

Тип Плоские Черви

Тип плоские черви



Schmidtea mediterranea



Свиной цепень

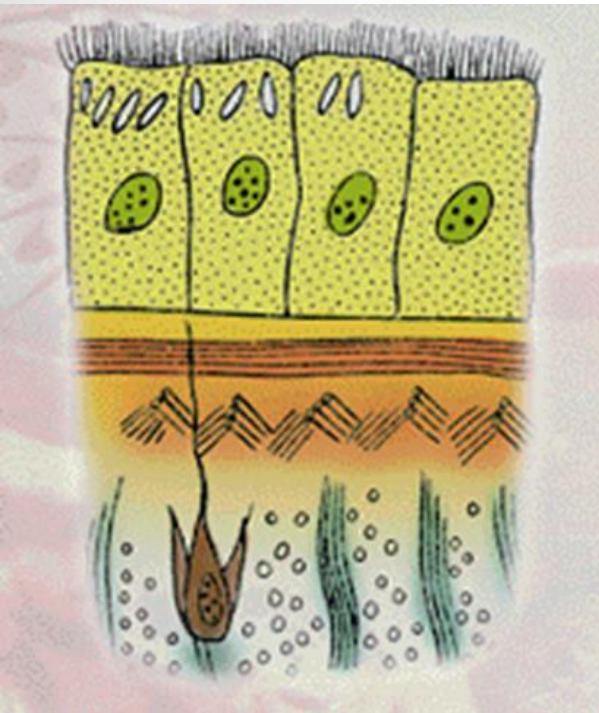


Печеночный сосальщик

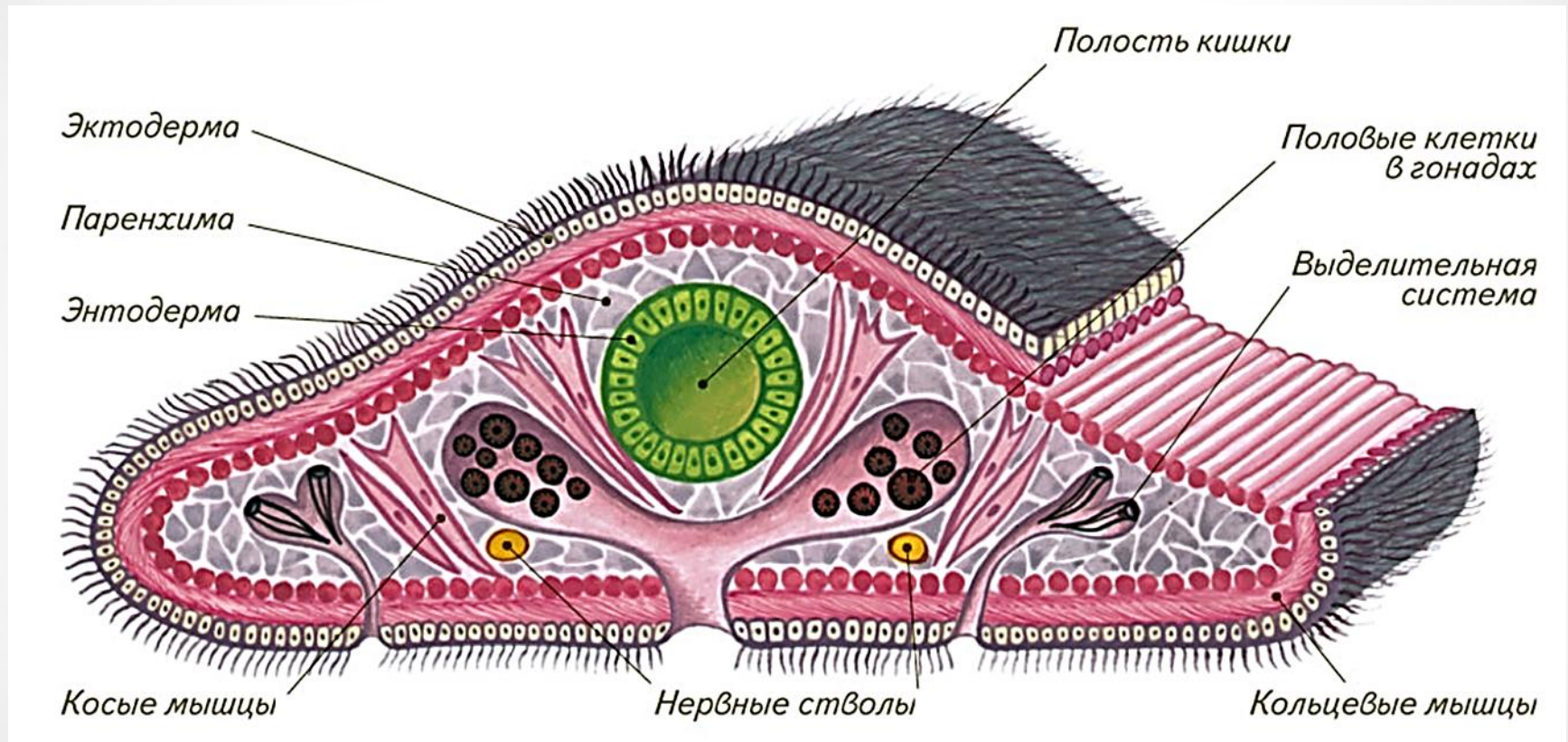


Кошачья двуустка

Покровы плоских червей

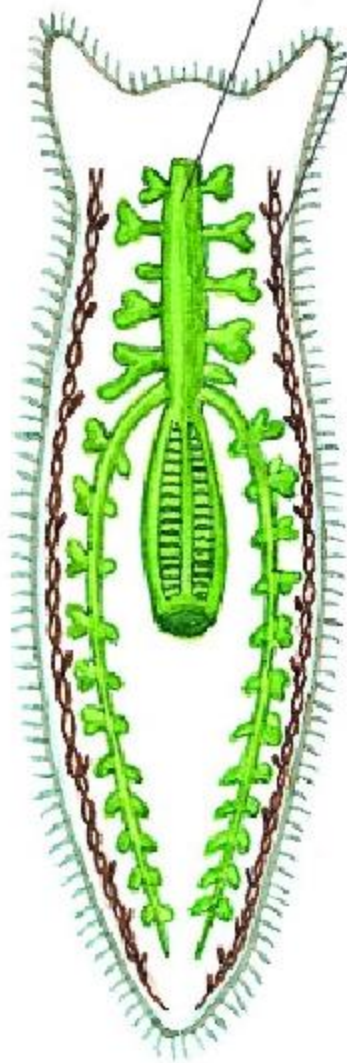


Полость тела плоских червей

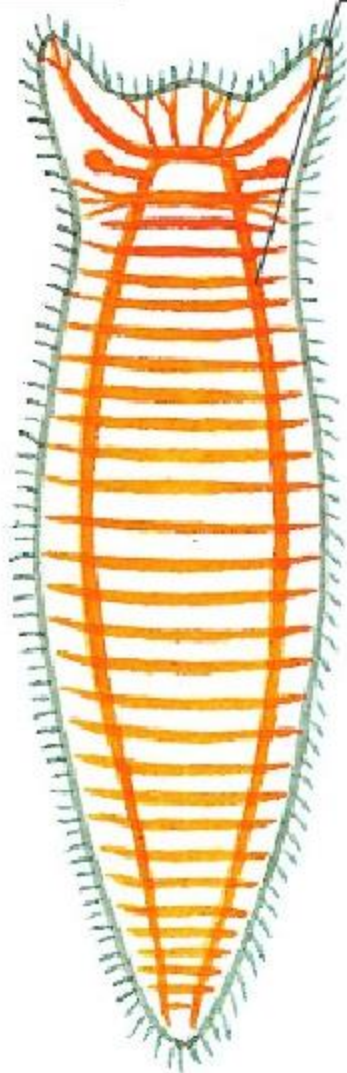


Система внутренних органов планарии

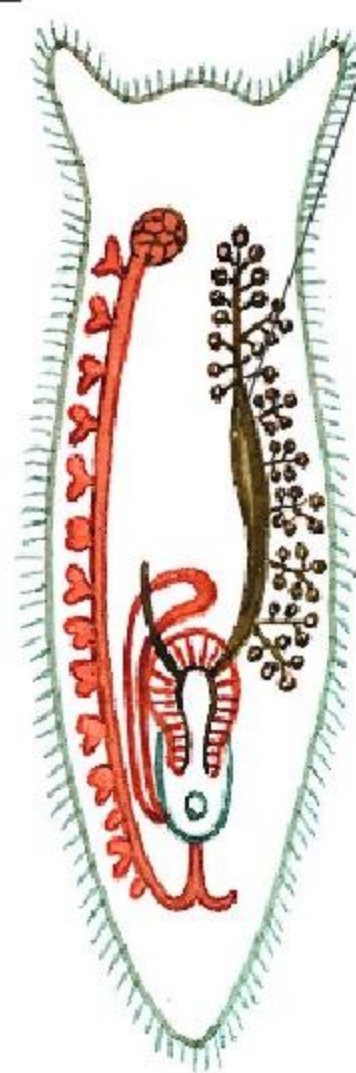
Пищеварительная



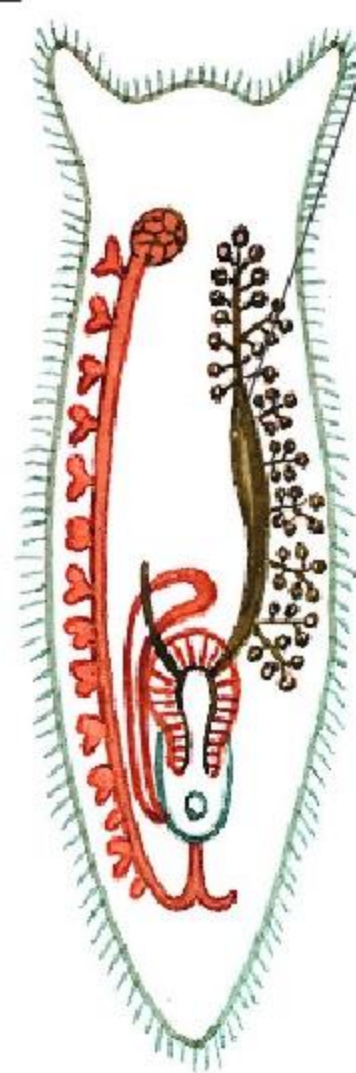
Выделительная

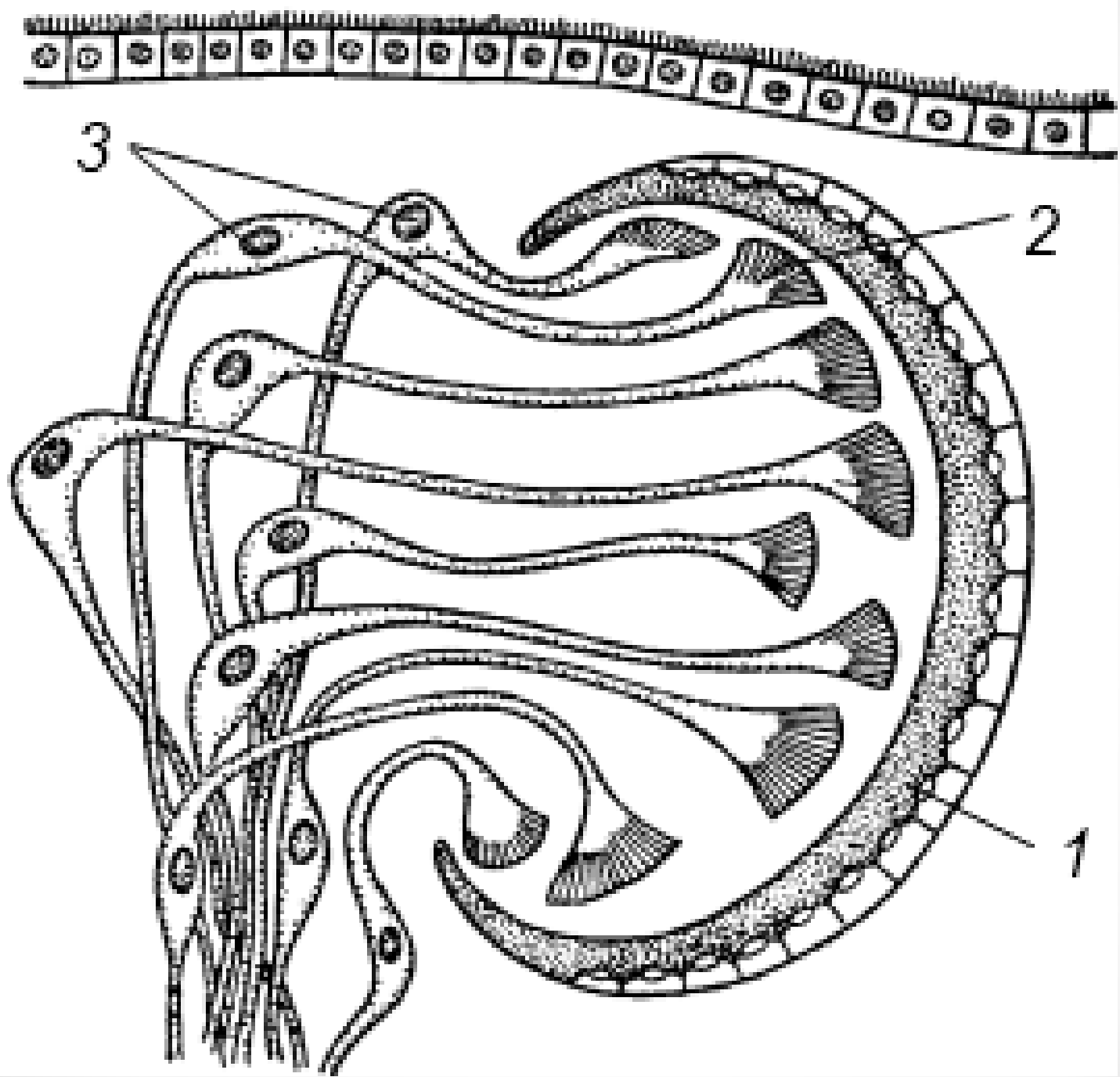


Нервная



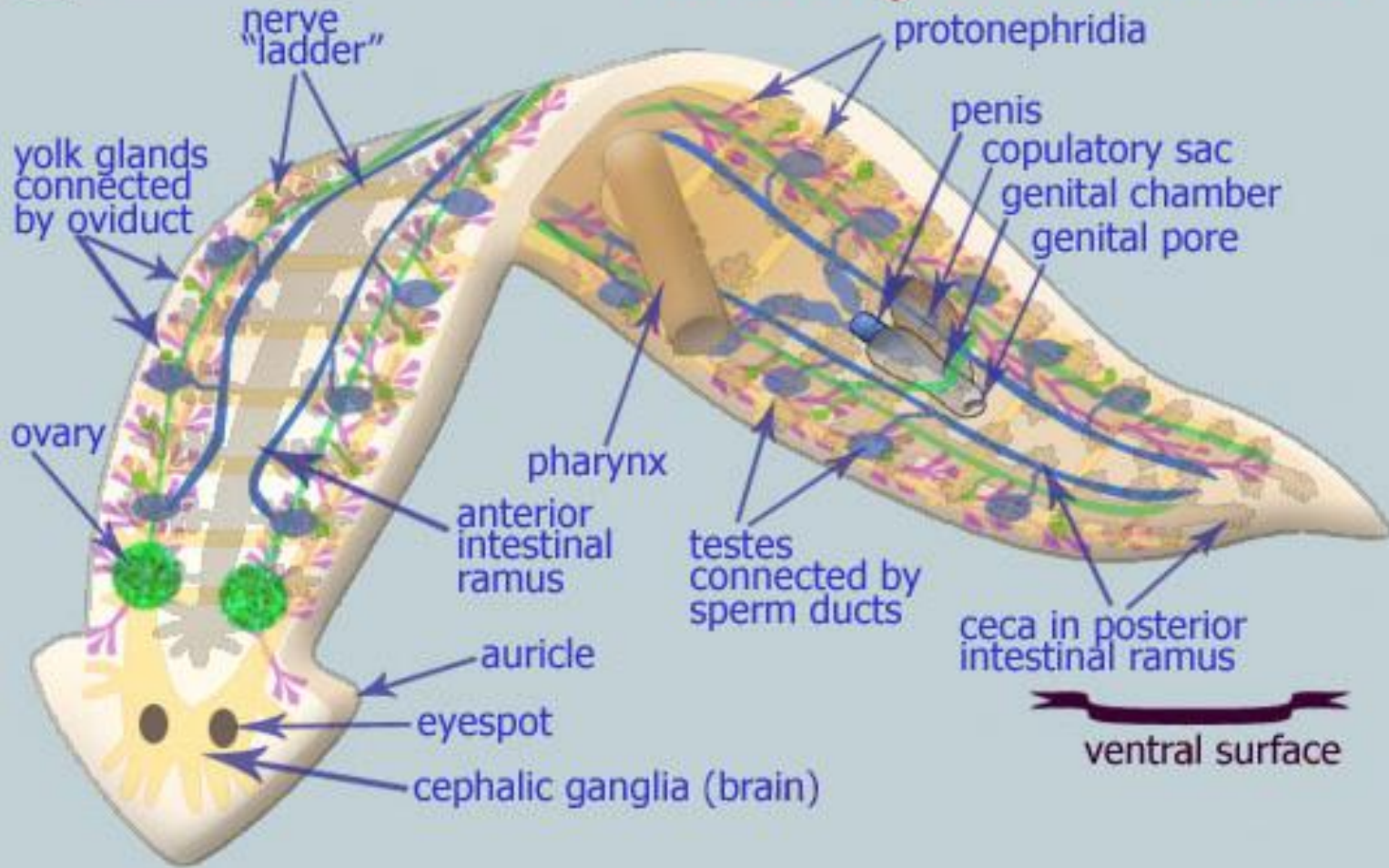
Половая





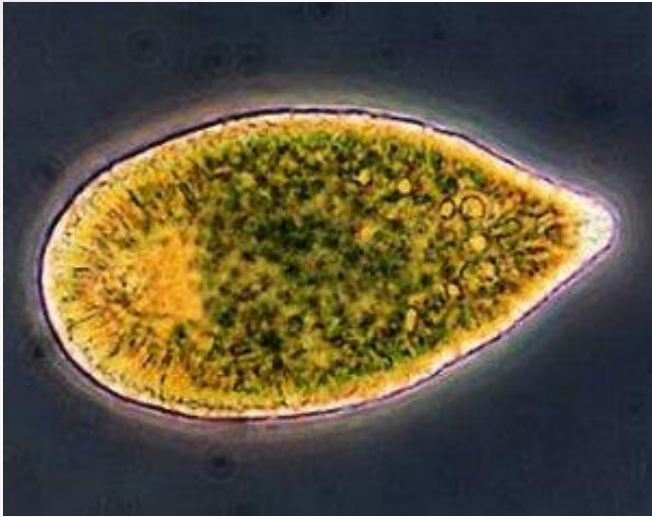
Generalized anatomy of *Tricladida*

dorsal surface



КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ ЧЕРВИ (TURBELLARIA)

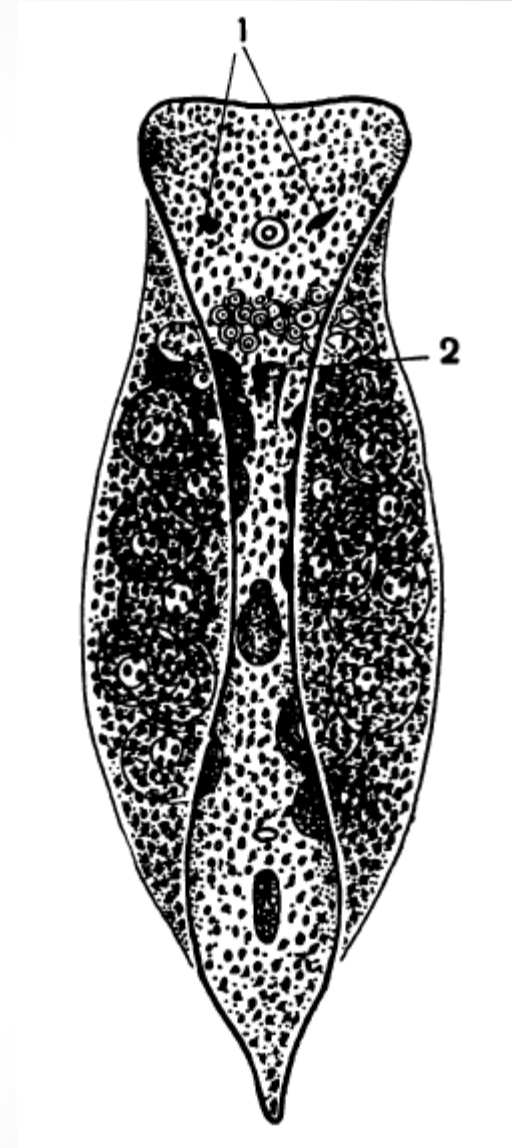
Отряд Бескишечные (Acoela)



Отряд Макростомиды (Macrostomida)



Microstomum caudatum



