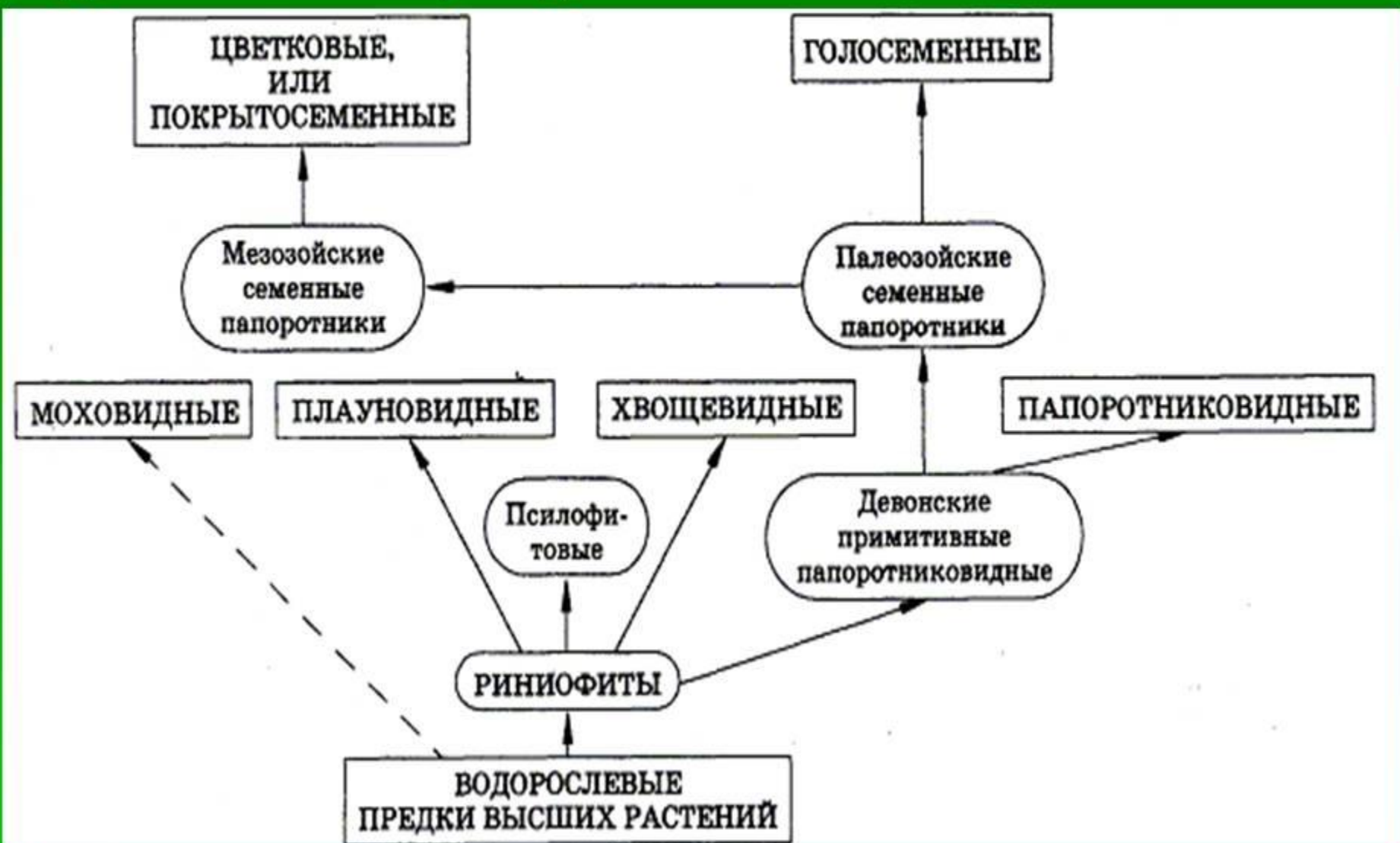


# Развитие растительного мира

## Ринитофиты – полностью исчезли в девонский период.



# Первые растения суши- риниофиты

Поверхность планеты изменялась, происходили горообразовательные процессы, образовывались материки и океаны. Из-за колебаний земной коры на месте морей возникла суша.





# Древнейшие наземные растения – псилофиты

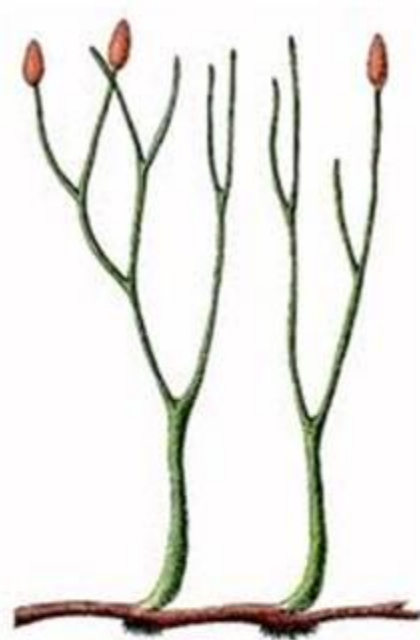
(раннедевонский период, примерно 440 млн. лет назад)

Обнаружены в Канаде в 1859г., в Шотландии в 1917г.

