

Выполнила ученица 11-1
класса Бурханова Диляра

Начался около 416 млн, закончился 360 млн. лет назад.
Продолжительность девона – 56 млн. лет. Этот период богат биотическими событиями. Жизнь бурно развивалась и осваивала новые



Начало девонского периода ознаменовалось самыми грандиозными изменениями из тех, что когда-либо происходили на земной суше. До тех пор там господствовал унылый ландшафт из голых скал и сыпучих песков — ведь на Земле не было ни растений, дающих перегной, ни почвы. Но постепенно по этой бесплодной пустыне начал распространяться живой ковер зеленой растительности. К концу периода климат существенно переменялся. На Земле стало теплее, что привело к более частым и жестоким засухам, однако же и периоды сильнейших ливней стали продолжительнее. Уровень моря понизился, и обширные области материков превратились в пустыни. Реки и пруды высыхали, и на их дне оставались миллионы рыб, снабдивших нас богатой коллекцией окаменелостей.



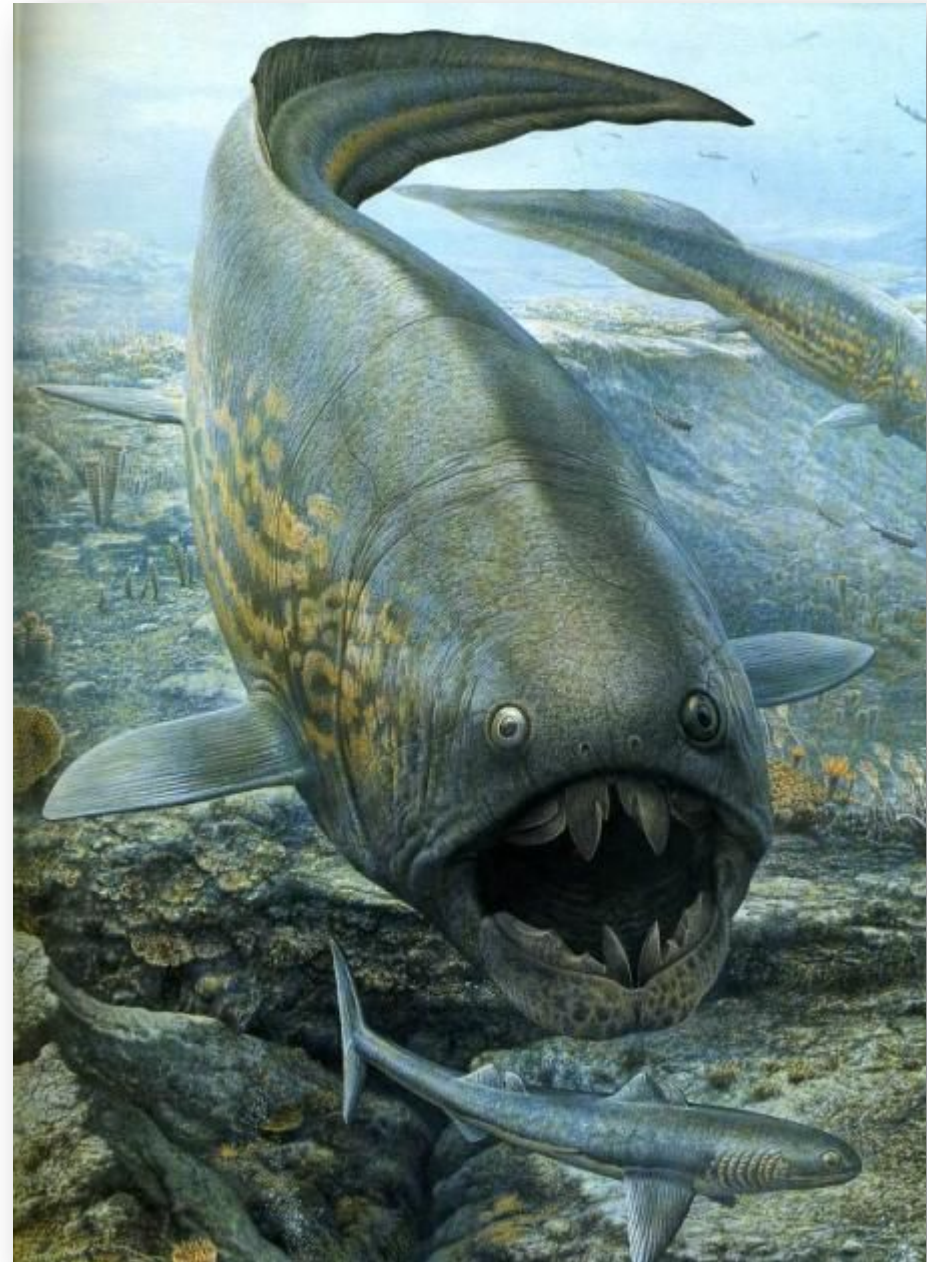
Век рыб.

