

Древнейшие периоды истории растительного мира

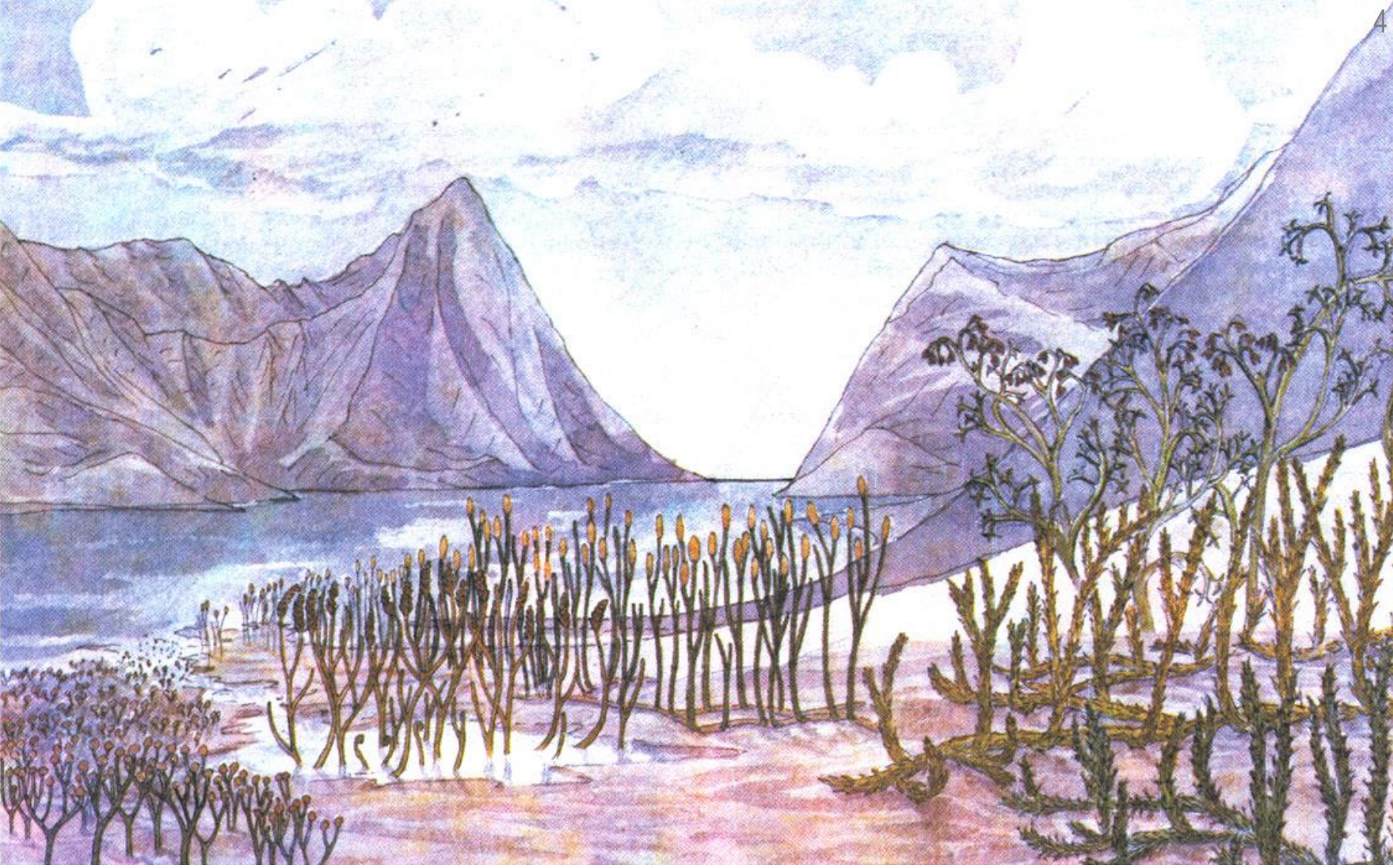


ОСВОЕНИЕ СУШИ

Первые наземные растения были **невелики** по размерам и, скорее всего, внешне напоминали современные мхи. И появились в верхнем силуре (450млн.лет назад)

ТРИ ВЕРСИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ

- 1) Непосредственно от водорослей (скорее всего, **зеленых**) произошли **риниофиты**, которые дали начало **всем** остальным наземным растениям.
- 2) **Независимое** происхождение от водорослей риниофитов и **МОХОВИДНЫХ**.
- 3) Непосредственно от водорослей произошли **МОХОВИДНЫЕ**, от них – риниофиты.