Convoluta convoluta

Отряд Многоветвистые (Polycladida)



Leptoplana tremellaris
(Мюллер, 1773)



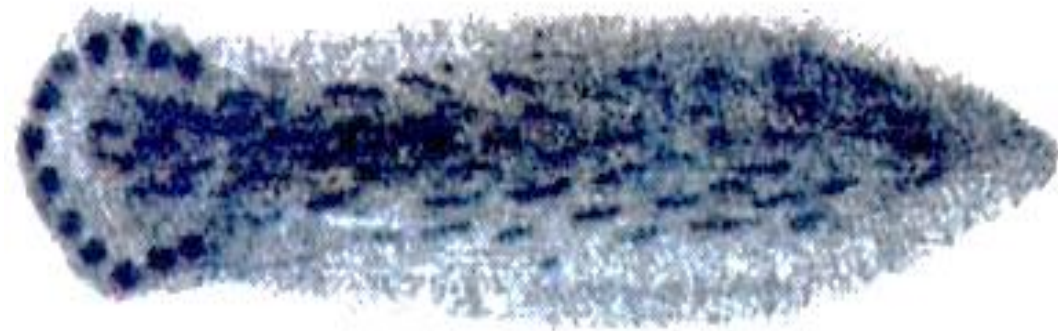
Мохнатая планария
Thysanozoon brochii

Отряд Трехветвистые, или планарии (Tricladida)



*Планария молочно-белая
(Dendrocoelum lacteum L.)*

1. *Планария альпийская
(Crenobia alpina)*
2. *Планария рогатая
(Polycelis cornuta)*
4. *Планария углоголовая –
Dugesia gonosephala
(Euplanaria gonosephala)*
5. *Планария траурная (Dugesia lugubris)*



Черная многоглазка Polycelis nigra

Род Bipalium



Bipalium simrothi



[Bipalium kewense](#) Мозли, 1878

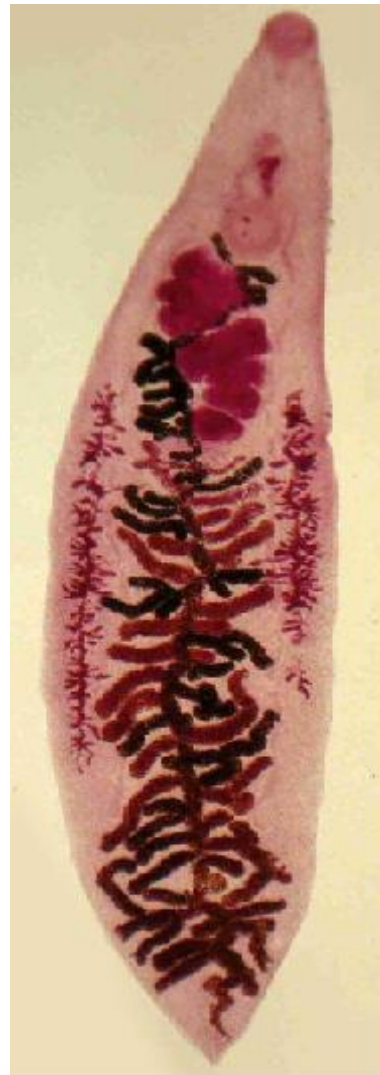


• *Bipalium sp.*



Bipalium sp. •

Класс Дигенетические сосальщики (Trematoda)

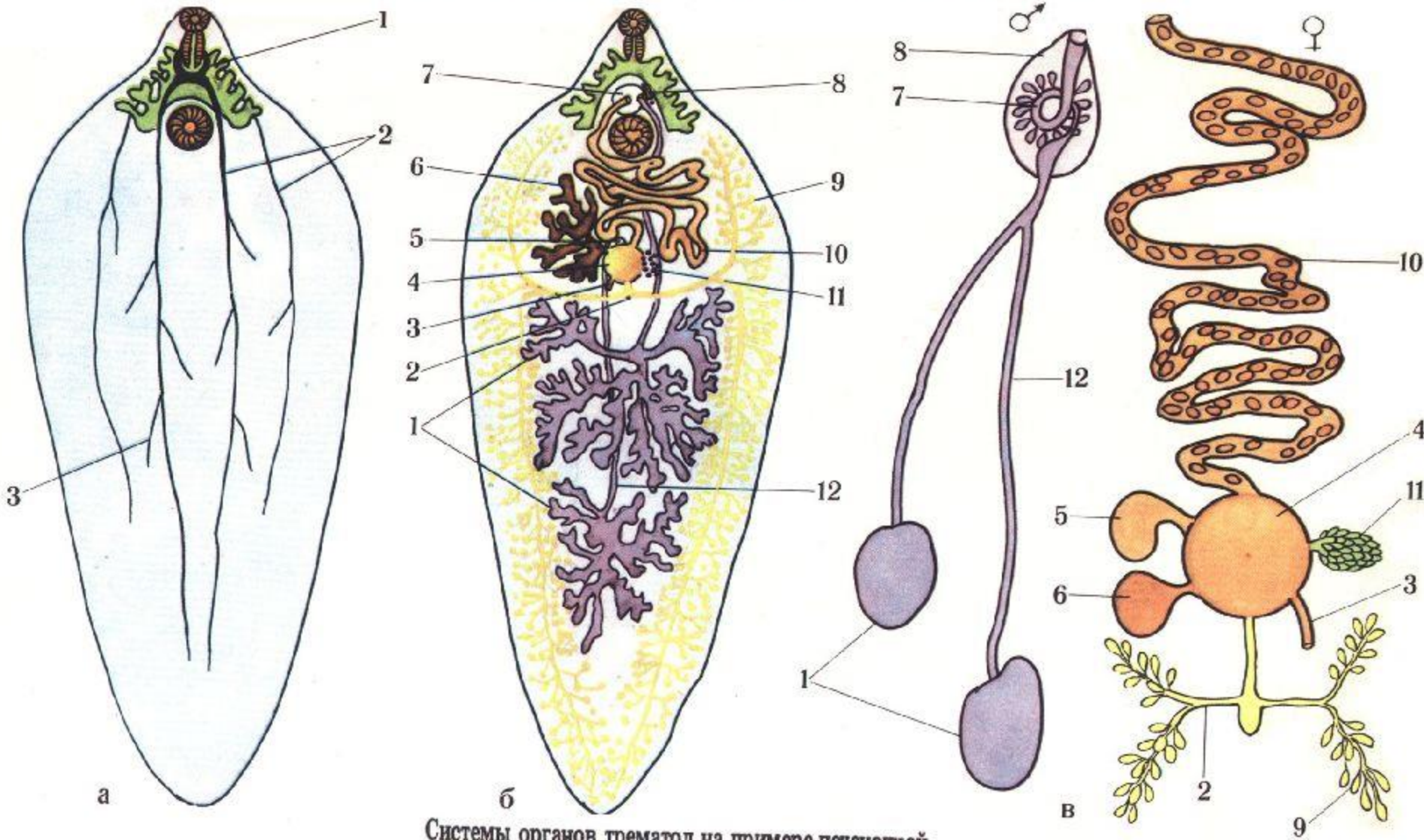


Печеночный сосальщик

Ланцетовидная двуустка

Описторх

Тип Плоские черви (Plathelminthes) Класс Сосальщики (Trematoda = Digenea)

