

**Надраздел Эуметазои -  
Eumetazoa**

**Раздел Лучистые –  
Radiata**

**2 типа**

**Раздел  
Билатеральные –  
Bilateria**

**Подраздел Бесполостные  
- Acoelomata**

# Раздел Билатеральные

Билатеральные животные обладают:

- двусторонней симметрией
  - трехслойностью строения. Тело развивается из 3 зародышевых листков:
    - эктодермы, мезодермы и энтодермы.
- У билатеральных животных различают
- дорсальную (спинную),
  - вентральную (брюшную)
  - латеральные (боковые) поверхности тела.

# Подраздел Бесполостные

У животных отсутствует вторичная полость тела. Промежутки между органами заполнены паренхимой, или имеется первичная полость без эпителиальной выстилки.

Подраздел включает 3 типа:

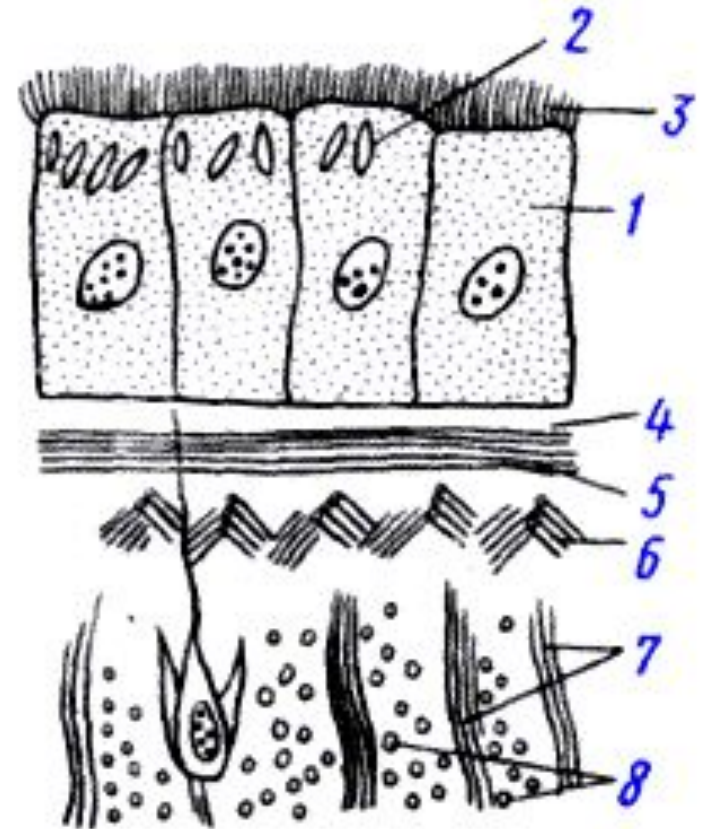
1. Плоские черви
2. Первичнополостные
3. Немертины

# Тип Плоские черви

- Большинство представителей имеют червеобразное тело, уплощенное в дорзо-вентральном направлении.
- Известно около 15 тыс. видов, большинство паразиты, реже свободноживущие.
- Размеры варьируют от 0,5 мм до 30 м.

# Покровный эпителий

- У свободноживущих червей снабжен ресничками (Планарии) или жгутиками (Гнатостимулиды), биение которых обеспечивает передвижение животных.



A

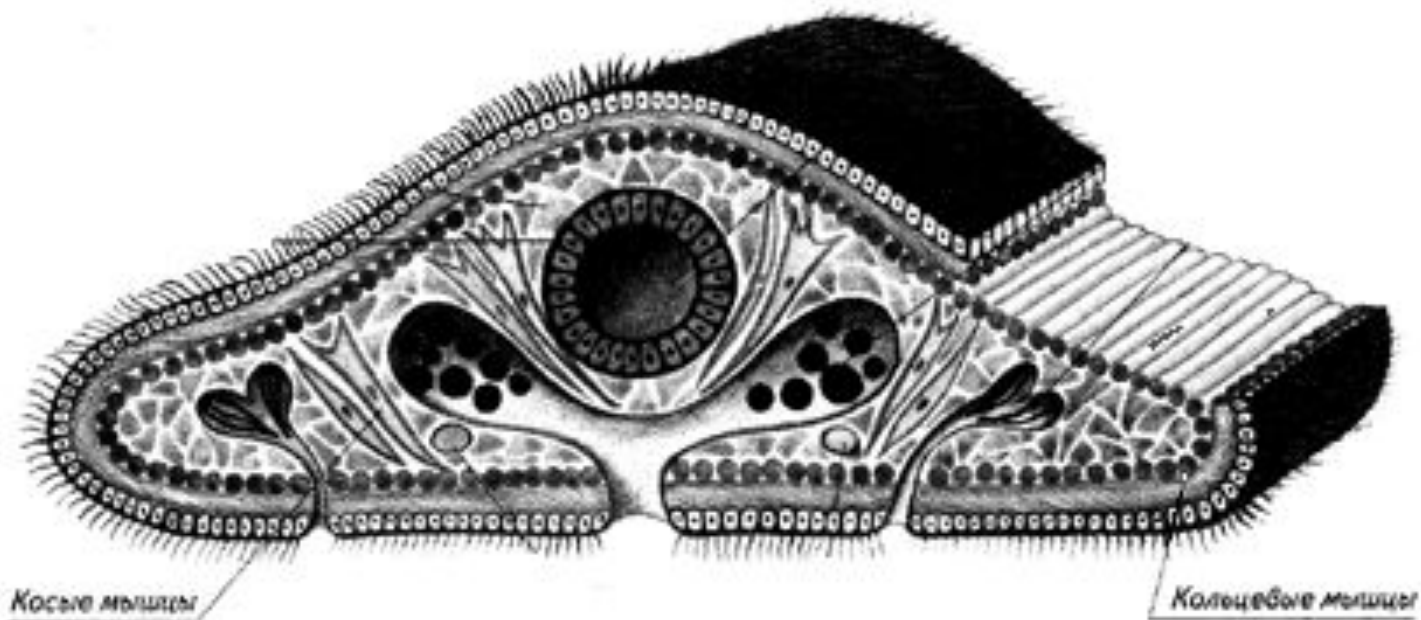
# Покровный эпителий

- У паразитов представлен тегументом, погруженным эпителием. Реснички отсутствуют.



# Кожная мускулатура

- Представлена 3 рядами:
  - кольцевые
  - продольные
  - диагональные



Пространство между кожно-мышечным мешком и внутренними органами заполнено особой тканью - паренхимой, производным мезодермы





# Пищеварительная система

- У большинства слепозамкнутая, представлена 2 отделами:
  - Передней эктодермального происхождения
  - Средней энтодермального происхождения.

