

# ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

*Plathelminthes*  
*Seriata (Turbellaria)*  
*Trematoda*



**Тип** Plathelminthes - Плоские черви

**Класс** Seriata - Сериаты

**Отряд** Tricladida - Трехветвистые (Планарии)

**Представители**

*Dendrocoelum lacteum* - Белая планария

*Baikalobia guttata* - Байкалобия

Наземная планария



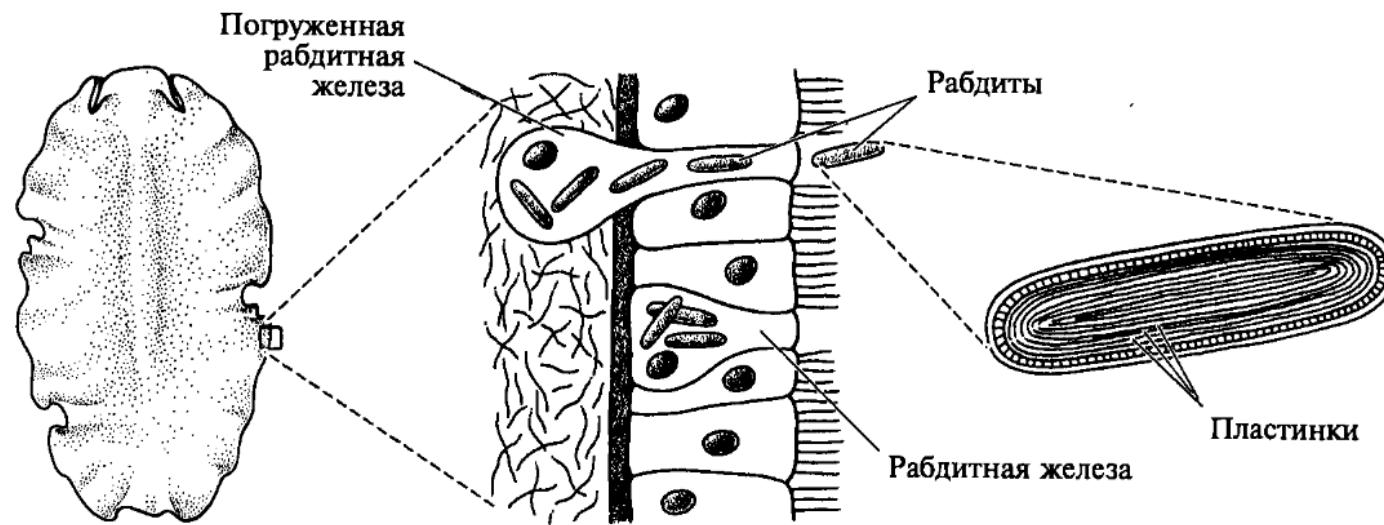
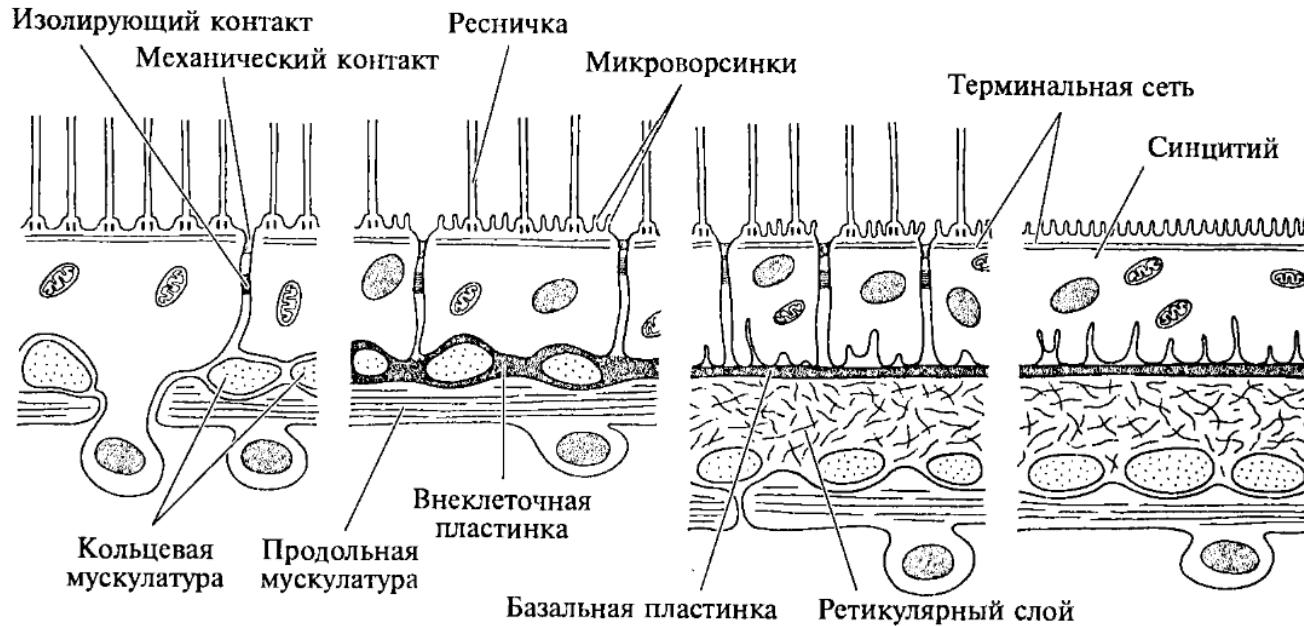
### КЛЮЧЕВЫЕ ПРИЗНАКИ ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

1. Двусторонняя симметрия.
2. Кожно-мускульный мешок.
3. Отсутствие полости тела – трехслойные паренхиматозные животные.
4. Замкнутая пищеварительная система.
5. Ортогональная нервная система с центральным регулирующим аппаратом.
6. Отсутствие кровеносной и дыхательной систем.
7. Появление выделительной системы протонефридиального типа.
8. Гермафродитная половая система.



