

# Тип Плоские черви (Plathelminthes)



Асс. каф. зоологии  
Дроздова Л.С.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПА

- ≈ 15 000 видов, свободноживущие или паразитические животные.
- Кожно-мускульный мешок.
- Наличие паренхимы.
- Пищеварительная система состоит только из переднего и среднего отделов, слепозамкнута.
- Нервная система ортогонального типа.
- Выделительная система: атроциты и протонефридии.
- Кровеносная и дыхательная система отсутствуют.
- Половая система. В большинстве гермафродиты. Высокая плодовитость. Развитие может быть как прямое, так и с метаморфозом.

# СИСТЕМАТИКА

## ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (PLATHELMINTES)

Класс Ресничные черви  
(Turbellaria)

Класс Сосальщнки  
(Trematoda)

Класс Моногеней  
(Monogenea)

Класс Ленточные черви  
(Cestoda)

Отряд Цепни  
(Cyclophyllidea)

Отряд Лентецы  
(Pseudophyllidea)



# Класс Ресничные черви (Turbellaria)

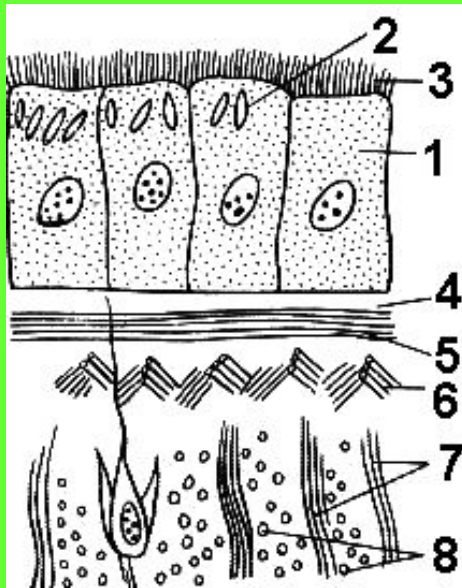
- Около 3500 видов
- В основном это свободноживущие морские виды, но встречаются и пресноводные и сухопутные, а также экто паразиты
- Размеры тела от микроскопических до 40 см



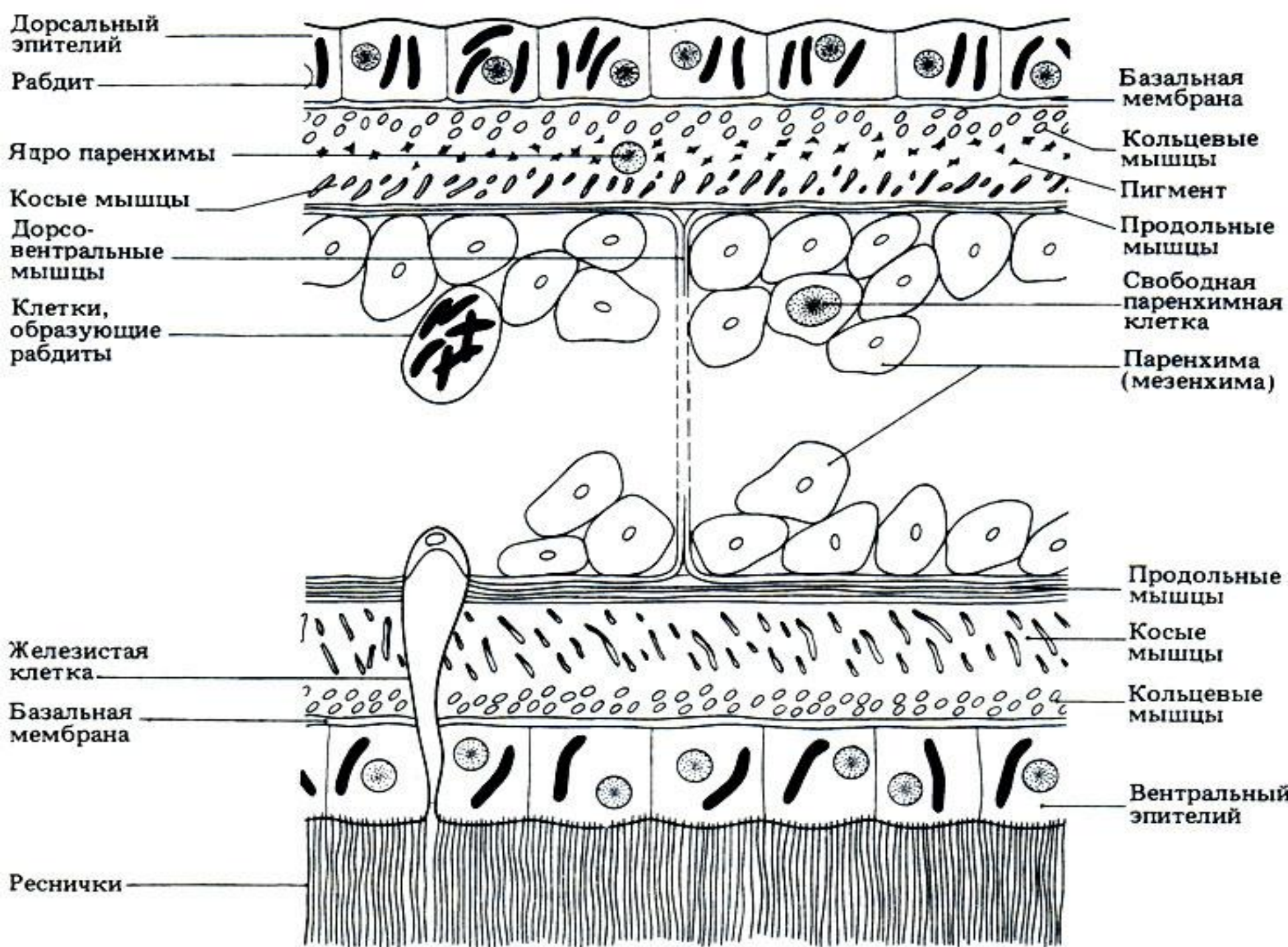
# Класс Ресничные черви (Turbellaria)