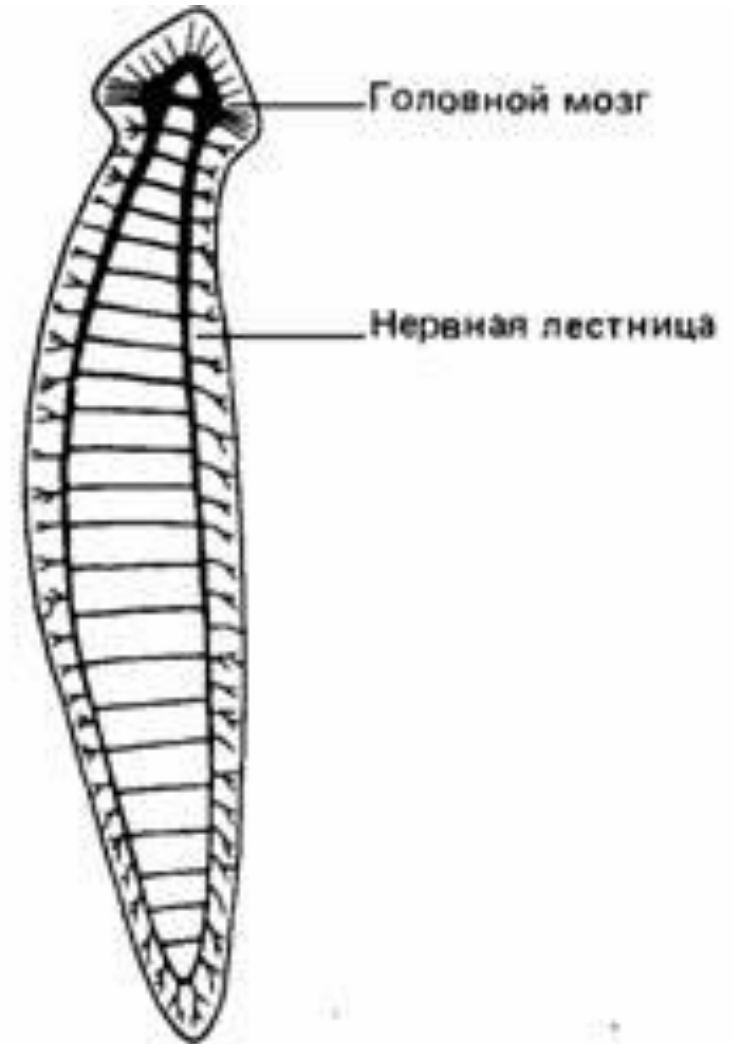
Пищеварительные ферменты в основном выделяются глоткой и пищеводом.

# Пищеварительная система

- У некоторых плоских червей (планарий) пищеварительные клетки не образуют оформленной кишки
- У ленточных червей пищеварительная система полностью редуцирована и пища поглощается всей поверхностью тела.

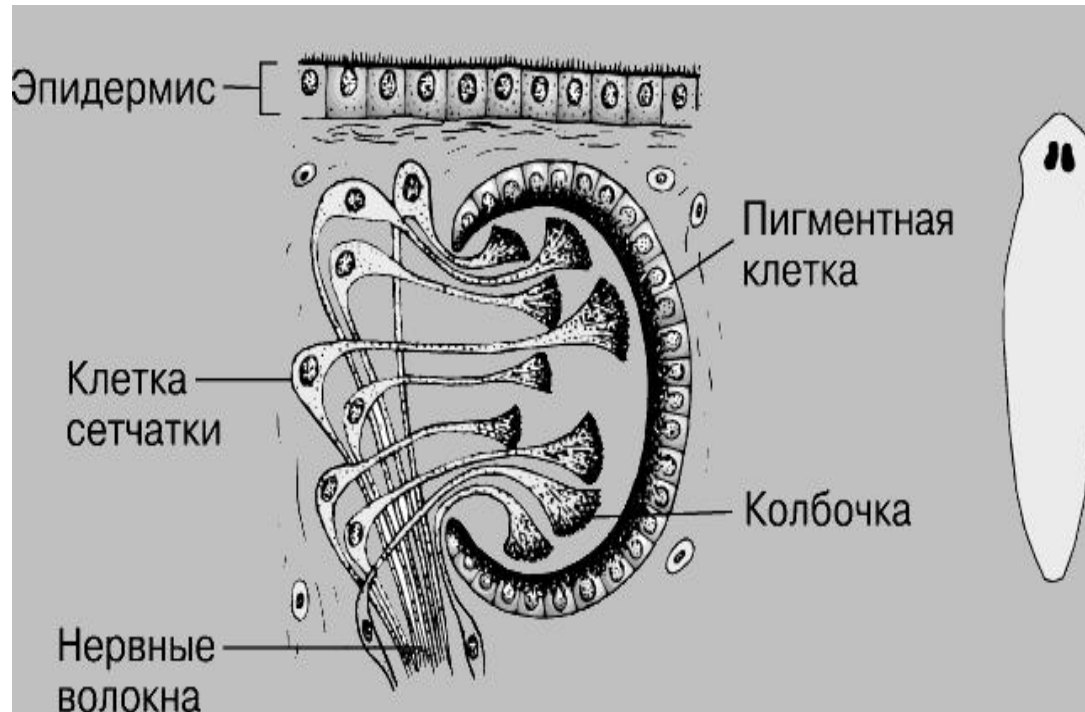
# Нервная система

- Ортогонального типа.
- Состоит из мозгового ганглия от которого отходят парные продольные стволы, соединенные между собой комиссурами (кольцевыми перемычками).



