

Отдел  
**Печёночники**  
(*Marchantiopsida*)





**Печёночники, или Печёночные мхи, или Маршанциевые мхи**  
(*Marchantiopsida, или Hepaticopsida*) насчитывают около 300 родов, от 5 до 8  
тысяч видов



Многие специалисты относят **печёночников**, по систематике, не к **отделу**, а к **классу** отдела моховидные (*bryophyta*) (как это было указано в одном из предыдущих видео посвящённых отделу **моховидные**). В некоторых источниках **печёночников** относят к **отделу**, в некоторых к **классу**, в связи с этим иногда возникает путаница

**Использование молекулярно-филогенетического анализа, восстанавливающего генеалогию организмов по изменениям наследственного материала – ДНК, накапливающимся в ходе филогенеза, кардинально изменило представления о филогенезе растений**

**Установлено, что мохообразные являются искусственной сборной группой, при этом **печёночники, мхи** и **антоцеротовые** имеют независимое происхождение и представляют собой три отдела**





**Однако относительно положения этих отделов в системе высших растений  
нет единого мнения**

**Несмотря на то, что в недавних наиболее полных работах **печёночники**  
занимают базальное положение на филогенетическом древе высших  
растений, т.е. являются самыми древним наземными высшими растениями,  
некоторые авторы считают эти доводы недостаточными**



Наибольшую роль виды **печёночников** играют в растительном покрове северных и горных районов





**Печёночники** имеют очень разные типы организации вегетативного тела – от слоевищ до листостебельных форм



**Слоевищный печеночник**  
*Blasia pusilla* L.



**Листостебельный печеночник из рода**  
*Macrodiplhyllum* (H. Buch) H. Perss

Размер слоевищных форм может достигать нескольких сантиметров, а размеры листостебельных **печёночников**, значительно преобладающих по видовому разнообразию, колеблется от 1–2 мм до нескольких сантиметров

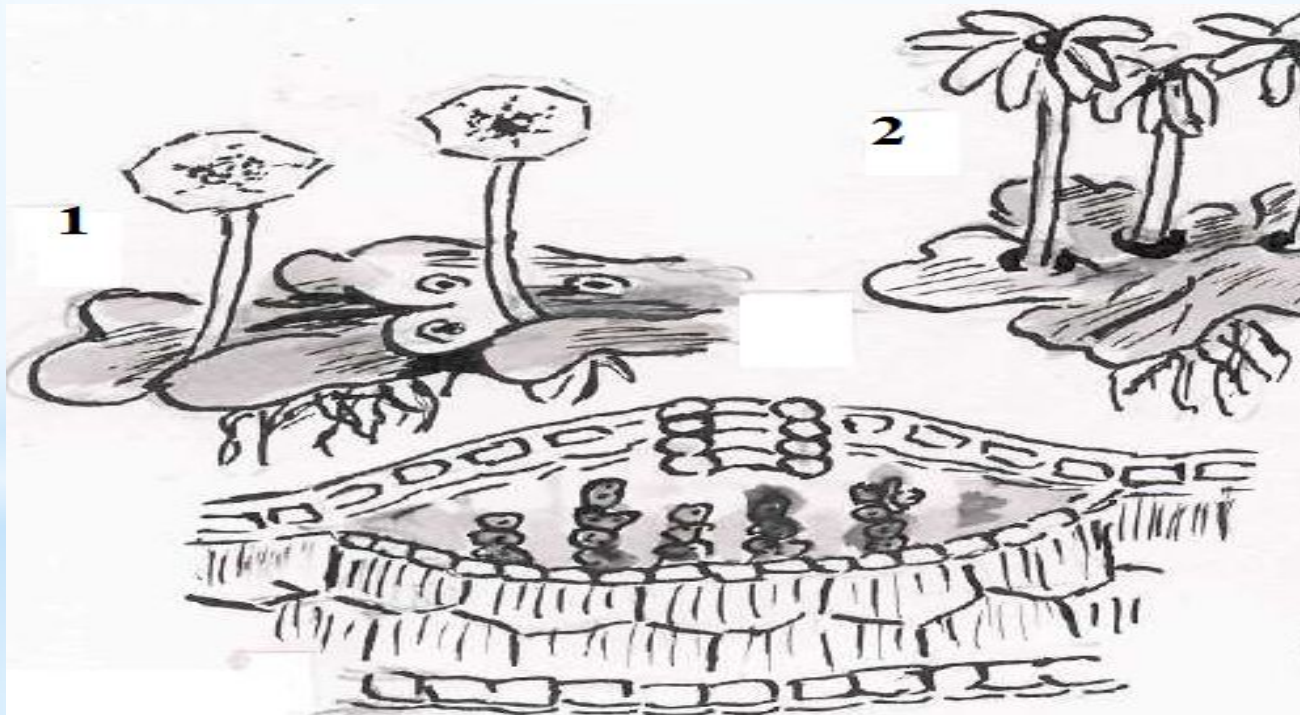
Наиболее типичный представитель **печёночников** – **Маршанция** **многообразная** (*Marchantia polymorpha*), распространена на болотах и в лесах