## ПОКРОВЫ

- Кожа представлена ресничным эпителием
- Мышцы: кольцевые, продольные, диагональные, дорсо-вентральные
- Наличие в клетках рабдит – палочковидных структур

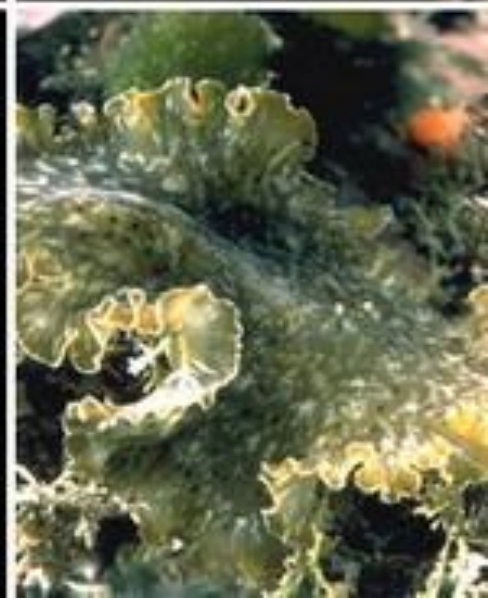
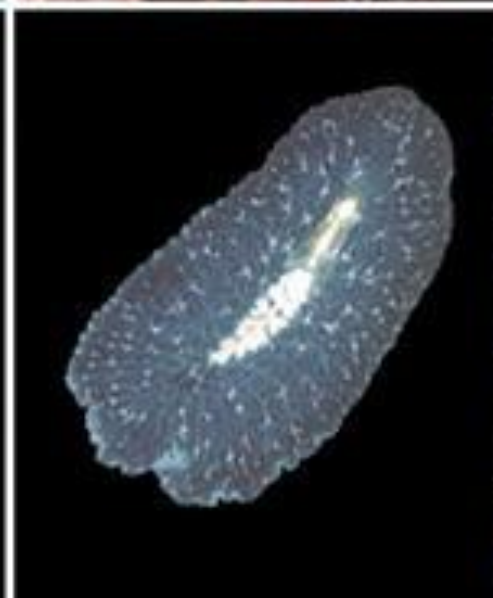
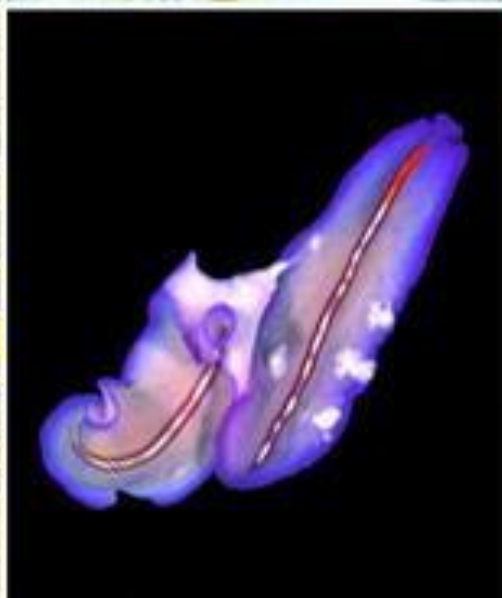








# ДВИЖЕНИЕ ТУРБЕЛЛЯРИЙ



# ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

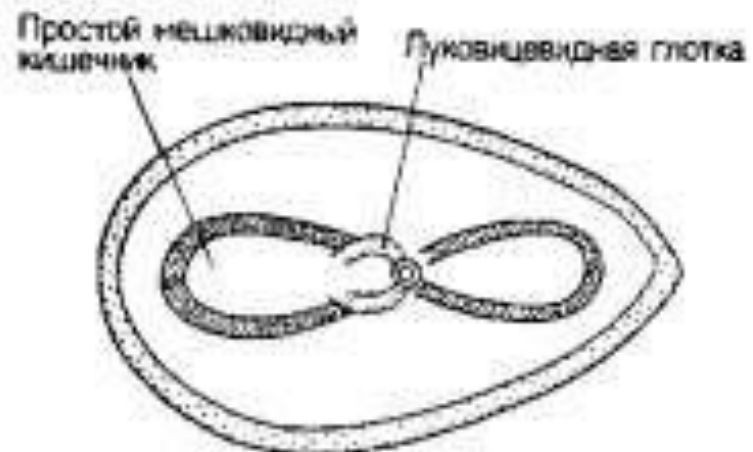
- Слепозамкнутая. У некоторых отсутствует и тогда питание осуществляется через покровы.
- Рот >> глотка >> пищевод >> кишечник
- В переваривании пищи участвуют слюнные железы
- Для некоторых свойственно внекишечное переваривание