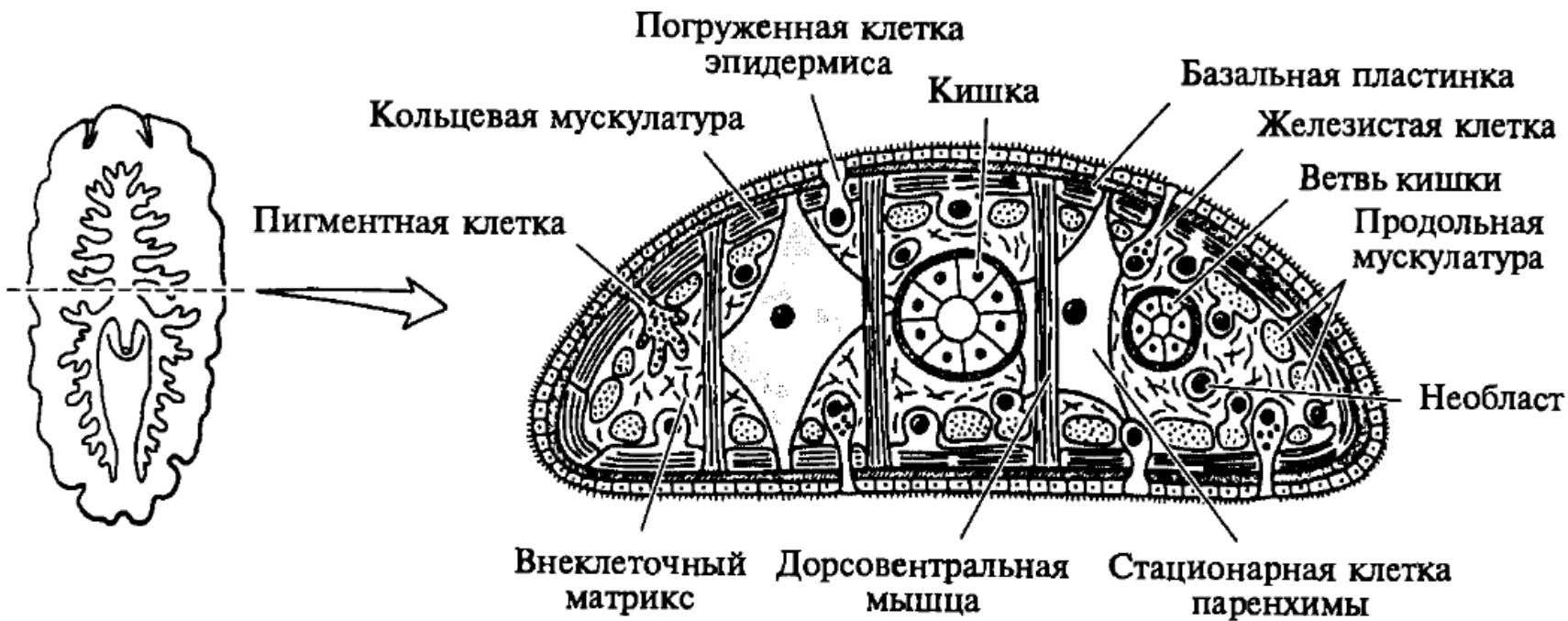
# Класс Seriata - Сериаты

## СТРОЕНИЕ СТЕНКИ ТЕЛА



## Класс Seriata - Сериаты

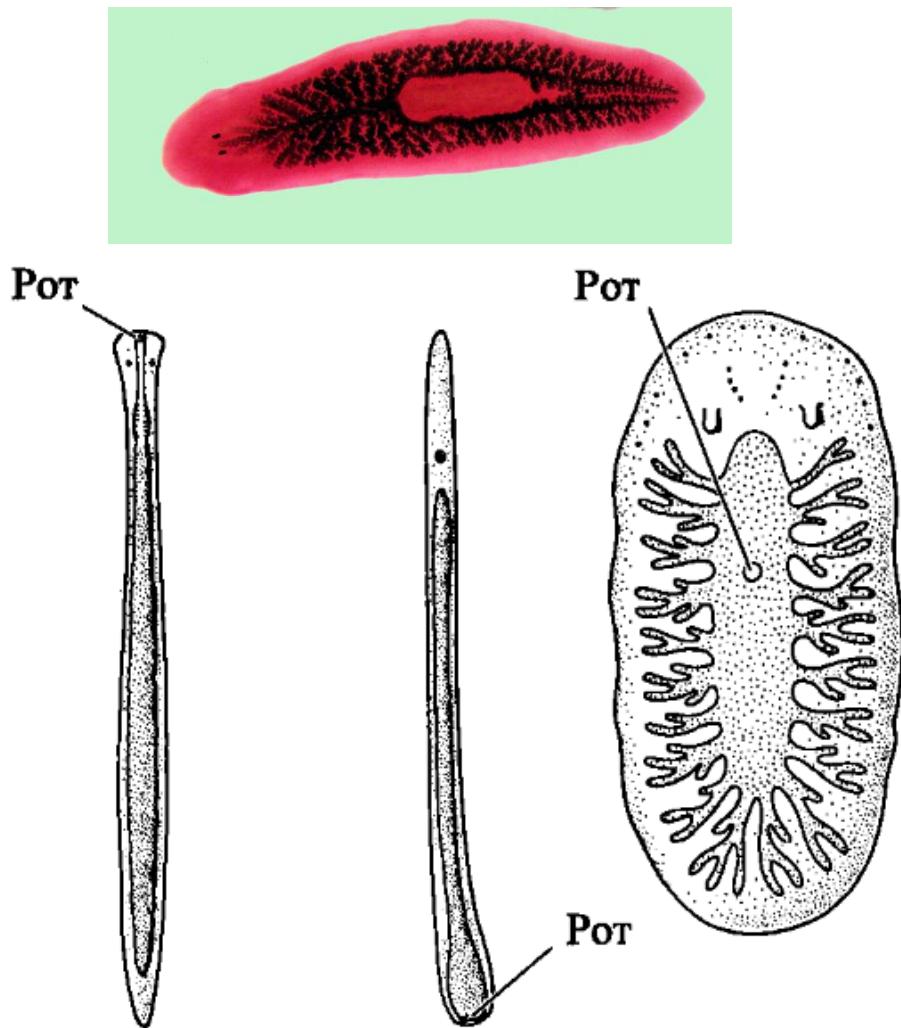
### ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ



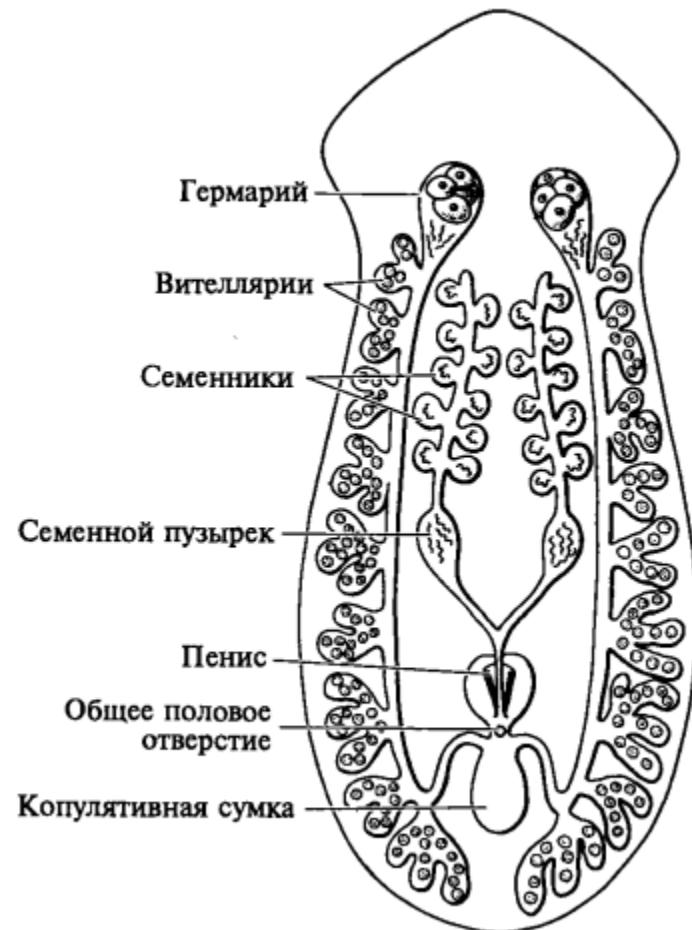
## Класс Seriata - Сериаты

### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

#### Пищеварительная система



#### Репродуктивная система (гермафродитная)



## Класс Turbellaria - Ресничные черви

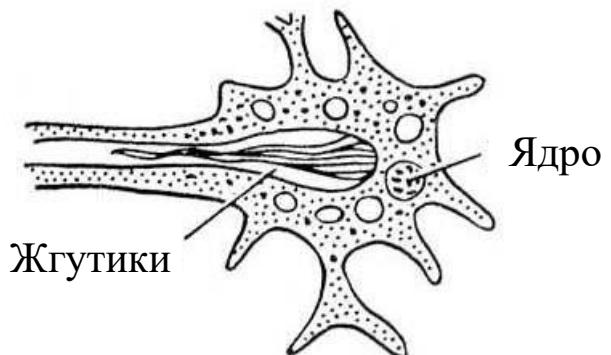
### ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Строение протонефридиальной выделительной системы



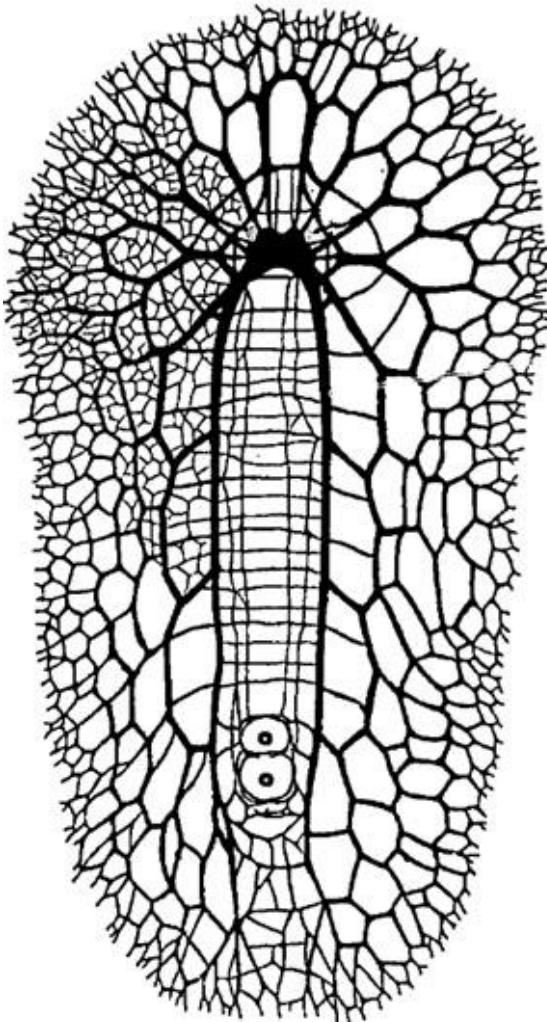
Клетка «Мерцательного пламени»