Ее тело имеет вид тёмно-зелёной дихотомически ветвящейся пластинки

Слоевище сверху покрыто эпидермой с устьицами, ассимиляционная ткань разделена перегородками на воздушные камеры

Внутри их имеются ассимиляторы (нити из хлорофиллоносных клеток)

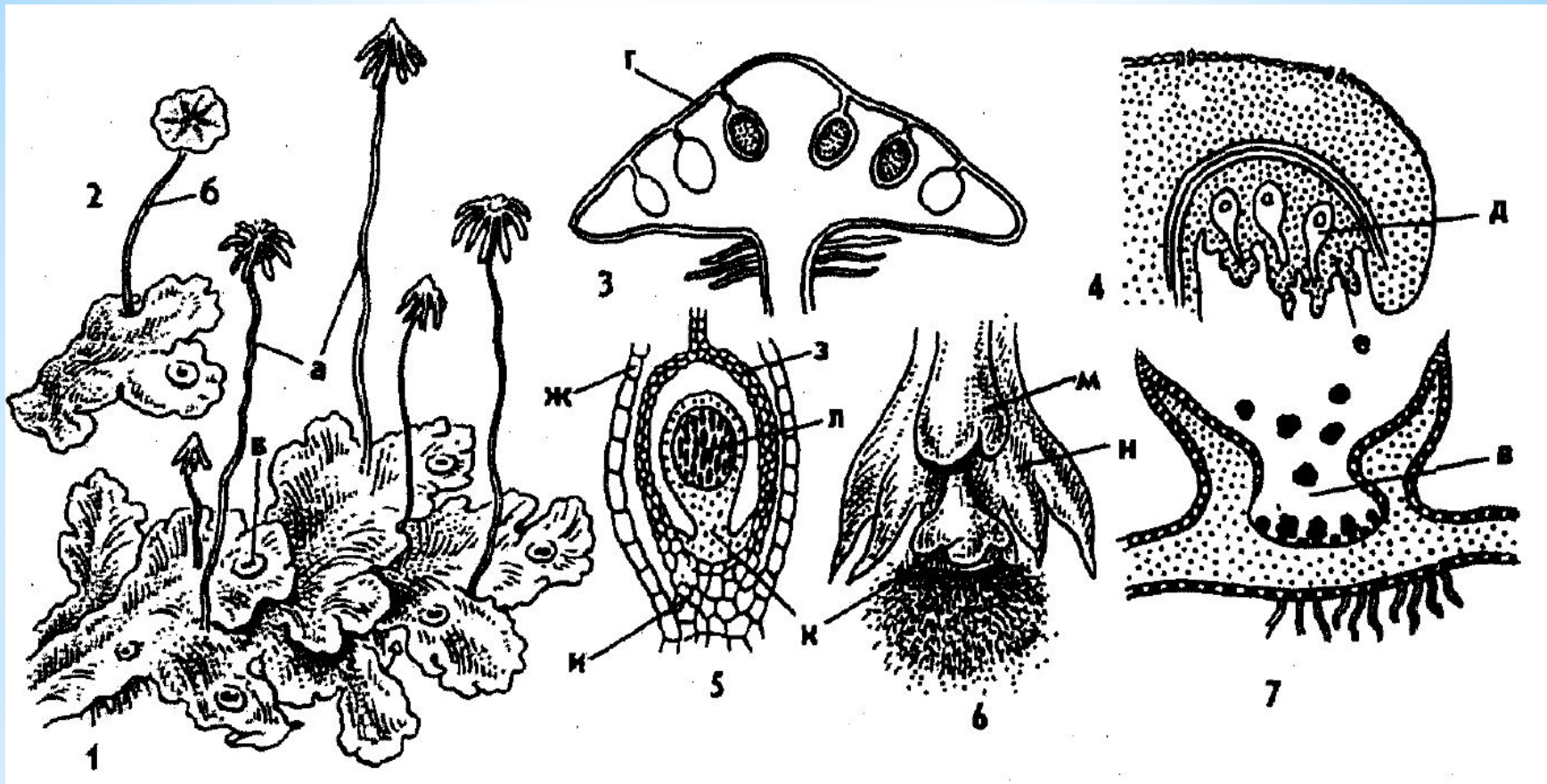
Сверху камеры находится устьице с широким отверстием



**Маршанцевые** (*Marchantia*):

1-мужское слоевище с подставками, 2-женское слоевище с подставками.