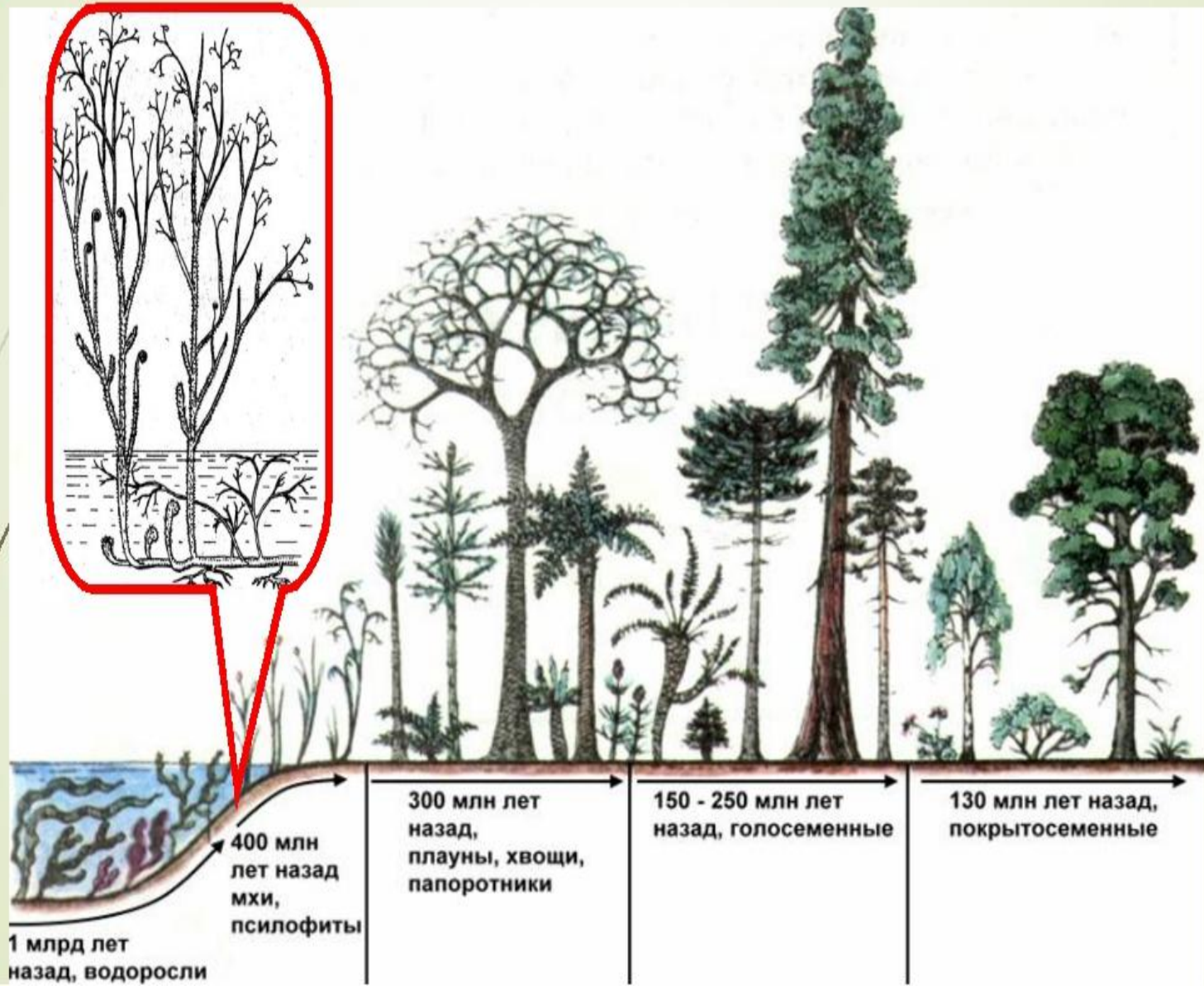
Отпечатки на камне



Риния

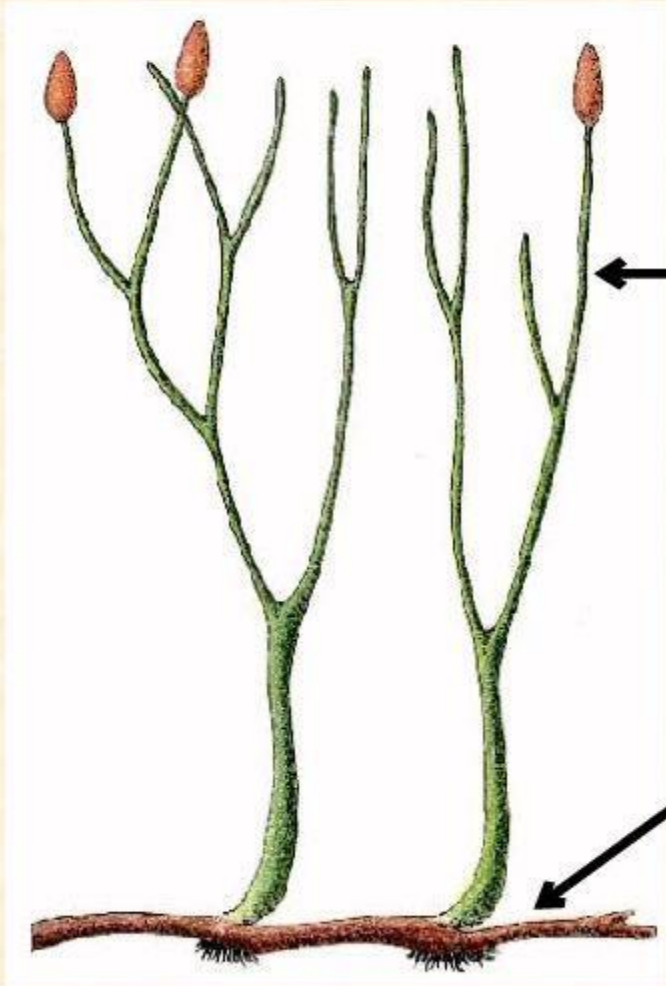


**псилофиты** древнейшие наземные растения, населявшие пограничную зону между водой и сушей.





# Два полюса питания у наземных растений



Тело первых наземных растений было дифференцировано на вертикально расположенные неравнодихотомически ветвящиеся осевые органы – *теломы*, в которых развита фотосинтезирующая ткань (*хлоренхима*) – воздушное питание;

и *ризомойды* – горизонтальные органы с пучками *ризоидов*, через которые происходило поглощение почвенного раствора.



<http://dinoera.com>

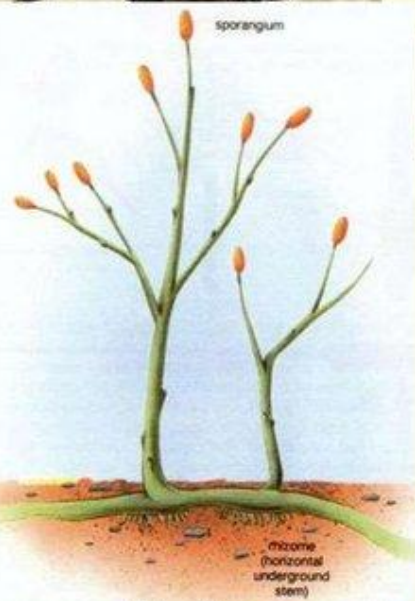
*Zosterophyllum*

Тело Риниофитов состояло из цилиндрических осей, дихотомически ветвившихся, спорангии располагались на верхушках побегов, характерны очень примитивное анатомическое строение и **равноспоровость**. Проводящая система была