В начале девонского периода на Земле появилось великое множество самых разнообразных рыб. Среди них были рыбы и в костном панцире, и в чешуе: и с челюстями, и без челюстей; и с хрящевым скелетом, и с костным хребтом. Плавники у одних рыб состояли из жестких лучей, у других были мясистые и мускулистые.

Девонские бесчелюстные рыбы (агнаты) не имели настоящих челюстей и зубов. Их скелеты были не костные, а хрящевые, однако большинство из них покрывают костный панцирь. Называют этих существ остракодермами. Создается впечатление, что первоначально кости возникли в качестве защитного покрова и лишь затем трансформировались в опорный скелет. У многих остракодерм были сплошные костные головные щиты, но в девонский период развились и такие их виды, у которых панцирь состоял из ряда полос, перемежаемых более мелкими чешуйками. Это обеспечивало рыбам большую гибкость и подвижность в воде. Чешуйки образовывались примерно так же, как зубы современных позвоночных: полость, наполненную мягкой пульпой, окружало твердое вещество — дентин. У некоторых остракодерм были чешуйчатые плавники, а у иных даже непарный дорсальный плавник (на спине), анальный плавник (за хвостом) и парные грудные плавники (прямо за головой) — они играли роль стабилизаторов при плавании.

Донные отложения буквально кишели остракодермами с приплюснутыми телами. Они зарывались в ил при помощи своих головных щитов и высасывали оттуда детрит. Остракодермы, похожие на угрей, свободно плавали в воде, фильтруя ее или всасывая в себя мелкие организмы. У всех этих примитивных рыб не было челюстей, но многие имели вокруг ротовых отверстий костные пластины, приводимые в движение мышцами. Большинство остракодерм были невелики, однако нтераспиды, закованные в толстый панцирь, достигали в длину 1,5 м.

Лишь немногие бесчелюстные рыбы дожили до наших дней. Таковы миноги и миксины, длинные угреобразные рыбы. У них не сохранилось никаких следов костного панциря или хотя бы костных пластин. И те и другие — хищники. Миноги в основном паразитируют на других рыбах, а миксины поедают трупы морских животных, опускающиеся на океанское дно.



Челюсти!

В конце ордовикского периода у некоторых рыб развились челюсти, и они превратились в активных хищников. Ученые полагают, что некоторые из жестких дуг, поддерживавших жабры, постепенно превратились в челюсти, а из пластин, окружавших ротовое отверстие, образовались зубы. В одну из новых групп — так называемых плакодерм (пластинчатокожих рыб) — входили крупнейшие морские рыбы того периода, в том числе свирепые хищники дунклеостеи, длиной до 3,3 м. В верхней челюсти у них вместо зубов имелись ряды небольших пластинок. Постоянно соприкасаясь с нижней челюстью, эти пластинки так сильно заострили ее край, что рыбы смогли обеими челюстями кусать и раздавливать добычу. Массивные "бронированные" головы плакодерм гибко сочленялись с туловищем, и они, раскрывая пасть, могли закидывать голову назад. Плакодермы заполонили озера, реки и океаны, охотясь за добычей, которая прежде была не по зубам ни одному хищнику.