**Маршанция многообразная (*Marchantia polymorpha*):**

1 – женское растение; 2 – мужское растение; 3 – разрез мужской подставки со зрелыми антеридиями; 4 – разрез женской подставки со зрелыми архегониями; 5 - развивающийся спорогон с коробочкой, в которой формируются споры и элатеры; 6 – спорогон с раскрывшейся коробочкой, рассеивающей споры (разрыхлённые элатерами); 7 – разрез выводковой корзиночки с выводковыми тельцами: а – женские подставки, б – мужские подставки, в – выводковые корзиночки, г – антеридии, д – архегонии, е – перихеции, ж – разошедшийся периант, з – брюшко архегония, и – гаусторий, к – ножка спорогона, л – коробочка, м – калиптра, н - псевдоперинтий



Мужские **гаметофиты** имеют волнистые по краю подставки

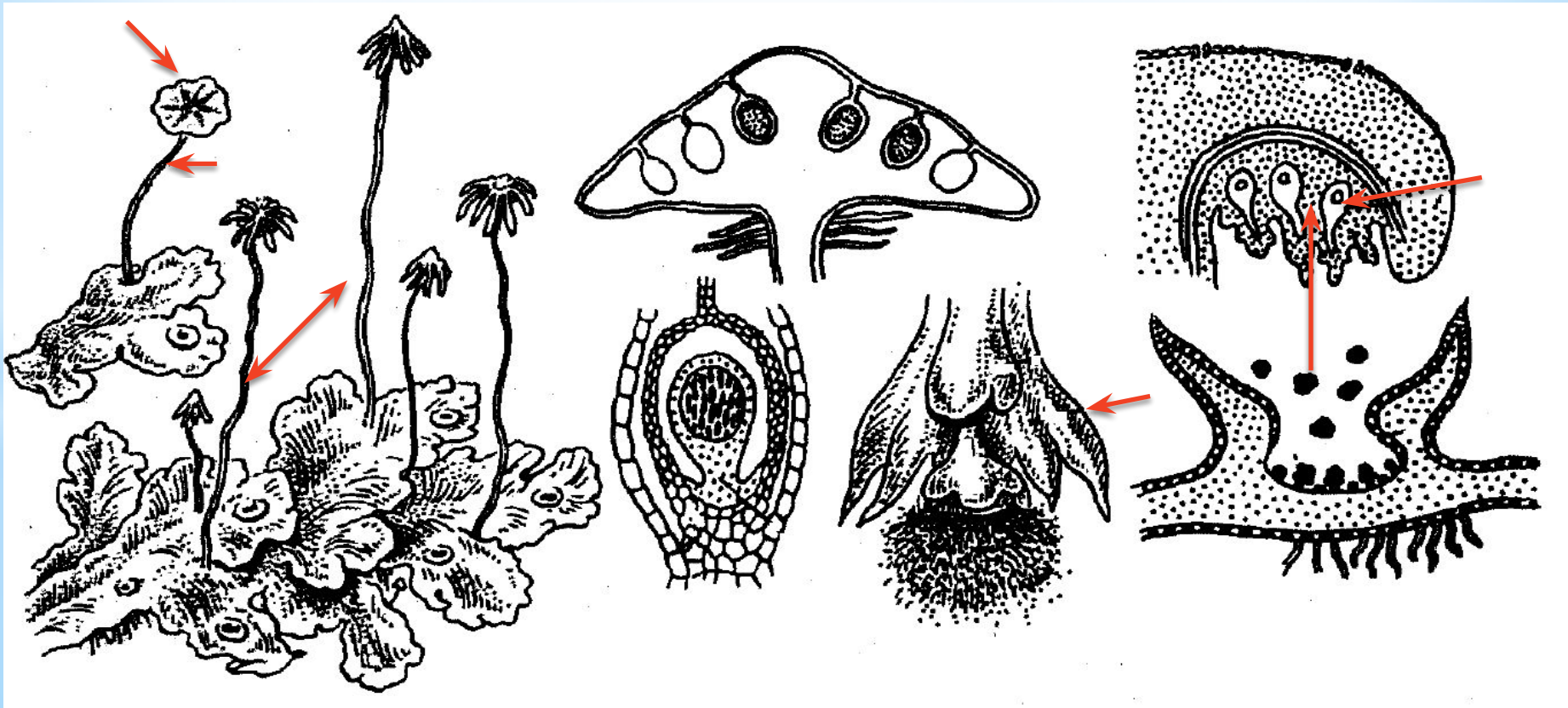
На их верхней стороне находятся **антеридии**