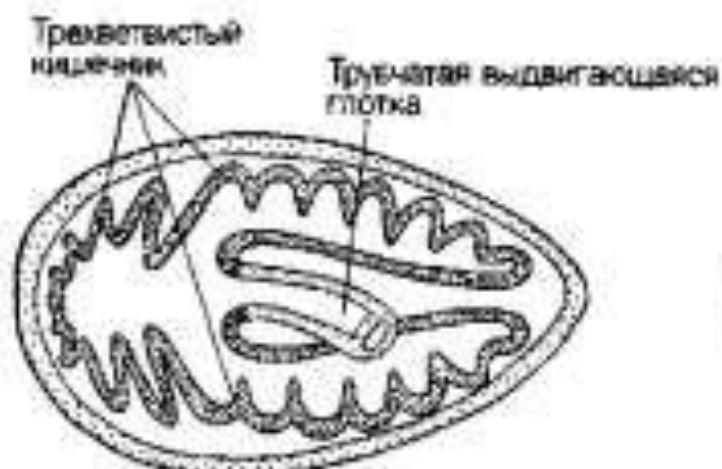




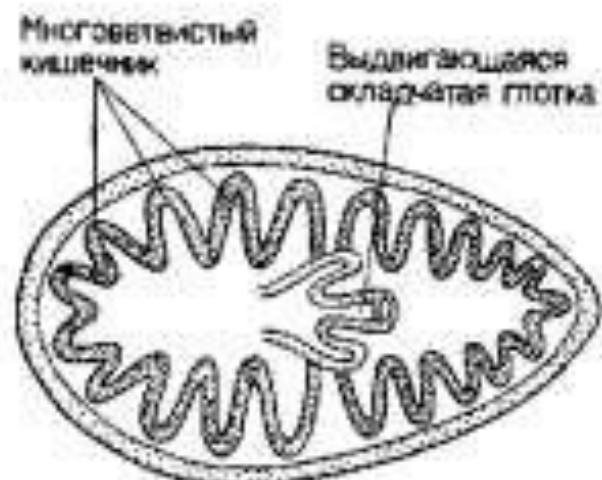
Asocela



Большинство стридов



Tricladida



Polycladida

# Нервная система и органы чувств

- Нервная система у примитивных форм диффузная
- У более высокоорганизованных ортогонального типа: мозговой ганглий + нервные тяжи (коннективы и комиссуры)



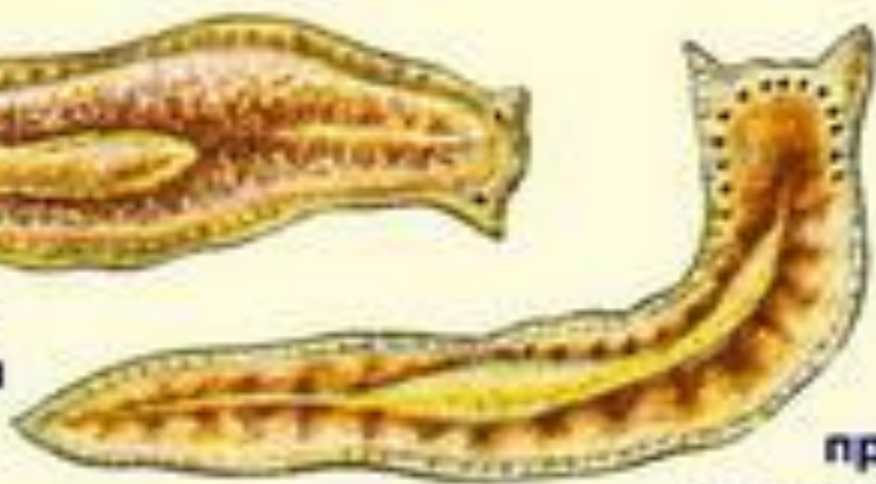
# ОРГАНЫ ЧУВСТВ

- Органы чувств развиты достаточно хорошо.
- Для осязания служит вся кожа или парные щупальца
- Механические и химические раздражения воспринимаются длинными неподвижными ресничками
- У большинства имеются глазки и орган равновесия –статоцист.





