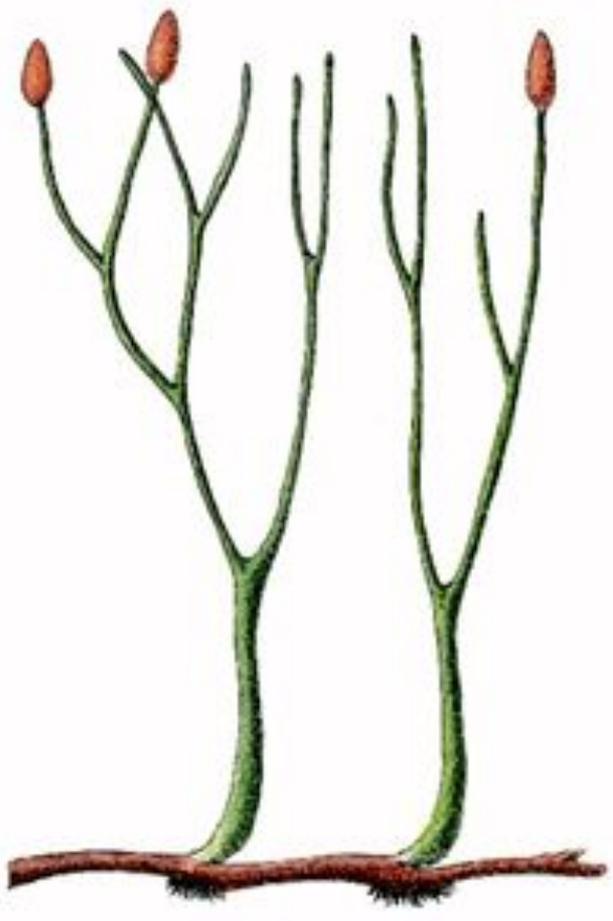


# Высшие споровые растения

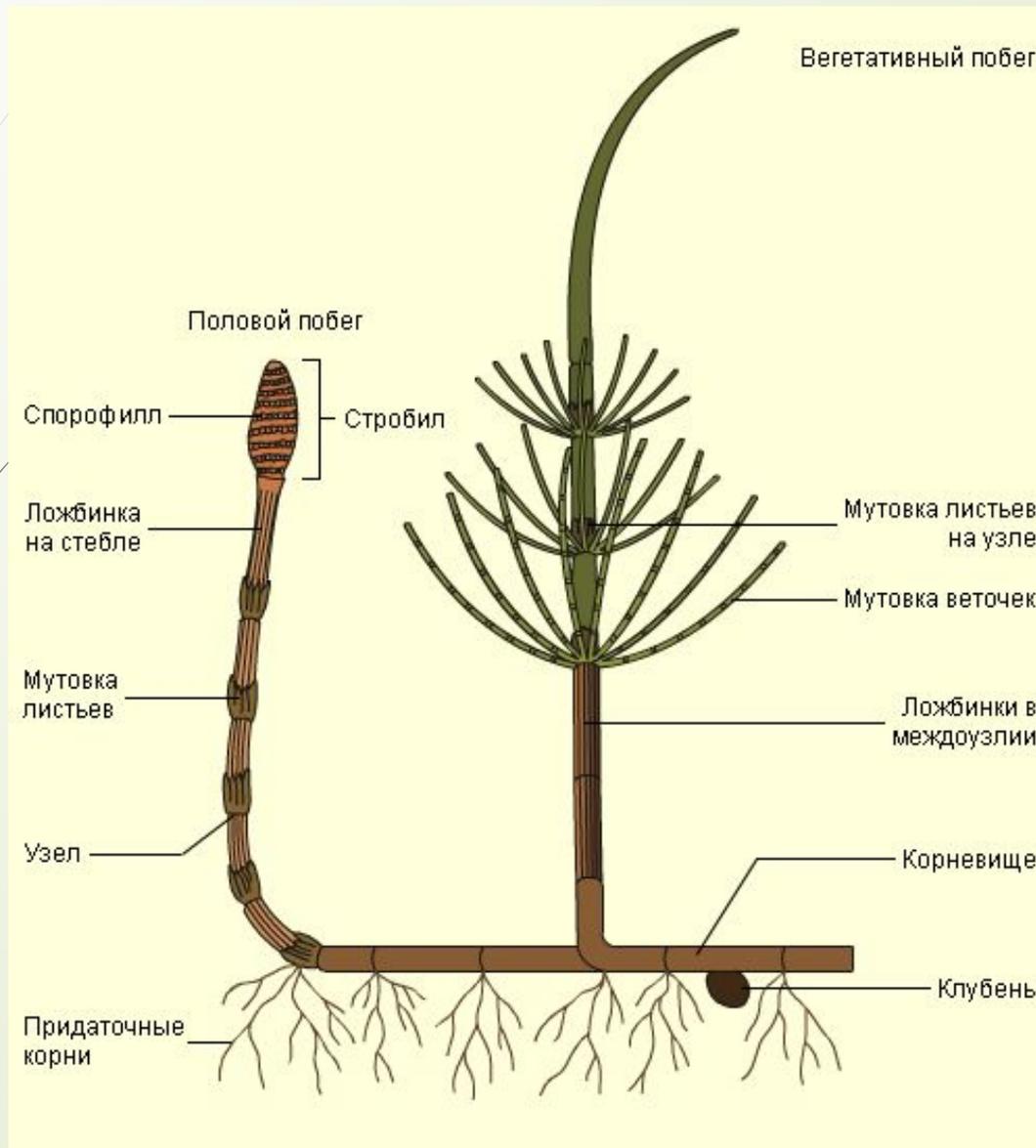
- ◆ Многолетние, травянистые растения
  - ◆ Растут во влажных местах
  - ◆ Размножаются спорами
  - ◆ Имеют выраженные стебель, лист, корень
- Хорошо развиты механические и проводящие ткани



