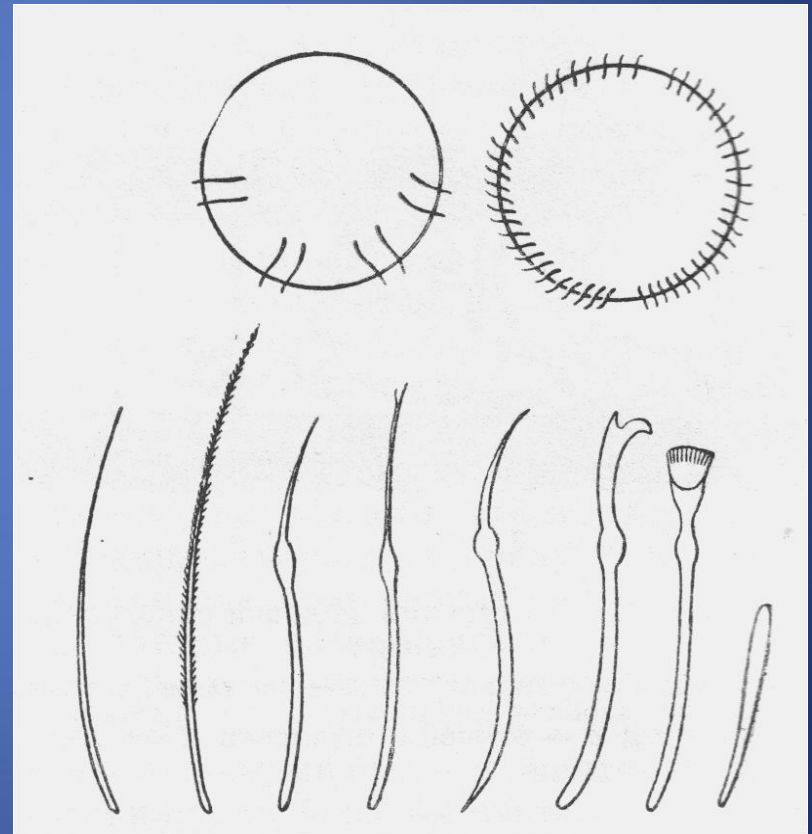


# Кл. Oligochaeta (малощетинковые черви)

## Общая характеристика

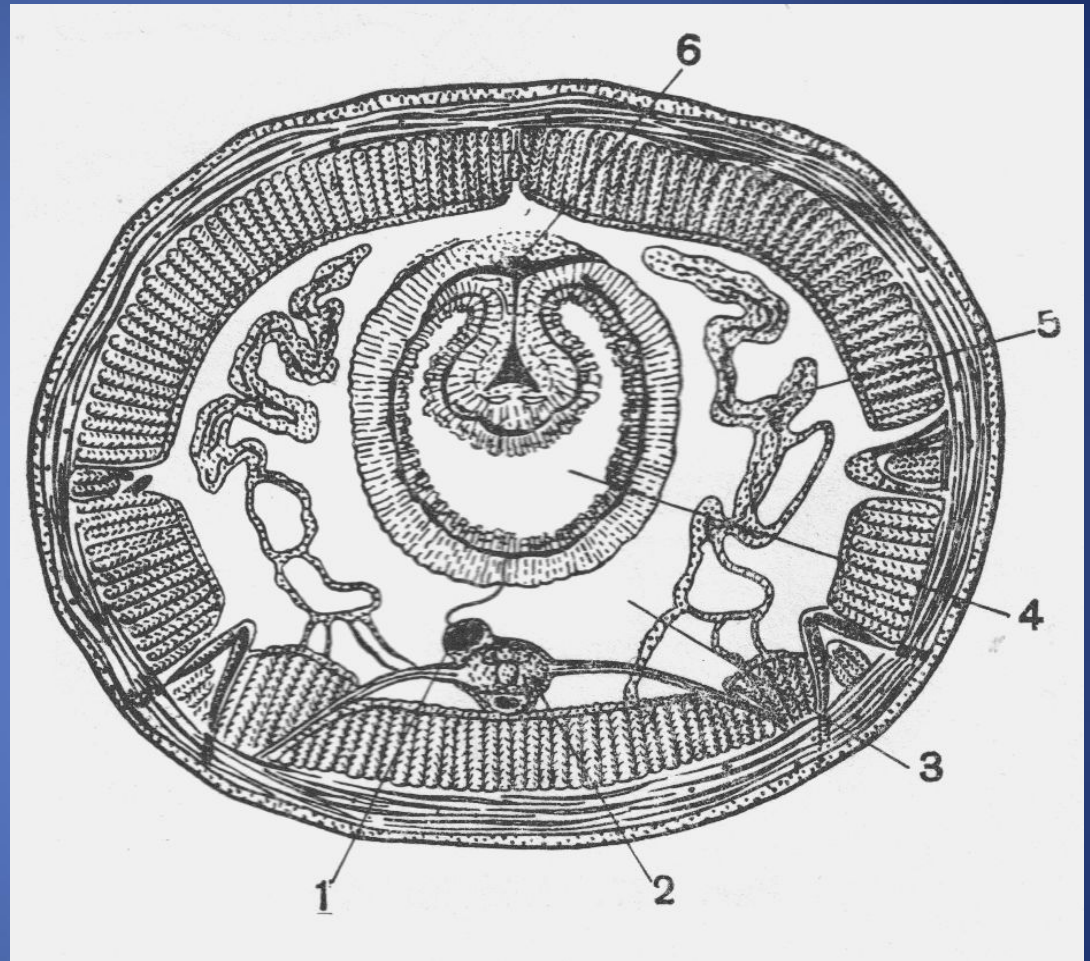
- Нет пальп, параподий, жабр
- Щетинок мало, обычно в двух брюшных и двух боковых пучках
- Гермафродиты
- Половая система расположена в нескольких сегментах
- Распространены в почве и пресных водоемах

