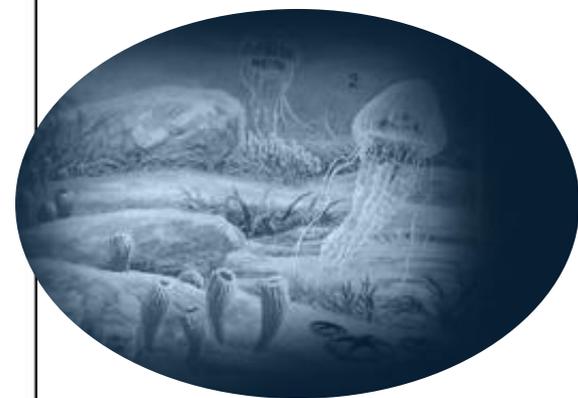


Жизнь в палеозойскую эру



- Палеозой начался 542 миллиона лет назад и продолжался около 290 миллионов лет. Состоит из кембрийского, ордовикского, силурийского, девонского, карбонского и пермского периодов. Началась эра с Кембрийского взрыва таксономического разнообразия живых организмов, а закончилась массовым Пермским вымиранием.



Изменения в растительном мире:

1. Кембрийский период:

- Кембрий — первый период палеозойской эры. Начался 541 млн лет назад, закончился 485 млн лет назад.
- Из растений кембрийского периода известны известковые водоросли. В кембрийских морях были и сине-зеленые, и красные водоросли. Водоросли, выделяя свободный кислород, значительно изменили состав кембрийской атмосферы.



**Красные
известковые
водоросли**

2. Ордовикский период:

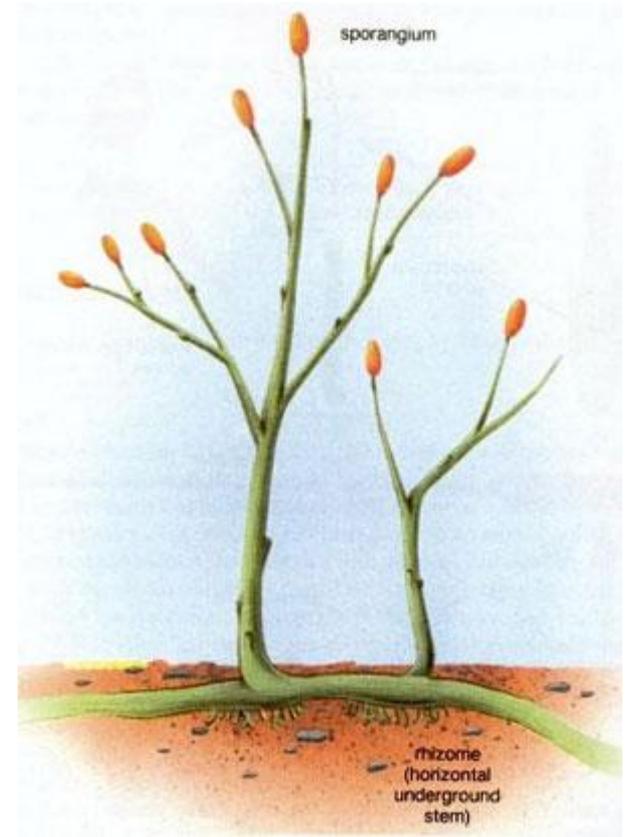
- Ордовик – второй период палеозойской эры. Начался 485 млн лет назад, кончился 443 млн лет назад.
- Продолжали развиваться сине-зелёные водоросли. Пышного развития достигают известковые зелёные и красные водоросли.



**Зелёные
водоросли**

3. Силурийский период:

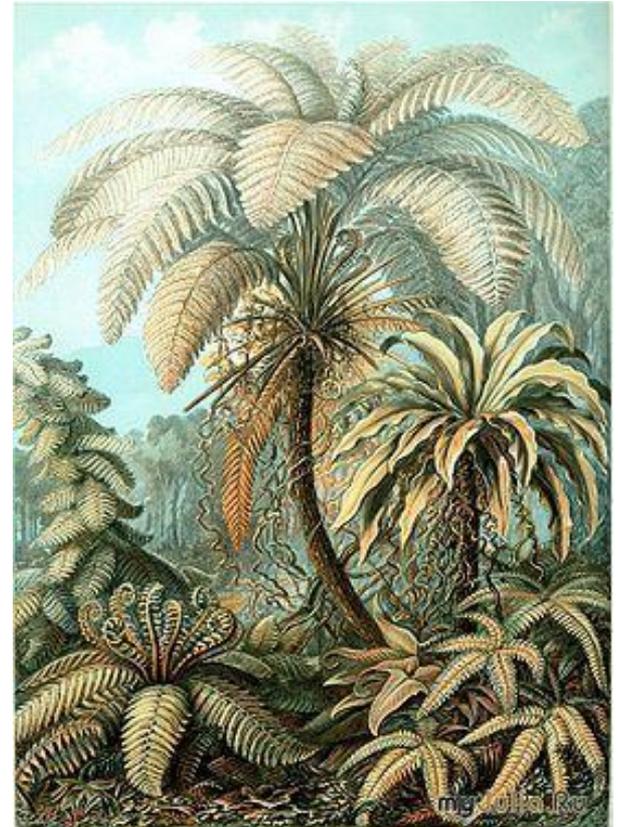
- Силурийский период — третий период палеозоя. Начало силурийского периода - 443 млн лет назад, а конец — 419 млн лет назад.
- В конце силура на суше появляется ещё одна группа растений — сосудистые.