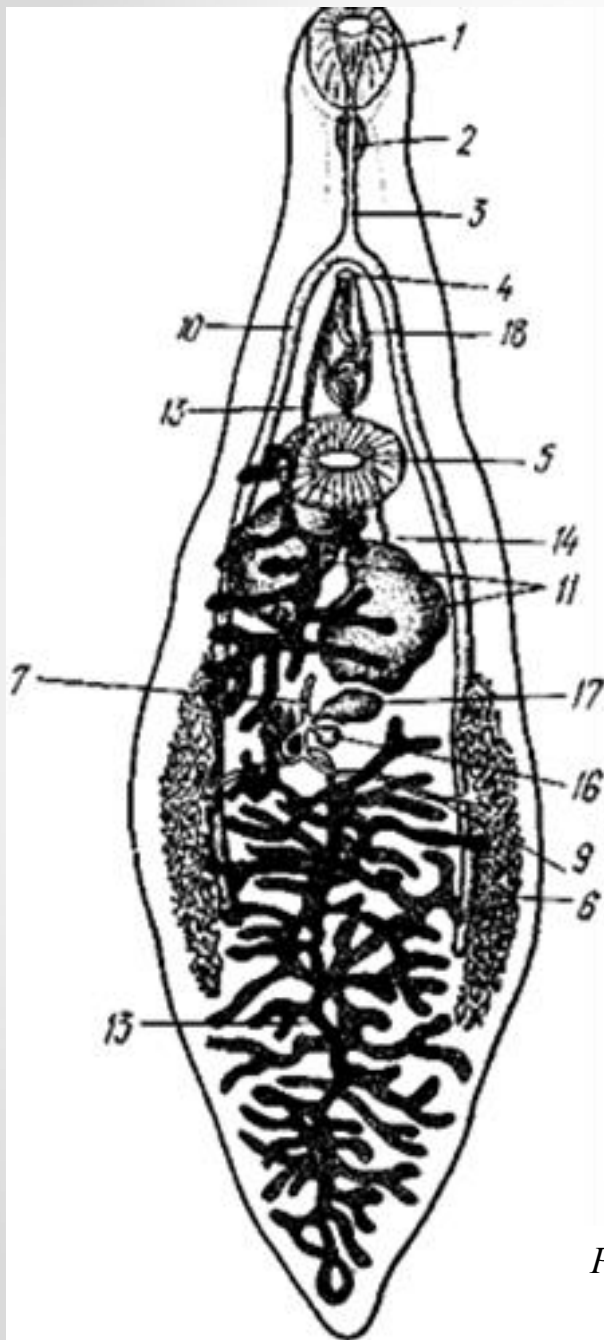


Системы органов трематод на примере печеночной двуустки (*Fasciola hepatica*):

- а — нервная система:
- 1 — околослоточное кольцо, 2 — нервные стволы (брюшные, боковые), 3 — перемычки (комиссуры);
- б — гермафродитная половая система;
- в — схема гермафродитной половой системы

- трематод:
- 1 — семенники, 2 — желточные протоки,
 - 3 — лауреров канал, 4 — оотип,
 - 5 — семяприемник, 6 — яичник, 7 — циррусная сумка, 8 — циррус, 9 — желточник,
 - 10 — матка (влагалище), 11 — тельце Мелиса,
 - 12 — семяпровод

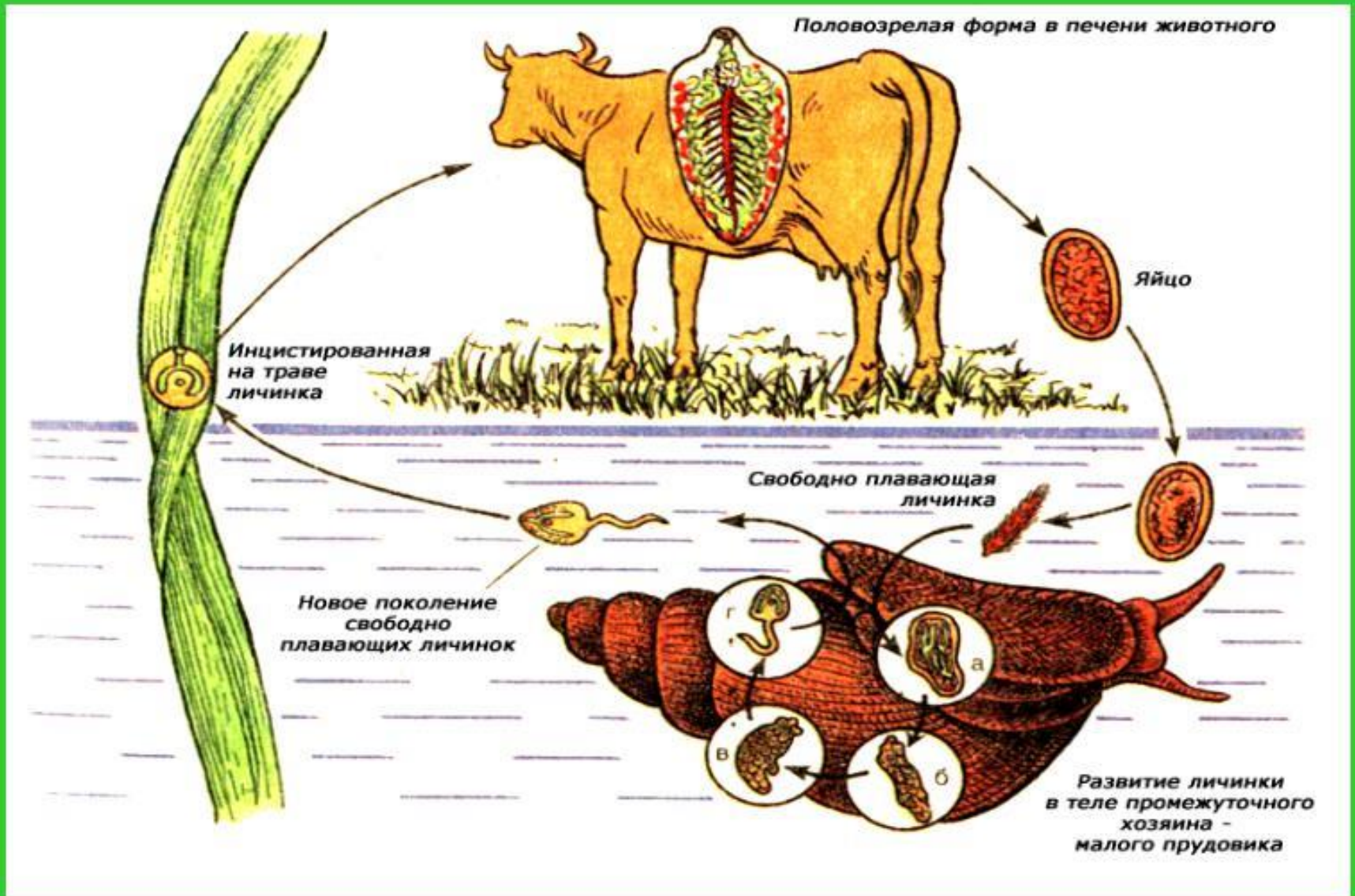


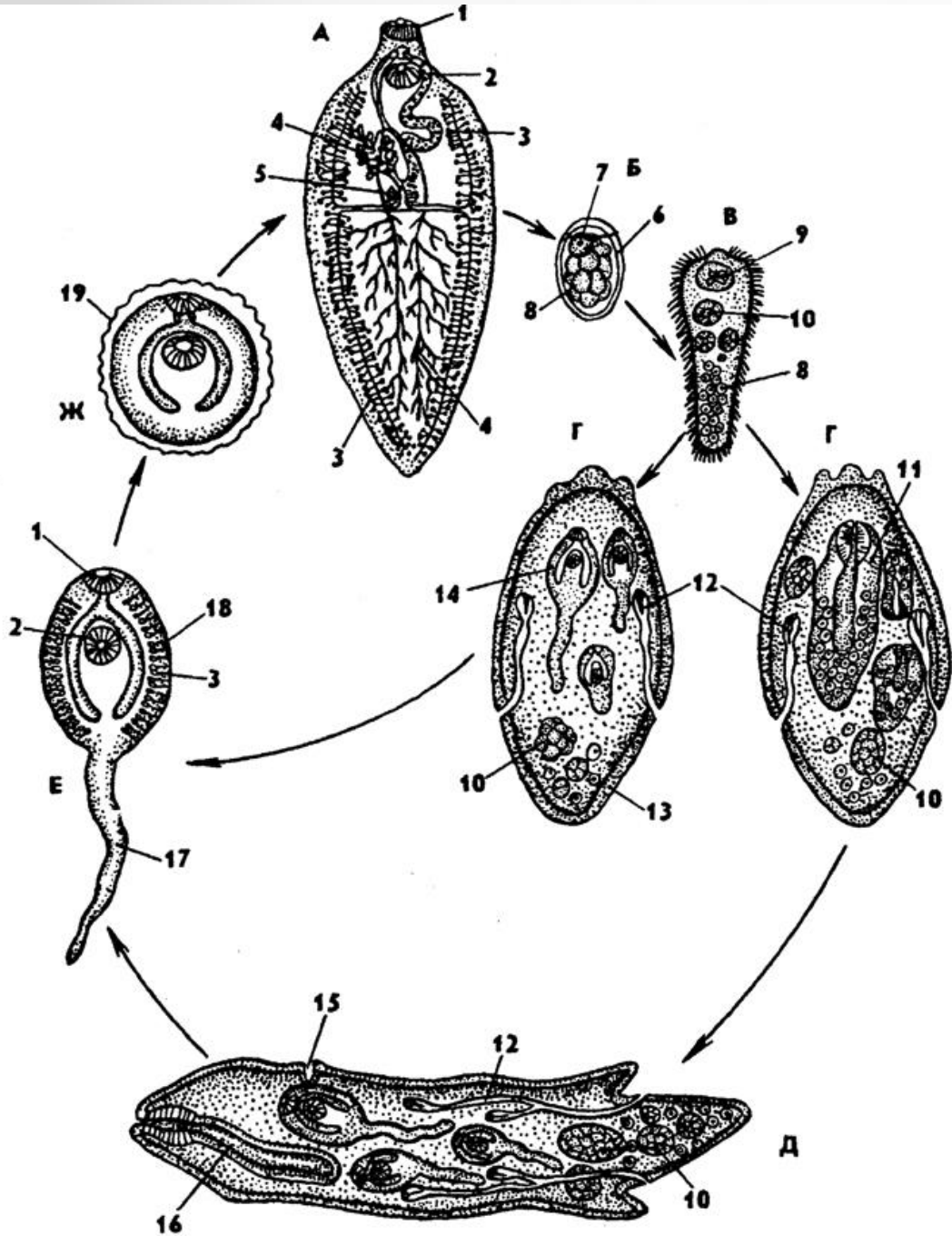


- 1 — ротовая присоска,
- 2 — глотка,
- 3 — пищевод,
- 4 — половое отверстие,
- 5 — брюшная присоска,
- 6 — желточники,
- 7 — лауреров канал,
- 8 — оотип,
- 9 — желточный проток,
- 10 — ветви кишечника,
- 11 — семенники,
- 12 — экскреторный пузырь,
- 13 — матка,
- 14 — семяпроводы,
- 15 — скорлуповые железы,
- 16 — семяприемник,
- 17 — яичник,
- 18 — совокупительный орган

Рис. 3. Внешнее строение *Dicrocoelium dendriticum*

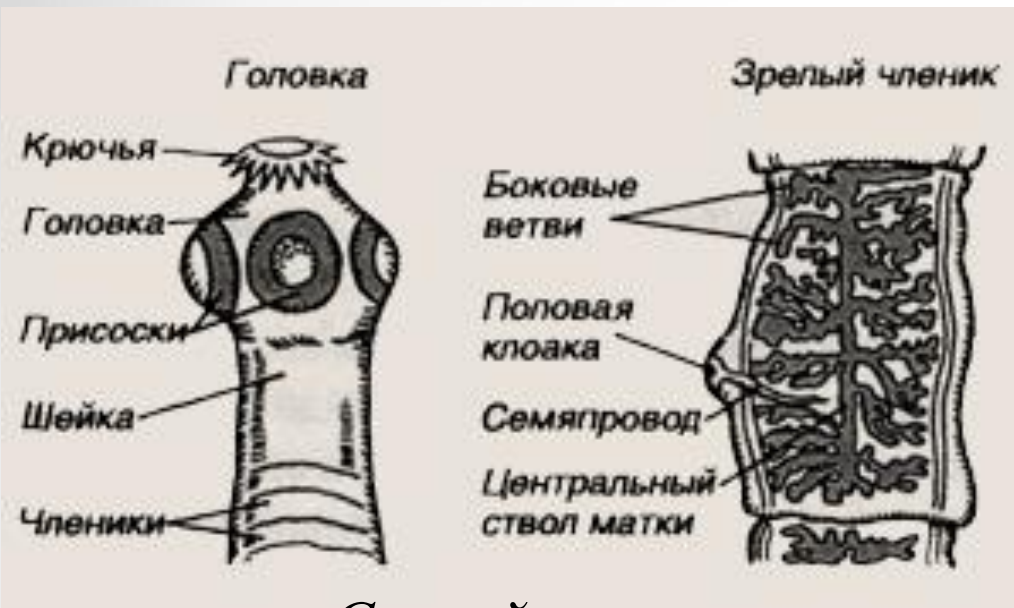
Цикл развития печеночного сосальщика



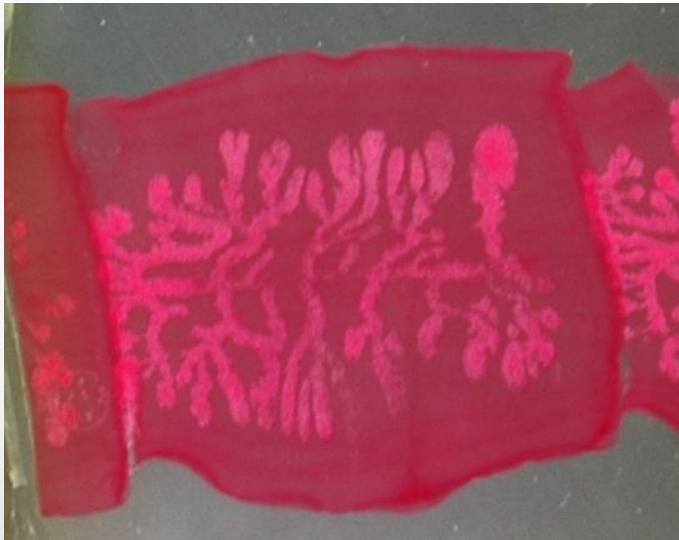


Стадии жизненного цикла печеночного сосальщика *Fasciola hepatica* (по Хадорну): А - марита, Б - яйцо, В - мирацидий, Г - спороцисты, Д - редия, Е - церкарий, Ж - адолескарий; 1 - ротовая присоска, 2 - брюшная присоска, 3 - желточники, 4 - гонады, 5 - оотип, 6 - оболочка яйца, 7 - яйцеклетка, 8 - желточные клетки, 9 - глазки, 10 - зародышевые шары, 11 - редики, 12 - протонефридии, 13 - покровы, 14 - церкарий, 15 - пора, 16 - пищевод, 17 - хвост церкария, 18 - паренхима, 19 - оболочка адолескария