В отличие от мхов, псилофиты – сосудистые растения (Tracheophyta). Это означает, что у них имелась проводящая ткань: **ксилема** и **флоэма**. Проводящая ткань является признаком спорофита; именно поэтому у всех сосудистых растений поколение спорофитов доминирует над поколением гаметофитов. Проводящая ткань образует внутри растения транспортную систему, по которой вода, органические и минеральные вещества разносятся по всему телу. Кроме того, прочные лигнифицированные клетки придают растению необходимую опору. Эти два фактора позволяют сосудистым растениям достигать больших размеров. Как и **мхи**, псилофиты не имели настоящих корней, а прикреплялись к почве ризоидами. Вильчато-ветвящиеся стебли достигали в высоту 25 см и были покрыты чешуйчатыми «листьями». От высыхания растение предохраняла кутикула. Псилофиты произрастали во влажных местах и на мелководье.

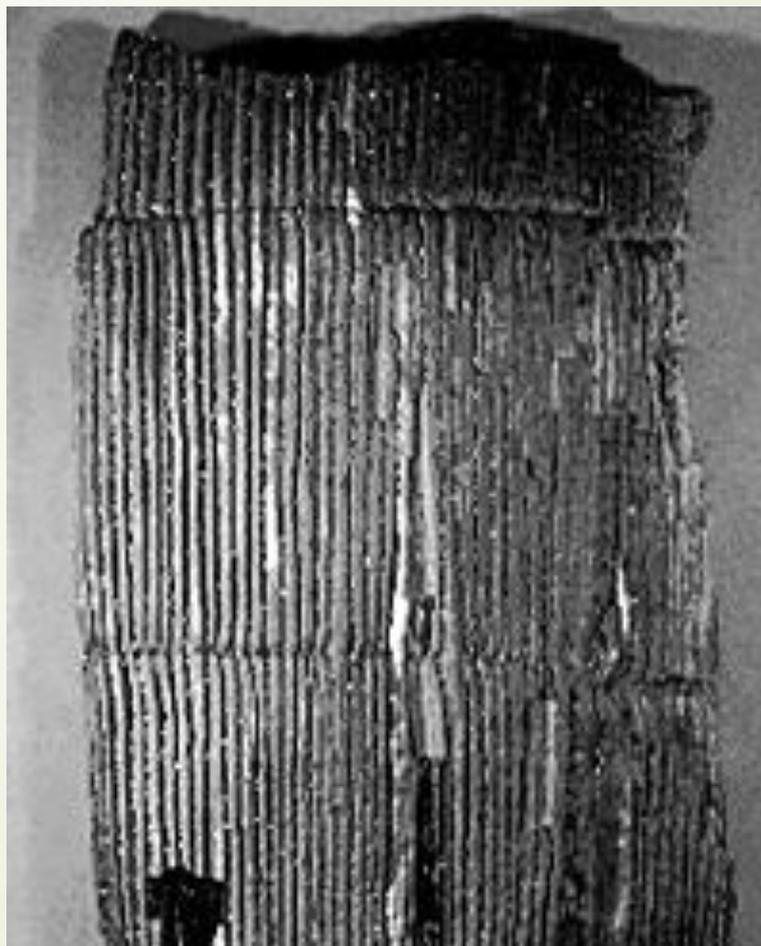
Псилофиты – древний и примитивный отдел растений, практически исчезнувший с лица Земли