пресноводная  
белая планария



пресноводная  
планария - многоглазка



наземные планарии

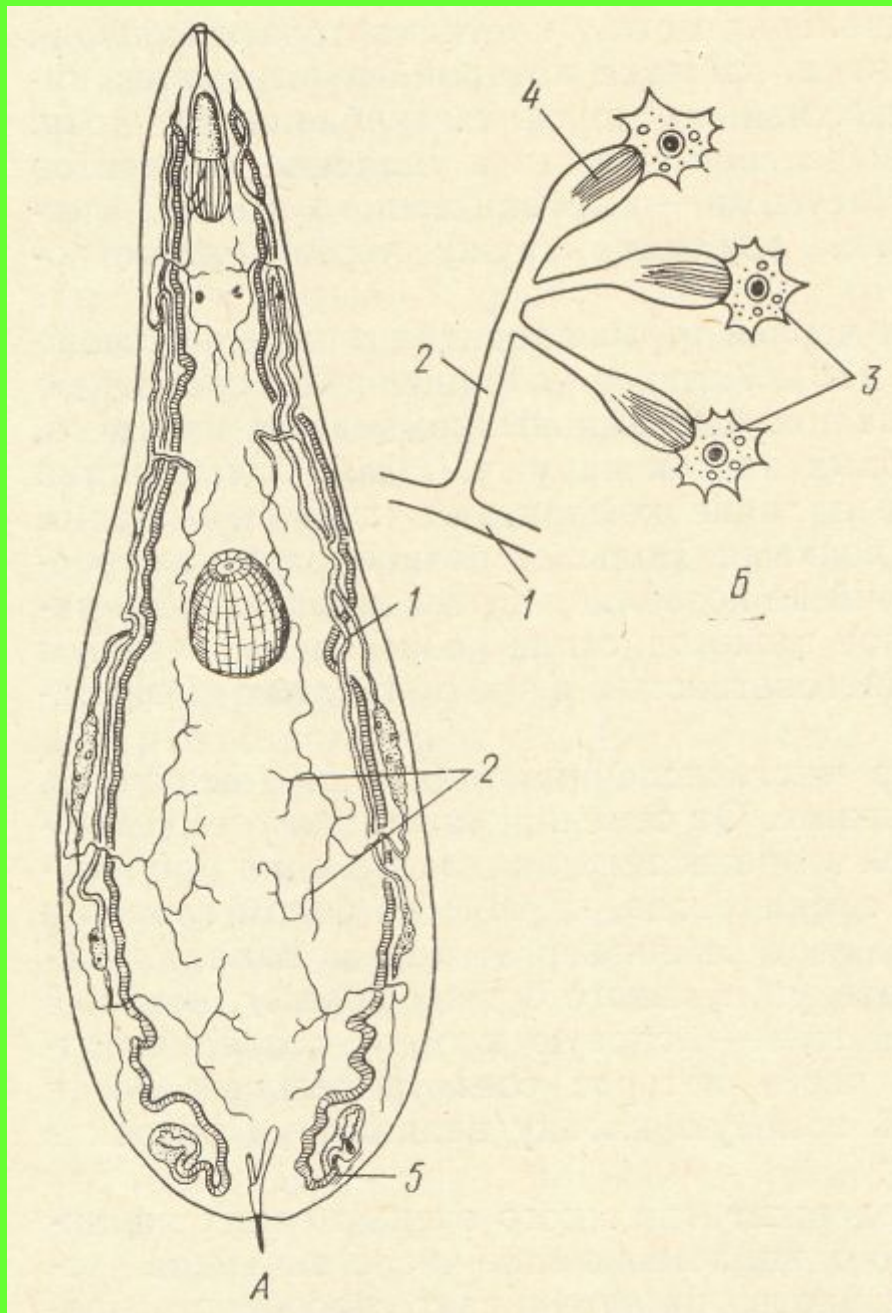


морская планария

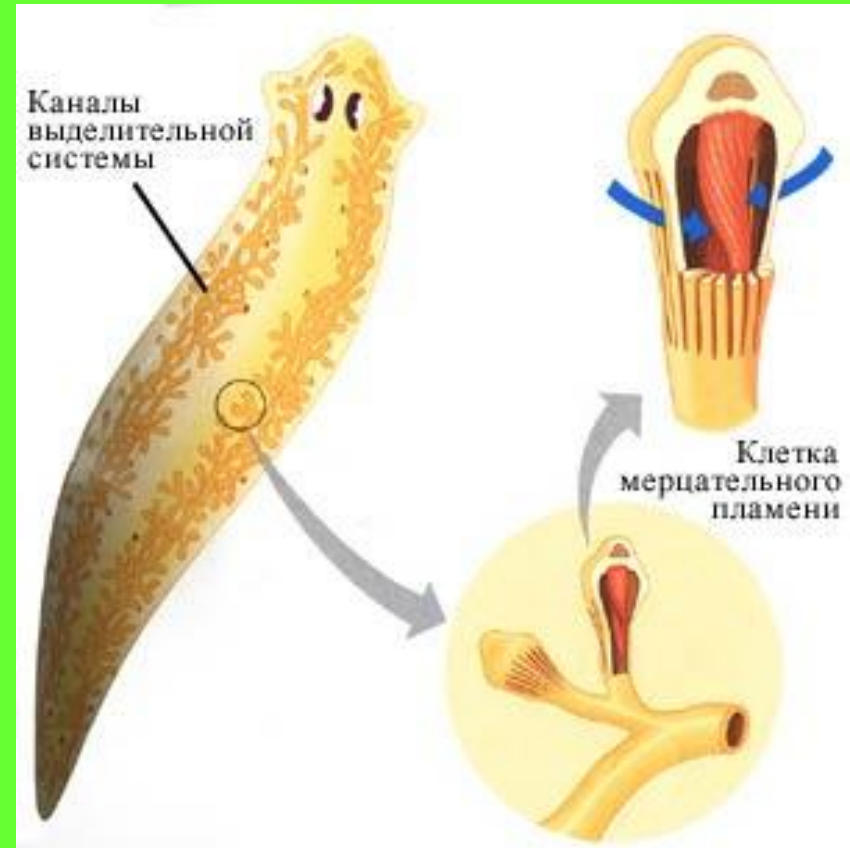


# ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- Протонефридиального типа
- Крупный канал □ ветвящиеся мелкие канальцы □ циртоцисты (мерцательные клетки).
- Выделительные каналы открываются наружу порами
- У примитивных выделительная система представлена амёбоцитами