## Расположение и типы щетинок



# Общий план строения *Oligochaeta*

- 1 – брюшной сосуд
- 2 – брюшная нервная цепочка
- 3 – целом
- 4 – полость кишки
- 5 – метанефридий
- 6 – спинной сосуд



# Пищеварительная система дождевого червя

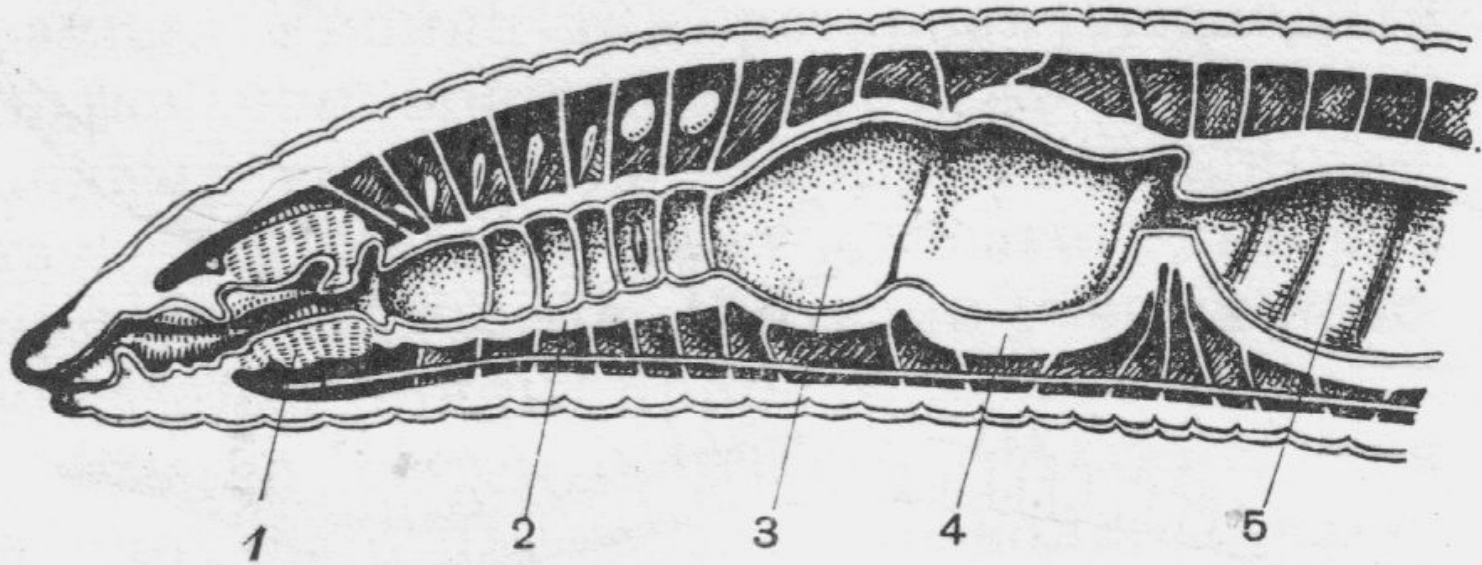


Рис. 274. Продольный разрез передней части дождевого червя:

