



РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В ПАЛЕОЗОЙСКУЮ ЭРУ

Апенко Анастасия и
Войткевич Яна

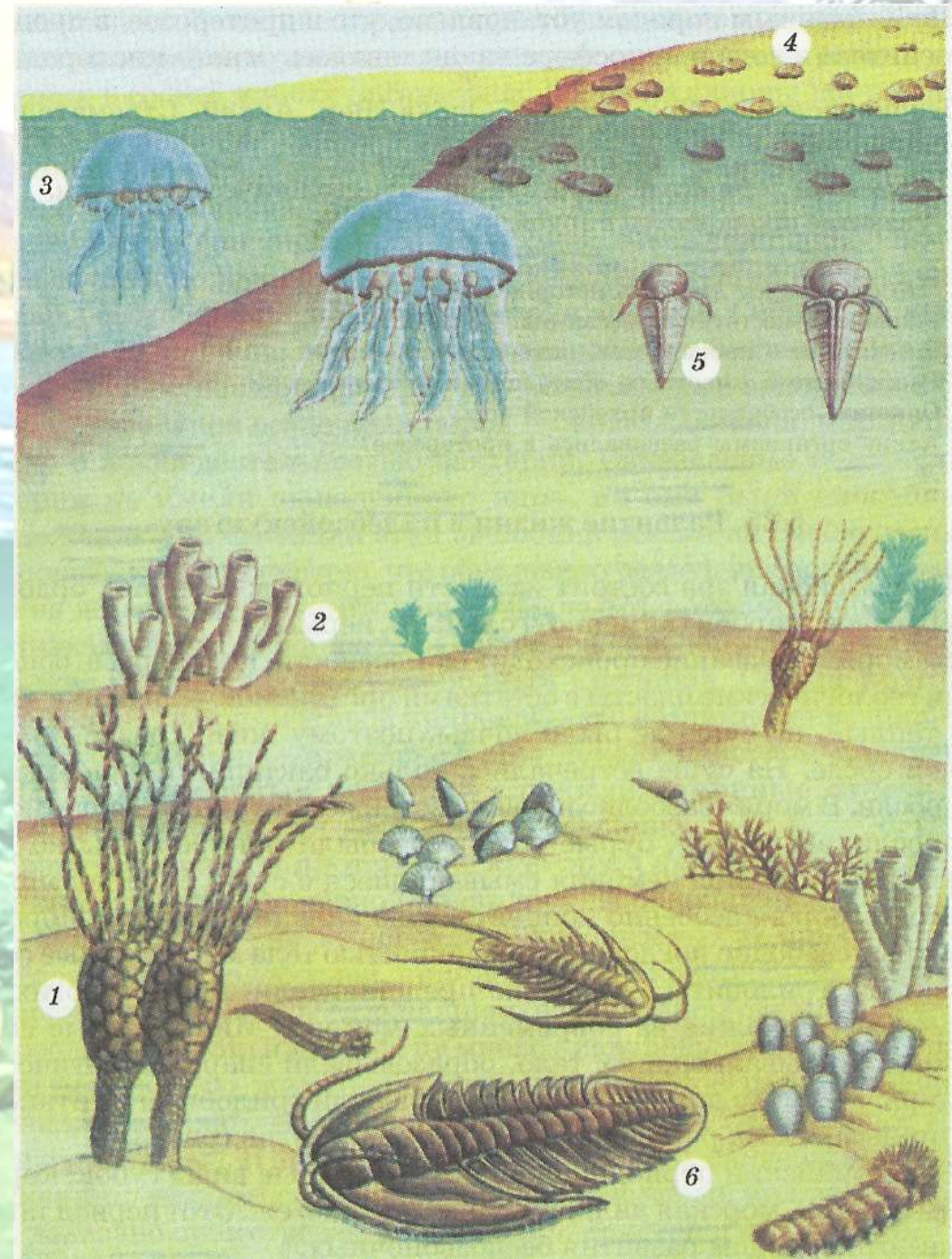
Палеозойская эра состоит из шести периодов: кембрий, ордовик, силур, девон, карбон (каменноугольный), пермь.