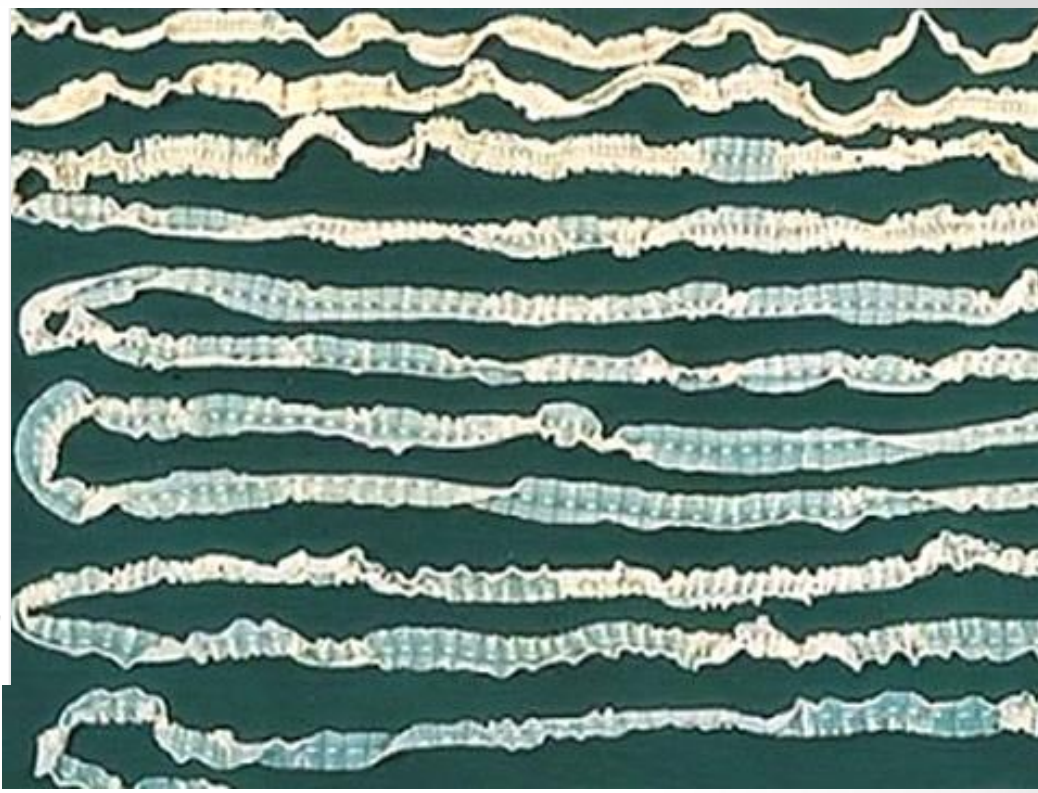
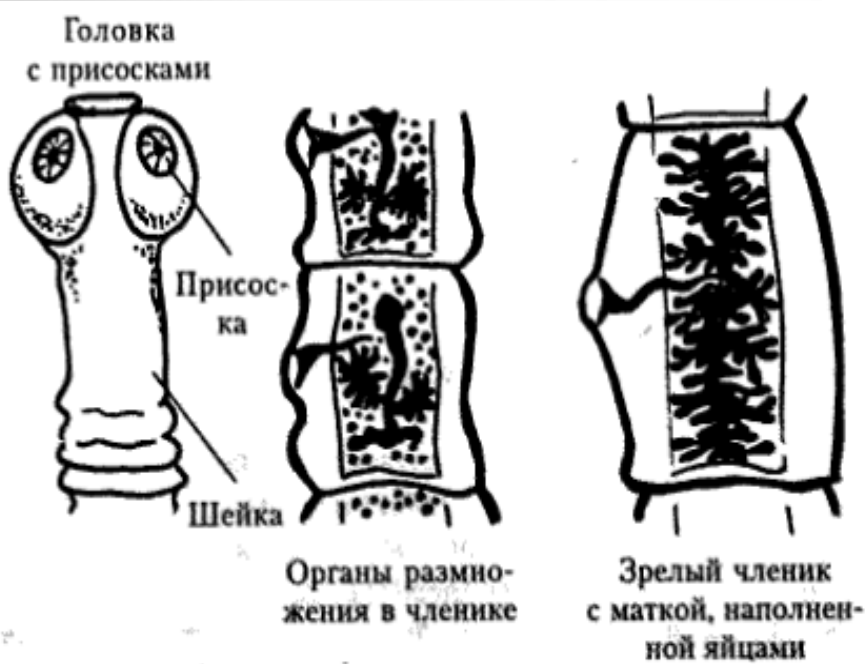
КЛАСС ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ



Свиной цепень

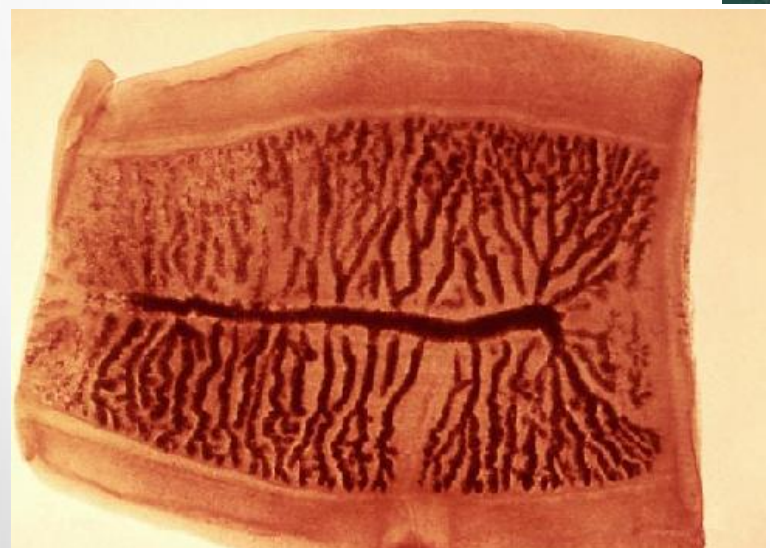


Зрелая проглоттида *Свиного цепня*

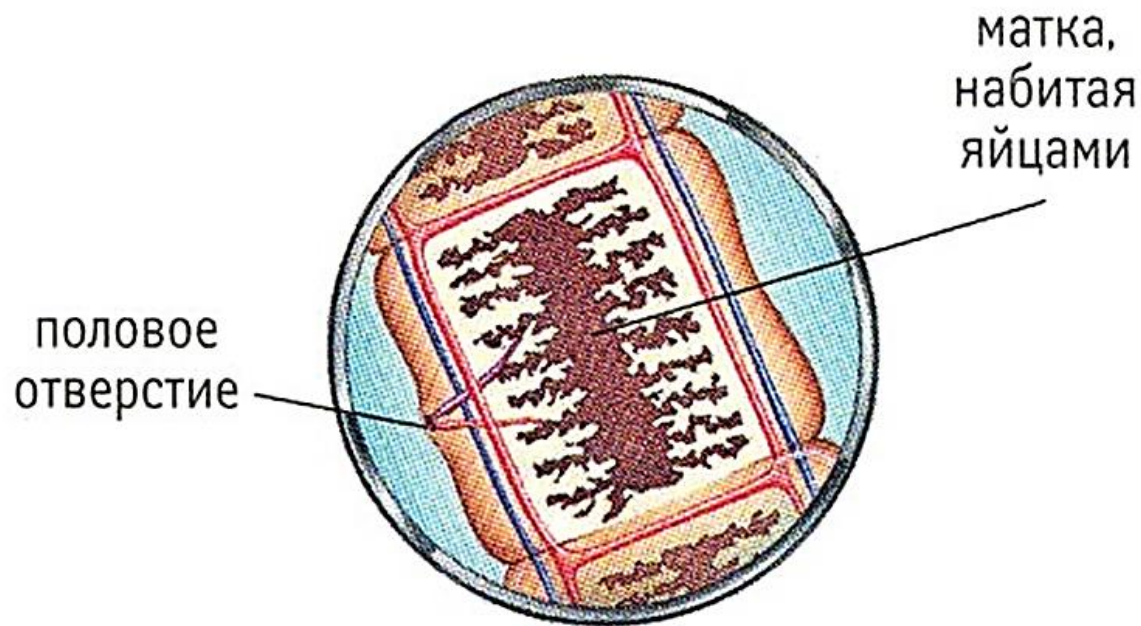
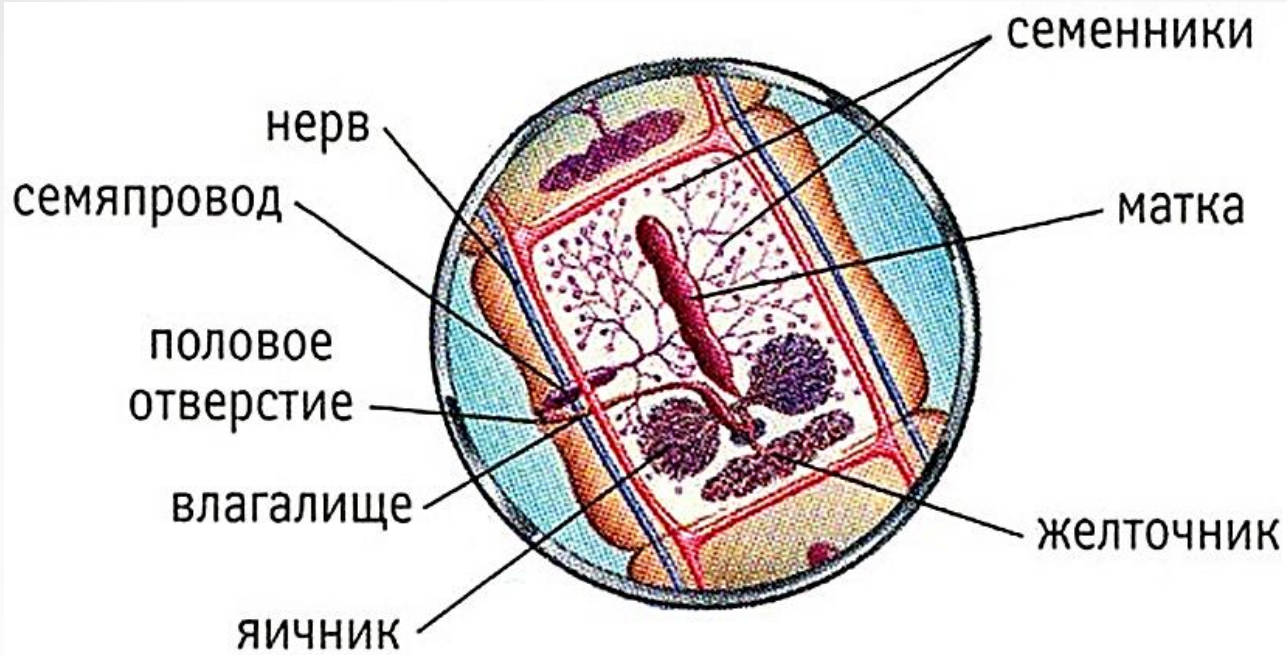