**1** — глотка; **2** — пищевод; **3** — зоб; **4** — мускульный желудок; **5** — средняя кишка.



# Половая система дождевого червя

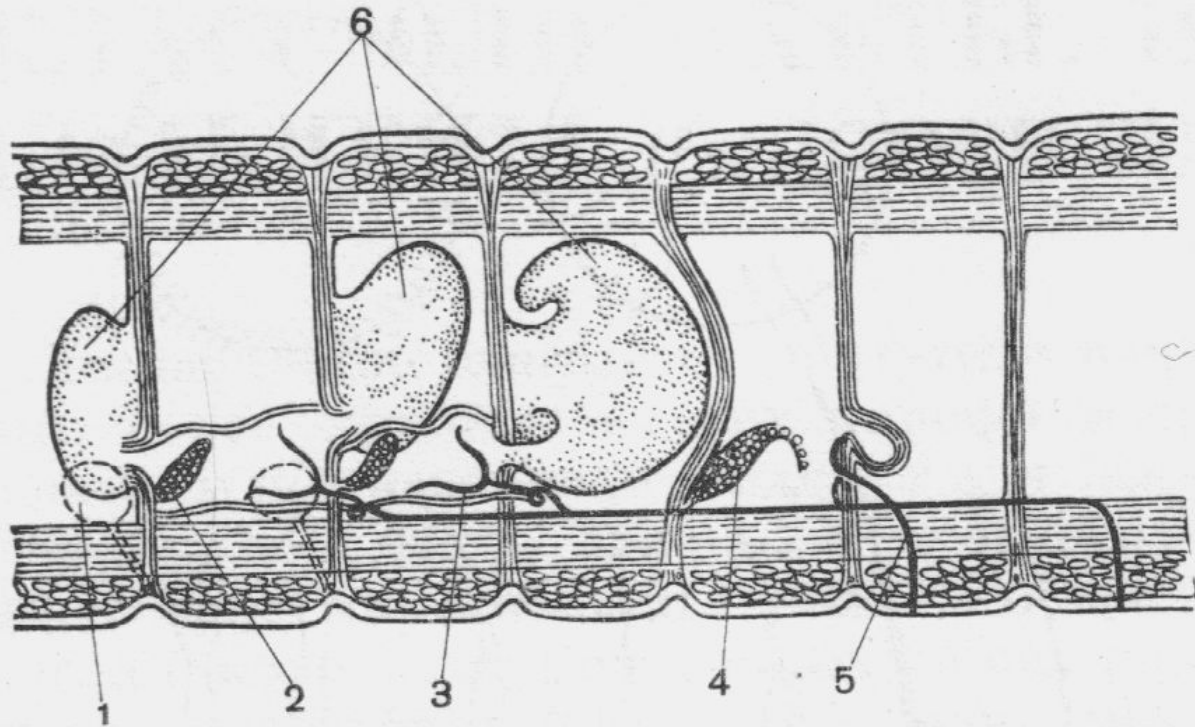


Рис. 275. Схема строения половой системы *Lumbricus*:

1 — передний семеприемник; 2 — передний семенник;  
3 — задняя воронка семяпровода; 4 — яичник; 5 —  
яйцевод; 6 — семенные пузырьки (мешки).