Продолжительность периода	Периоды палеозойской эры	
542 млн.л.н. - 488 млн.л.н.	Кембрий	Палеозойская эра
488 млн.л.н. - 443 млн.л.н.	Ордовик	
443 млн.л.н. - 416 млн.л.н.	Силур	
416 млн.л.н. - 354 млн.л.н.	Девон	
354 млн.л.н. - 290 млн.л.н.	Карбон	
290 млн.л.н. - 250 млн.л.н.	Пермь	

Кембрий

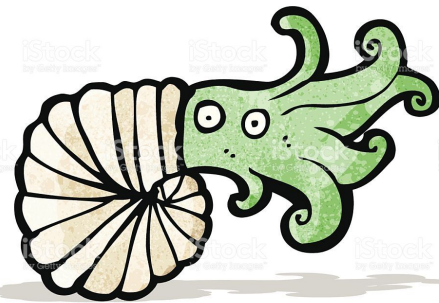
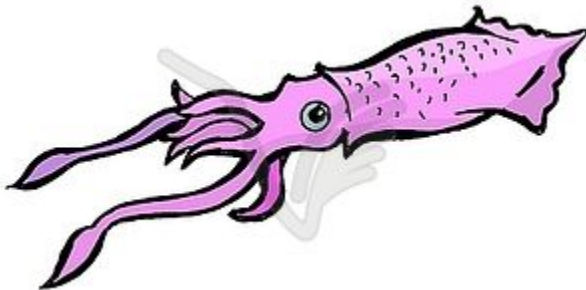
Название происходит от местности, где впервые обнаружили геологические пласты с остатками организмов. Климат кембрия был теплый, на суше не было почвы, поэтому жизнь развивалась в водной среде. На суше встречались только бактерии и синезеленые водоросли. В морях свободно плавали зеленые диатомовые, золотистые водоросли, а красные, бурые водоросли были прикреплены ко дну. Морские животные свободно поглощали поверхностью тела минеральные соли. Появились трилобиты — древние представители членистоногих, по форме тела похожие на современных мокриц. Минеральные соли, которые впитывались в их тело, образовывали снаружи хитиновый панцирь. У самого дна моря свободно плавали трилобиты с хитиново-панцирным телом, разделенным на 40-50 отделов. В кембрийский период появились различные виды губок, кораллов, моллюски, морская лилия, позднее морской еж. Этот период также называют периодом расцвета

Фауна раннего палеозоя (кембрий, ордовик, силур): 1 — колония археоцит; 2 — скелет силурийского коралла; 3 — медузы; 4 — раковины силурийских головоногих моллюсков; 5 — плеченогие; 6 — трилобиты — примитивнейшие ракообразные (кембрий)



Ордовик

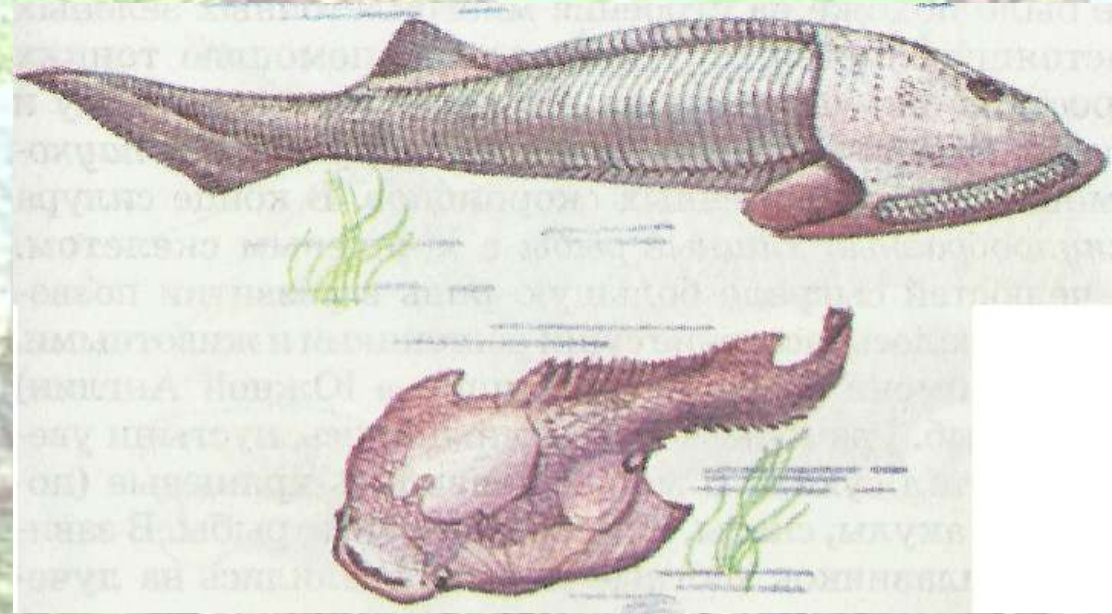
Ордовик (название дано по имени племени, жившего когда-то на месте обнаружения ископаемых останков). В море продолжали развиваться бурые, красные водоросли, трилобиты. Появились предки современных осьминогов, кальмаров — головоногие улитки (моллюски), а также плеченогие, брюхоногие моллюски. В геологических пластах найдены предки современных миног, миксин — скелет бесчелюстных позвоночных. Тело и хвостовая часть их были покрыты плотной чешуей.