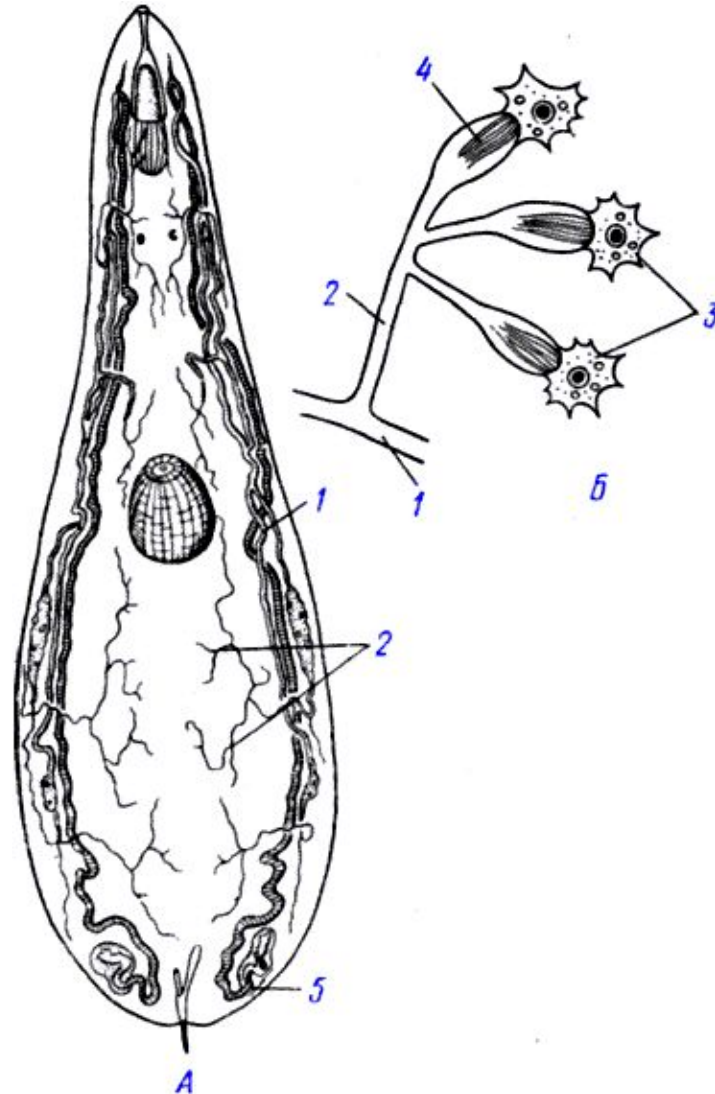
# Органы чувств

- Кожные сенсиллы, восприимчивые к механическому и химическому раздражению.
- У свободноживущих имеются глазки истатоцисты.



# Выделительная система

- Протонефридии эктодермального происхождения (А).
- Циртоциты (Б)



# К типу относят 9 классов

Из них 3 класса включают свободноживущих, а 6 классов – исключительно паразитов.

Наиболее многочисленными являются классы:

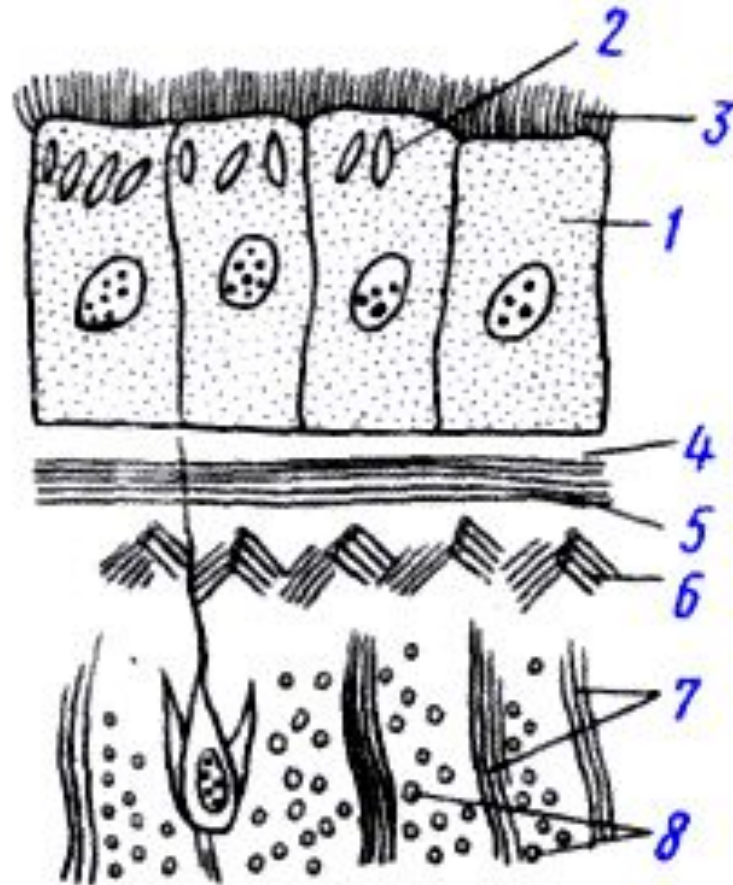
- Планарии
- Сосальщики
- Моногенеи
- Ленточные черви

# Класс Ресничные черви (Планарии)

- В основном свободноживущие черви, реже паразиты.
- Известно 3500 видов.
- Живут в воде.



