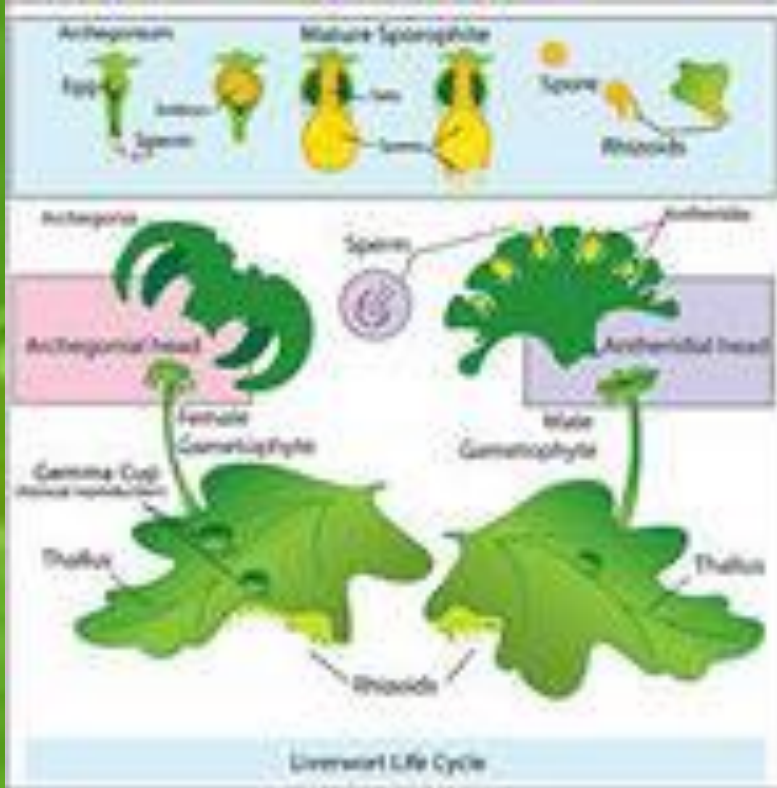


Класификаци я отдела Мхи

Класс Печеночники – *Marchantiopsida.*

**Гаметофит представителей
класса имеет дорсо-
вентральное (очень редко
радиальное) строение;
при этом может быть
слоевищным или
«листочечно-стебельным»**



vekzotike.ru



Fig. 22. Moss gametophyte (Moss gametophyte) = sporophyte gametophyte.



- В клетках гаметофита имеются особые выделения – масляные тельца.
- В коробочке спорофита, кроме спор, развиваются стерильные одноклеточные образования – элатеры («пружинки»), способствующие рассеиванию спор.
- Колонка отсутствует.
- Спорофит без ножки или с тонкой, быстро увядающей ножкой; иногда развивается внутри гаметофита; вскрывается двумя-четырьмя створками или неправильными разрывами.
- Протонема почти не развита и представлена либо короткой нитью, либо пластинкой.
- Класс, в свою очередь, подразделяется на два подкласса.

Подкласс - *Marchantiidae*

- Гаметофит в виде многослойного слоевища сложного строения: нижняя часть его образована бесцветными клетками, содержащими крахмал (основная, или запасающая, ткань);
- в верхней части расположена ассимиляционная ткань, состоящая из богатых хлоропластами клеточных нитей или однослойных стенок с узкими промежутками или чаще широкими полостями (воздушными камерами) между ними;
 - в последнем случае верхняя поверхность слоевища сетчатая, разделенная нечеткими или резко выраженными темноватыми линиями на многоугольные участки с устьицем в центре;

- нижняя поверхность слоевища с бьюшными чешуйками и ризоидами двух типов (гладкими и язычковыми);
- органы размножения расположены на особых зонтиковидных или головчатых подставках, реже – непосредственно в верхней части слоевища.



Центральное положение в подклассе занимает **порядок *Marchantiales***

- Ассимиляционная ткань гаметофита состоит из воздушных камер, разделенных одноклеточными зелеными (с хлоропластами) стенками.
- Внутри, на дне воздушных камер, часто развиваются клеточные нити – ассимиляторы.
- Верхний эпидермис гаметофита – с дифференцированными устьицами.

•

- Архегонии расположены на особых подставках, возвышающихся над слоевищем.
- Спорогон – со стопой и короткой ножкой.
- Элатеры развиты или отсутствуют.



У семейства

Marchantiaceae

- Антеридии и архегонии – на подставках с ножкой.
- Устьица на поперечных срезах через слоевище имеют бочонковидную форму.
- Вегетативное размножение осуществляется с помощью особых выводковых телец.
- Амфигастрии расположены в двух или более рядах.
- В составе семейства – 7 родов.