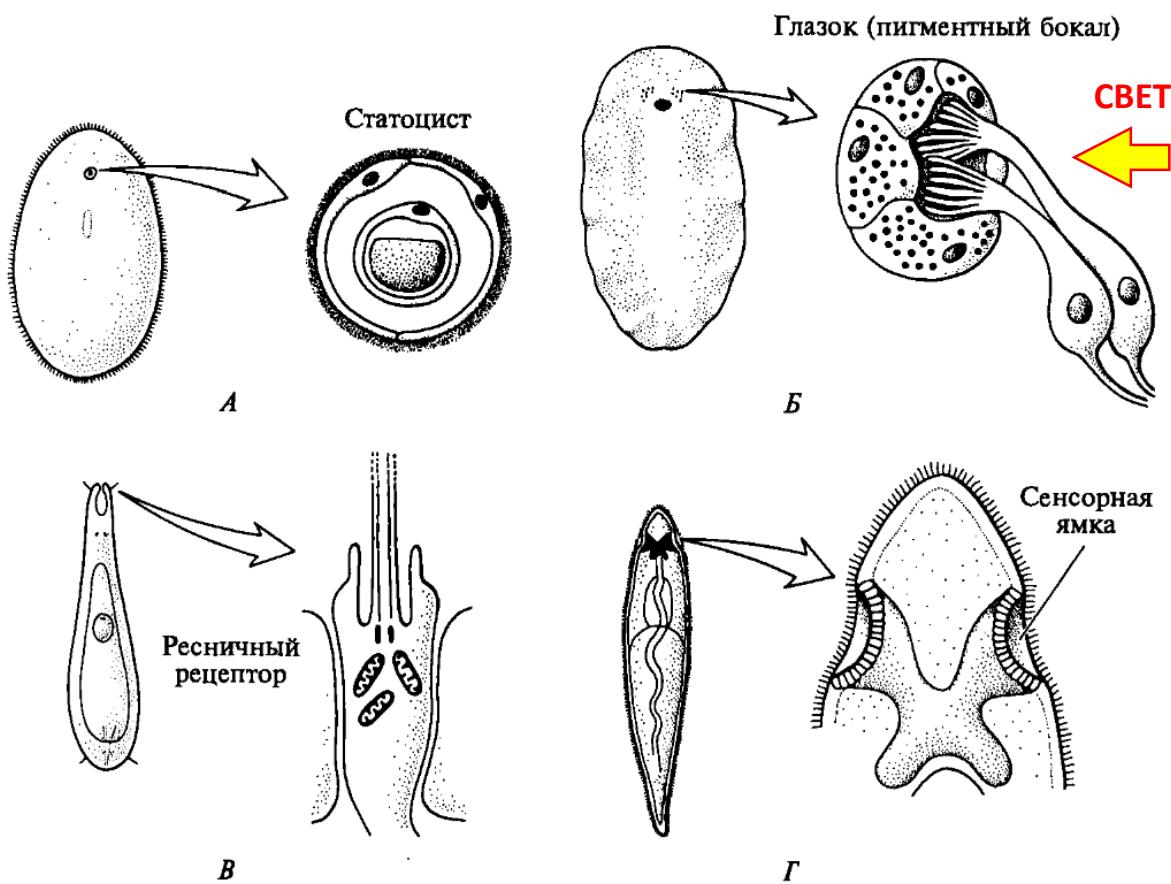
# Класс Turbellaria - Ресничные черви

## СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

### Нервная система



### Органы чувств

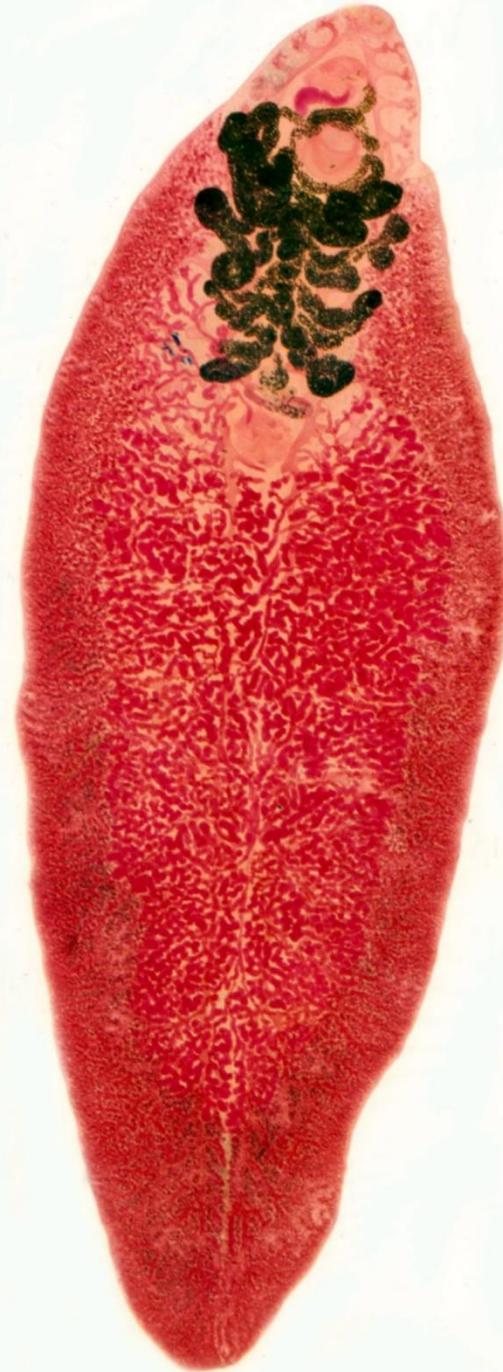
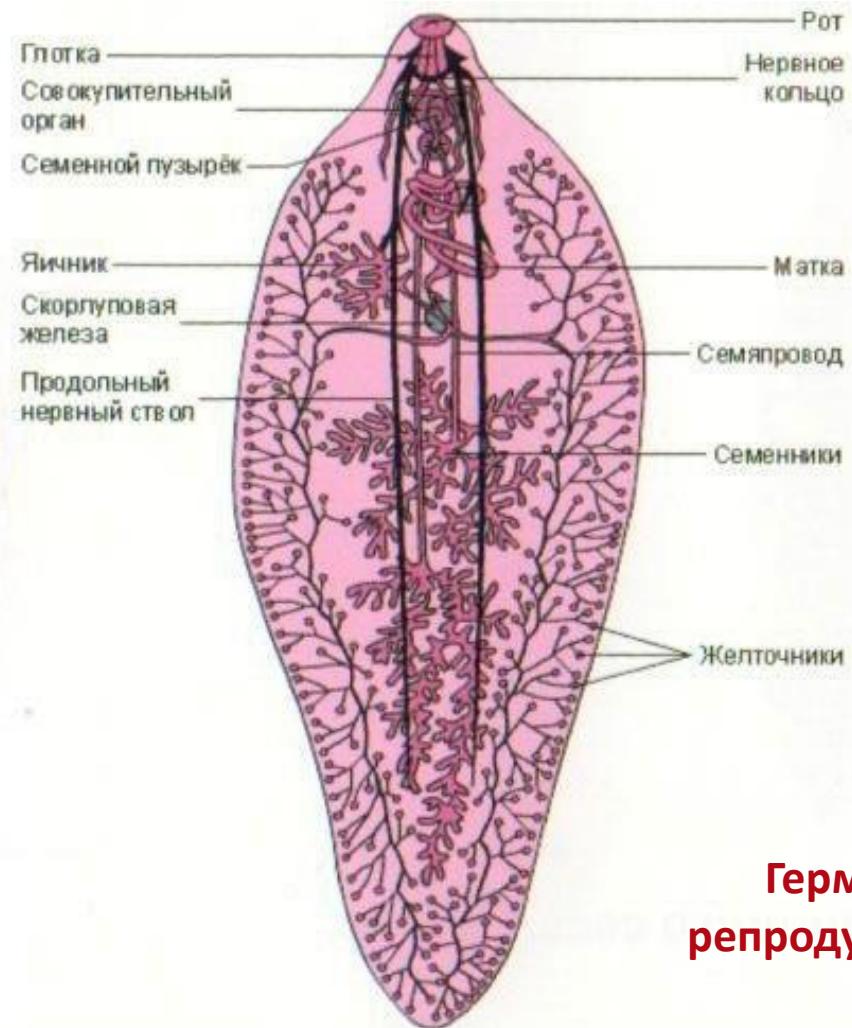


**Тип Plathelminthes** - Плоские черви

**Класс Trematoda** - Дигенетические сосальщики

**Отряд Plagiorchiida** – Плагиорхииды

**Представитель *Fasciola hepatica*** - Печеночная двуустка





**Франсуа-Жозеф Навез**  
**Нимфа Салмакида**  
**и Гермафродит**  
**1829 г.**

Согласно древнегреческой мифологии Гермафродит был сыном богов Гермеса и Афродиты. От родителей он унаследовал невероятную красоту. Во время странствий по Карии Гермафродит остановился отдохнуть и искупаться в источнике около Галикарнаса, где его увидела водяная нимфа Салмакида. Она страстно влюбилась в юношу и попыталась завоевать его симпатию. Однако чувства Салмакиды были им отвергнуты. Тогда во время купания Гермафродита в источнике она прильнула к нему и обратилась к богам с горячей просьбой навеки соединить её с возлюбленным в единое целое. Боги выполнили желание нимфы, и эти двое слились в одно двуполое существо. Имя Гермафродита стало нарицательным для обозначения животных и людей, обладающими признаками обоих полов. Позднее этот термин перешёл в биологию и медицину.

