

**Происхождение растений.
Основные этапы развития
растительного мира.**

Палеонтология – наука, изучающая историю развития живых организмов на Земле, по сохранившимся окаменелым остаткам, отпечаткам и следам их жизнедеятельности.

Палеоботаника – изучает ископаемые остатки древних растений.



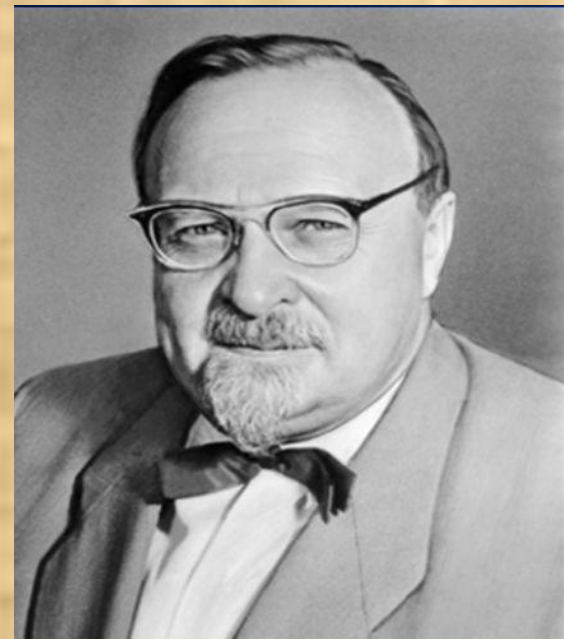
- окаменелости
- отпечатки
- споры
- пыльцу

в осадочных породах

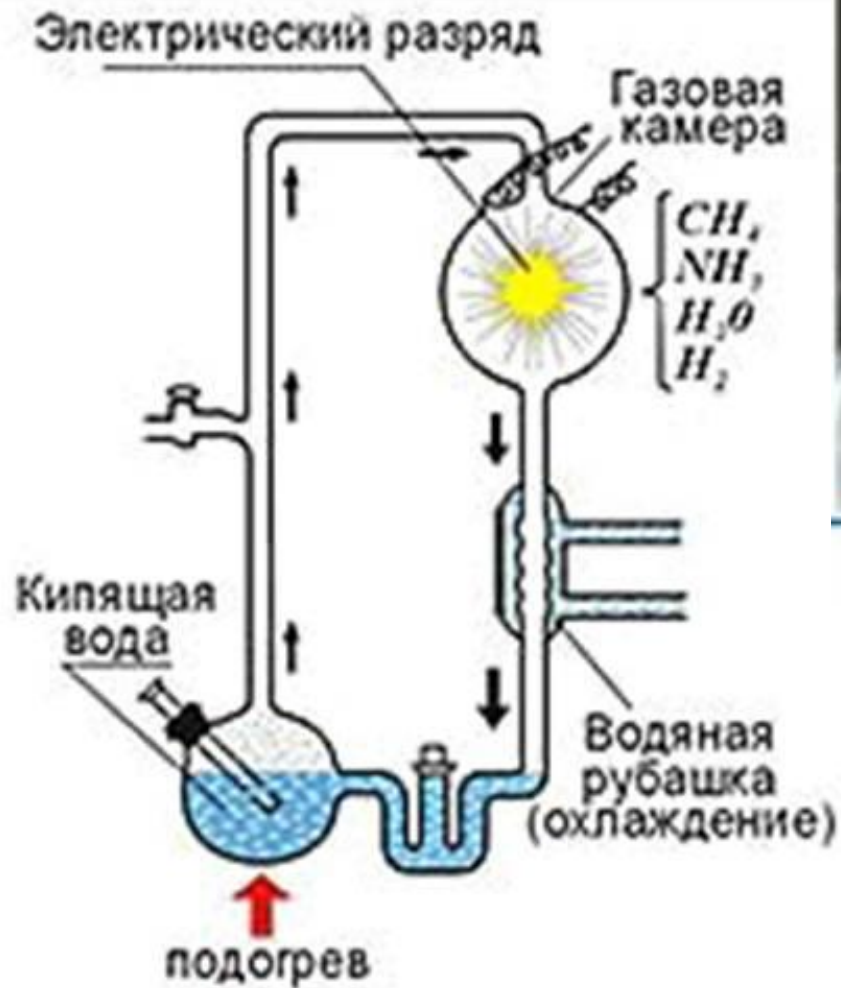
**Земля образовалась
более 5 млрд. лет назад**