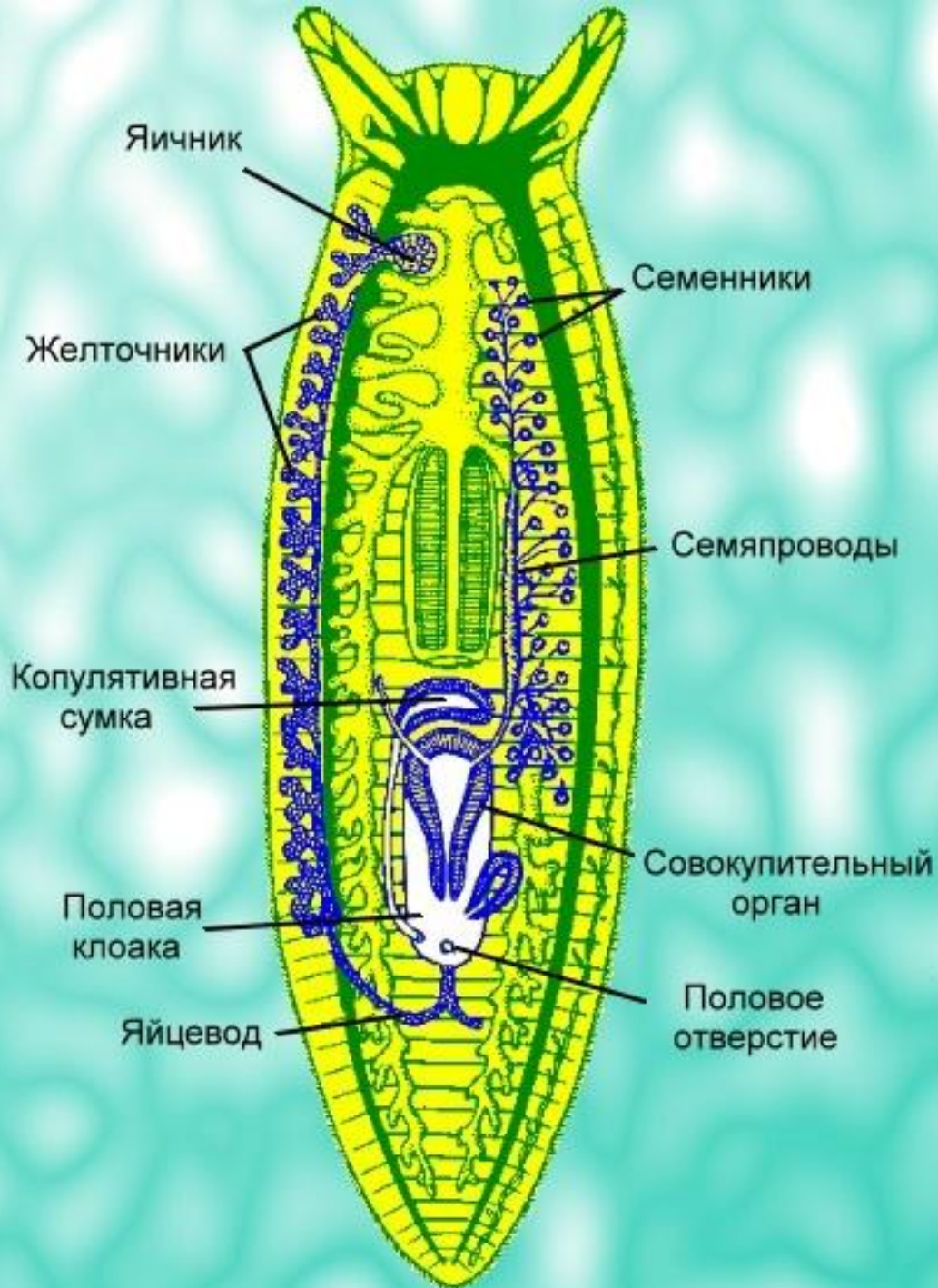
- 1 – главные продольные выделительные каналы;
- 2 – разветвление канальцев;
- 3 – звездчатые клетки;
- 4 – мерцательное пламя;
- 5 – выделительные отверстия





# ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

- Гермафродиты
- ♂: множество семенников → семявыносящие каналы → семяпровод → семяизвергательный канал → совокупительный орган → половая клоака
- ♀: множество яичников → яйцеводы (здесь открываются желточники) → влагалище → половая клоака

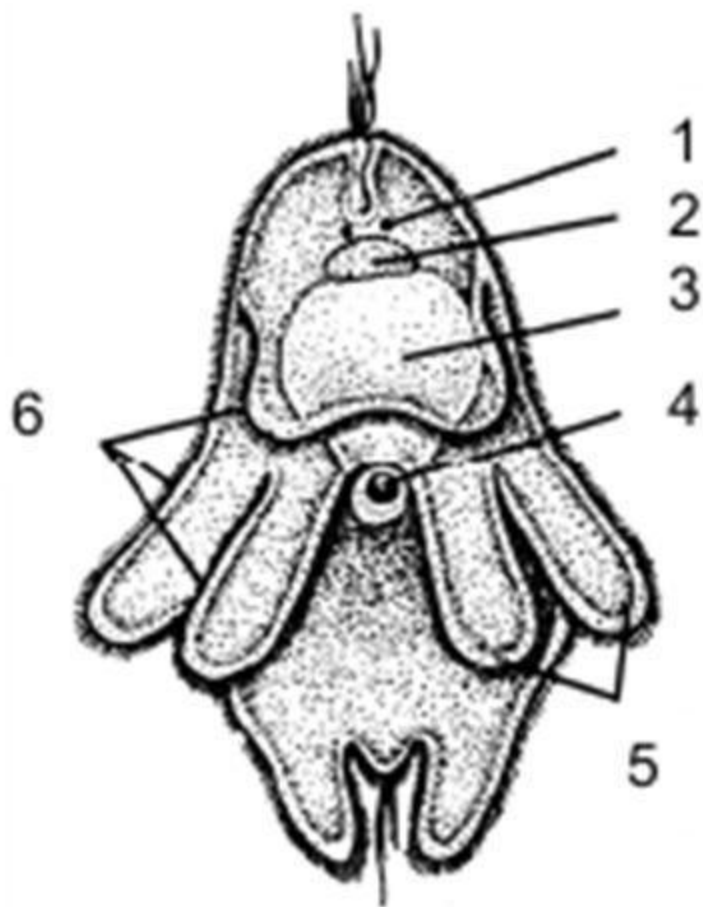


# РАЗМНОЖЕНИЕ

- Развитие может происходить с метаморфозом или быть прямым
- В случае метаморфоза из яйца выходит мюллеровская личинка
- Некоторые планарии могут размножаться бесполом путем.



# Мюллеровская личинка



1 - глаза, 2 - мозговой ганглий, 3 - мешковидный кишечник, 4 - ротовое отверстие, 5 - лопасти, 6 - предротовой мерцательный венчик