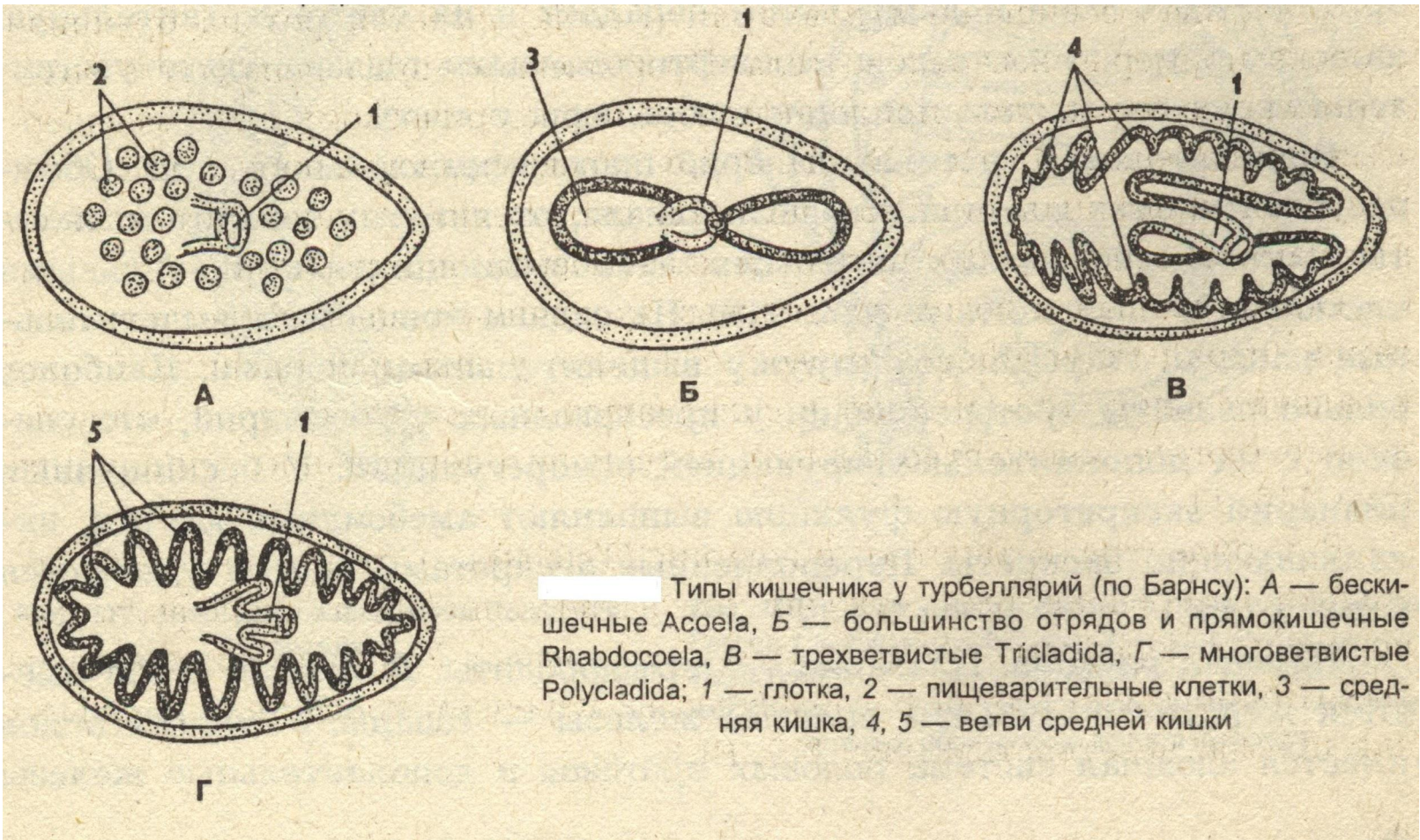
# Рабдиты



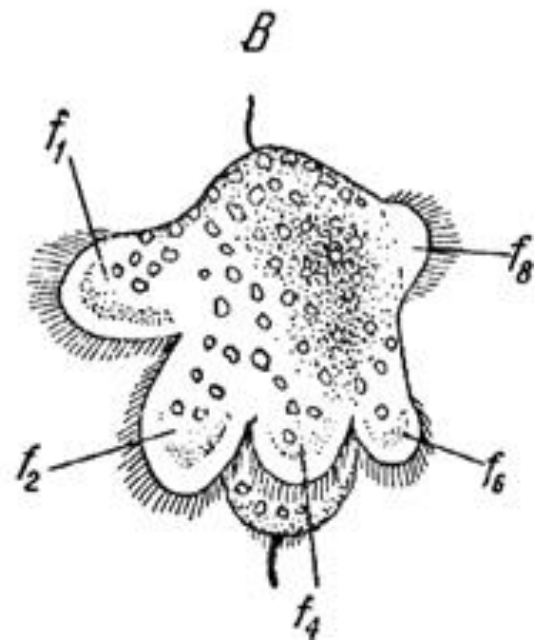
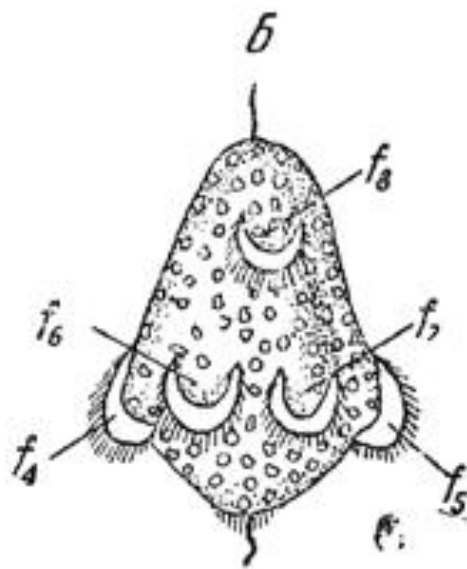
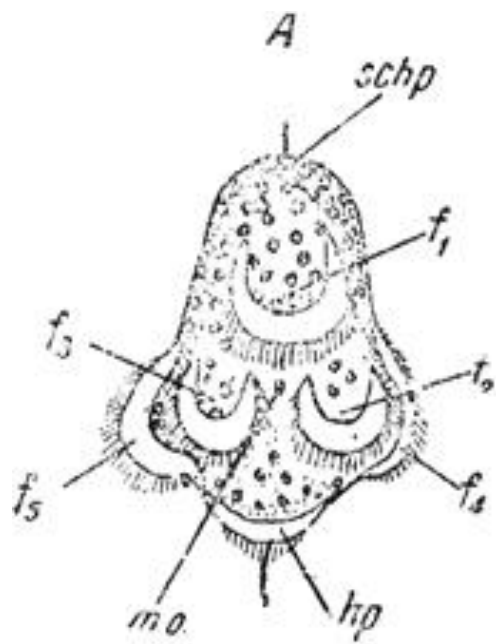
A