# Отдел Хвощевидные



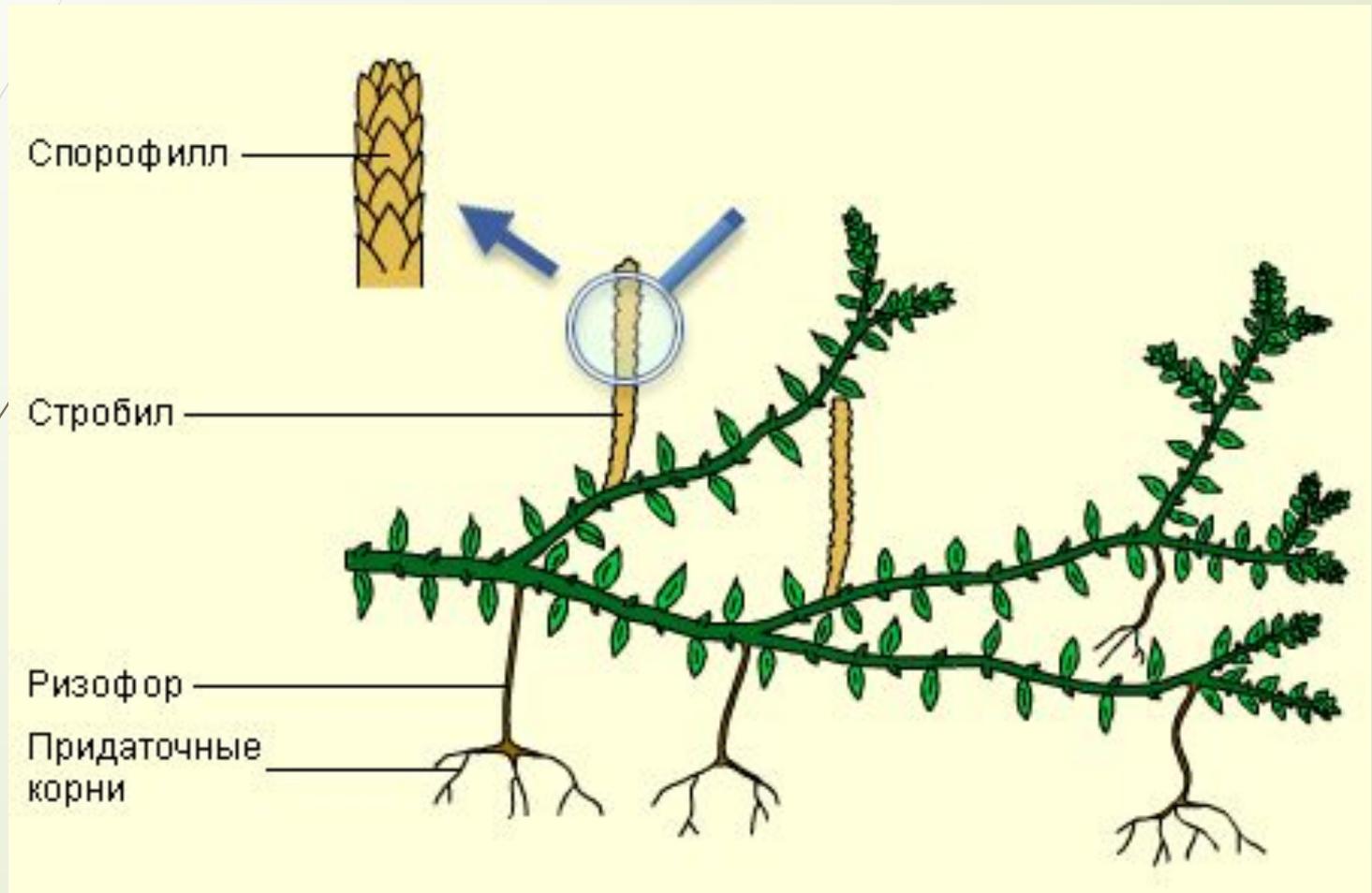


Слева направо: хвощ полевой, хвощ лесной, хвощ болотный, хвощ гигантский



Фрагмент ствола ископаемого  
каламита

# Отдел Плауновидные





Современные плауновидные. Слева направо: плаун булавовидный, плаун-баранец, селлагинелла селоговидная, полушник озёрный



Древние плауновидные. Слева направо: зостерофиллофит, дрепанофикус, протолепидодендрон, астероксилон, лепидодендрон