**Женские подставки** по краю глубоко лопастные

Между долями подставки группами расположены **архегонии** (шейкой вниз)

Они окружены общим покровом – **перихецием**

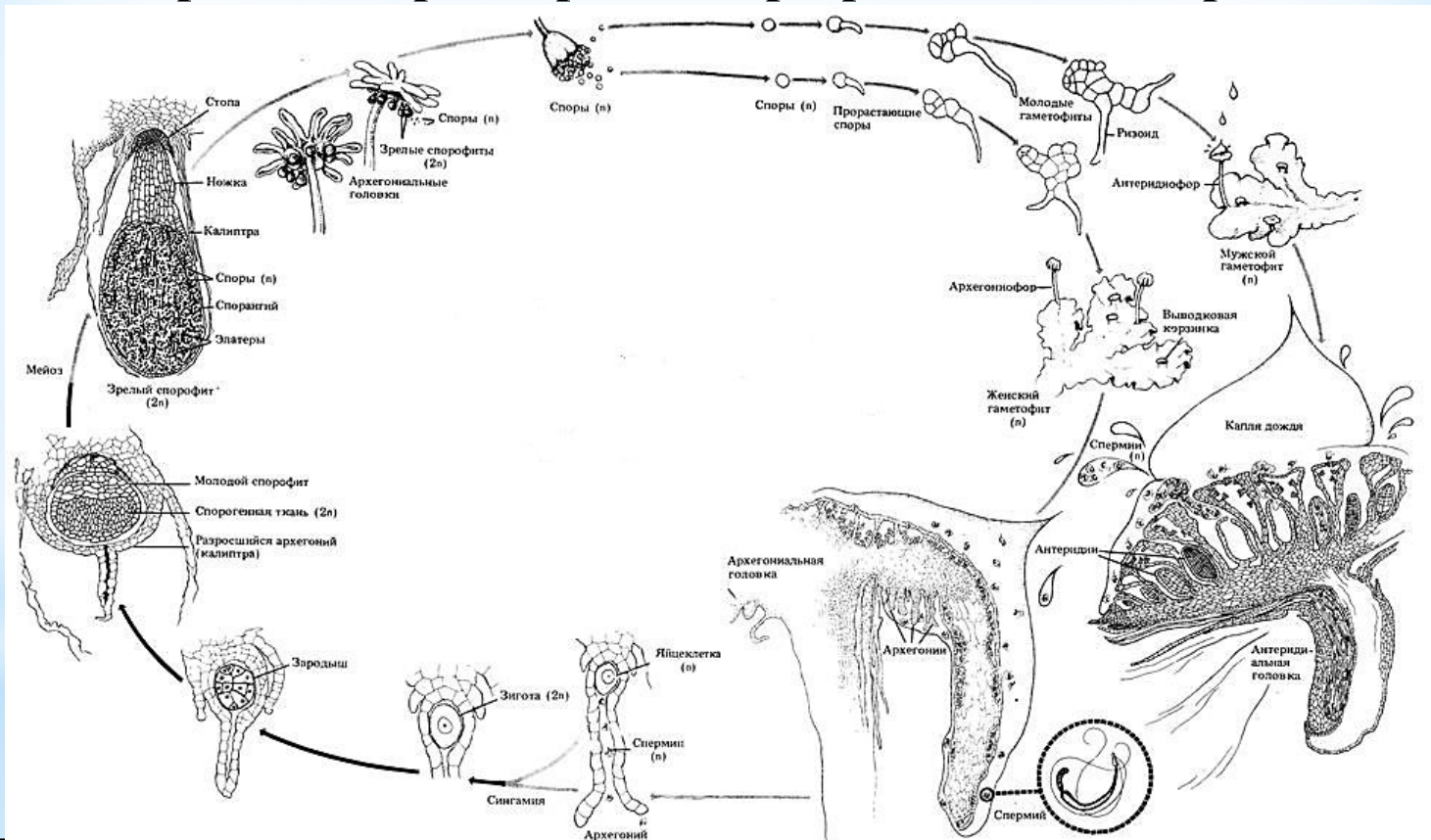
Каждый архегоний окружён индивидуальной чашевидной обёрткой, называемой **псевдопериантием**