# Размножение дождевых червей

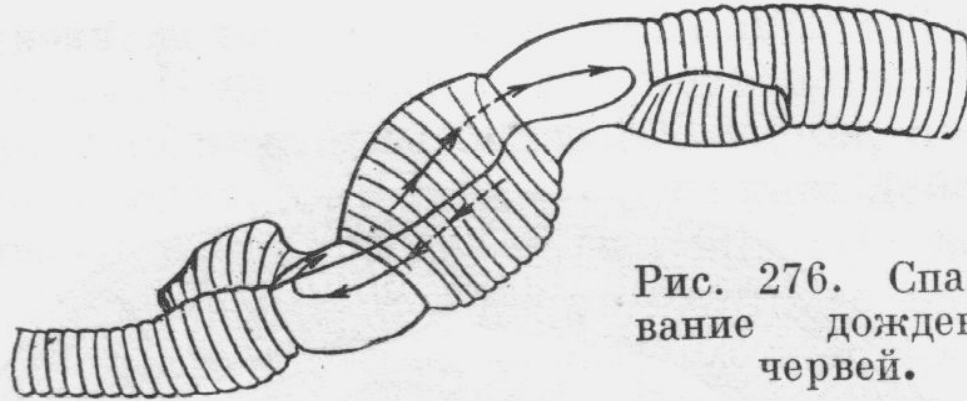
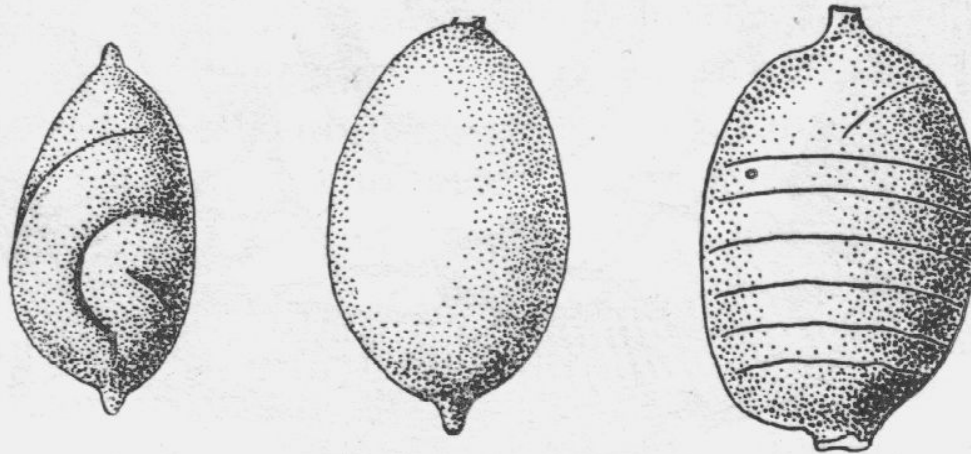
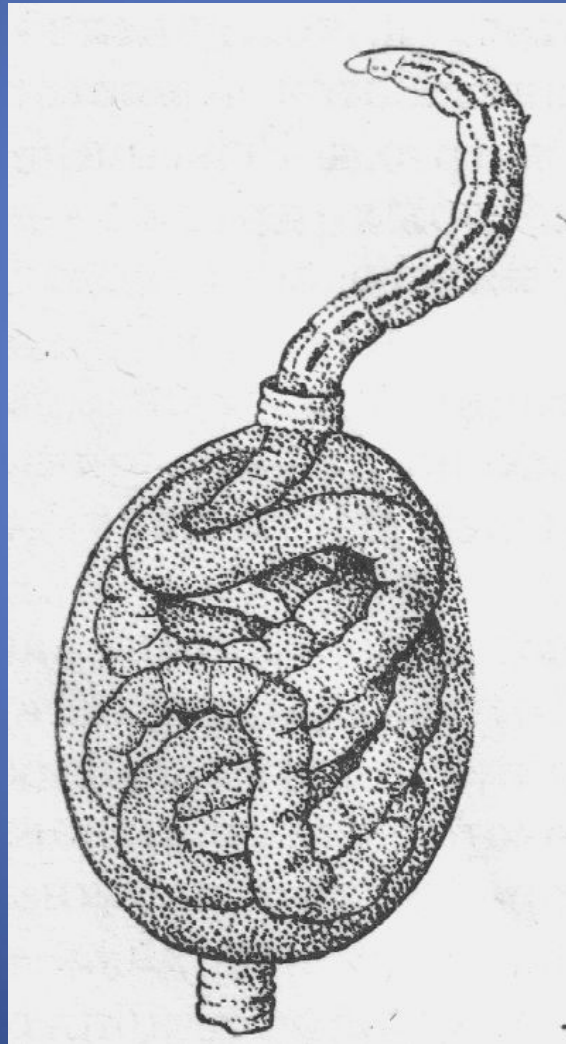


Рис. 276. Спаривание дождевых червей.