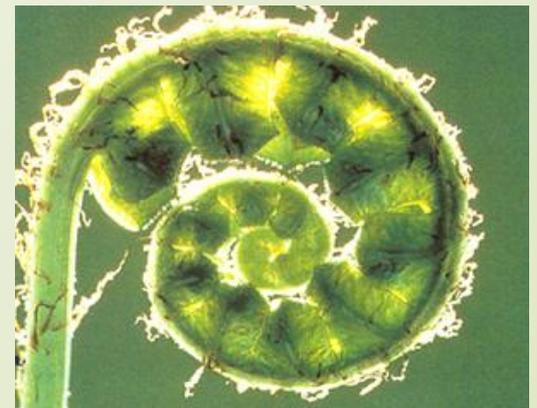
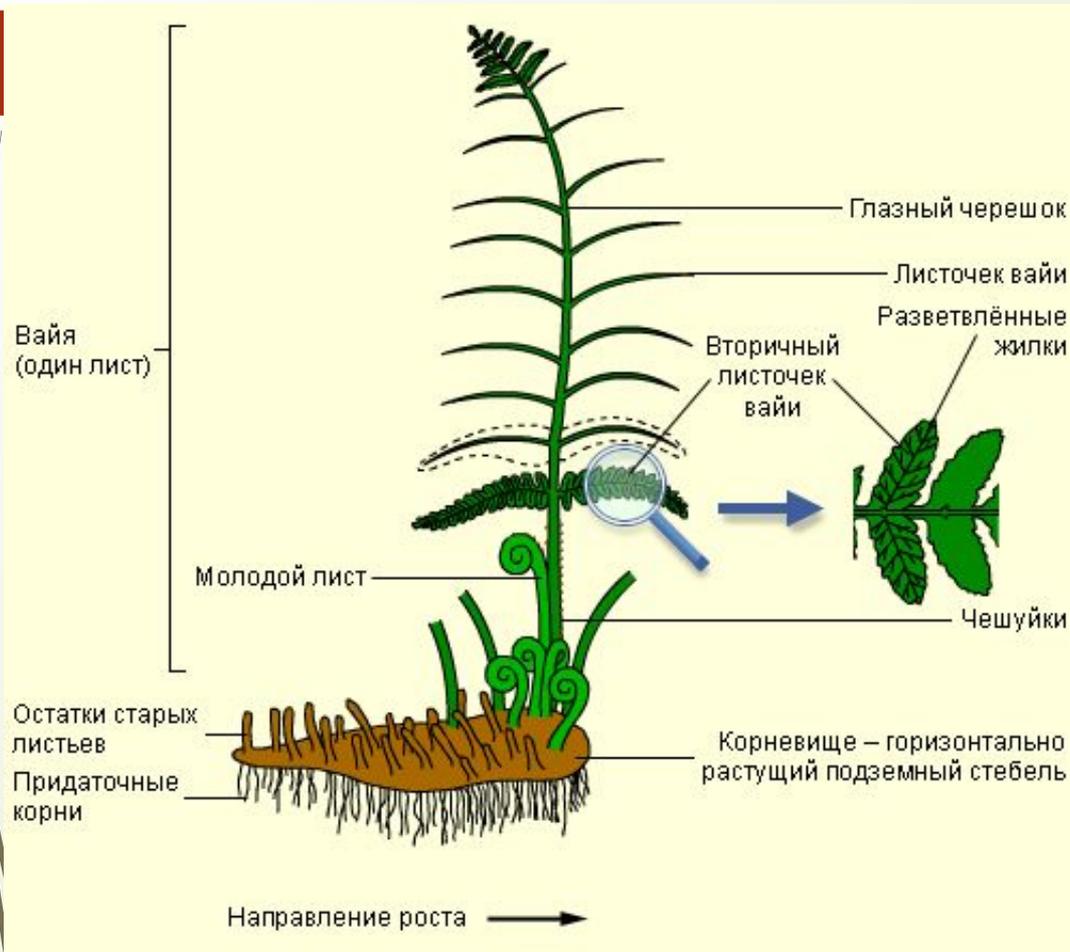


**Отпечаток ствола  
лепидодендрона (чешуедрева)**



**Примерно так выглядела  
ископаемая сигиллярия**

# Отдел Папоротники





**Настоящие папоротники.** Верхний ряд, слева направо: орляк обыкновенный, асплений степной, щитовник мужской, криптограмма курчавая. Нижний ряд, слева направо: лигодиум, многоножка обыкновенная, циботиум Мензиса, страусник обыкновенный



**Настоящие папоротники.** Верхний ряд, слева направо: асплений северный, многорядник копьевидный, диксония антарктическая, виттария линейная (свисает бахромой с дерева). Нижний ряд: пузырьник ломкий, зубянка клубненосная, скребница аптечная, листовик сколопендровый