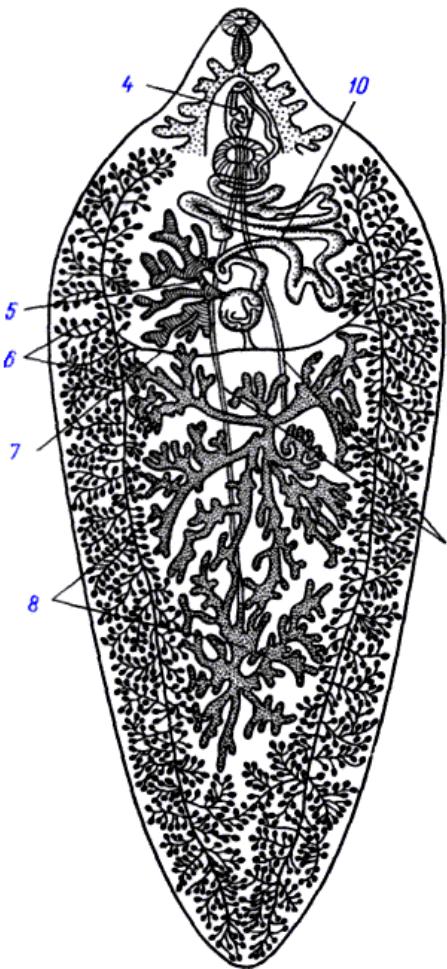
**Тип Plathelminthes** - Плоские черви

**Класс Trematoda** - Дигенетические сосальщики

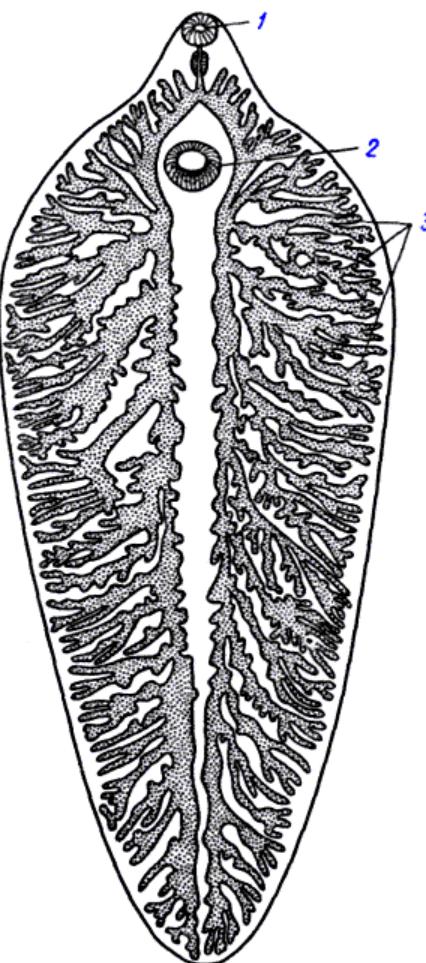
**Отряд Plagiorchiida** – Плагиорхииды

**Представитель *Fasciola hepatica*** - Печеночная двуустка

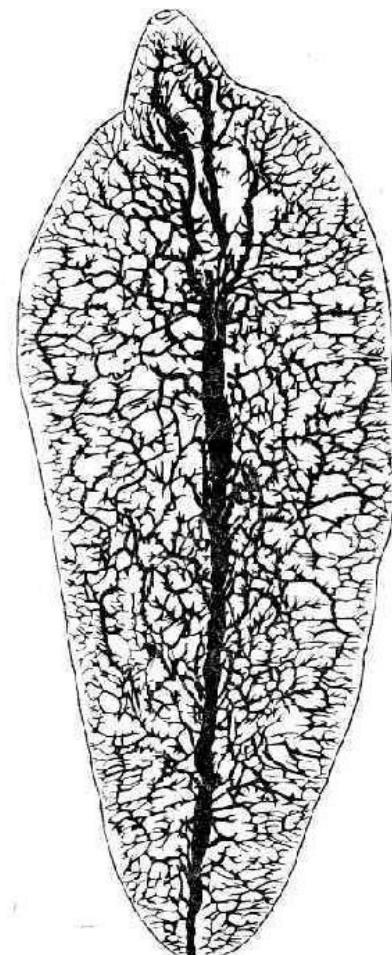
Репродуктивная система

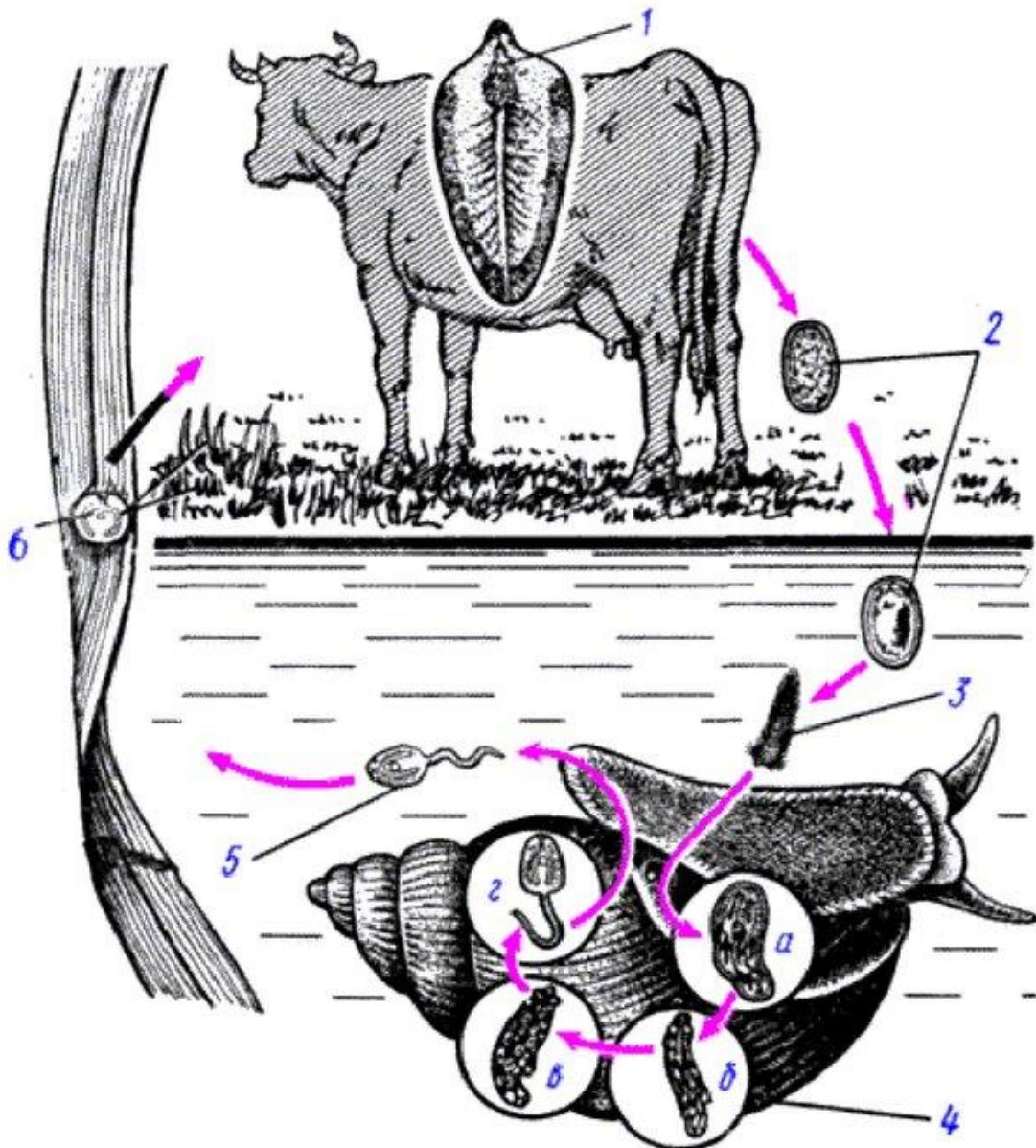


Пищеварительная система



Выделительная система





### Гетерогония

Малый прудовик –  
*Lymnaea trivittata*

Жизненный цикл  
 печеночной двуустки  
 (*Fasciola hepatica*) (из  
 Чендлера, изменено): 1 -  
 марита из желчных ходов  
 печени рогатого скота, 2 -  
 яйцо, 3 - мирадиций (во  
 внешней среде), 4 -  
 развитие  
 партеногенетических  
 поколений и церкарии в  
 организме  
 промежуточного хозяина -  