# Пищеварительная система



# Мюллеровская личинка

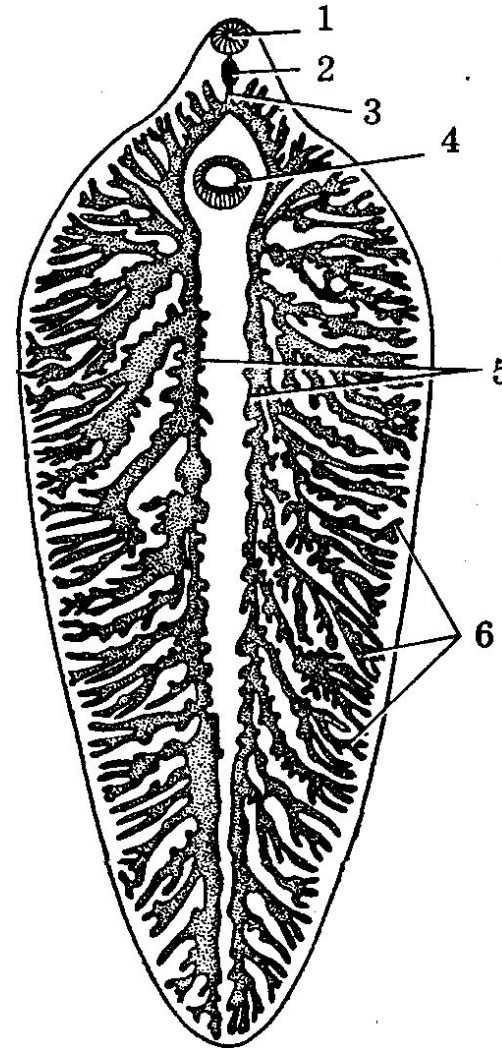


# Класс Сосальщнки



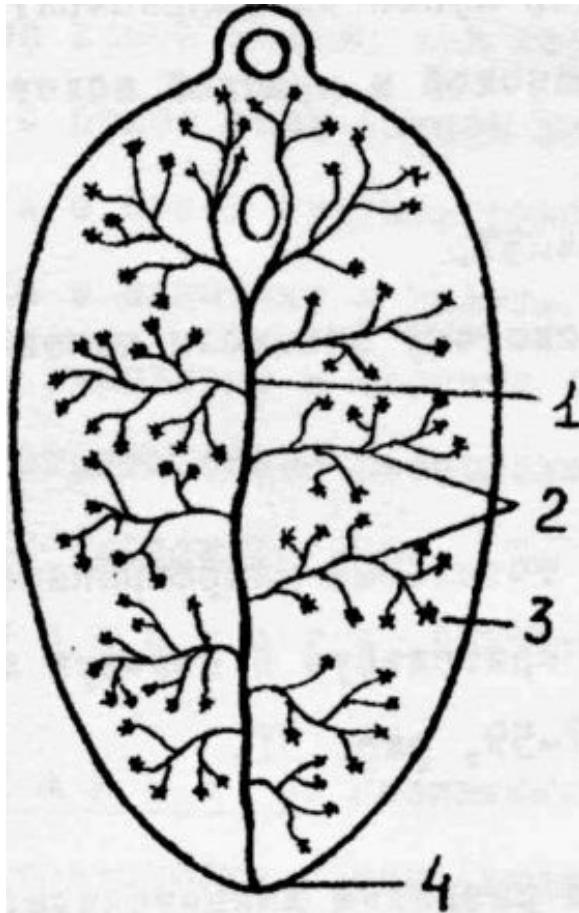
# Пищеварительная система

- 1- ротовая присоска;
- 2-глотка;
- 3-пищевод;
- 4 – брюшная присоска,
- 5 – развилки средней кишки,
- 6 - слепые их окончания



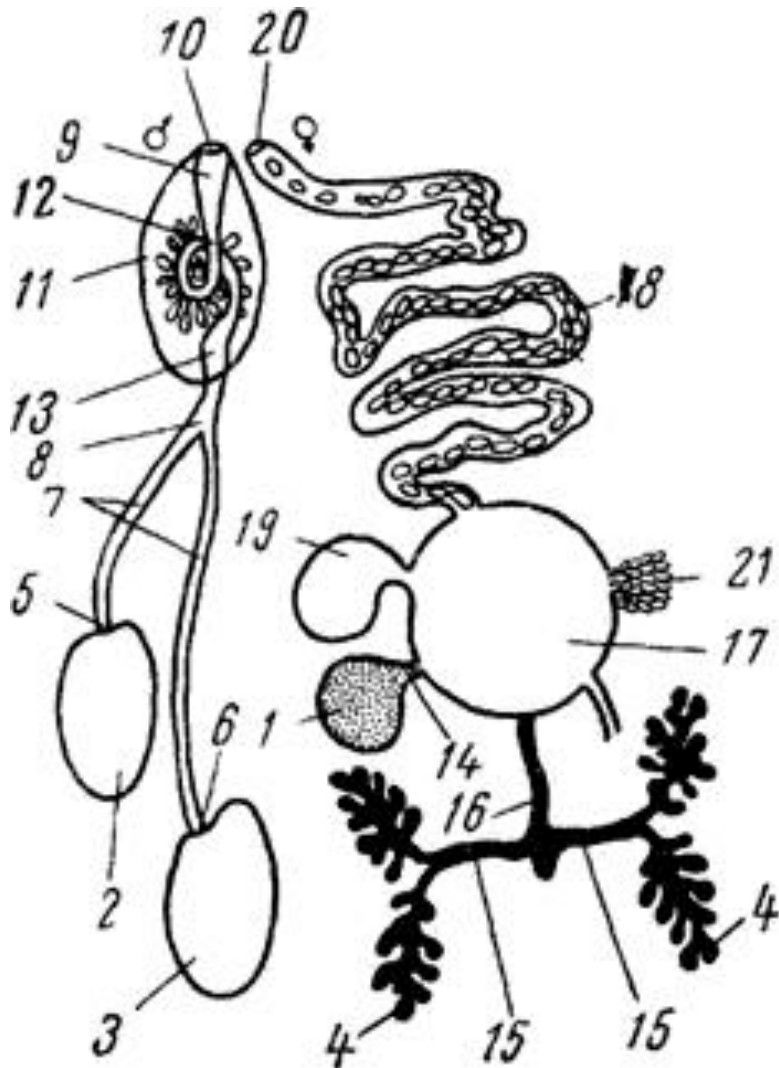


# Выделительная система



- 1 – главный ствол
- 2 – сеть выделительных каналов
- 3 – терминальные клетки
- 4 – выделительная пора