Бычий цепень

Бычий цепень



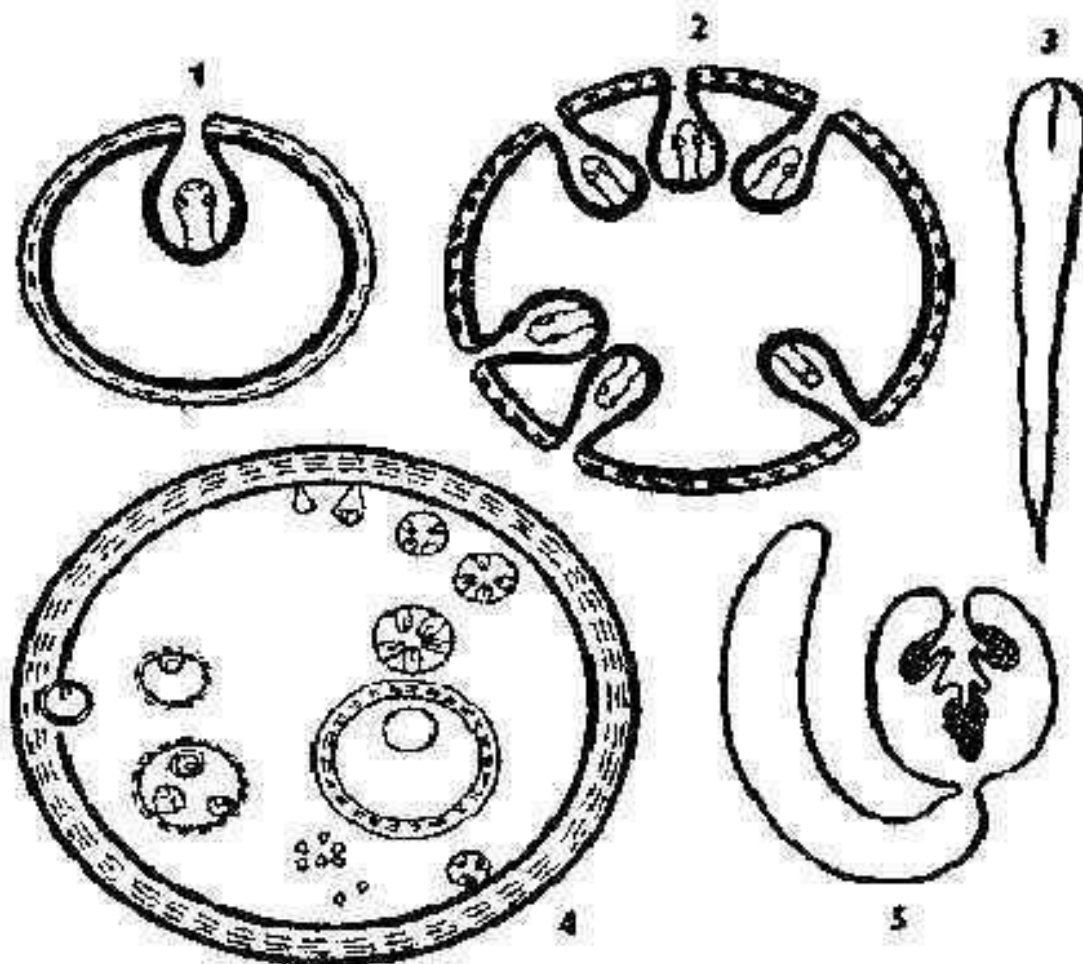
Зрелый членик Бычьего цепня

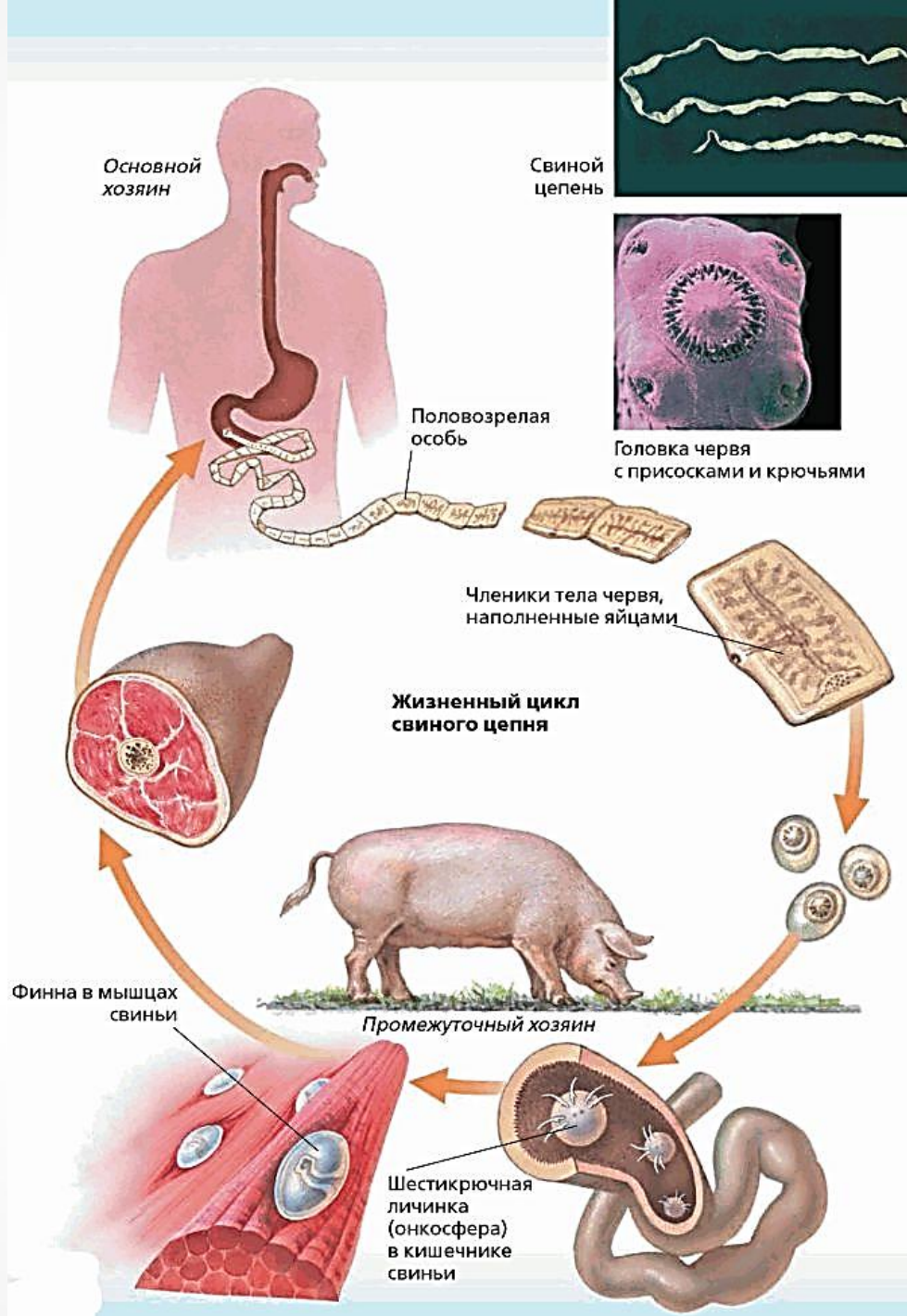


Половая система ленточных червей

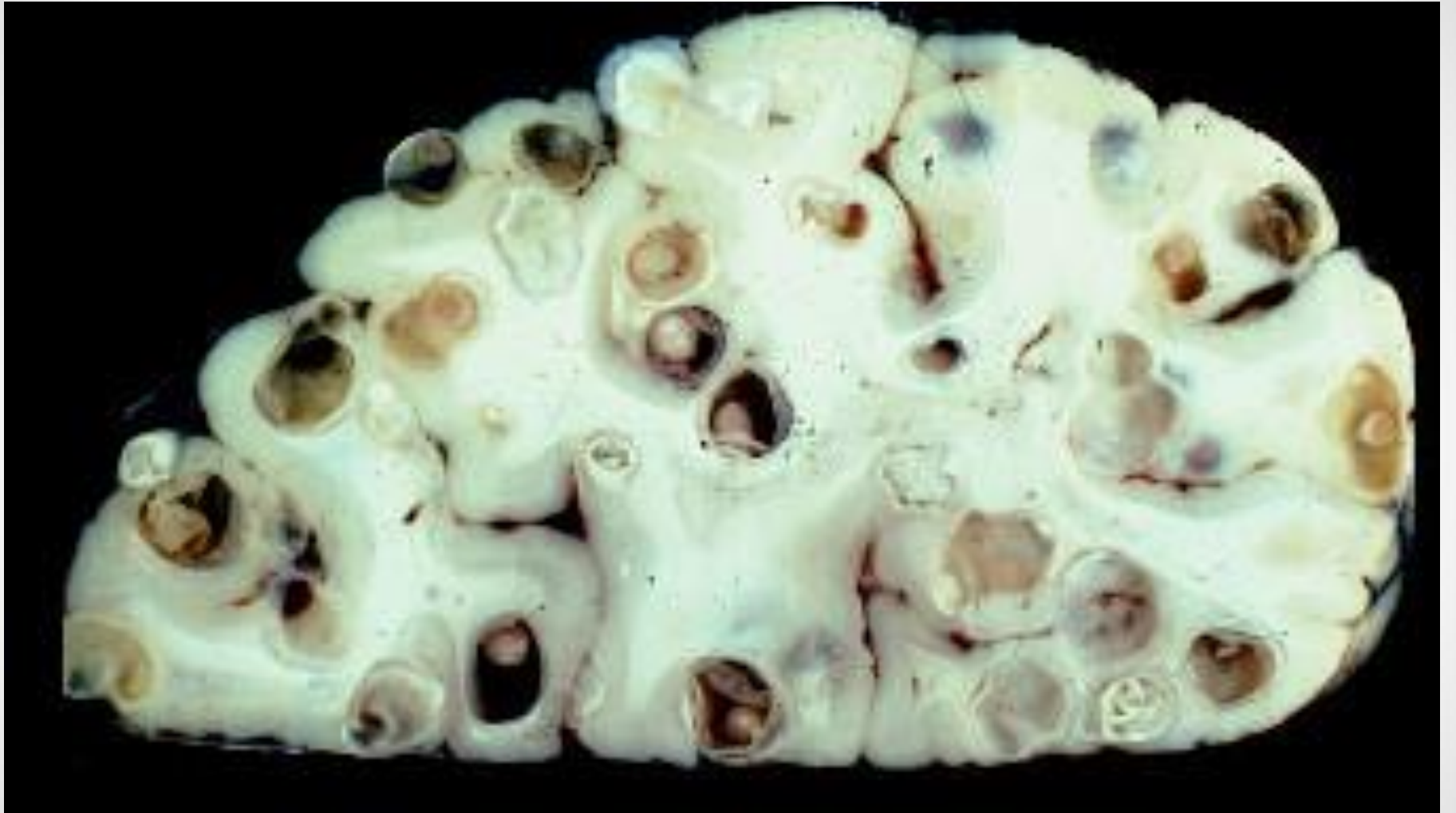
Типы финн у цестод

1 — цистицерк, 2 — ценур, 3 — плероцеркоид,
4 — эхинококк, 5 — цистицеркоид

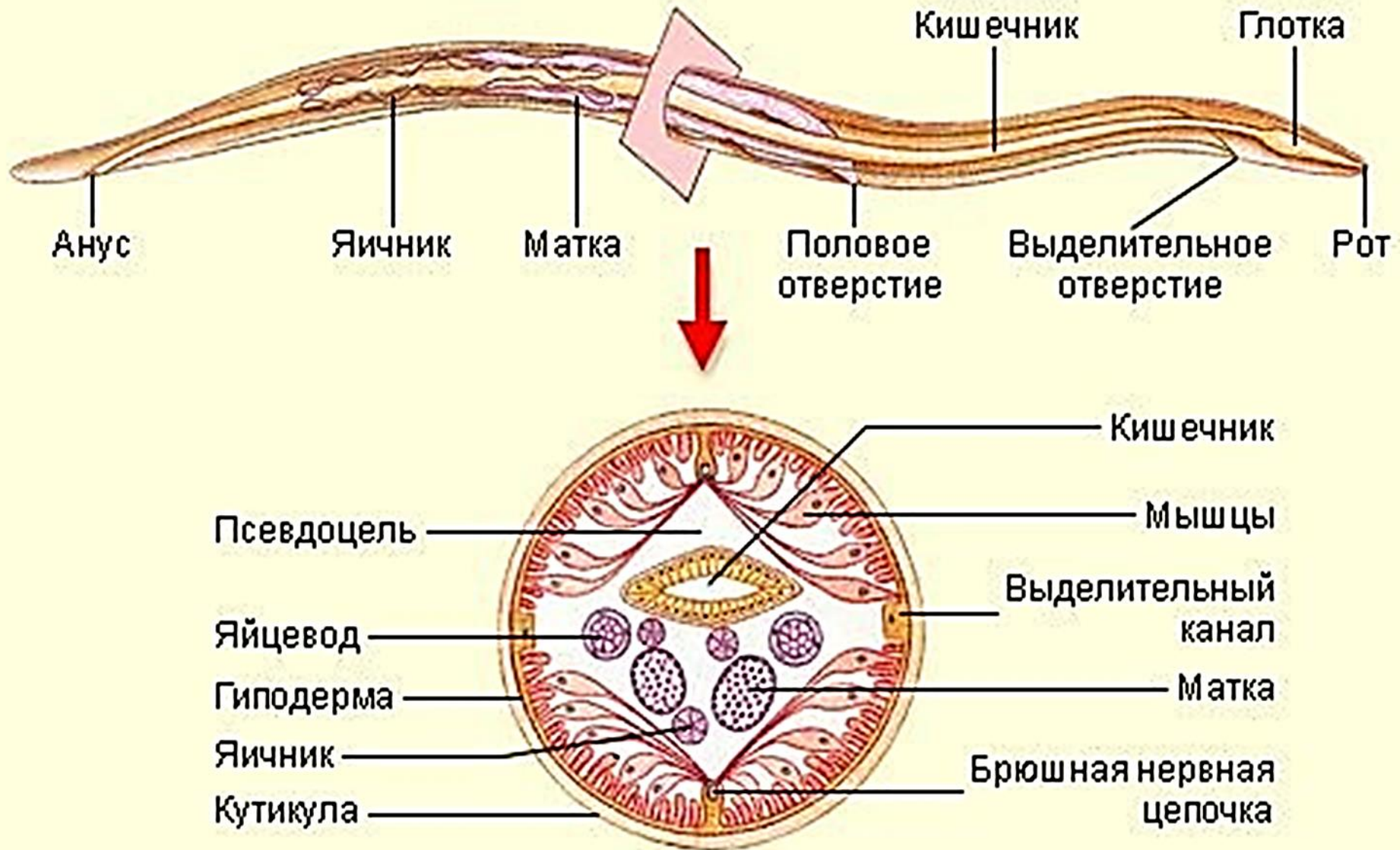




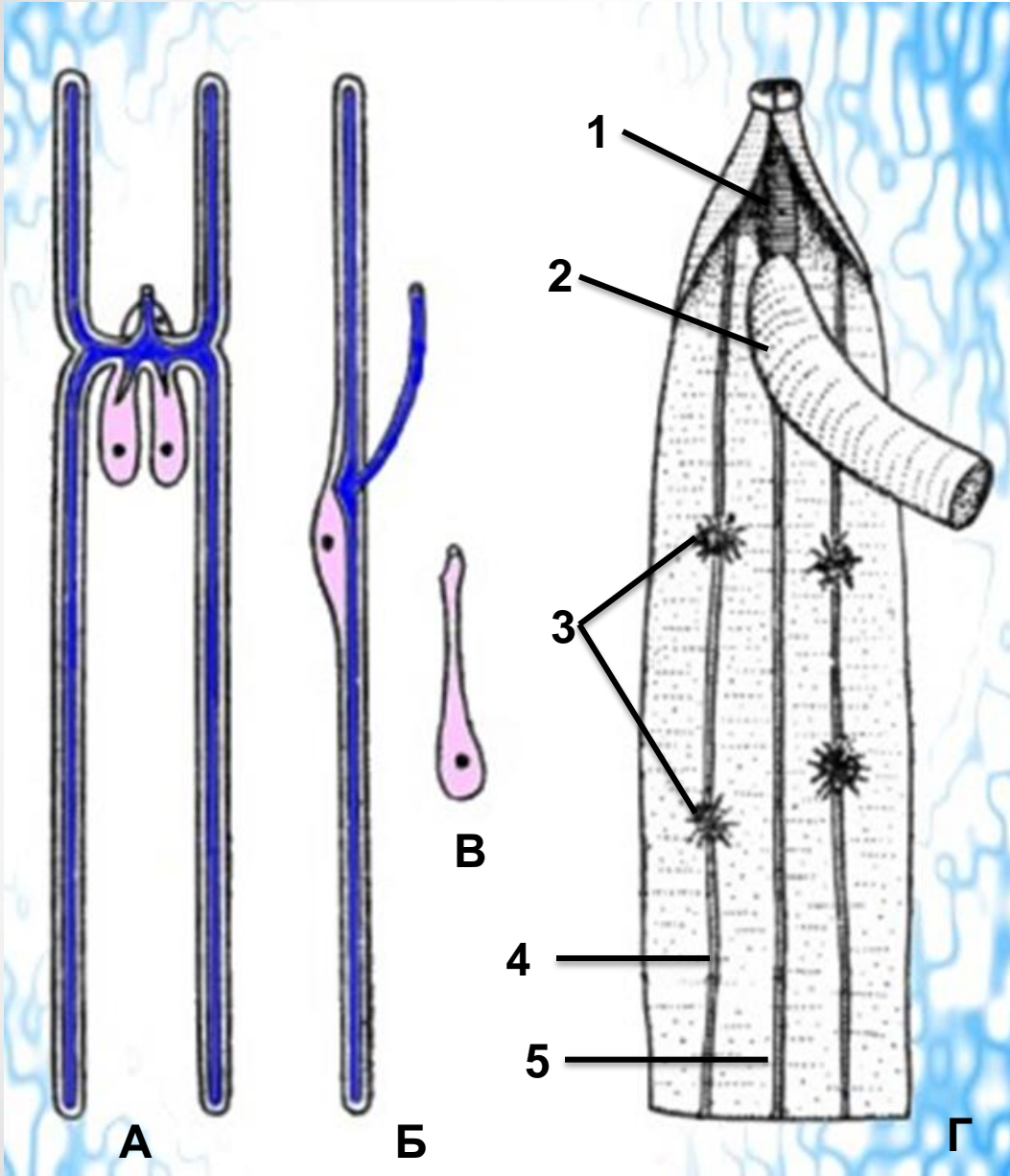




ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (Nemathelminthes)