Первые биомолекулы - коацерваты



А.И. Опарин



С. Миллер



Г. Юри

Установка С. Миллера, с помощью которой он доказал теорию Опарина

Первые живые организмы появились – 3,5 – 4 млрд. лет назад в воде. По строению они были схожи с бактериями. Но они умели сами создавать органические вещества – фотосинтезировать – это **цианобактерии или сине-зелёные.**



Строматолиты

От цианобактерий произошли первые эукариотические водоросли

Первые одноклеточные водоросли зелёными – имели хроматофор для фотосинтеза

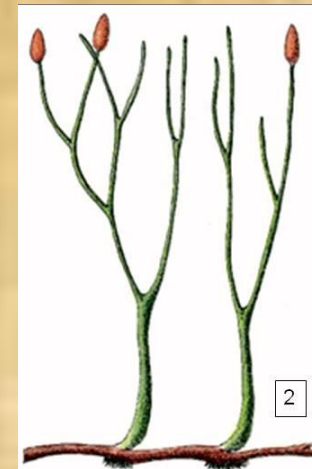
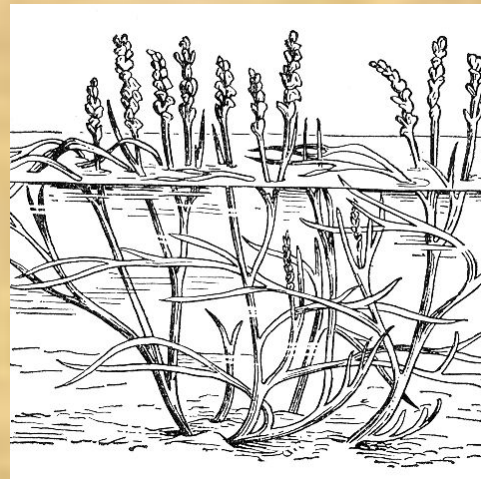
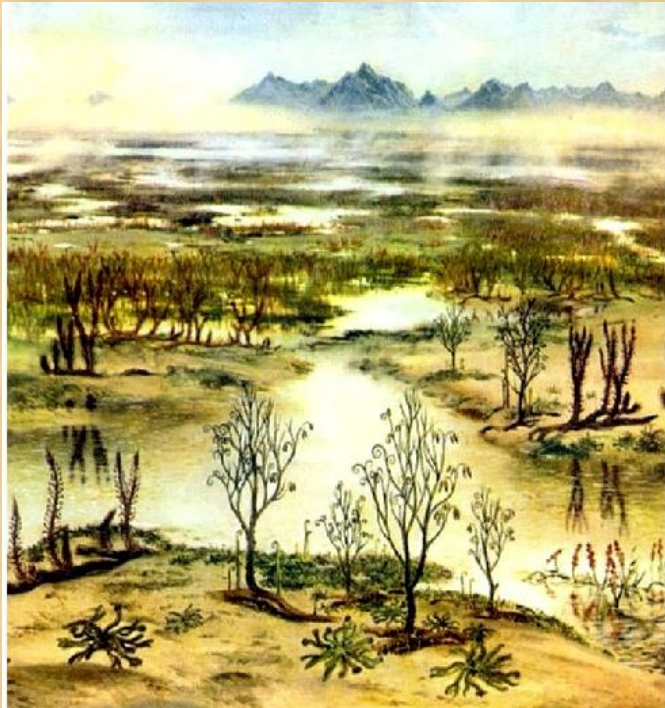
Затем появились многоклеточные водоросли и половое размножение