# Вылупление олигохеты из кокона



# Бесполое размножение олигохет

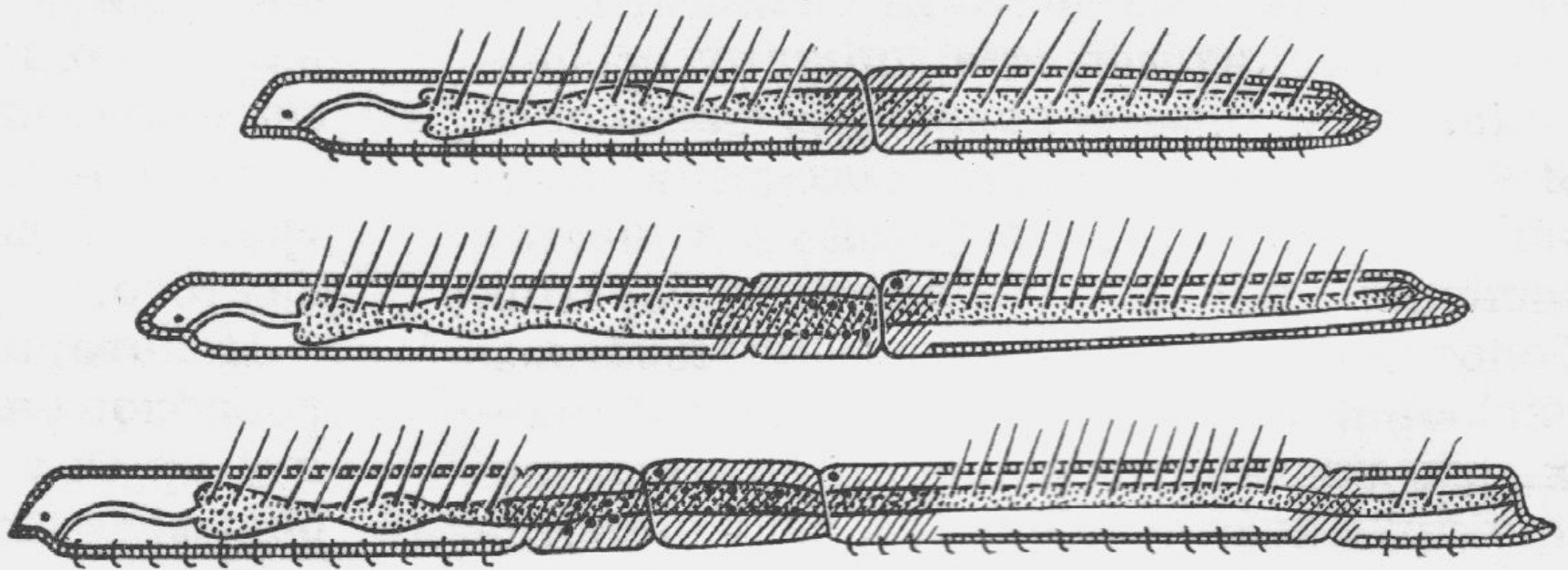
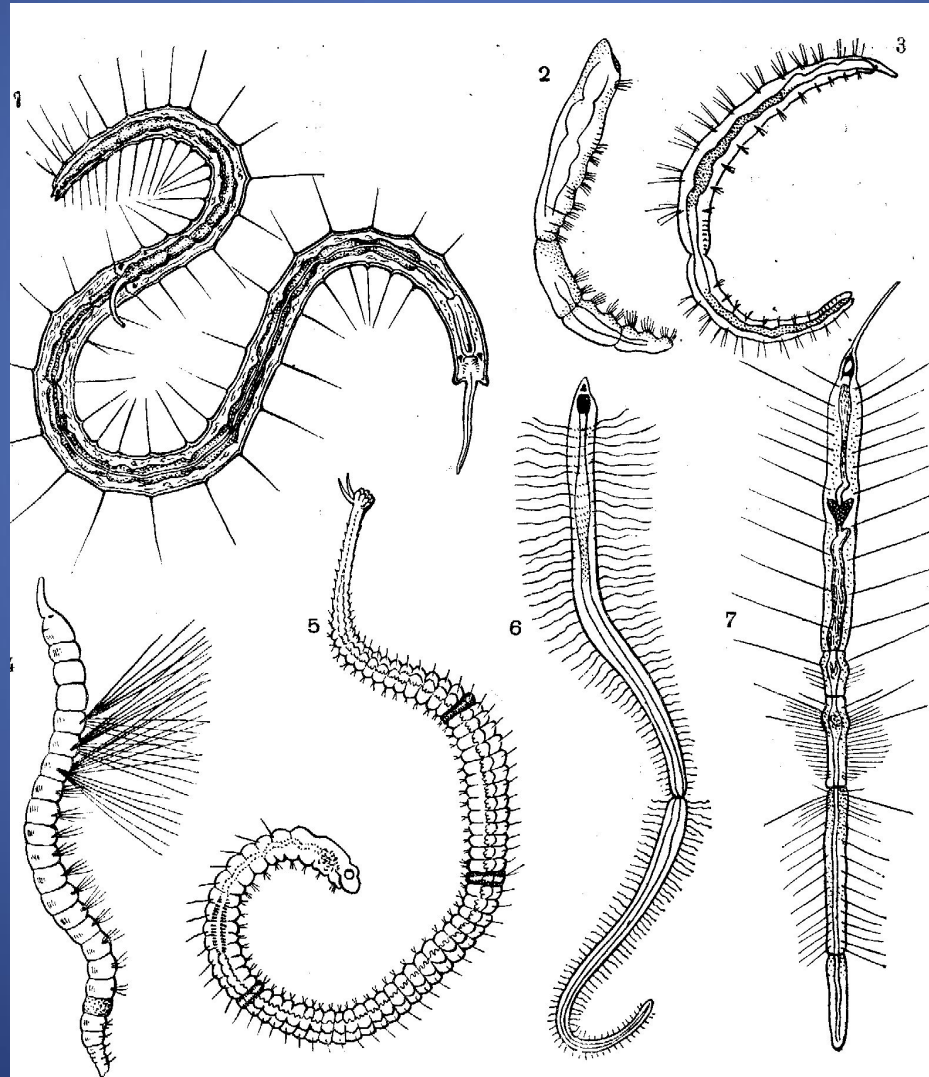


Рис. 279. Бесполое размножение (паратомия) у *Nais*.



# Представители семейства Naididae (водяные змейки)





**Семейство  
Tubificidae  
(Трубочники)**

Отдельный червь.  
Виден более тонкий  
хвостовой отдел,  
играющий роль  
органа дыхания