# Половая система

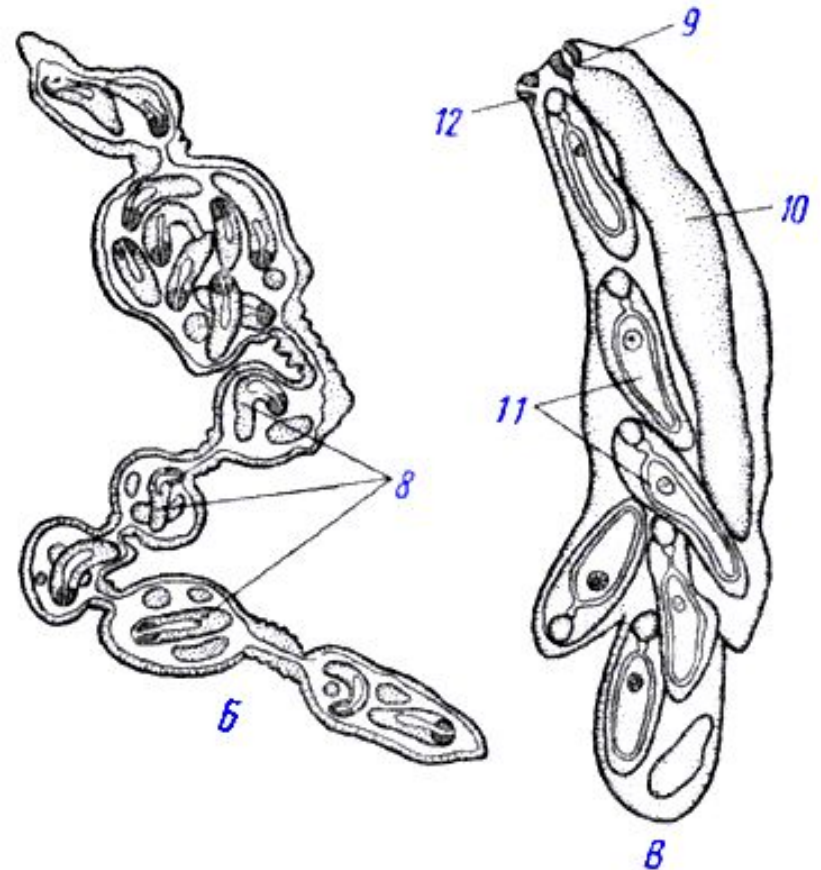


- 1 – 4 гонады  
(1 - яичник,  
2-3 - семенники,  
4 - желточники);
- 5-10 - протоки мужской системы  
(5-6 – начало семепротоков,  
7 - парный семепроток,  
8 - семепровод,  
9 - семеизвергательный канал,  
10 - половое отверстие);
- 11-13 - дополнительные органы  
(11 - бурса,  
12 - циррус,  
13 - семенной пузырек);
- 14-16 - протоки женской системы  
(14 - яйцевод,  
15 - желточные протоки,  
16 - непарный желточный проток);
- 17- оотип;
- 18 - матка;
- 19 - семеприемник;
- 20 - половое отверстие;
- 21- тельце Мелиса

# Гетерогония

Половое поколение — гермафродитное  
2-3 партеногенетических поколения

иста редия



# Класс Моногенеи



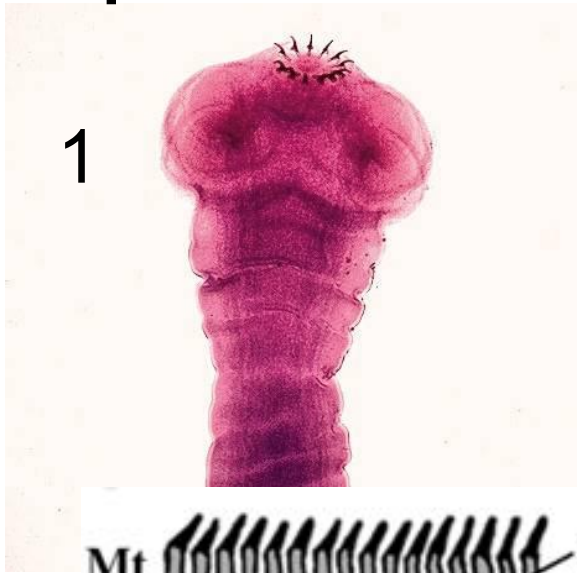


# Класс Ленточные черви



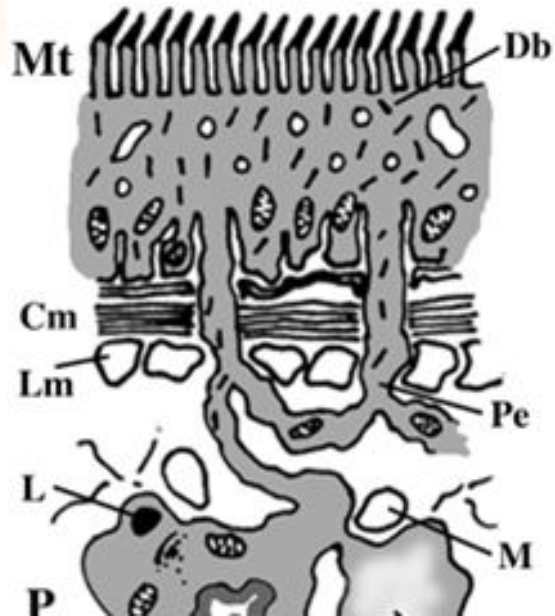
*Diphyllobothrium latum* – лентец широкий ©