Силур

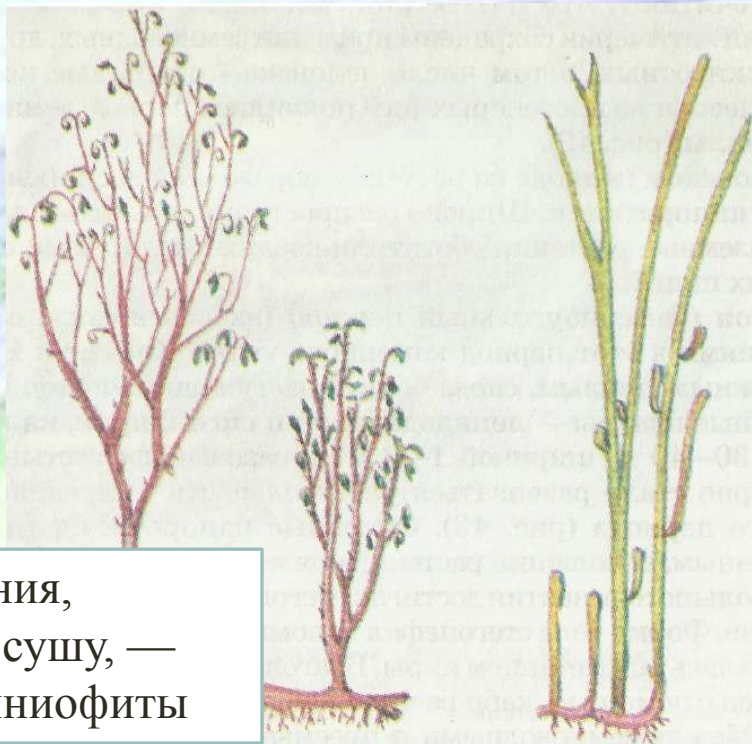
Силур (по названию племени). В связи с началом активных горообразовательных процессов изменилось распределение моря и суши, размеры суши увеличились, появились первые позвоночные. В морях жили огромные ракоскорпионы—хищные членистоногие, достигавшие 2 м в длину, имевшие 6 пар конечностей. Передняя пара из расположенных вокруг ротовой полости конечностей была превращена в клешни для измельчения пищи. В силурийском периоде появились первые позвоночные животные — панцирные рыбы.

Внутренний скелет у них был хрящевым, а снаружи тело было заключено в костный панцирь, состоящий из щитков. Из-за отсутствия парных плавников они больше ползали по дну, чем плавали. Они напоминали рыб по форме тела, но на самом деле относились к классу бесчелюстных (круглоротые). Неповоротливые панцирники не развивались и вымерли. Современные круглоротые миноги и миксины — близкие родственники панцирных рыб.



Бесчелюстные панцирные
"рыбы"

В конце силура начинается интенсивное развитие наземных растений, подготовленное более ранним выходом из воды бактерий и синезеленых водорослей, образованием почвы. Первыми начали заселять сушу растения — псилофиты.