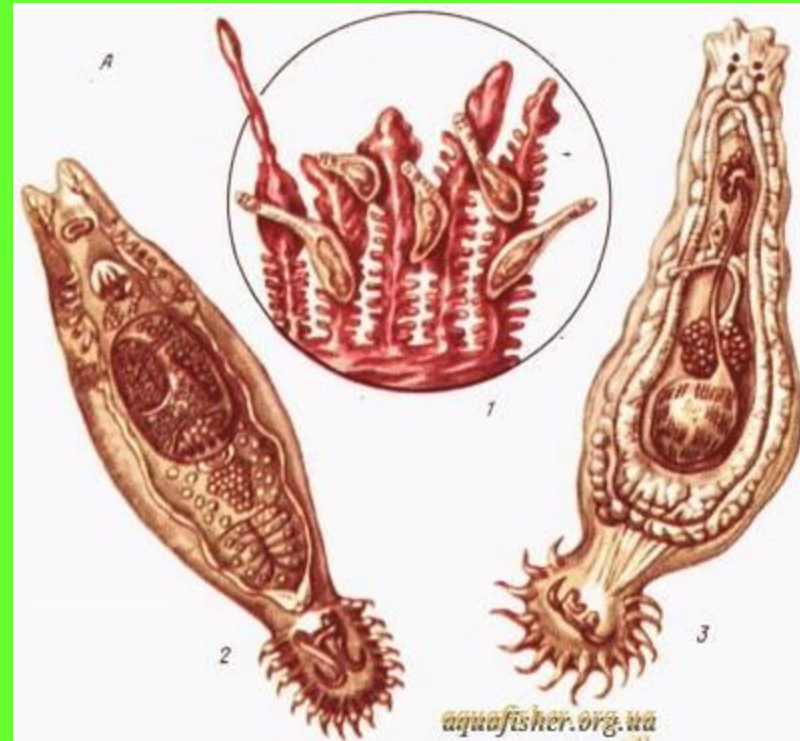
# Класс Моногеней (*Monogenea*)

- Эктопаразиты. Насчитывают около 2500 видов. Чаще паразитируют на коже и жабрах рыб, но есть и живущие в мочевом пузыре амфибий.
- Органами прикрепления служат присоски и крючья. Или только крючья, расположенные на заднем конце тела (церкмере).
- Нередко имеются 1-2 пары глазков и многочисленные чувствительные клетки на поверхности тела
- Имеются два основных протонефридиальных канала, открывающихся на переднем конце тела
- Размножение без смены хозяев. Имеется свободноплавающая личинка с поясками ресничек, с двумя парами глаз, похожая на планарий.