 малого прудовика (а -  
 спороцисты, б, в - редии, г  
 - церкарии), 5 -  
 свободноплавающая  
 церкария, 6 -  
 инцистированная на  
 траве адолоскария

## РИСУНКИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ:

### Турбеллярия

1. Внешний вид турбеллярии
2. Сагиттальный или поперечный срез (*тотальный микропрепарат*)

### *Fasciola hepatica* - Печеночный сосальщик:

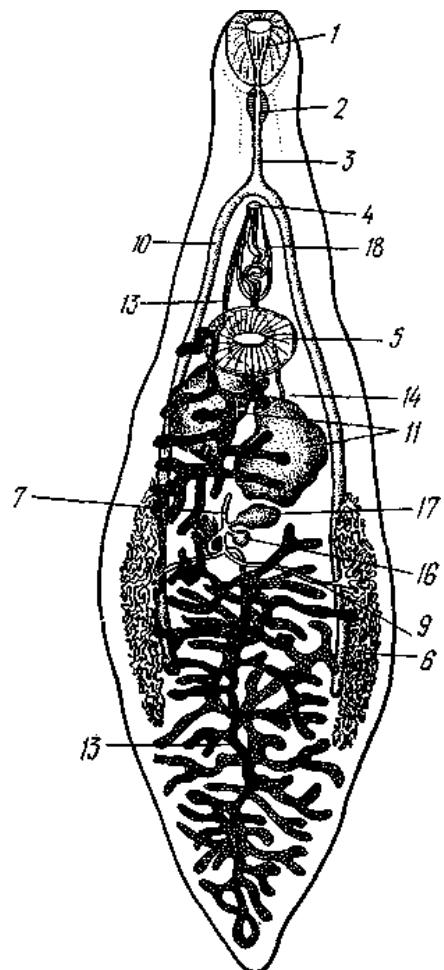
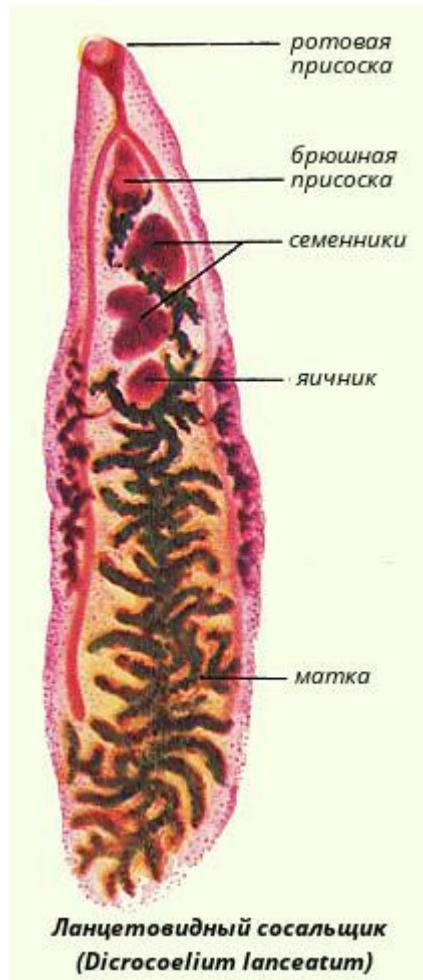
1. Репродуктивная система (*тотальный микропрепарат*)
2. Пищеварительная система (*тотальный микропрепарат*)
3. Выделительная система (*тотальный микропрепарат*)
4. Яйца *Fasciola hepatica* при большом увеличении, личиночные стадии (*тотальный микропрепарат*)
5. Жизненный цикл фасциолы (*домашнее задание*)