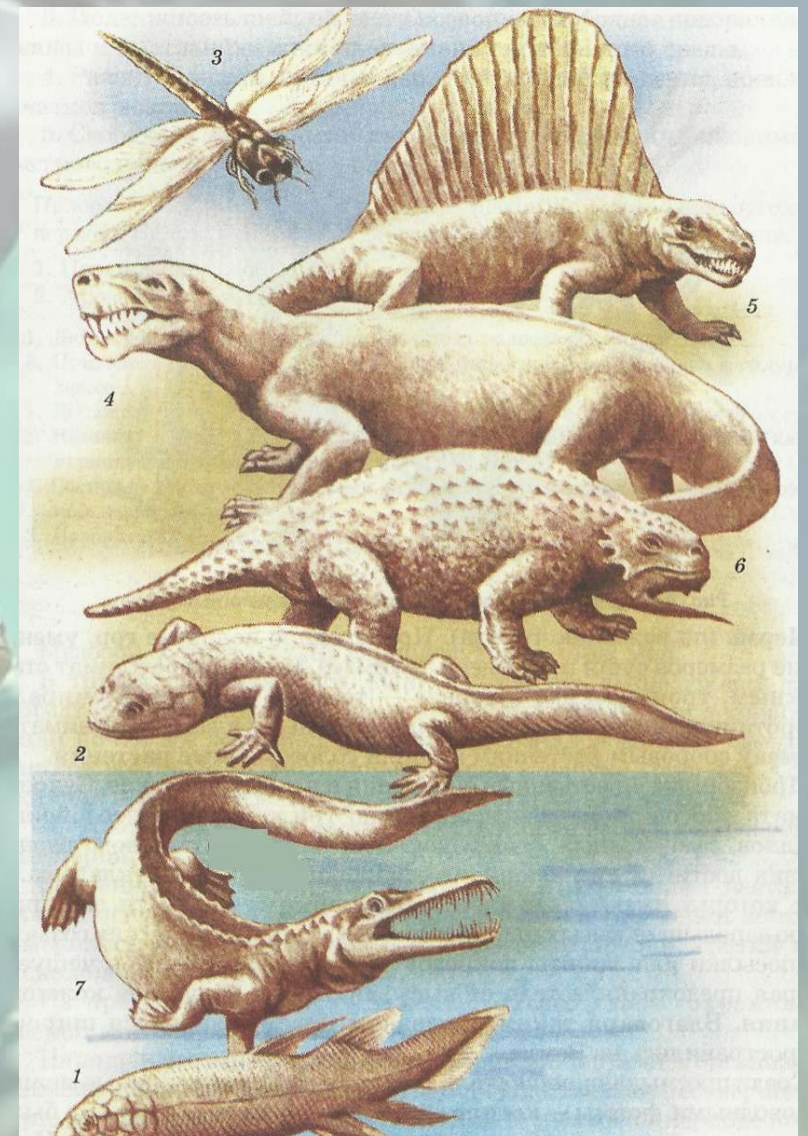


Первые растения, вышедшие на сушу, — псилофиты риниофиты

Их строение было похоже на строение многоклеточных зеленых водорослей, настоящие листья отсутствовали. С помощью тонких нитевидных отростков они укреплялись в грунте, впитывали воду и минеральные соли. Вместе с псилофитами на сушу вышли паукообразные, напоминающие современных скорпионов. В конце силура жили также акулообразные хищные рыбы с хрящевым скелетом. Возникновение челюстей сыграло большую роль в развитии позвоночных животных. Началось заселение суши растениями и животными.

