

# Печёночные мхи



- Печёночные мхи, или Печёночники, (лат. *Marchantiophyta*, *Hepatophyta*) — отдел растений со слабо развитой протонемой; распространены по всему земному шару, особенно в тропиках. Число видов — от шести до восьми тысяч.
- Ранее Печёночные мхи рассматривались как класс отдела Мхи, или Моховидные (*Bryophyta*) — *Marchantiopsida*, или *Hepaticopsida*.



- Печёночные мхи — мелкие и нежные мохообразные растения.
- Одни из них снабжены стебельками и листьями, лишенными всяких жилок и расположенными в два или три ряда; те, что находятся на стороне, обращенной к почве, чешуевидны и совершенно другой формы, чем остальные. Верхние листья, располагаясь обыкновенно в два ряда, имеют две лопасти, из которых одна маленькая принимает особую форму и пригнута книзу. Таковы листостебельные печёночницы.
- Другие представляют плоское или плосковатое слоевище, распростёртое на земле или даже плавающее на воде. Это слоевище обыкновенно ветвится развилисто, тёмно-зелёного цвета и несёт у некоторых, на нижней стороне, нежные чешуйки, расположенные в два ряда и соответствующие, очевидно, листьям.

- Мужские (антеридии) и женские (архегонии) органы этих растений построены совершенно наподобие тех же органов листовенных мхов, но расположены они часто иначе, иначе и развиваются после оплодотворения. У листоносных они, подобно листовенным мхам, занимают верхушки стебельков, у слоевцовых — или образуются особые отростки разной формы, несущие на верхушке органы оплодотворения, или же эти органы сидят на самом слоевище. После оплодотворения нижняя вздутая часть архегония, разрастаясь, не выносятся, как у листовенных мхов, вверх, а пробуравливается развивающимся спороплодником и остаётся при основании его ножки в виде нежного влагалища. Самый спороплодник раскрывается створочками или зубцами на 2, 4 и больше; у многих он содержит, кроме спор, так называемые элатеры, то есть веретенчатые, извиленные клетки, содержащие спиральное утолщение внутри; элатеры, вследствие своей гигроскопичности, действуют как пружинки, способствуя раскрытию спор.
- Кроме полового размножения, печеночные мхи способны размножаться с помощью особых почек, содержащихся, как, например, у маршанции, в особых блюдцевидных вместилищах. Заросток у этих растений незначительный, а корни заменены одноклетными волосками, обильно образующимися на нижней стороне слоевища или на основании стебельков.



# Подкласс Юнгерманниевые печёночники

- У юнгерманниевых печёночников (*Jungermanniales*) стебель построен из одинаковых клеток, например у рода *хлорантелия* (*Chloranthelia*). Но у некоторых видов по периферии стебля клетки отличающейся формы образуют «кору». Остальная часть клеток составляет «сердцевину». С нижней стороны стебля от его поверхностных клеток отходят одноклеточные бесцветные или окрашенные ризоиды, они часто разветвляются на концах. Ветвления иногда вздуваются, и в них вселяются грибы. Эпифитные печеночники дисковидными расширениями на концах ризоидов плотно прикрепляются к субстрату. Выводковые почки обычно образуются из одной или двух клеток, развивающихся на верхушке побегов или листьев. По способу возникновения различают выводковые почки эндогенные и экзогенные. Первые закладываются внутри поверхностных клеток и освобождаются после разрыва их верхних стенок. Экзогенные выводковые почки образуются у юнгерманниевых на верхушке молодых листьев или на верхушке мелколистных побегов, производящих выводковые почки. Выводковые ветви известны у пеллии эндивиелистной (*Pellia endiviifolia*). Осенью развиваются сильно разветвленные побеги на концах её слоевищ. Они позднее отпадают, и из них вырастают новые растения. Очень часто при отсутствии полового размножения печеночники размножаются вегетативно, но иногда оба процесса протекают одновременно. Существуют также печеночники, размножающиеся только спорами. У печеночников других видов, напротив, образование спор полностью отсутствует или происходит очень редко и они размножаются только выводковыми тельцами

# Подкласс Маршанциевые

## печеночники

- У маршанциевых печеночников слоевище дифференцировано. Основная ткань состоит из нескольких слоев паренхимных клеток, содержит крахмал, иногда масляные тельца, а также клетки и каналы, заполненные слизью. Снизу она покрыта однослойной эпидермой. Иногда в основной ткани, встречаются буроокрашенные волокна, а у коноцефалума (*Conocerphalum*) — клетки со штриховатыми утолщениями стенок. Ассимиляционная ткань разделена на воздушные камеры, которые отделены одна от другой однослойными стенками и покрыты сверху однослойной эпидермой. Воздушные камеры наверху открываются устьицами. Простые устьица окружены одним или несколькими кругами замыкающих клеток по 4—8 клеток в ряду. Бочонковидные устьица по форме очень похожи на каналы, образованные несколькими расположенными друг над другом кольцами клеток. У некоторых представителей в воздушных камерах отсутствуют ассимиляционные нити, и их функцию выполняют богатые хлоропластами клетки стенок камер. Разнообразие листостебельных печеночников в основном зависит от чрезвычайного варьирования формы и размеров филлидиев, обычно называемых для удобства листьями. На округлом, большей частью моноподиально разветвленном и обычно лежащем стебле листья расположены в два или три ряда. Сходные своими очертаниями боковые листья располагаются по обе стороны стебля, снизу расположен один ряд нижних (брюшных) листьев, называемых амфигастриями. Амфигастрии значительно отличаются от боковых листьев формой и величиной.



# *Monosolenium tenerum*





# Род Riccardia





# *Marchantia polymorpha*