Однако в это же время эволюция породила еще более высокоорганизованных хищников — акул. Древние акулы с широкими плавниками и обтекаемыми телами стремительно рассекали воды девонских морей. Их острые зубы постоянно замещались новыми рядами, выроставшими позади старых. Родственники акул, скаты, бесшумно скользили над морским дном, выслеживая ничего не подозревающих рыб и моллюсков.



*Часть
окаменевшего
головного покрова
ботриолеписа,
одного из
представителей
группы панцирных
рыб, именуемых
плакодермами.
Это самая ранняя
группа челюстных
рыб.
Ботриолеписы,
вероятно, поедали
падаль на морском
дне.*

Озеленение суши.

В девонский период дотоле безжизненная суша постепенно покрывалась ковром зеленой растительности, напозавшей на нее со стороны моря. В начале девона суша являла собой совокупность голых бесплодных материков, окаймленных теплыми мелкими морями и болотами, а ближе к концу обширные области се уже поросли густыми девственными лесами.

Важнейшие сведения о растительном мире той эпохи ученые почерпнули из ран-недевонских отложений поблизости от города Райни в Шотландии, где обнаружено много ископаемых растений. Они произрастали в болотистой местности у края небольшого озера. Их останки оказались в толще кремнистого сланца и сохранились вплоть до



Завоевание суши.