Внутреннее строение аскариды



Выделительная система нематод:

А, Б, В – разные типы шейных желез,

Г – фагоцитарные клетки на вскрытой аскариды (по Кирьяновой и Насонову);

1 – глотка, 2 – пищевод, 3 – фагоцитарные клетки, 4 – боковая линия, 5 – брюшной валик гиподермы с нервными стволами.

Половая и пищеварительная системы аскариды



Класс Брюхоресничные черви (Gastrotricha)



Брюхоресничный хетонотус

ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (ANNELIDA)

Класс Малощетинковые (Oligochaeta)



Слева направо: обыкновенный дождевой червь, апорректода длинная, эйсения, трубочник

Внешнее строение нерейды *Nereis* *relagica* (по Иванову):

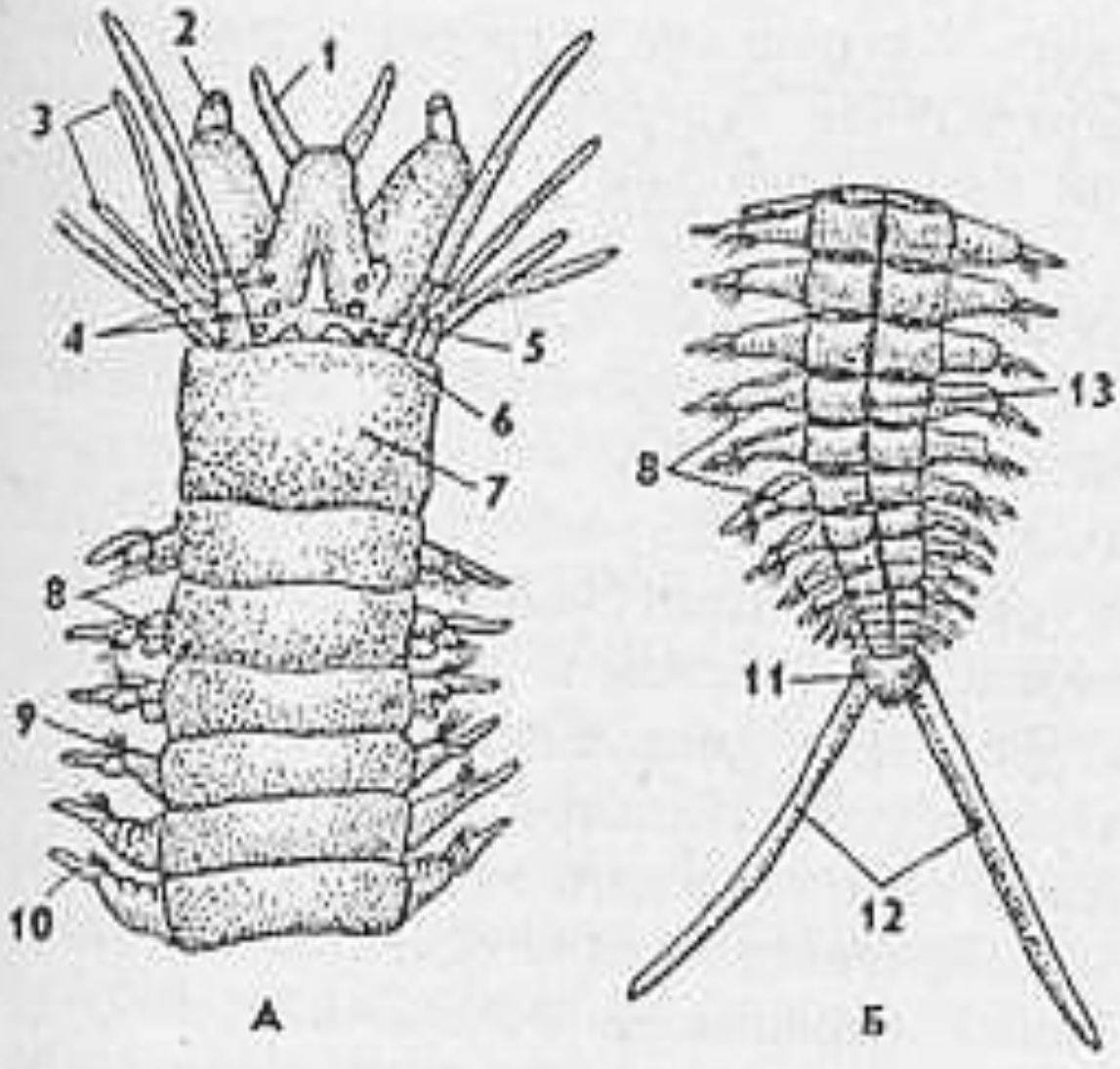
А-передний конец тела,
Б-задний конец тела;

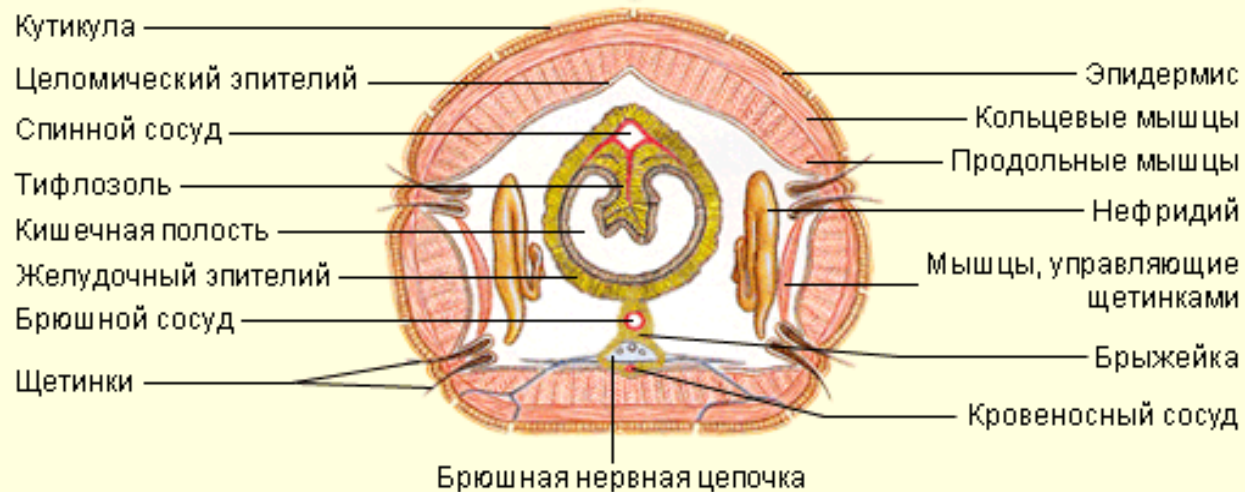
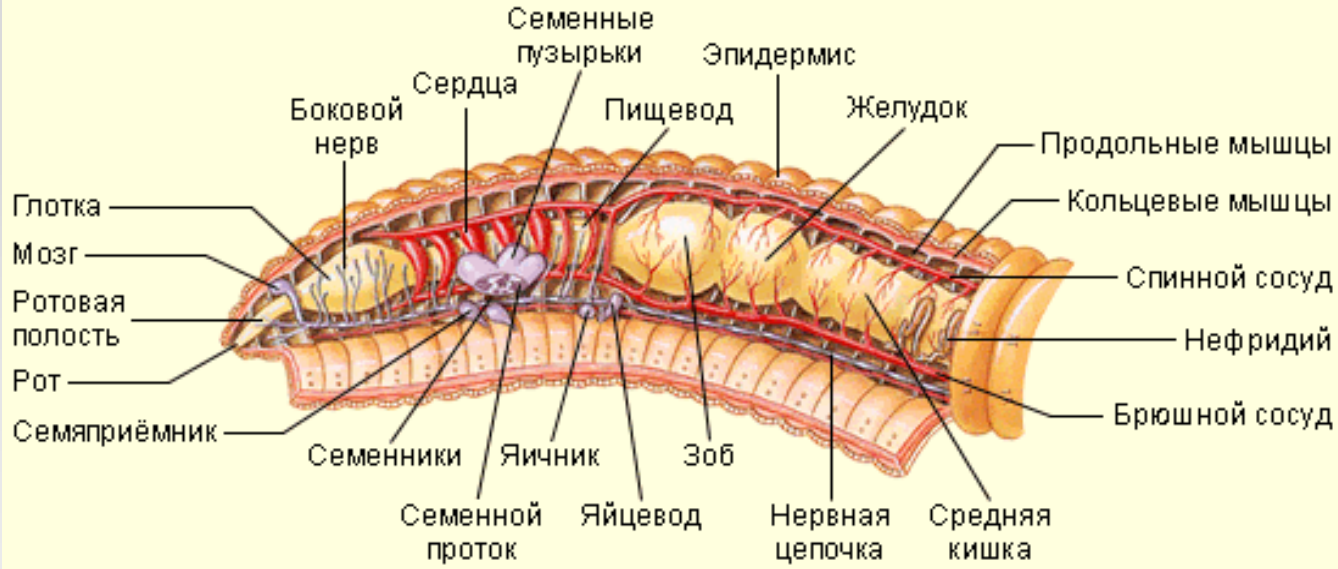
1-антенны 2-пальпы,
3-перистомальные
усики, 4-глаза,