Внизу - скопления  
трубочников в иле  
на дне водоема

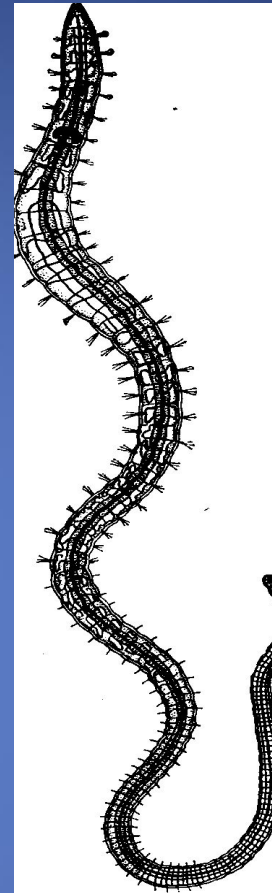
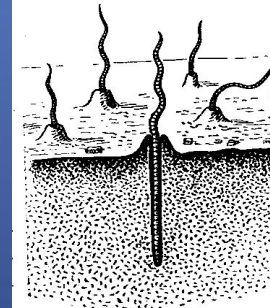
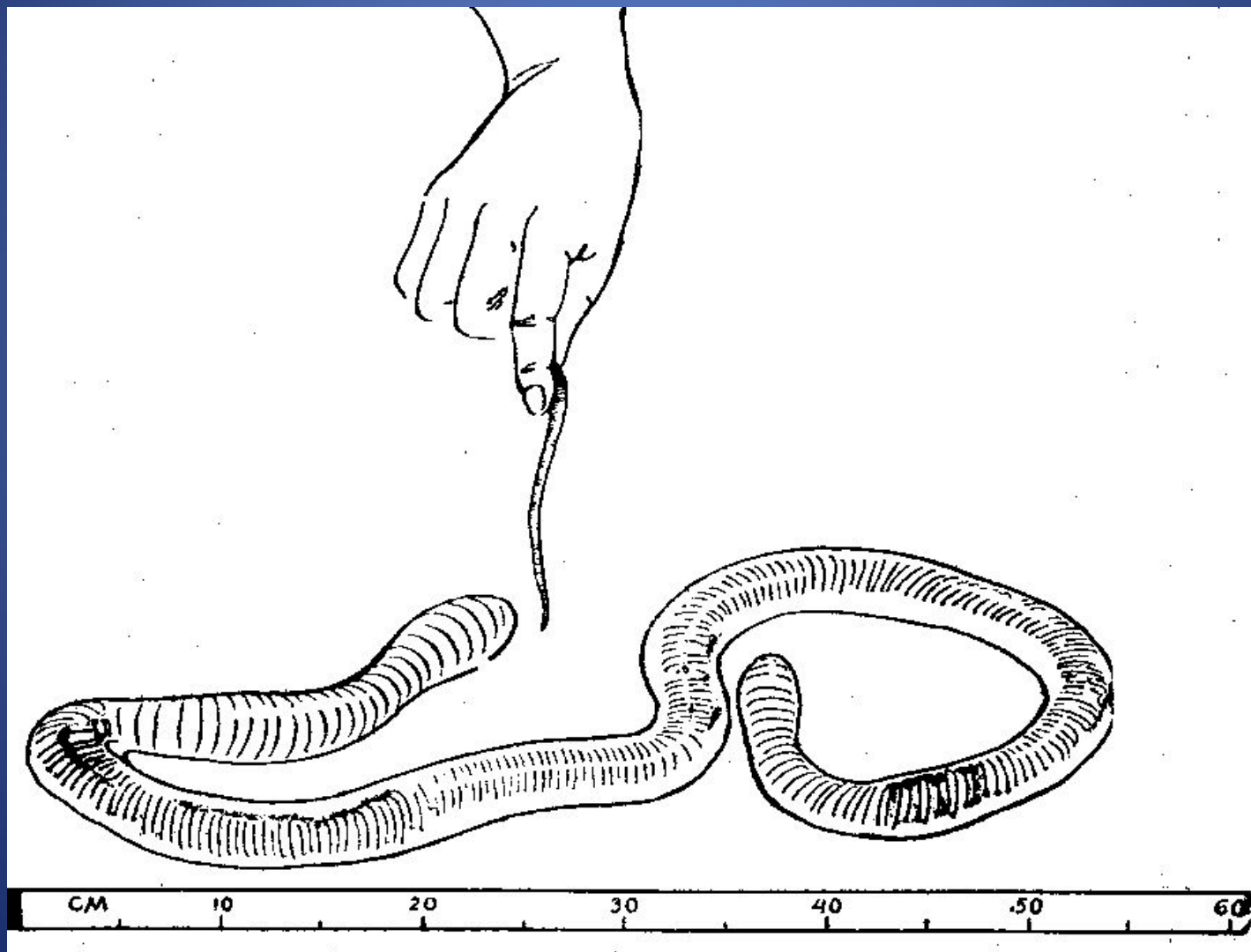


Рис. 282. Tubifex.