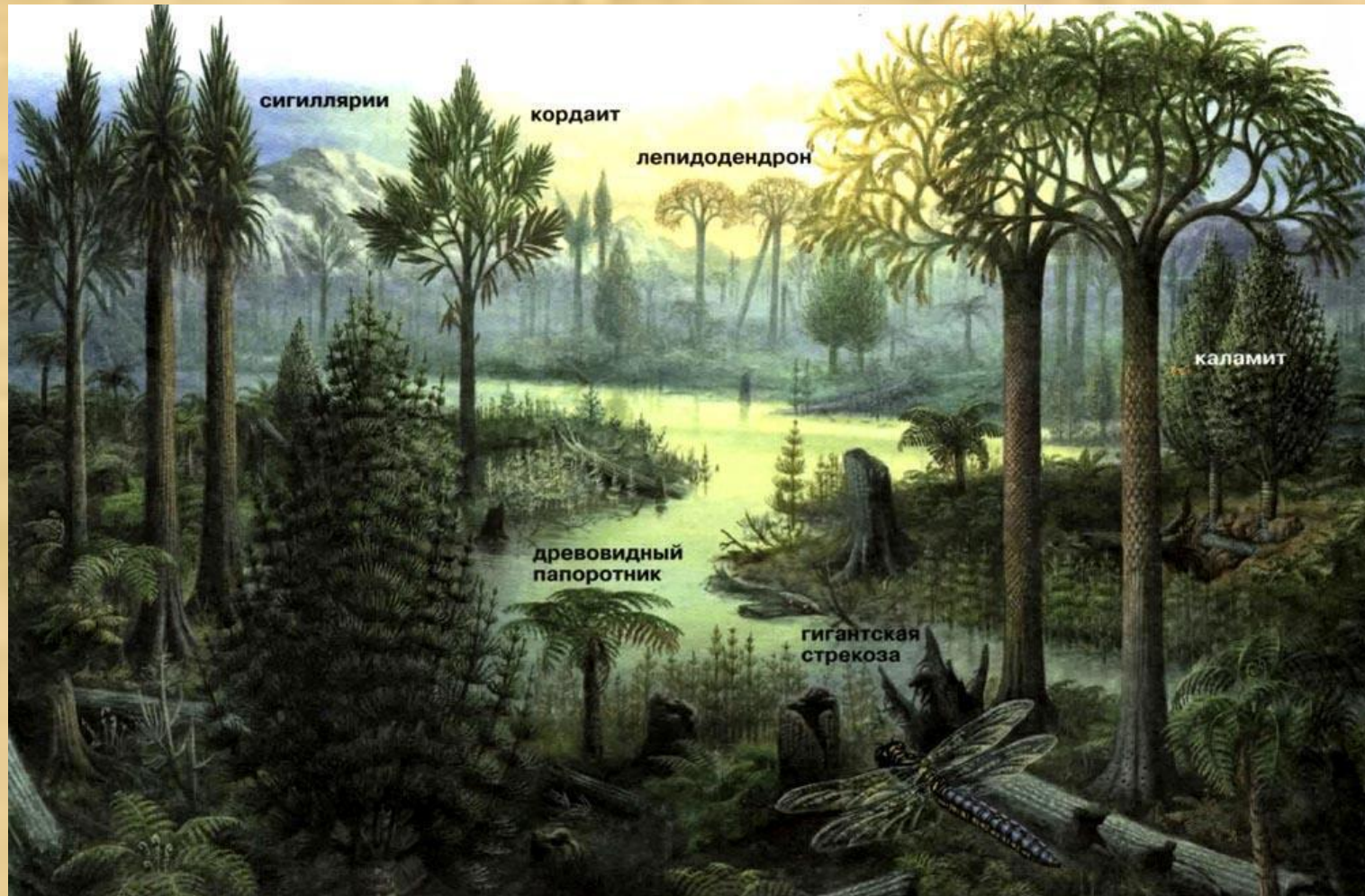
В эпоху Палеозоя растения стали завоёвывать сушу

У некоторых многоклеточных водорослей стали появляться приспособления к непродолжительной жизни на суше. Они росли по берегам водоёмов и были небольшими многоклеточными организмами.