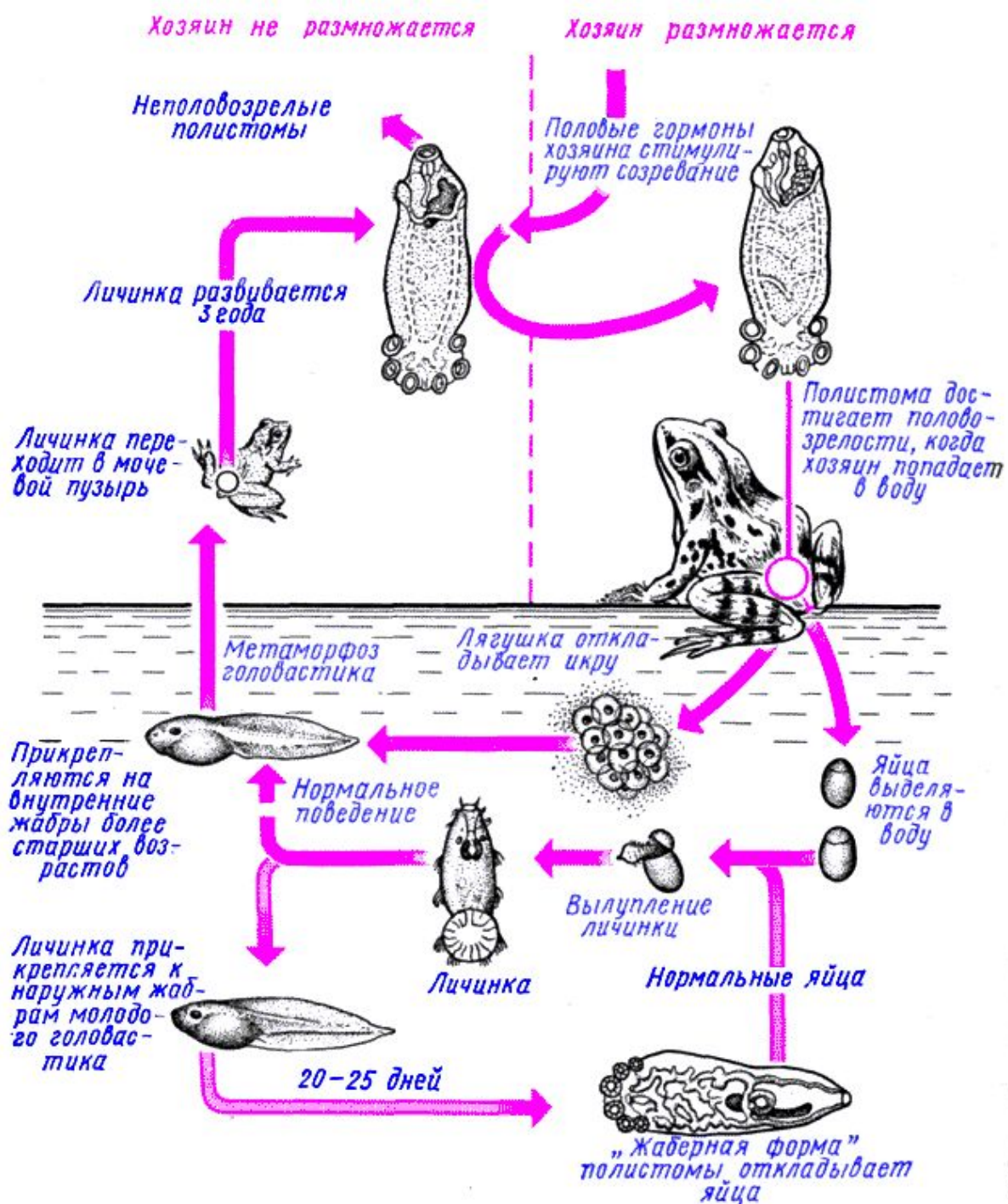


# *Dactylogyrus vastator*

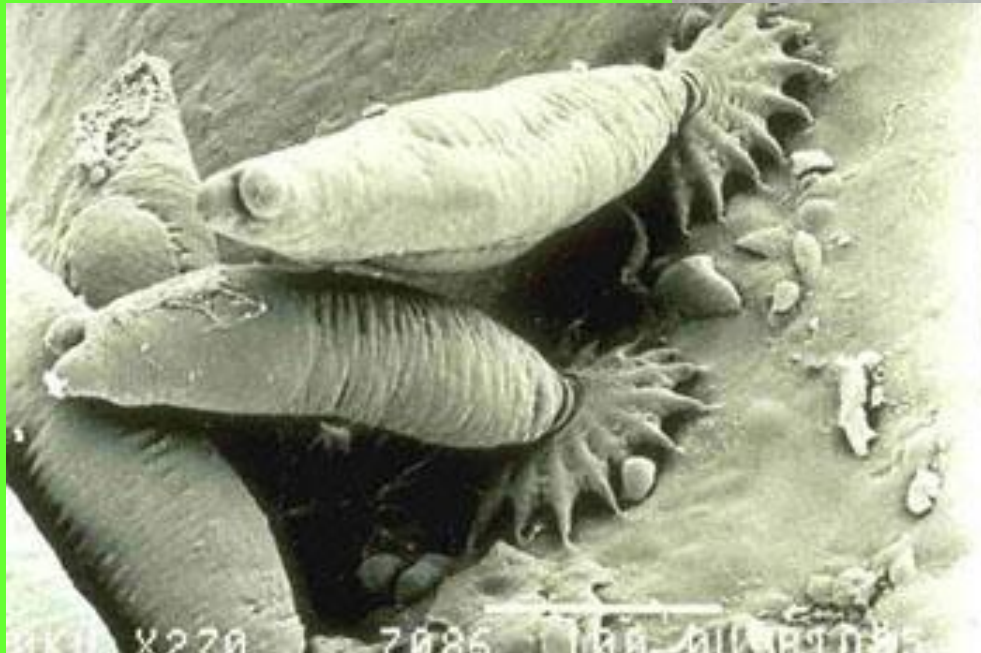
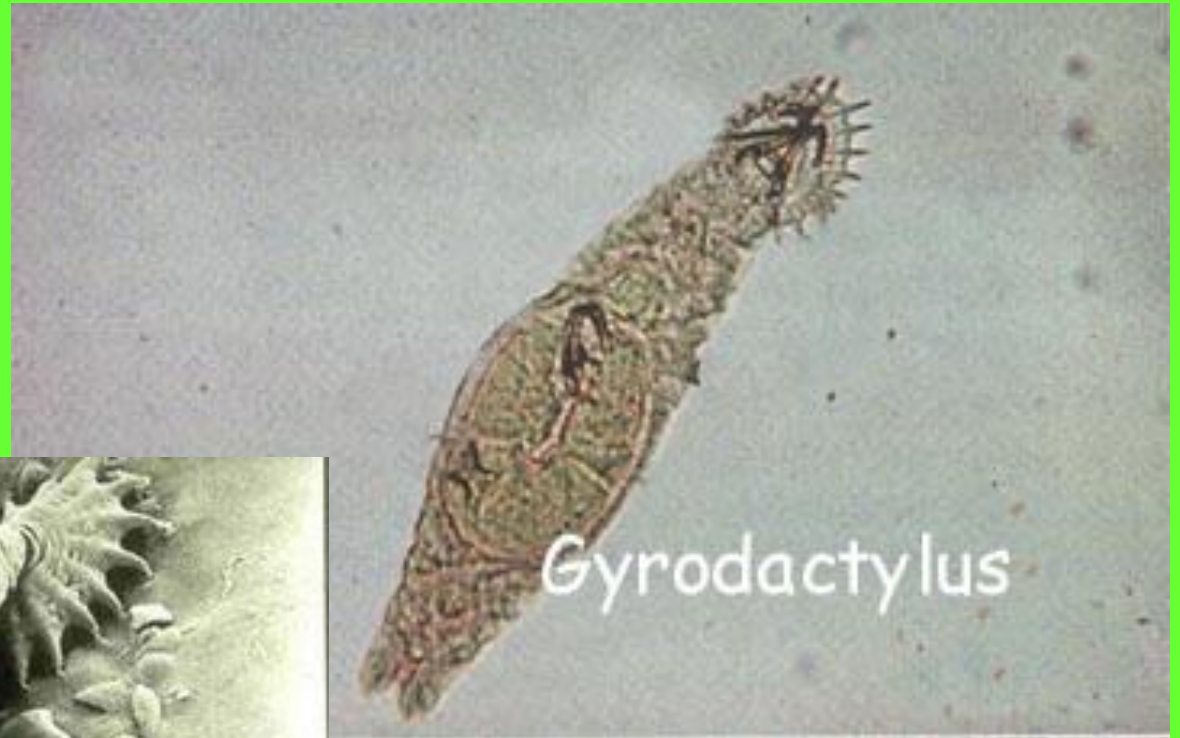
- Размер тела не превышает 3 мм
- Паразиты рыб
- Яйцо □ свободноплавающая личинка □  
взрослая особь