5-простомиум,
6-обонятельная ямка,
7-перистомиум,

8-параподии,
9-щетинки, 10-спинной
усик, 11-пигидий,

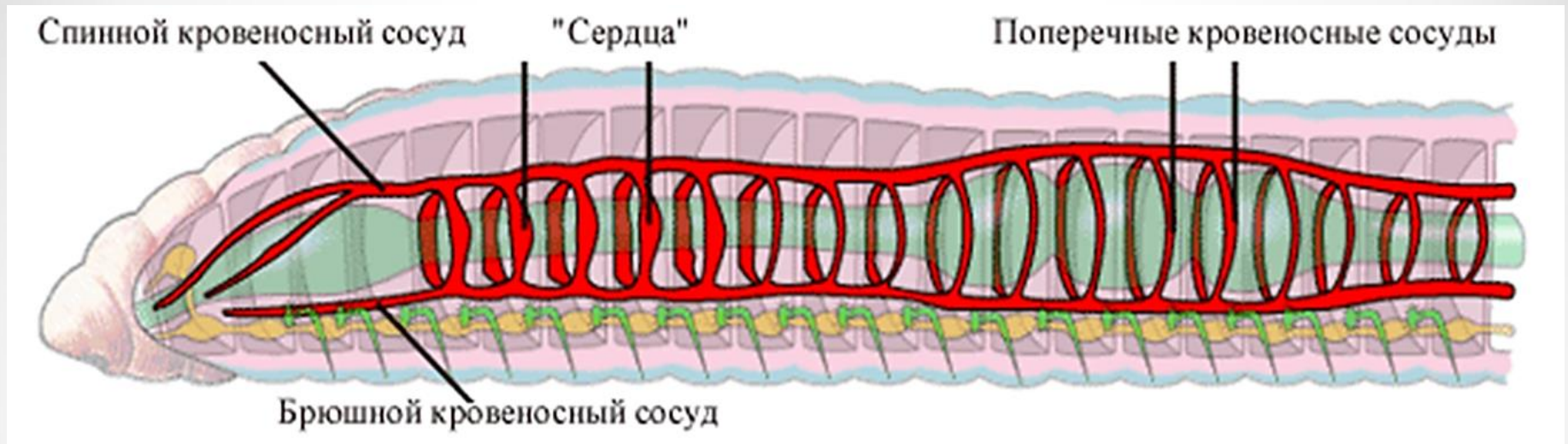
12-хвостовые придатки,
13-сегмент



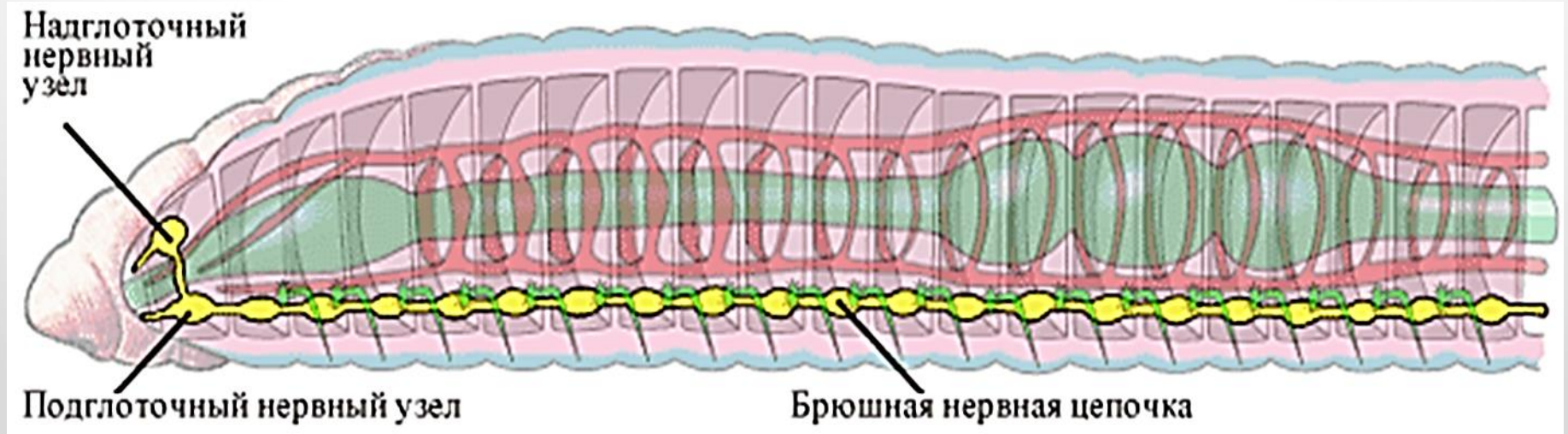


Строение дождевого червя

Кровеносная система кольчатых червей на примере дождевого червя



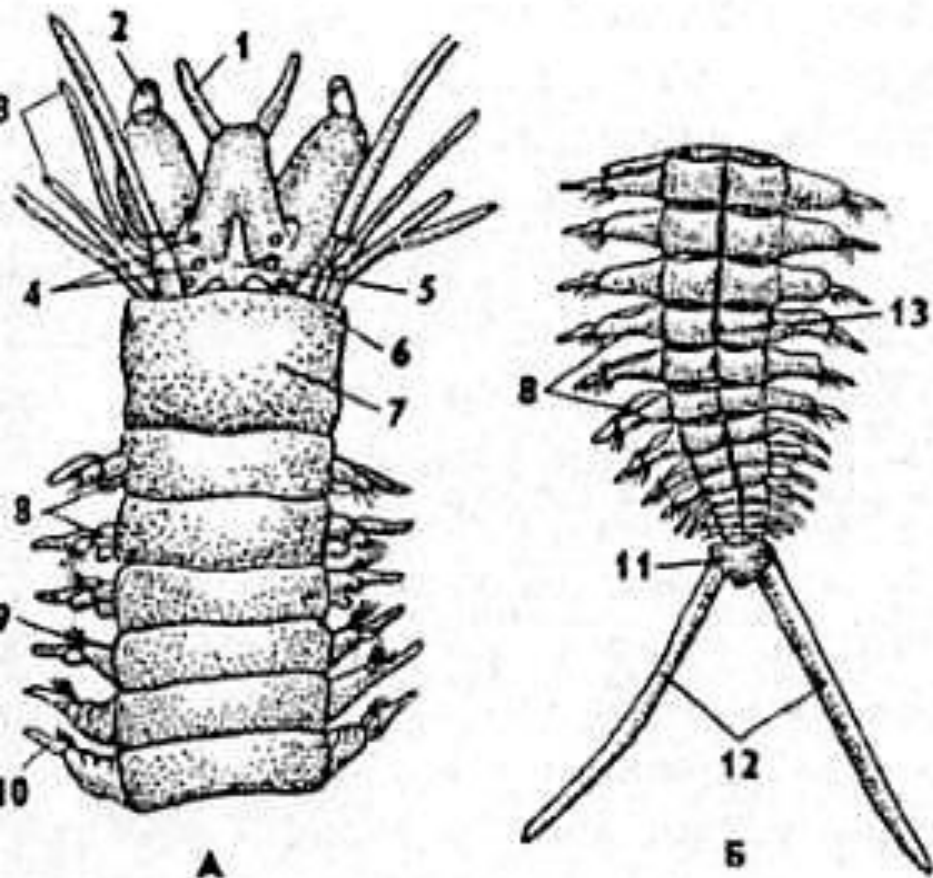
Нервная система кольчатых червей на примере дождевого червя



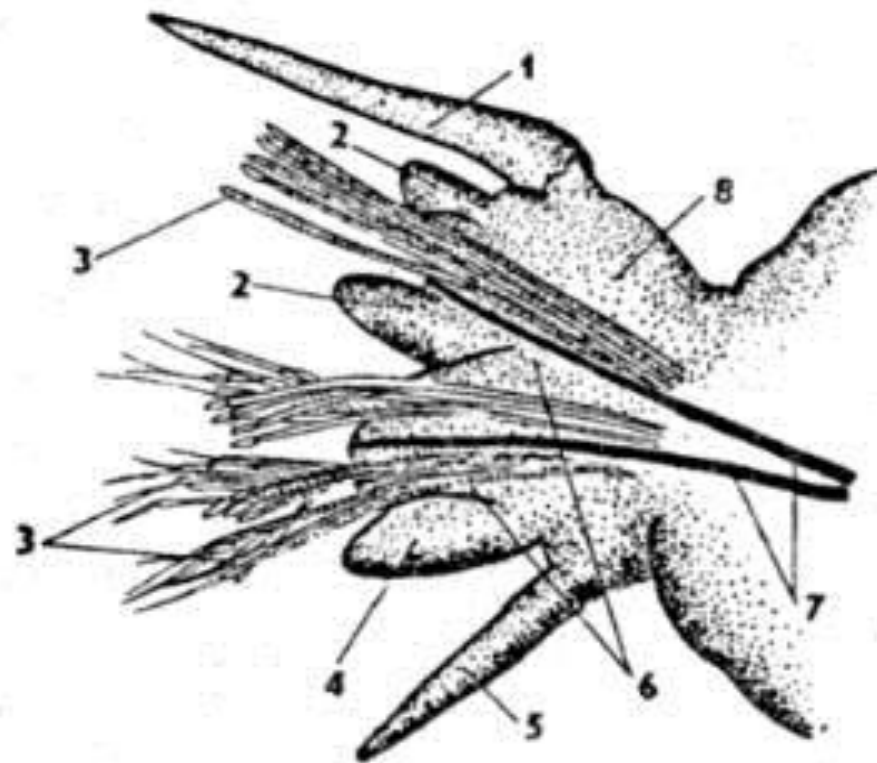
Класс Многощетинковые (Polychaeta)



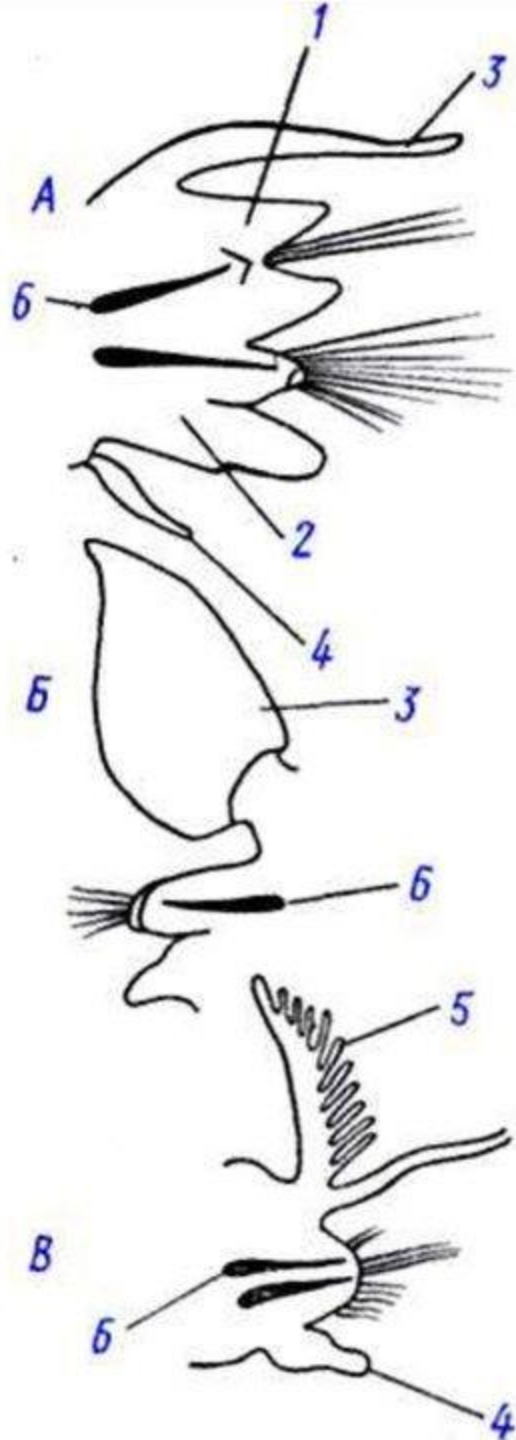
Верхний ряд, слева направо: зелёный нереис, коричневая биспира, разноногий хетоптерус, воронковидная миксикола. Нижний ряд, слева направо: платинереис Дюмериля, хлойя, гигантский спиробрахус, великолепная протула



Внешнее строение нереиды *Nereis pelagica* (по Иванову): А - передний конец тела, Б - задний конец тела, 1 - антенны, 2 - пальпы, перистомальные усики, 4 - глаза, 5 - простомииум, 6 - обонятельная ямка, 7 - перистомииум, 8 - параподии, 9 - щетинки, 10 - спинной усик, 11 - пигидий, 12 - хвостовые придатки, 13 - сегмент.



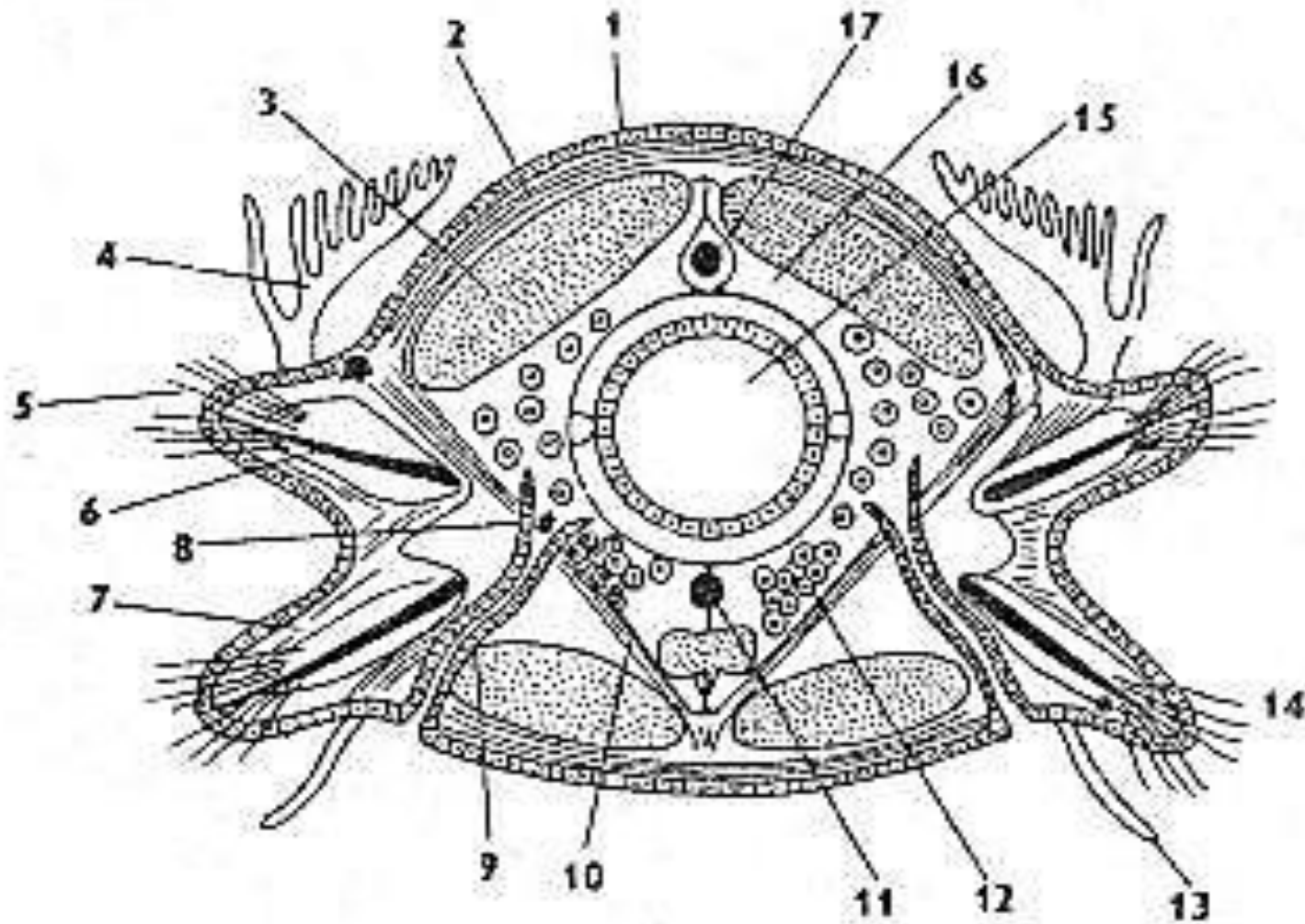
Параподия *Nereis pelagica* (по Иванову): 1 - спинной усик, 2 - лопасти нотоподия, 3 - щетинки, 4 - лопасти невроподия, 5 - брюшной усик, 6 - невроподий 7 - ацикула, 8 - нотоподий.



Варианты видоизменения
и специализации
параподий у полихет.

Развитие жаберных
придатков на нотоподии.

(1 – нотоподий, 2 –
невроподий, 3 – спинной усик,
4 – брюшной усик, 5 – жабра
на нотоподии, 6 – ацикула.