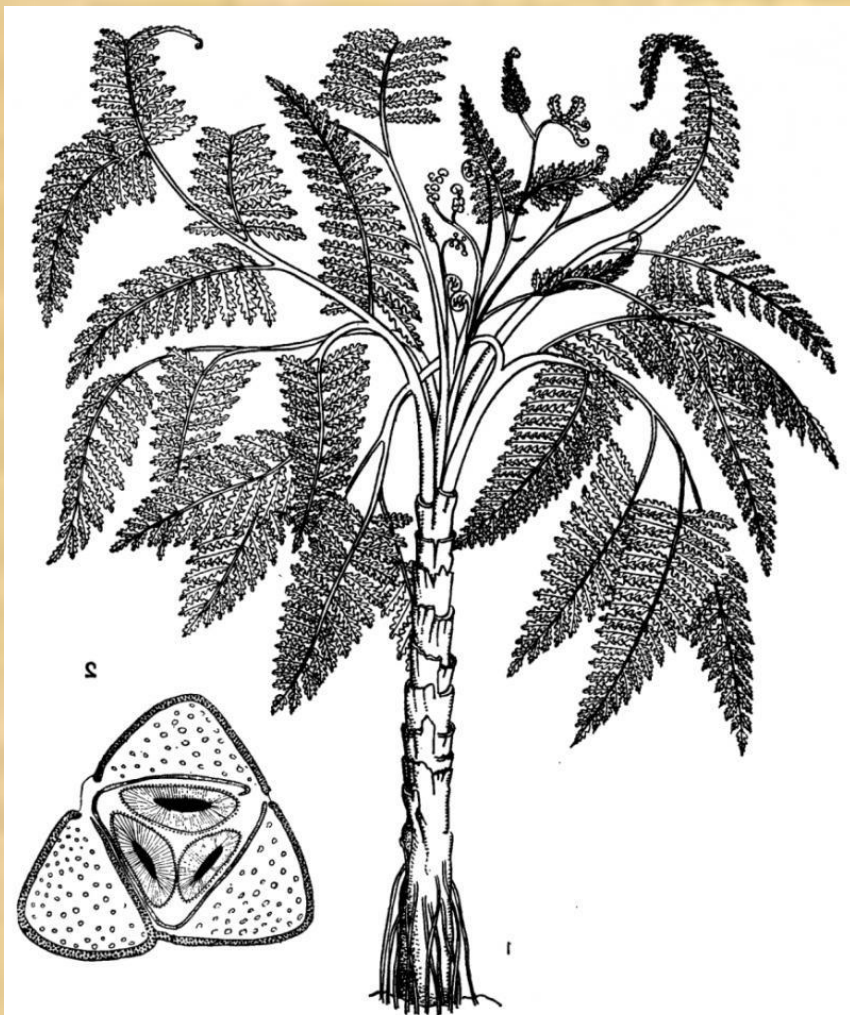
Это были **риниофиты и псилофиты**



Споровые растения возникли около 300 млн. лет назад, от риниофитоподобных растений. Это были древние мхи, хвощи и папоротники, плауны.

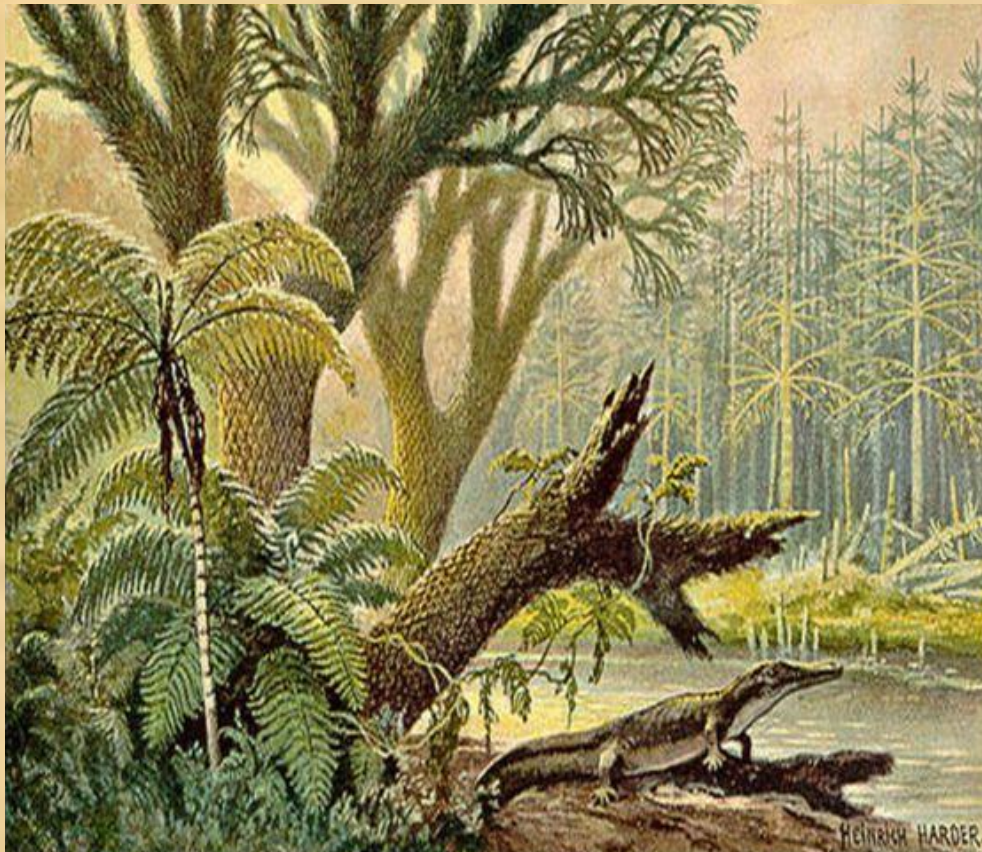


Семенные папоротники появились в конце Палеозойской эры



Каменный уголь

Неразложившиеся останки древней растительности со временем превратились в каменный уголь



Голосеменные растения
приспособились к холодному и сухому
климату



Покрытосеменные (цветковые) растения

Они возникли около 130 млн. лет назад. Покрытосеменные оказались наиболее приспособлены к жизни на суше и создали разнообразный растительный покров Земли.