Cooksonia

Zosterophyllum

Rhynia

Protolepidodendron

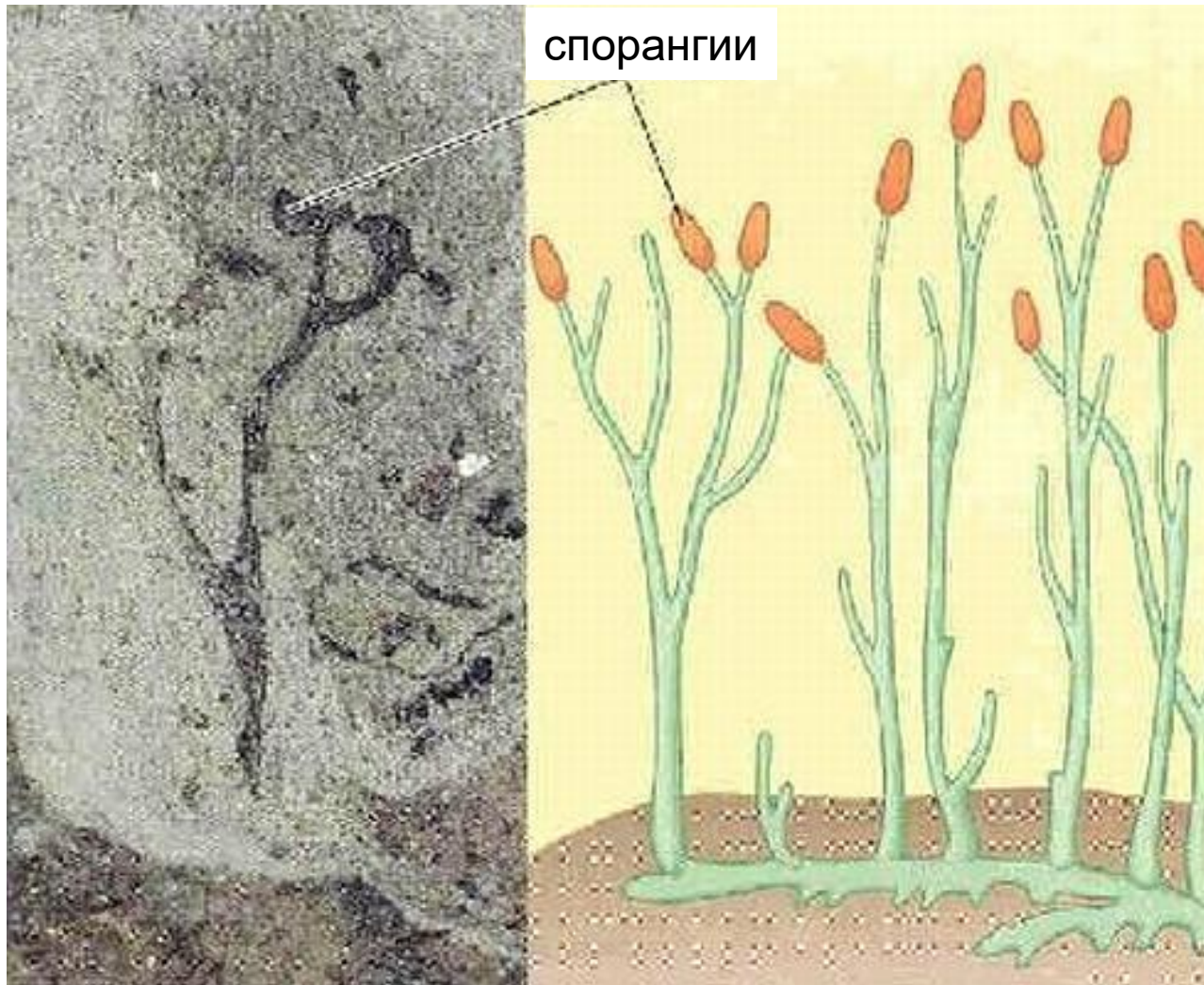
Psilophyton

(на переднем плане)