# Лягушачья многоустка (*Polystoma integerrimum*)



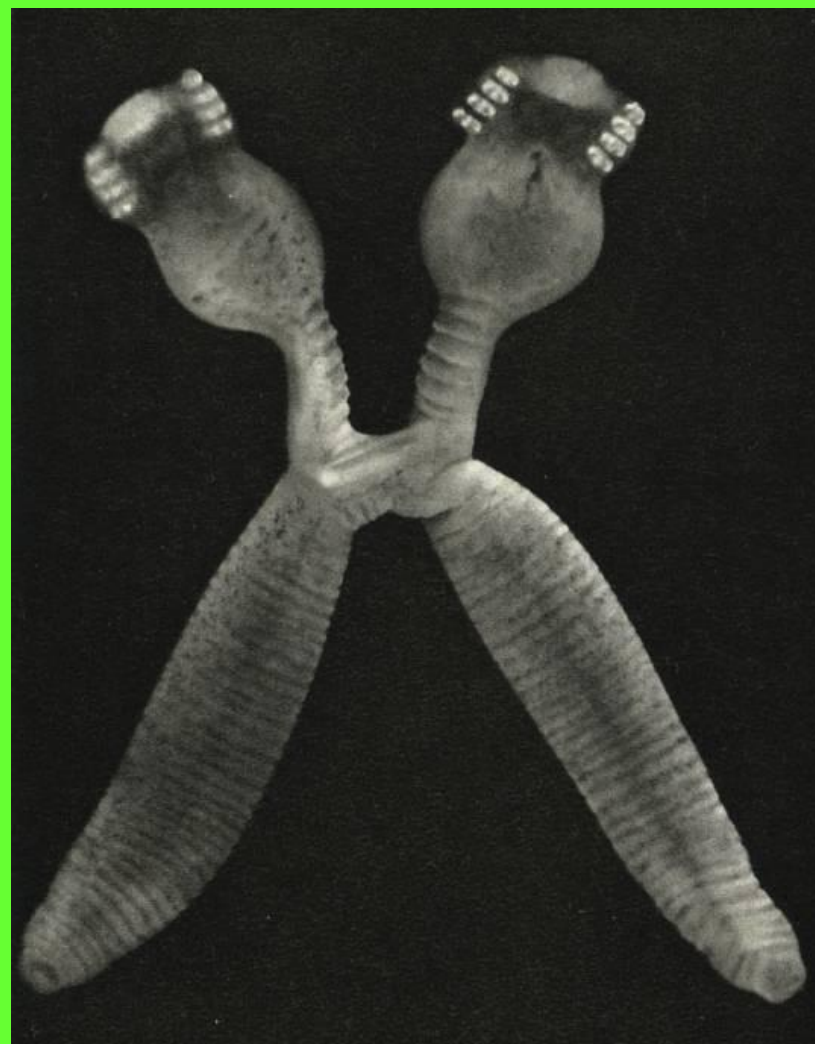
# Gyrodactylus elegans





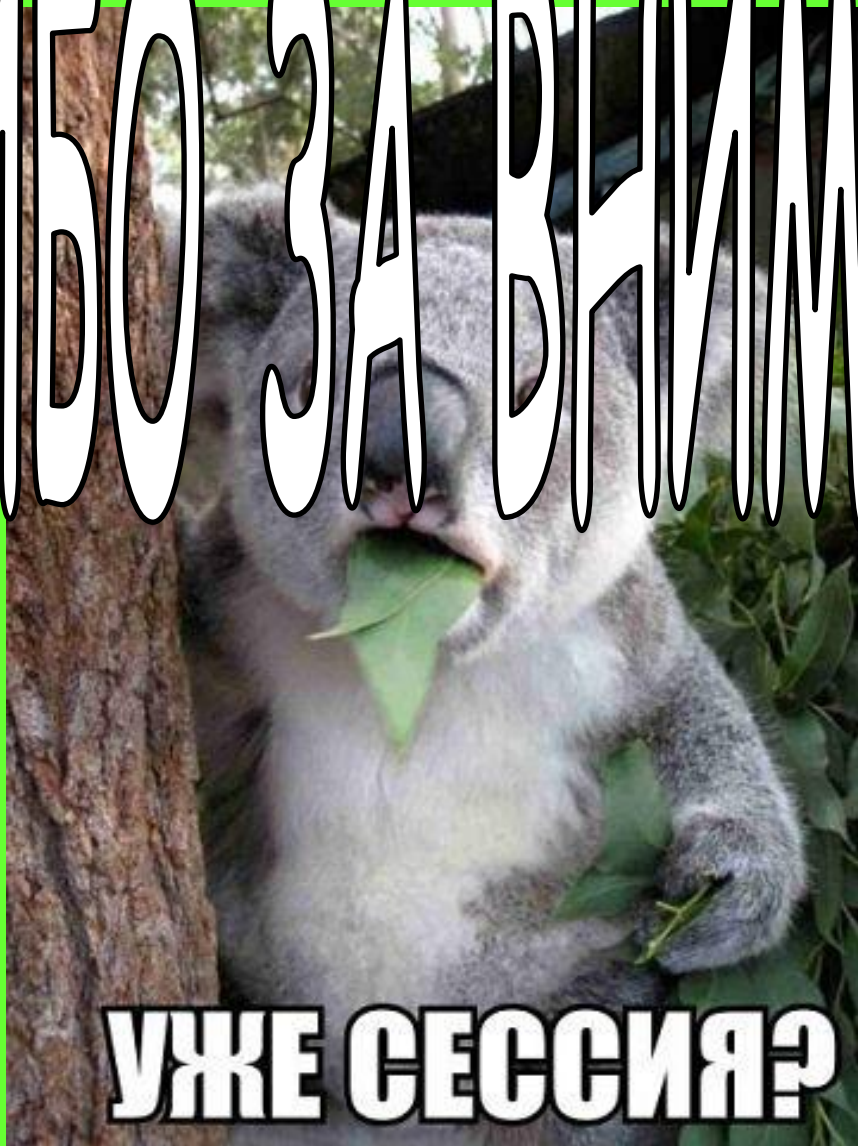
# Спайник парадоксальный (*Diplozoon paradoxum*)

В молодом возрасте живут отдельно. Как только половая система достигает развития, то две особи соединяются. Брюшная присоска одной особи захватывает бугорок другой. Мужские протоки одной особи открываются в женский проток второй особи, чем обеспечивают перекрестное оплодотворение. Наносят вред карповым рыбам, паразитируя на жабрах.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!



УЖЕ СЕССИЯ?