После оплодотворения зиготы развивается спорангий в виде коробочки, сидящей на короткой ножке

Коробочка долгое время остаётся окружённой остатками стенок архегония – **калиптрой**

Споры в спорангиях при созревании разрыхляются гигроскопичными



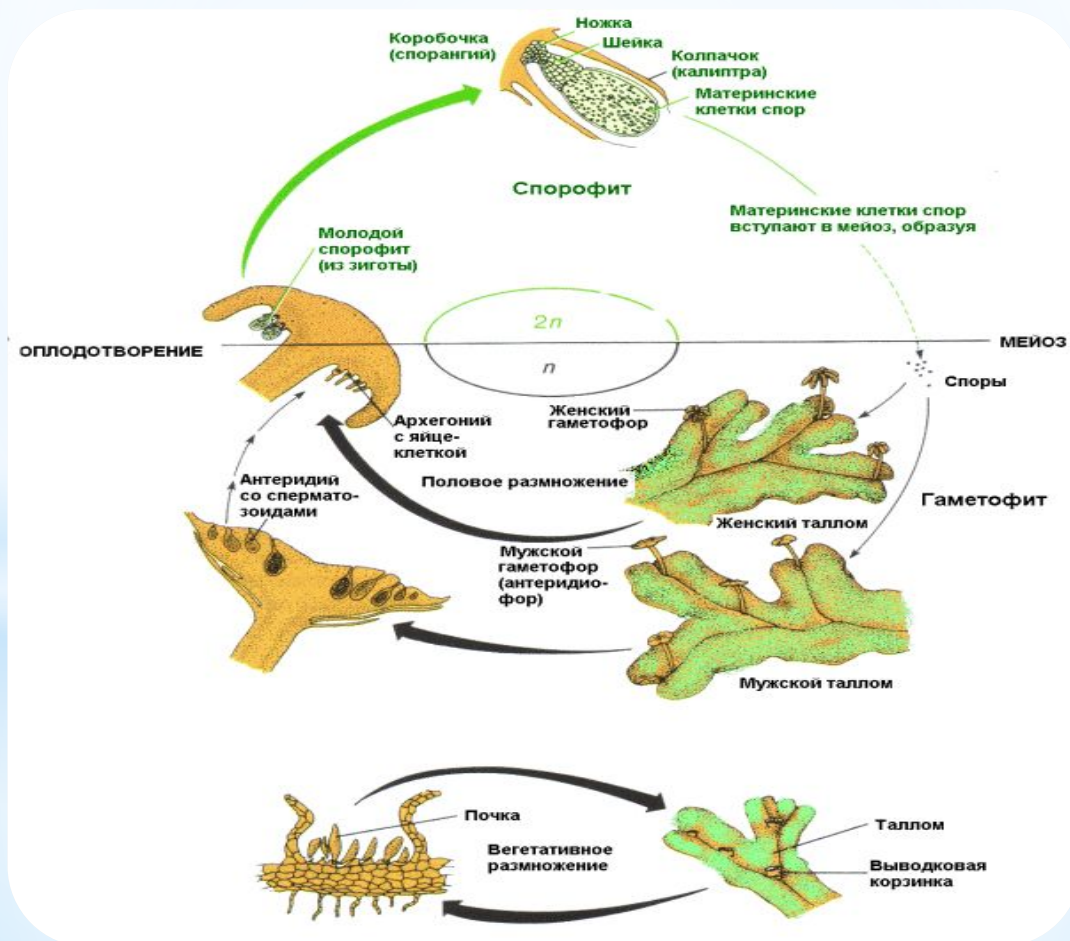
Прорастающие споры маршанции дают пластичную **прозоопию**, из которой затем развивается новый **гаметофит**



Для печёночников характерно вегетативное размножение более или менее специализированными фрагментами **гаметофита**

Часто оно осуществляется легко отламывающимися верхушками слоевищ или выводковыми почками, образующимися по краю таллома

Когда выводковые почки развиваются в особых органах – **выводковых корзиночках**, их называют **выводковыми тельцами**



**Печёночники** делят на 2 класса (или согласно некоторым другим источникам подкласса)

Маршанциевые  
(*Marchantiidae*)



Юнгерманиевые  
(*Jangermanniidae*)



**Юнгерманиевых по числу видов больше, основная их масса распространена в тропиках**



**Спасибо за внимание!**