# Приспособления к паразитизму

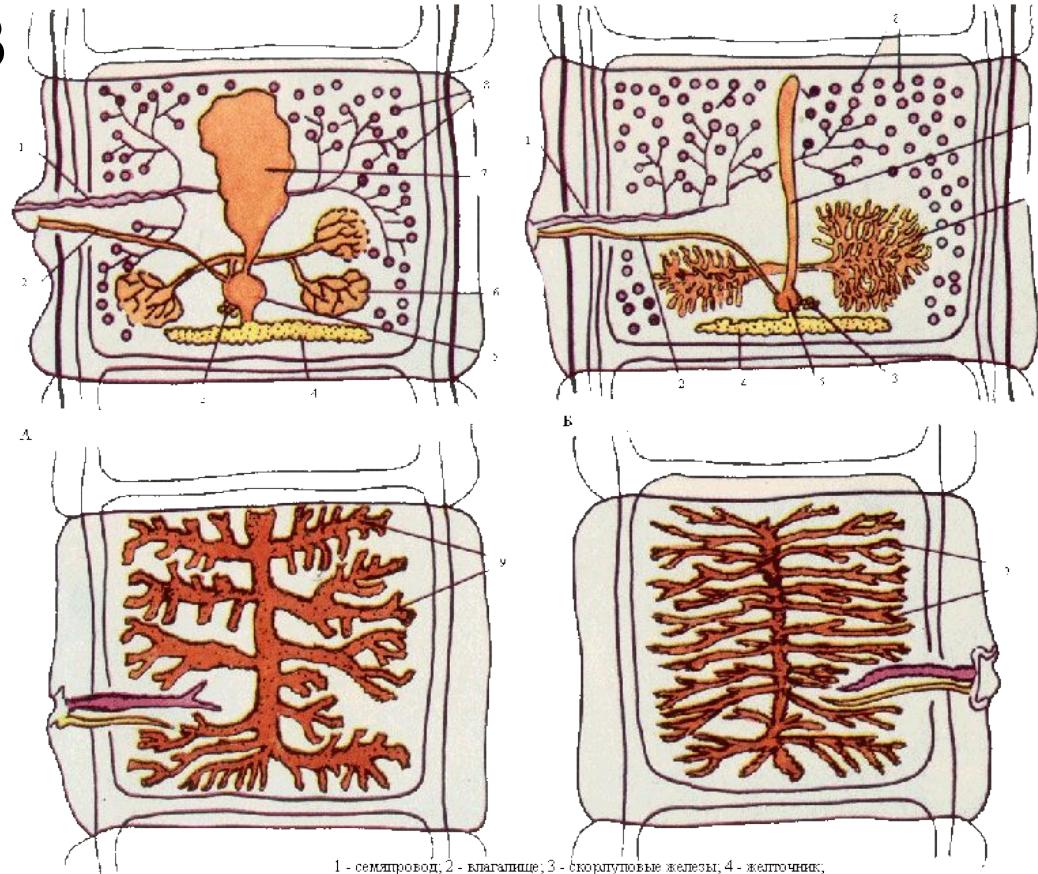


1

2

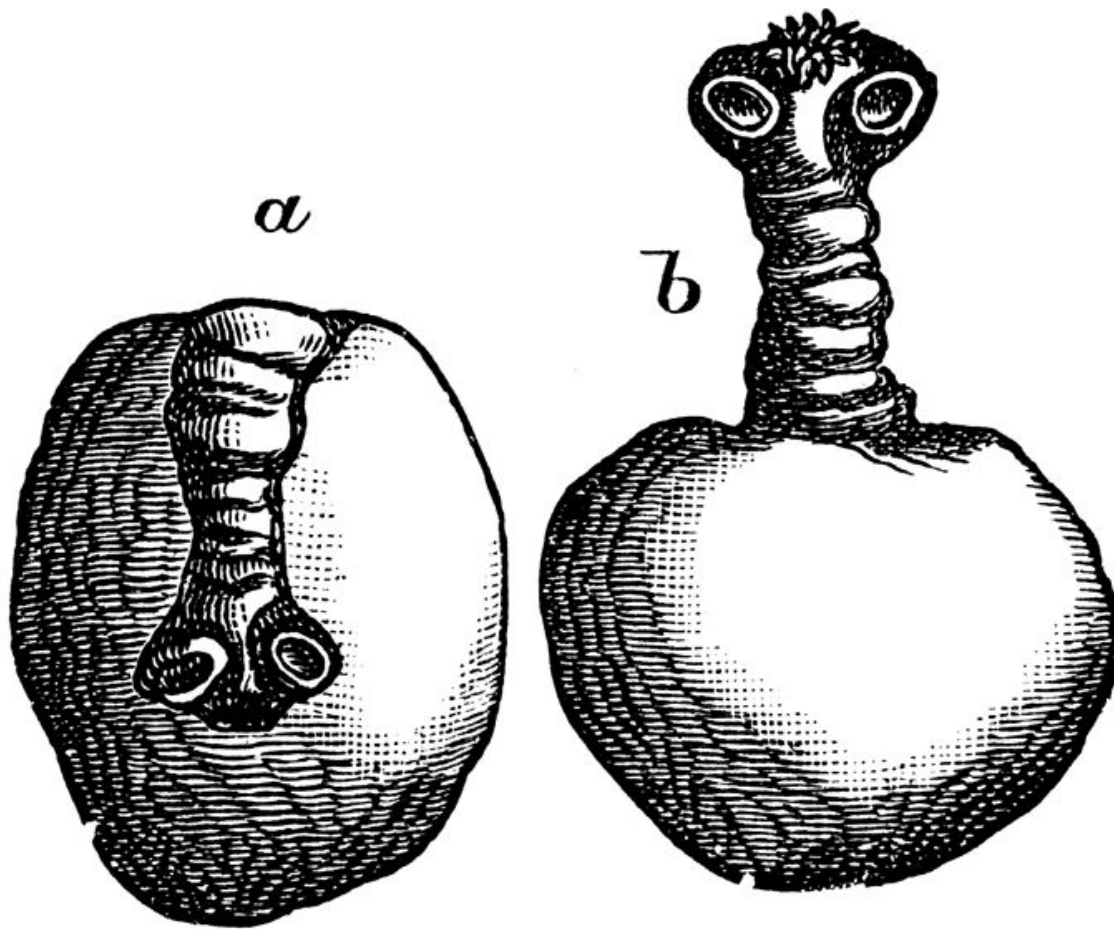


3



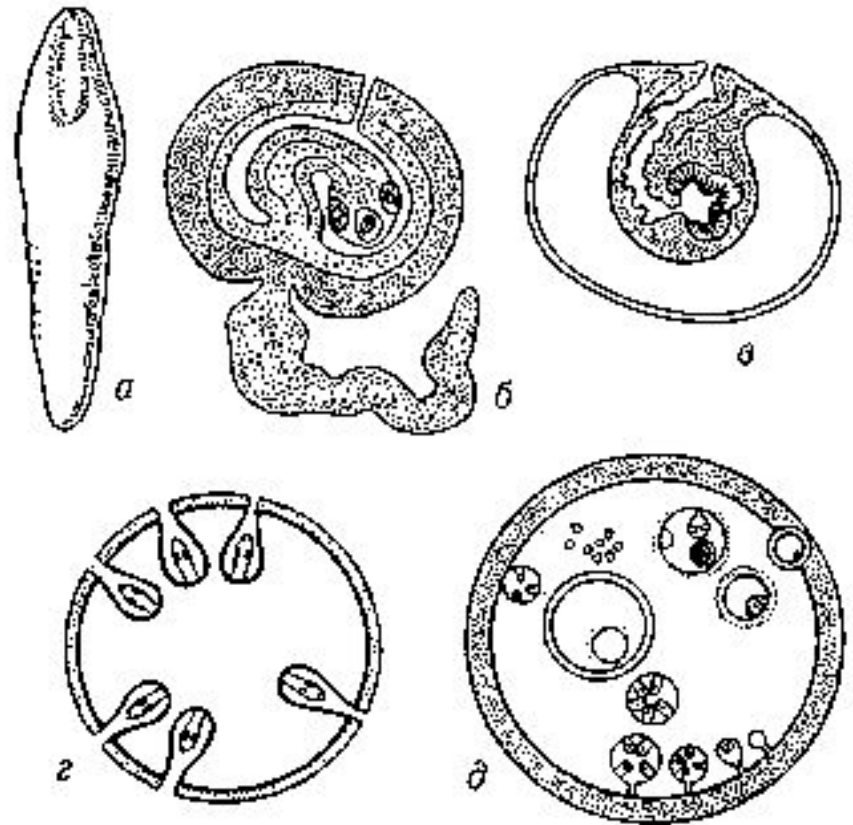
1 - семяпровод, 2 - влагалище, 3 - сперматозоидные железы, 4 - желточник;  
 5 - оогии, 6 - лопасти яичника, 7 - матка, 8 - семянасос.  
 Вверху - незрелые, внизу - зрелые членики.  
 А - свиной солитер, Б - бычий солитер