# Гигантский дождевой червь (семейство Lumbricidae)



# Кл. Hirudinea (пиявки)

- Хищники или эктопаразиты
- Щетинок нет (за исключением небольшого подкласса Щетинконосных)
- Истинных сегментов всего 33, есть вторичная (ложная) сегментация тела
- Целом редуцирован и превращен в систему лакун
- Гермафродиты, развитие прямое
- Кровеносной системы чаще всего нет, она заменяется системой лакун (субституция)
- Внутренний конец выводного протока выделительной системы замкнут и не сообщается с мерцательной воронкой

# Строение пищеварительной системы пиявок

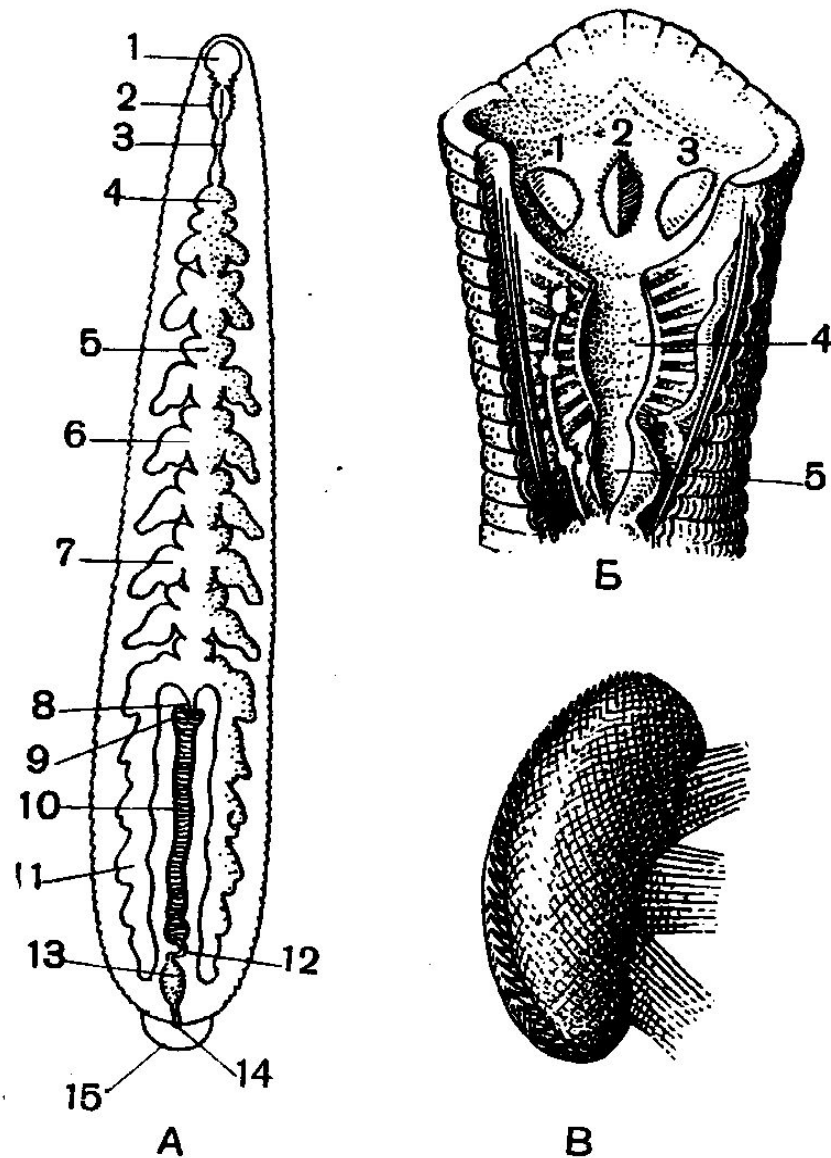
А (схема пищеварительной системы)

- 1 – передняя присоска
- 2 – глотка
- 3 – пищевод
- 4 – 7 - части желудка
- 8 – начало кишки
- 9 – железистые придатки кишки
- 10 – кишка
- 11 – задний отросток желудка
- 12 – начало задней кишки
- 13 – задняя кишка
- 14 – анальное отверстие
- 15 – задняя присоска

Б (передняя часть пищеварительной системы)

- 1, 2, 3 – челюсти, 4 – глотка
- 5 – пищевод

В – отдельная челюсть

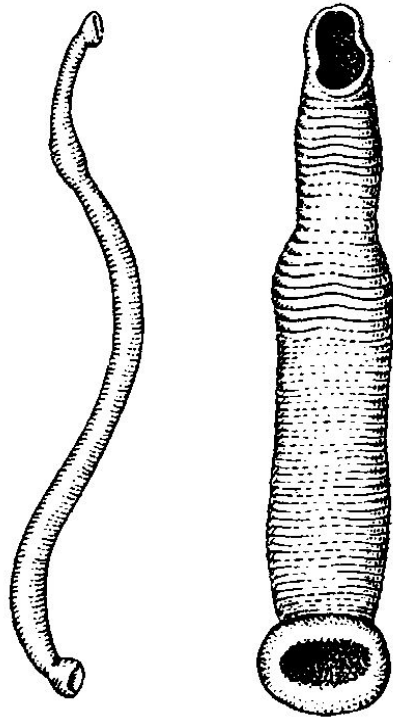




# Систематика пиявок



# Разнообразие пиявок



1

2

Рис. 298. Морские пиявки:

1 — карцинобделла (*Sarcinobdella cyclostoma*) — паразит камчатского краба; 2 — левинсенция (*Levinsenia rectangulata*) — паразит трески.