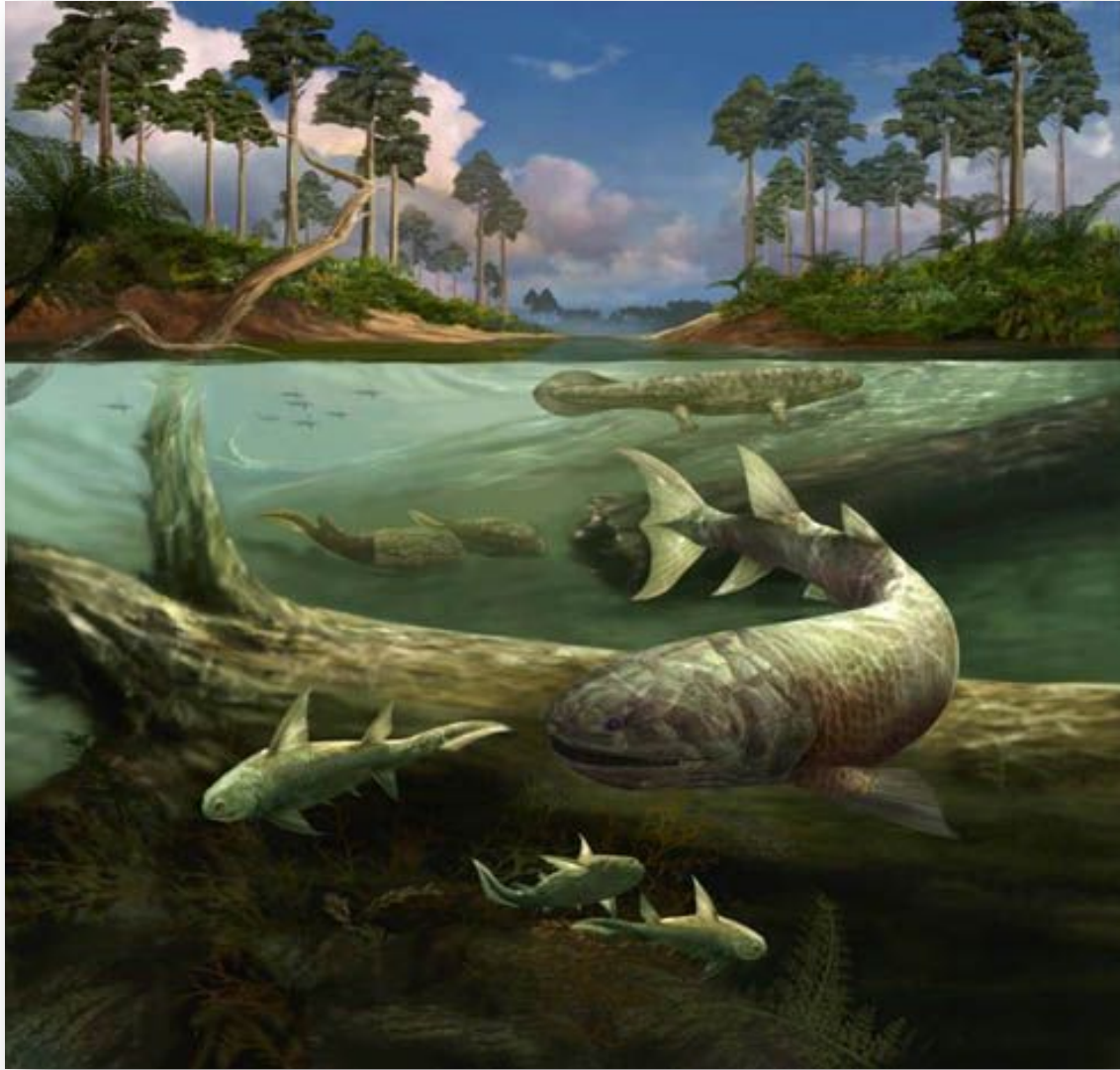


В те времена уже существовало несколько групп сосудистых растений. Наиболее распространены были ринии — так их называли в честь города Райни. В толще ила размещался ползучий корень ринии, от которого ответвлялось несколько коротких стеблей, каждый не выше 17 см. На стеблях не было листьев, однако на их кончиках имелись круглые спорангии со спорами. Эта группа растений - так называемые риниофиты —

Другая группа ранних растений дала начало плауновидным растениям, от которых произошли современные плауны. Их стебли были покрыты тонкими переплетающимися зелеными чешуйками. На протяжении девонского периода они становились все крупнее и многочисленнее, пока наконец не превратились в огромные деревья каменноугольных болот высотой до 38 м. Окаменевшие стволы плауновидных растений часто несут па себе восхитительный ромбоидальный узор из отметин, оставленных листьями, поэтому их поверхность порой сильно