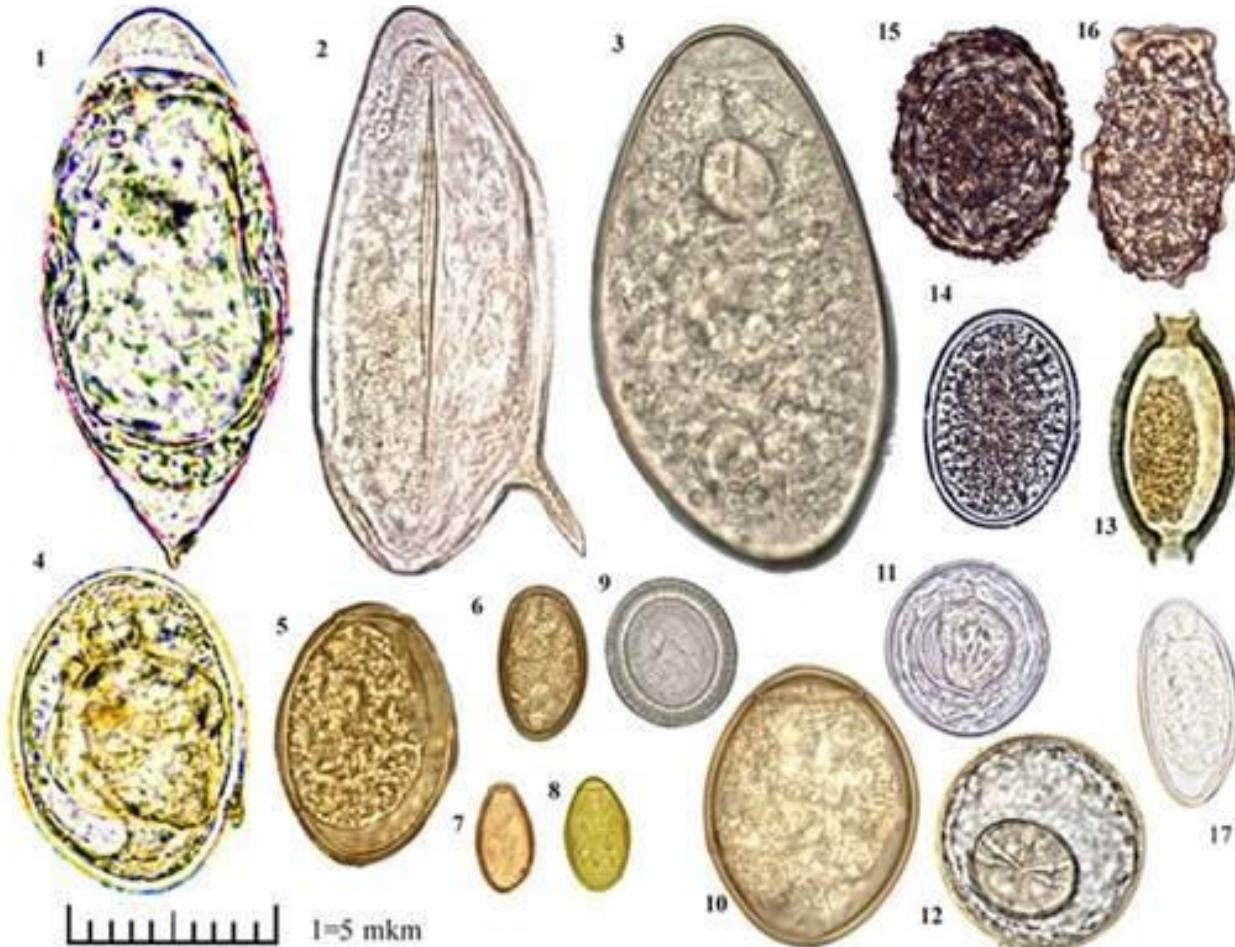
**Тип Plathelminthes** - Плоские черви

**Класс Trematoda** - Сосальщики

**Подкласс Digenea** - Дигенетические сосальщики (Двуустки)

**Представитель *Dicrocoelium lanceatum*** - Ланцетовидная двуустка





Относительная величина, форма и структура яиц гельминтов. 1 – *Schistosoma haematobium*; 2 – *Schistosoma mansoni*; 3 – *Fasciola hepatica*; 4 – *Schistosoma japonicum*; 5 – *Paragonimus westermani*; 6 – *Dicrocoelium lanceolatum*; 7 – *Clonorchis sinensis*; 8 – *Opisthorchis felineus*; 9 – *Taeniarhynchus saginatus*; 10 – *Diphyllobothrium latum*; 11 – *Hymenolepis nana*; 12 – *Hymenolepis diminuta*; 13 – *Trichocephalus trichiurus*; 14 – *Ascaris lumbricoides* (неоплодотворенное, без белковой оболочки); 15 – *Ascaris lumbricoides* (оплодотворенное яйцо); 16 – *Ascaris lumbricoides* (неоплодотворенное яйцо с белковой оболочкой); 17 – *Enterobius vermicularis*. (C)