ранний девон

начало среднего девона

ОБРАЗ ПРЕДКА ВЫСШИХ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ



Появление многоклеточных водорослей

Класс

Бурые водоросли

Ламинария



Класс

Красные водоросли

Филлофора



Класс

Зеленые водоросли

Улотрикс



Эволюция растений

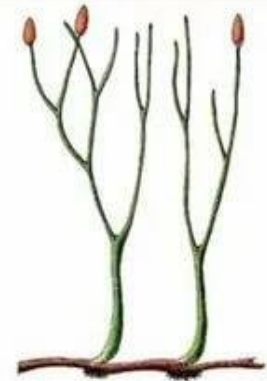
1.Одноклеточные водоросли (архей, 3,5 млрд. л.н.)



2.Многоклеточные водоросли (протерозой, 570 млн. л.н.)
А: многоклеточность



3.Псилофиты (палеозой, 400 млн.л.н.)
А: появление тканей и стебля



4.Мхи (палеозой, 400 млн. л.н.):
А: стебель, листья



5.Папоротники, хвощи, плауны (палеозой, 400 млн. л.н.).
А: корень



6.Голосеменные (мезозой, 400 млн. л.н.)
А: семя



7.Покрытосеменные (конец мезозоя, 130 млн.л.н.)
А: цветок и плод





Psilotum nudum

photo by Michael Clayton
University of Wisconsin

Отдел Псилотовые (Psilotophyta)

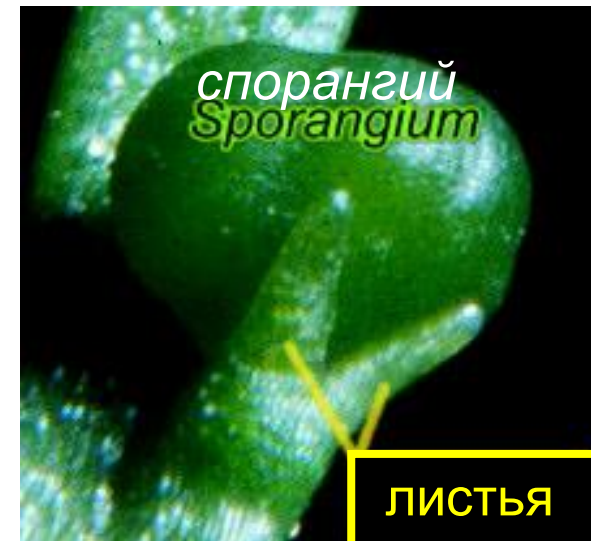
Жизненные формы: наземные или эпифитные многолетние травянистые растения. Побеги надземные и подземные, ветвятся **дихотомически** (как у риниофитов). **Отсутствие корней**, даже у зародыша.

Корневища покрыты корневыми волосками, имеют примитивное **протостелическое** строение.

Листья у псилота мелкие, чешуевидные, у тмезиптериса нормально развитые, кожистые.



Псилот трехраздельный
(*Psilotum triquetrum*)



Tmesipteris sp.



Пермокарбоновые заболоченные леса



Древние хвоци



Саговниковые



Гинго двулопастный



Подокарповые



Араукариевые



Семенные папоротники



Магнолиевые



Буковый лес



Эвкалиптовые леса



Арктотретичная
флора



- 1Секвоя 2Метасеквоя
3.Магнолия
4Гамамелис



Третичная флора

1. Сассафрас 2. Платан