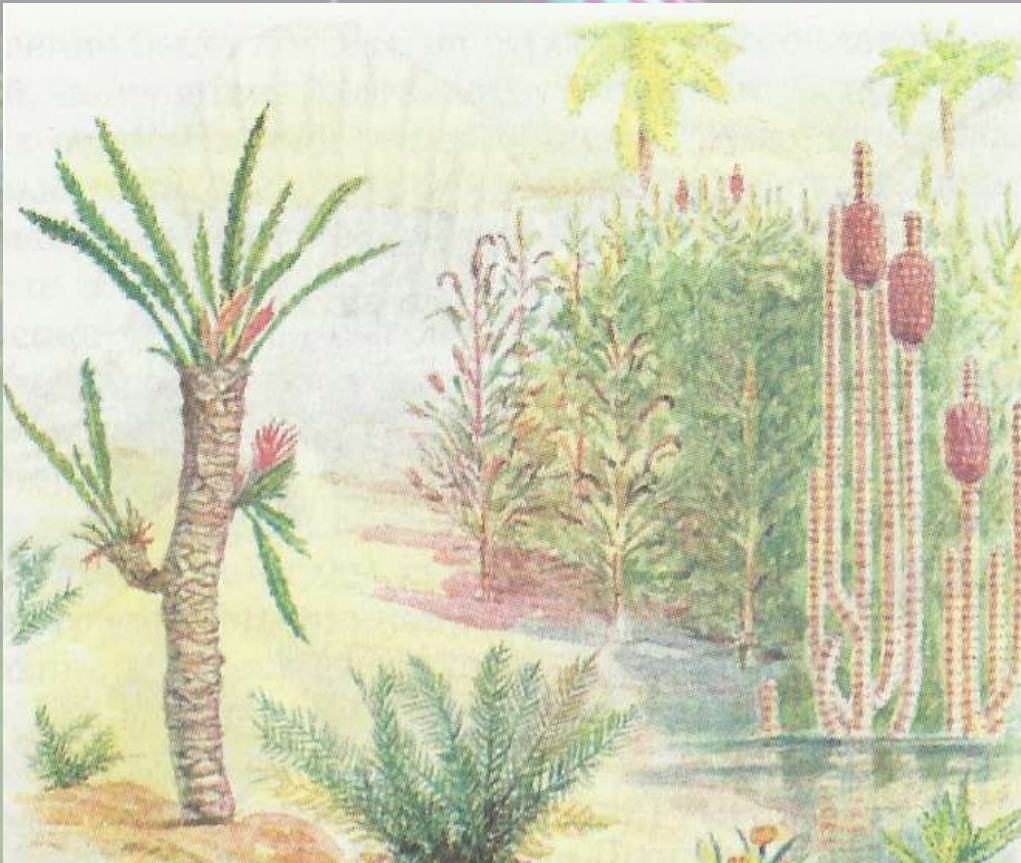
Девон

Девон называют периодом рыб. Размеры морей уменьшались, пустыни увеличивались, климат стал сухим. В морях появились хрящевые (потомки — современные акулы, скаты, химера) и костные рыбы. В зависимости от строения плавников костные рыбы разделились на лучеперых (плавники похожи на опахало) и кистеперых (плавники похожи на кисть). У кистеперых рыб плавники были мясистые и короткие. С помощью двух грудных и двух брюшных плавников они перебирались в те озера, где еще оставалось достаточно воды. С наступлением засухи они приспособились к дыханию. Дышали эти рыбы при помощи плавательного пузыря, снабженного кровеносными сосудами. Со временем парные плавники превратились в пятипалые конечности, а плавательный пузырь — в легкие. До последнего времени считалось, что кистеперые рыбы вымерли в конце палеозоя. Однако в 1938 г. в музей Южной Африки была сдана рыба длиной 1,5 м, весом 50 кг. Рыба названа латимерией в честь сотрудника музея, госпожи К. Латимер. Ученые считают, что латимерия появилась 300 млн. лет назад. В строении латимерии сохранены признаки земноводных, других позвоночных животных, в том числе человека (пятипалые конечности). В конце девона из кистеперых рыб появились первые земноводные — стегоцефалы.



Фауна второй половины палеозоя (девон, карбон, пермь): 1 — кистеперая рыба (девон); 2 — древнейшее земноводное — стегоцефал (карбон); 3 — стрекоза (карбон); 4 — древнейшее пресмыкающееся — хищный ящер — иностранцевий (пермь); 5 — всеядный ящер — диметродон (пермь); 6 — растительноядный ящер — парейазавр (пермь); 7 — рыбаодный ящер (пермь)

КАРБОН



Древовидные растения каменноугольного периода

Карбон (каменноугольный период) (назван в связи с мощными отложениями в этот период каменного угля). Климат в этот период стал влажным, теплым, снова болота наступали на сушу. Гигантские древовидные плауны — лепидодендрон и сигиллярия, каламниты — высотой 30—40 м, шириной 1—2 м образовывали густые леса. Особенно бурно стала развиваться растительность в середине каменноугольного периода

Семенные папоротники дали начало голосеменным, в эволюции растений появился семенной способ размножения. Большого развития достигли стегоцефалы, появившиеся в верхнем девоне. Форма тела стегоцефал напоминала тритона и саламандру, размножались они метанием икры. Благодаря развитию личинок в воде и дыханию с помощью жабр развитие земноводных до сих пор связано с водой. Между земноводными и пресмыкающимися лежит период в 50 млн. лет. Среда обитания всегда влияла на эволюцию организмов.

Пермь

Пермь (по названию города). Происходило поднятие гор, уменьшение размеров суши и изменение климата. На экваторе климат стал влажным, тропическим, севернее — теплым и сухим. Вымирали папоротники, хвощи, плауны, приспособленные к влажному климату. На смену споровым растениям пришли голосеменные растения.

Произошли существенные изменения и в животном мире. Сухость климата способствовала исчезновению трилобитов, палеозойских кораллов, земноводных — стегоцефалов. Зато значительного разнообразия достигли древнейшие пресмыкающиеся. Они откладывали яйца, которые имеют специальную прослойку из жидкости, защищающую зародыш от высыхания. Кроме того, усложнение легких создало предпосылки для защиты покровов тела пресмыкающихся чешуей, которая предохраняла тело от высыхания и не допускала кожного дыхания. Благодаря таким признакам пресмыкающиеся широко распространились на Земле.

Среди пресмыкающихся стали развиваться промежуточные между земноводными формы — котилозавры длиной 25 см. Тело у них было похоже на ящериц, а голова — на лягушку, питались они рыбой. Найдены ископаемые останки зверозубых ящеров, от которых произошли млекопитающие).

Это был лихой палеозой

**Мы развивались как
МОГЛИ**