Поперечный срез многощетинкового червя (по Натали): 1 - эпителий, 2 - кольцевые мышцы, 3- продольные мышцы, 4 - спинной усик (жабра), 5 - ноподий, 6 - опорная щетинка, 7 - невроподий, 8 - воронка нефридия, 9 - канал нефридия, 10 - косая мышца, 11 - брюшной сосуд, 12 - яичник, 13 - брюшной усик, 14 - щетинки, 15 - кишка, 16 - целом, 17 - спинной кровеносный сосуд

ПОДКЛАСС БРОДЯЧИЕ (ERRANTIA)



Aphrodite aculeata



Lepidonotus squamatus



Myzostomatidae



ПОДКЛАСС СИДЯЧИЕ (SEDENTARIA)



Chaetopterus variopedatus, Scilly Islands,
UK, 2006



Arenicola marina

*Serpula
vermicularis*



КЛАСС МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ (OLIGOSCHAETA)



Tubifex tubifex



Stylaria sp.



*Aeolosoma
hemprichi*





Дождевой червь наземный, или обыкновенный (*Lumbricidae terrestris*)

Eusemia sp.



Megascolides australis

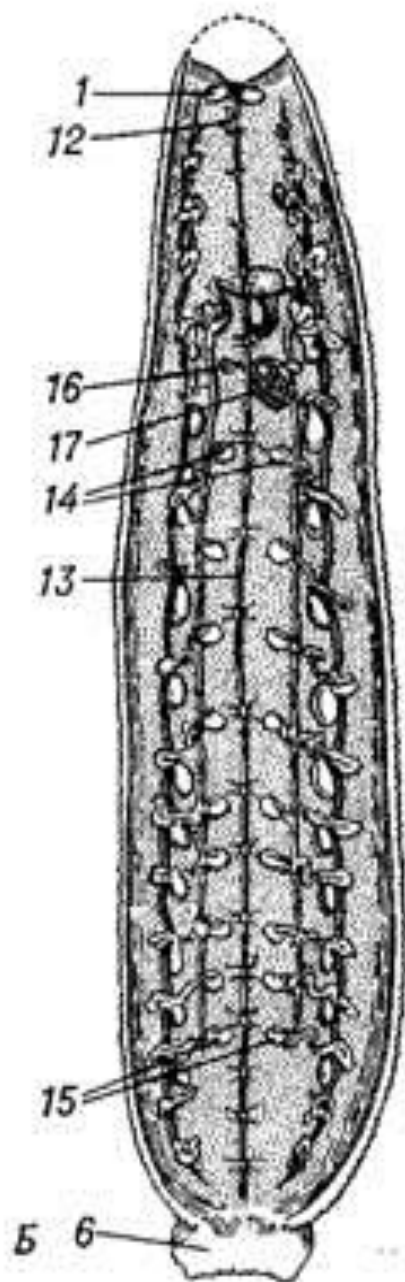
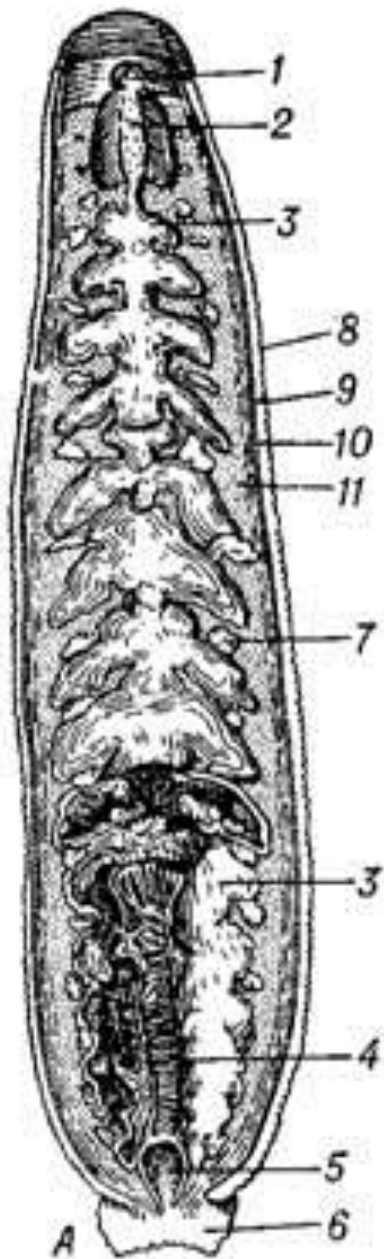


Класс Пиявки (Hirudinea)



Слева направо: улитковая пиявка, большая ложноконская пиявка, трёхчастная пиявка, медицинская пиявка

КЛАСС ПИЯВКИ (HIRUDINEA)



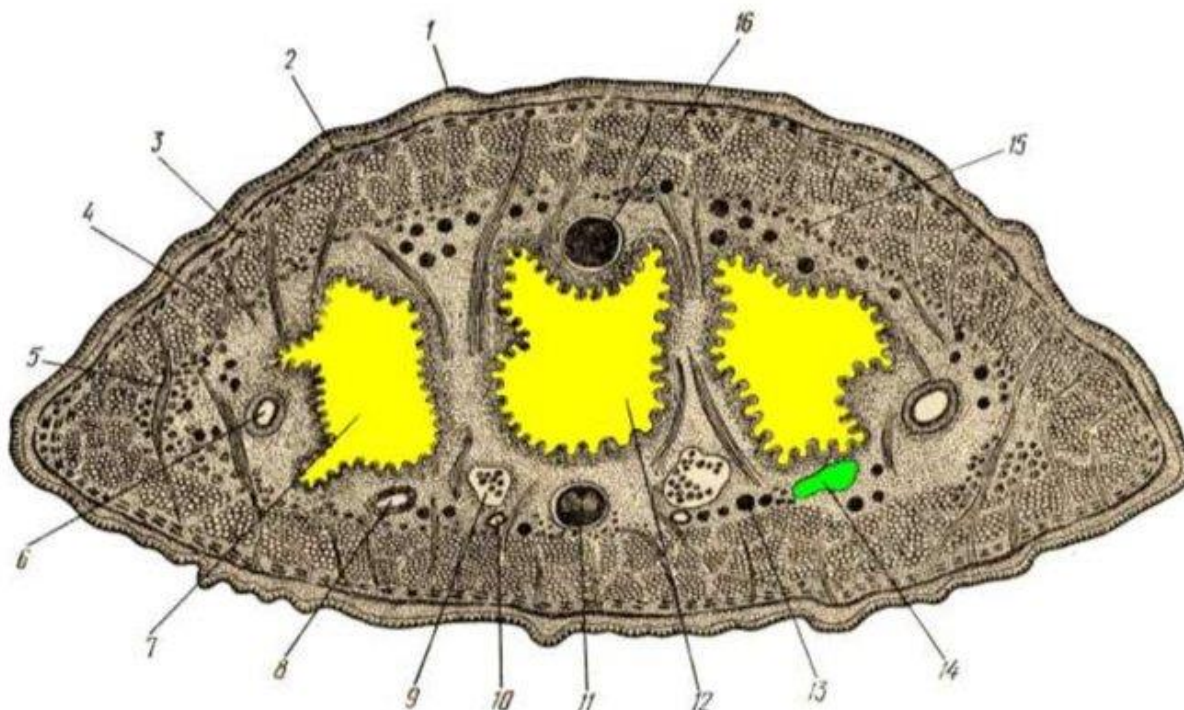
А - кишечник пиявки

- 1 – челюсти с острыми зубчиками
- 2 – глотка
- 3 – пара слепых карманов кишечника
- 4 – задняя кишка
- 5 – прямая кишка
- 6 – задняя присоска
- 7 – метанефридии (органы выделительной системы)
- 8 – кожа
- 9 – кольцевые мышцы
- 10 – продольные мышцы
- 11 – паренхима

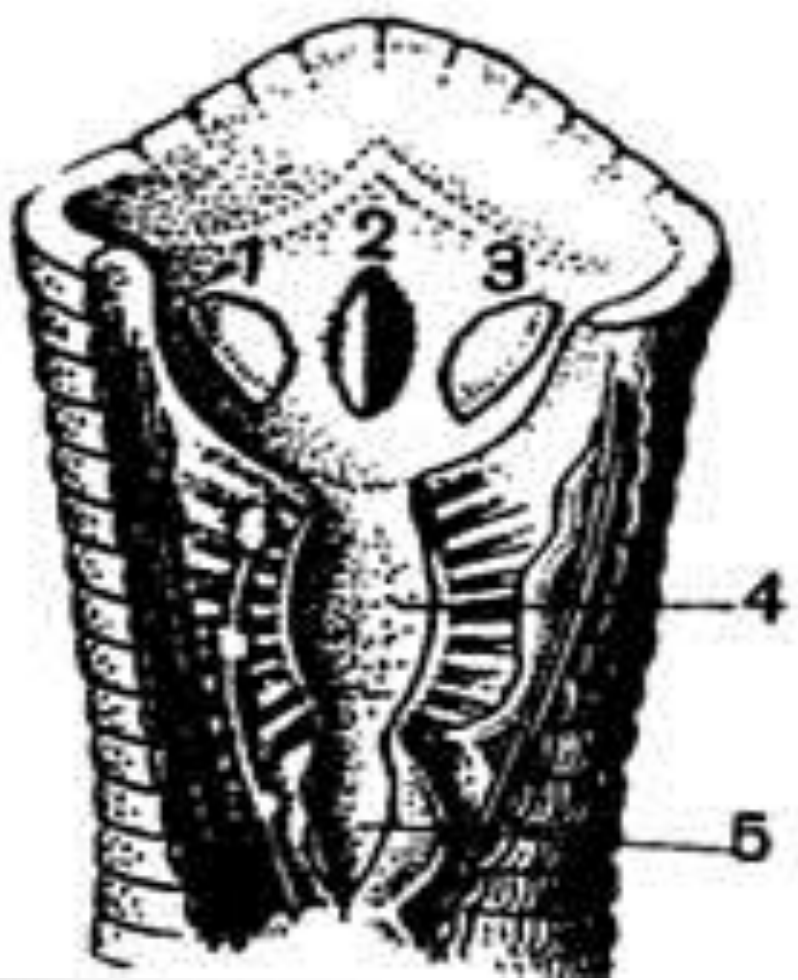
Б - другие органы пиявки

- 12 – «мозг»
- 13 – брюшная нервная цепочка
- 14 – 1-ая пара семенников
- 15 – последняя пара семенников
- 16 – яичник
- 17 – влагалище

Поперечный разрез медицинской пиявки (*Hirudo medicinalis*)



- 1- кожный эпителий, 2 - кольцевая мускулатура, 3 - диагональная мускулатура, 4 - продольная мускулатура, 5 - дорзо-вентральный пучок мускульных волокон, 6 - боковой лакунарный канал, 7- боковой карман желудка, 8 - нефридий, 9 - семенной мешок, 10 - семепровод, 11 - брюшной канал с брюшной нервной цепочкой, 12 - желудок, 13 - лакунарный канал, 14 - мочевой канал, 15 - ботриоидная ткань, 16 - спинной лакунарный канал.



Передняя часть пищеварительного канала медицинской пиявки, где 1, 2 и 3 – это челюсти
4 – глотка
5 – пищевод



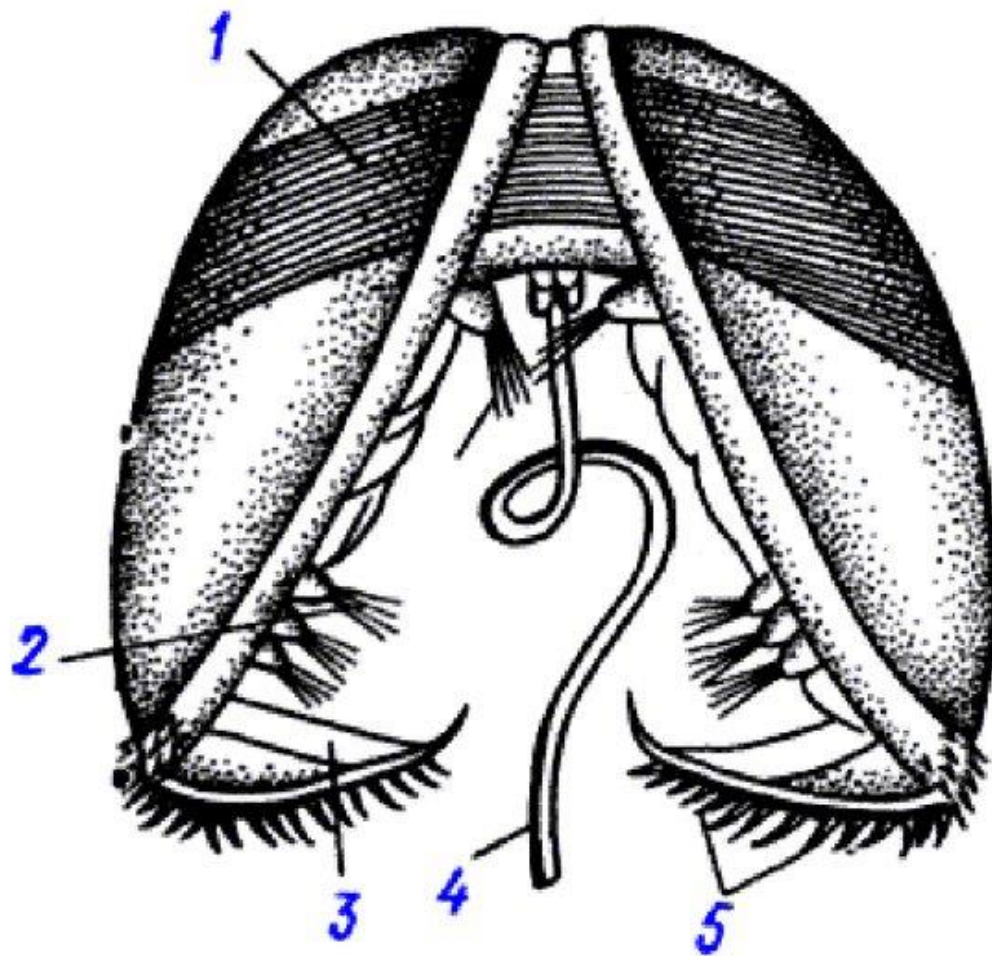
Petromyzon marinus Linnaeus, 1758



Lampetra fluviatilis (Linnaeus, 1758)



Характер локомоции пиявок -
пяденичное движение



Глохидии беззубки *Apodonta celensis* с полураскрытыми створками, вид спереди (по Герберсу): 1 - личиночный мускул- замыкатель, 2 - пучки чувствительных щетинок. 3 - краевой зубец раковины, 4 - нить биссуса, 5 - зубчики на краевом зубце