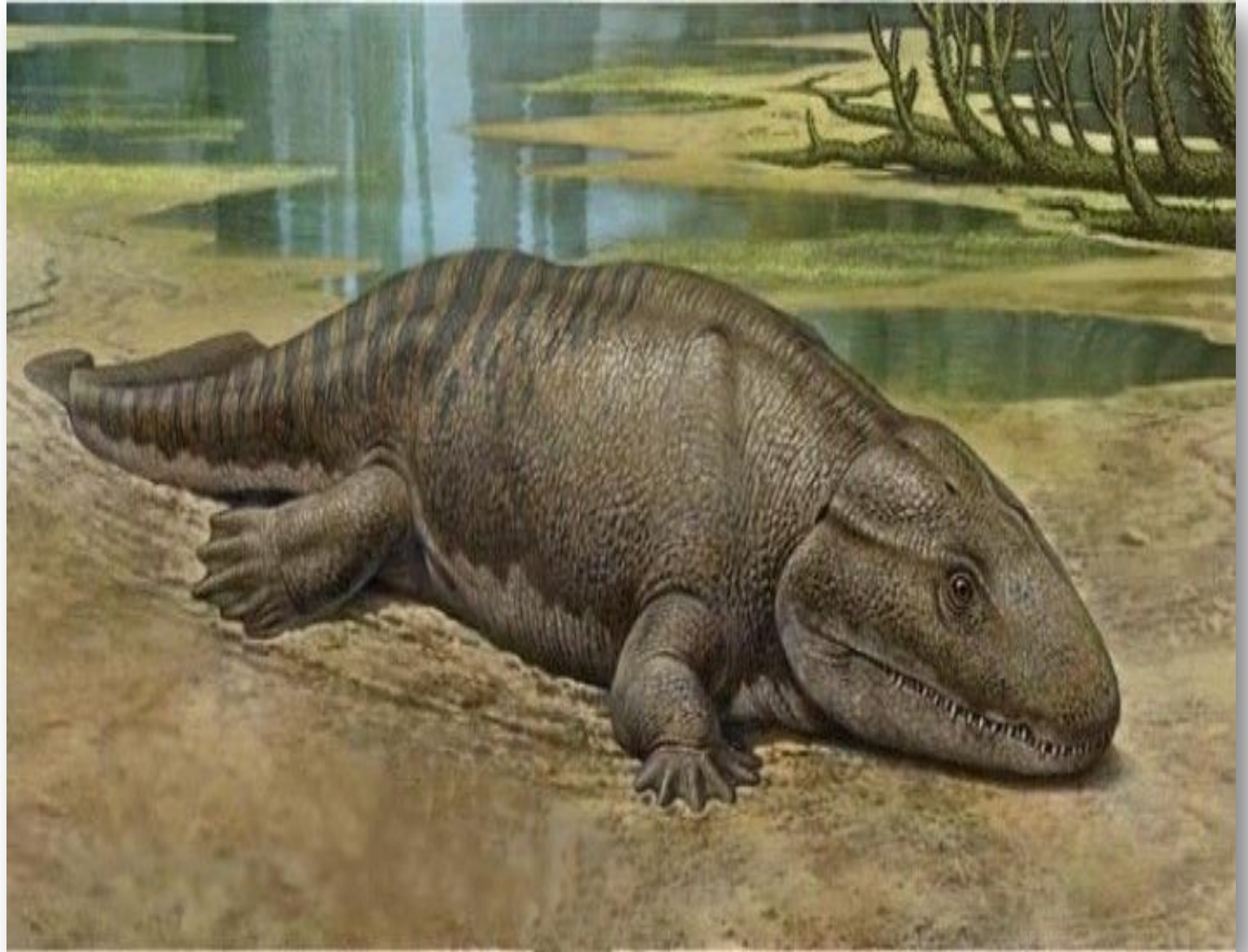


Все выше и выше.



Постепенно участки суши вдоль берегов озер и водных артерий покрывались все более густыми зарослями растений. Там становилось все темнее и темнее. Растениям, чтобы получать больше света, приходилось тянуться кверху, обгоняя в росте соседей. Появилась необходимость в прочной опоре. Со временем растения начали вырабатывать древесную ткань, и возникли первые деревья. Преимуществом перед соседями была и способность к более быстрому росту. Растениям требовалось еще больше света, и в результате у них развились более широкие и плоские листья. Древние леса выглядели совсем не так, как нынешние. Деревья покоились на корнях, ветвившихся над слоем почвы. Их стволы покрывала не кора, а блестящи чешуя, как у рептилий.

Появились первые наземные позвоночные. Палеонтологи предполагают, что легкие, которые дышат наземные существа, первоначально возникли у обитающих в болотах рыб. От таких – двоякодышащих рыб возникли земноводные. Первые известные нам земноводные – ихтиостеги, обладали множеством рыбьих признаков, но имели вполне сформированные конечности. Они были тесно связаны с водой, может быть даже теснее, чем современные лягушки.





Возникли пауки, клещи, насекомые – жизнь осваивала сушу. В морях в девонском периоде тоже происходили перемены. Появились первые аммониты – головоногие моллюски со спирально закрученными раковинами, которым еще предстояло испытать расцвет в Мезозое. Донные хищники ракоскорпионы – эвриптероидеи достигают 1,5-2 метров в длину. Трилобиты начинают вымирать, судя по всему им уже сложно жить в при таком изобилии хищников.