Риния

4. Девонский период:

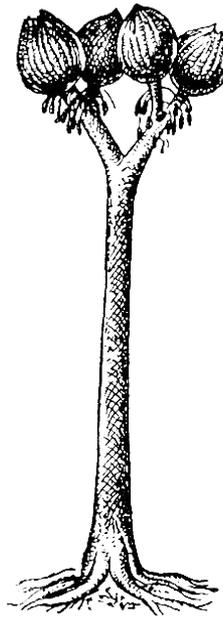
- Девон — четвёртый период палеозойской эры. Начался 419 млн лет назад, закончился 358 млн лет назад.
- На суше появились плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные и голосеменные растения. Появилась почва.



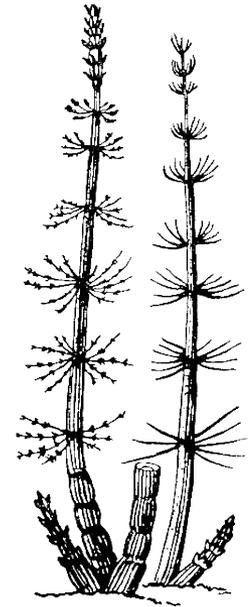
Древовидный
папоротник

5. Каменноугольный период:

- Карбон — пятый период палеозойской эры. Начался 358 млн лет назад, кончился 298 млн лет назад.
- В карбоне дальнейшее распространение сигиллярии, каламиты, различные уховниковые, семенные хвощи, кордаиты.



Сигиллярия



Каламит

6. Пермский период:

- Пермь — последний период палеозойской эры. Начался 298 млн лет назад, закончился 252 млн лет назад.
- Флора характеризуется уменьшением количество сигиллярий и кордаитов, появлением новых групп голосеменных растений. В болотах и заливах растут каламиты, древовидные и травянистые папоротники. Распространяются хвойные и саговники.



**Травянистый
папоротник**

Изменения в животном мире:

1. Кембрийский период:

- Кембрий — время возникновения и расцвета трилобитов. Все известные представители класса трилобитов являлись морскими животными.



Трилобиты

2. Ордовикский период:

- Появились бесчелюстные рыбообразные. В тепловодных морях обитали кораллы и другие кишечнополостные. Были широко распространены моллюски. В ордовике были распространены ракоскорпионы, трилобиты, мшанки, губки и мечехвосты.



Ракоскорпион



Мечехвост

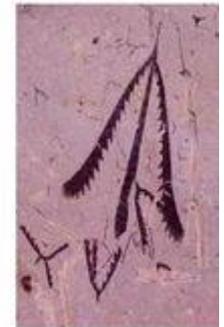
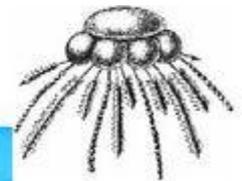
3. Силурийский период:

- Акантоды — одни из первых рыб. Также появляются челюстноротые рыбы — костнопанцирные и беспанцирные. Расцвет граптолитов. В позднем силуре появляются хрящекостные лучепёрые рыбы.



Акантод

Граптолиты



4. Девонский период:

- Появились первые наземные позвоночные. Одни из первых земноводных обладали множеством рыбьих признаков. Возникли пауки, клещи, насекомые. Появились первые аммониты. Трилобиты начинают вымирать.

Энциклопедии
Словари
www.enc-dic.com

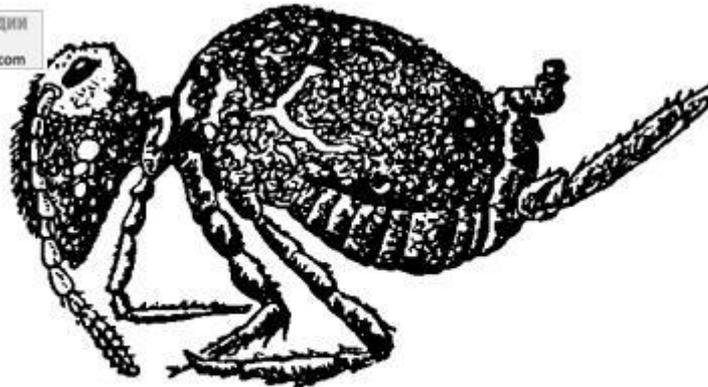


Рис. 100. Зеленый сминтур (*Sminthurus viridis*)

5. Каменноугольный период:

- Отмечается большое разнообразие амфибий. Возникают примитивные формы рептилий. Среди деревьев порхали гигантские летучие тараканы, стрекозы и поденки. В гниющей растительности пиروвали артроплевры. В подлеске встречались также различные пауки и далёкие предки клещей.



Артоплевр

6. Пермский период:

- Из насекомых в перми существовали жуки. Появляются ручейники и скорпионницы. Пермский период закончился пермско-триасовым вымиранием видов, самым масштабным из всех, какие только знала Земля. Исчезло около 90 % видов морских организмов и 70 % наземных.



Итоги:

- В палеозое формируются основные группы органического мира.
- В кембрии появляются организмы с твердым скелетом.
- В конце перми вымерли последние трилобиты, многие древние рыбы.
- В середине палеозоя жизнь выходит на сушу.
- Растительный мир шагнул от морских водорослей через травянисто-кустарниковую чахлую растительность к огромным лесным великанам.