Род

Marchantia (Маршанция).

- Это мхи с крупными слоевищами, на поверхности которых четко просматриваются границы воздушных камер.
- Основная ткань слоевища бесцветная.
- Амфигастрии мелкие, бесцветные или пурпуровые; расположены в 4–6 рядов.
- На поверхности слоевища развиваются выводковые корзинки.
- Род включает около 70 видов.

- Архегиониальная подставка разделена на 8–11 лучей.
- Название рода дано по имени французского ботаника Н.Маршана.
- Род включает около 70 видов.



Самый распространенный

***M. polymorpha* (М. многообразная)**

- Распространен на всех континентах, кроме Антарктиды и Австралии.
- Произрастает на влажных почвах: по берегам ручьев, озер, краям канав, в садах и огородах, иногда на скалах.
- Слоевища этого вида довольно крупные: могут достигать в длину 10 см, в ширину 2



В семействе

Coposerphalaceae

- *антеридии погружены в слоевище.*
- *Устьица простые.*
- Амфигастрии ланцетной формы, с почти округлым или почковидным придатком.
- Коробочка разрывается на 4–8 лопастей.
 - В составе семейства 2 рода.



Род

Coposerphalum (Коноцефалум).

- Сроевища крупные или средних размеров: до 10 см – длиной, 2 см – шириной; сверху ячеистые.
- Архегионидальная подставка закругленно-конической формы.
- Устьица окружены четырьмя-семью кольцеобразными рядами клеток.

Включает 2 вида



Самый распространенный –
C. conicum (К. конический).

- Встречается в умеренной полосе Северного полушария.
- Произрастает на влажной гумусированной почве, по берегам ручьев, на скалах.
- Мезоэпифит



У видов порядка

Ricciales –

- ассимиляционная ткань гаметофита без дополнительных ассимиляционных нитей.

- Устьица часто редуцированы или отсутствуют.

- Гаметангии и спорогонии погружены в слоевище, последние могут быть без

ножки и стопы.

- Элатеры отсутствуют.



Род

Riccia (Риччия).

- *Растение водное или наземное.*
 - *Ризоиды обильные.*
- Амфигастрии мелкие, цельнокрайные, рано разрушающиеся, не содержат масляных телец.
- Назван по фамилии флорентийского ботаника П. Ф. Риччи.
 - В роде около 100 видов.



Один из наиболее известных –
R. fluitans (Р. плавающая).

- Вид является гидрофильным космополитом.
- Встречается в мелких водоемах со стоячей или слабопроточной водой, на болотцах, в обсыхающих и ливых местах



Другой, крупнейший, подкласс
печеночников – *Jungertanniidae*.

- Гаметофит представителей расчленен на «стебель» и «листья» (или в виде слоевища простого, недифференцированного строения).
- Брюшные чешуйки – амфигастрии – отсутствуют или очень мелкие.
 - Ризоиды только гладкие.
 - Гаметангии и спорогоны всегда расположены непосредственно на поверхности гаметофита: или в терминальной части, или на спинной стороне.



vekzotike.ru

У птилидиевых (порядок *Ptilidiales*, семейство *Ptilidiaceae*)

- **Амфигастрии крупные, сходные с боковыми «листьями».**
- **Ризоиды, как правило, развиваются у основания амфигастриев.**
- **Растения более или менее правильно, просто или дважды– и триждыперистоветвистые.**

- «Листья» от двураздельных или двурассеченных до 4–5-рассеченных, без мешковидных образований при основании, по краям с характерными ресничками; часто несимметричные, почти поперечно прикрепленные, набегающие.
- Периантий образуется.



В составе семейства – род
Ptilidium (**Птилидиум**).

- Это относительно более крупные растения: вегетативное тело гаметофита может достигать в длину 3–8 см.
- «Листья», резко несимметричные, с более крупной спинной лопастью, состоят из изодиаметрических, сильноколленхиматических клеток.



В лесной полосе Южной Сибири широко распространён

P. pulcherrimum (*П. красивейший*),

- Часто произрастающий на коре деревьев хвойных пород и березы, гниющей древесине, скалах.
- Это мелкое растение длиной 0,7–2 см.
- «Листья» разделены на три доли (на $\frac{2}{3}$ – $\frac{4}{5}$ длины).



Другой, более крупный, вид –

Ptilidium ciliare

(птилидиум реснитчатый) –

распространен в горах юга Сибири, где представлен во влажных тундрах, в лесах на валежнике, на скалах.

Встречается почти на всех континентах.

«Стебель» достигает 2–6 см в длину.

«Листья» на $1/3$ – $1/2$ разделены на 4–6 лопастей.