# Финна



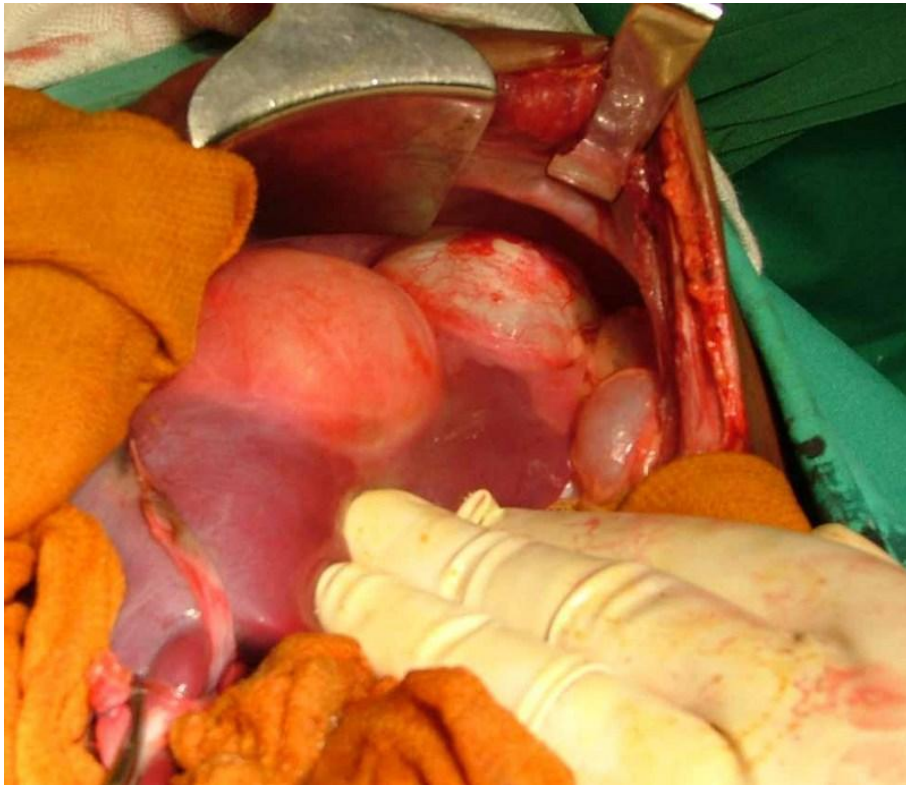
# Типы финн

- Плероцеркоид (а)
- Цистицеркоид (б)
- Цистицерк (в)
- Ценур (г)
- Эхинококк (д)

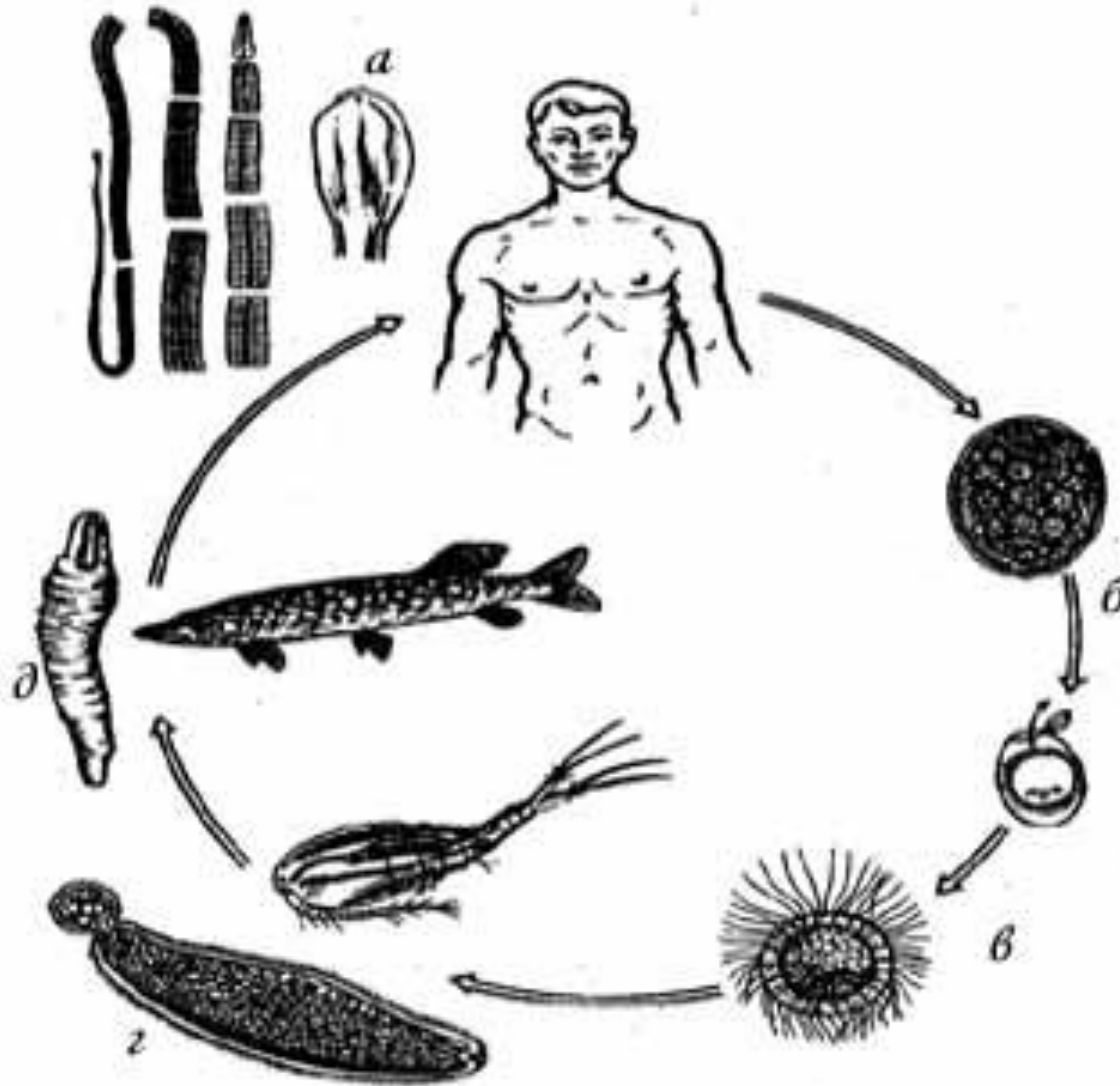




# Финна эхинококк



# Группа Лентецы



# Группа Цепни (Солитеры)