слабо развита и представляла собой типичную **протостелу**. При развитии ксилемы первыми формировались трахеиды в центре ксилемы (центрархная).

Ксилема состояла из трахеид с кольчатым, спиральным или, реже, лестничным (у псилофита) утолщением. Механические ткани отсутствовали. Имелись немногочисленные и просто устроенные устьица.



# Выход на сушу. Первые споровые растения.

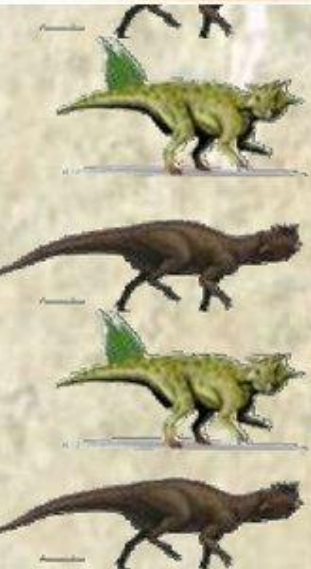


Первые наземные растения – **риниофиты** – не имели отчетливого деления на корни, стебли и листья и занимали промежуточное положение между водорослями и наземными растениями.

У них развиваются:

1. покровные ткани – защита от высыхания
2. проводящие ткани – транспорт растворов питательных веществ.

Преобладает спорофит, в стеблях появились проводящие пучки, на нижней части побегов – выросты, напоминающие корневые волоски



# ПЕРВЫЕ НАЗЕМНЫЕ РАСТЕНИЯ - ПСИЛОФИТЫ