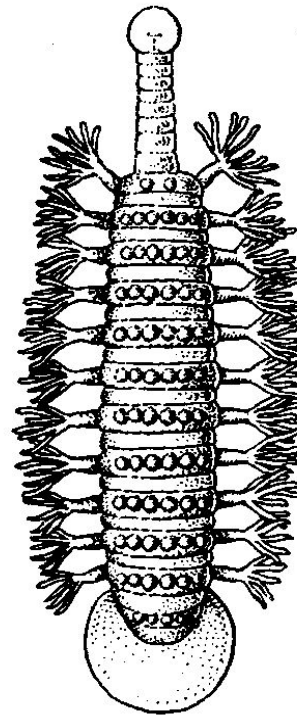
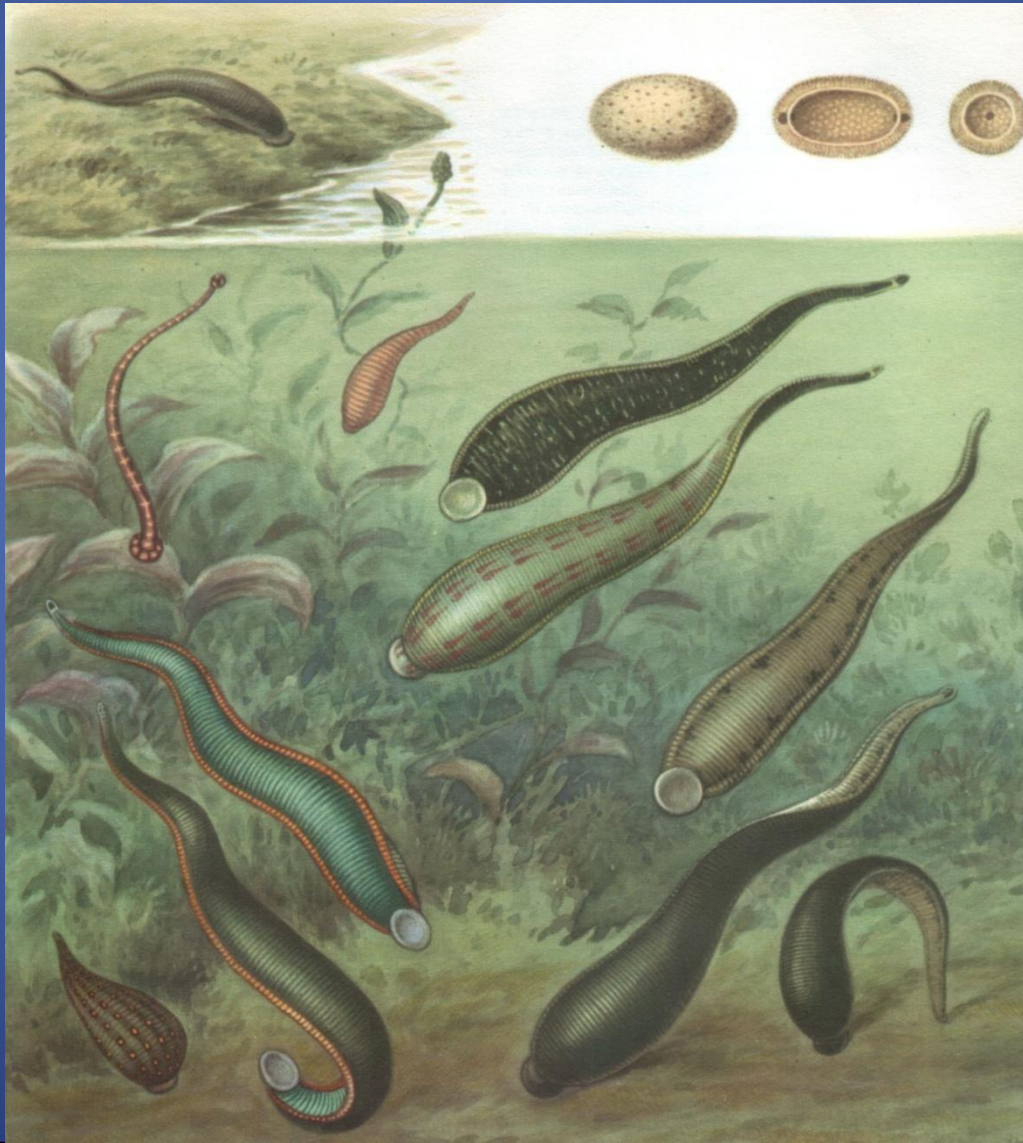


Рис. 299. Пресноводная пиявка озобранхус (*Ozobranchus jantseanus*). По бокам тела — жабры.

# Пресноводные пиявки



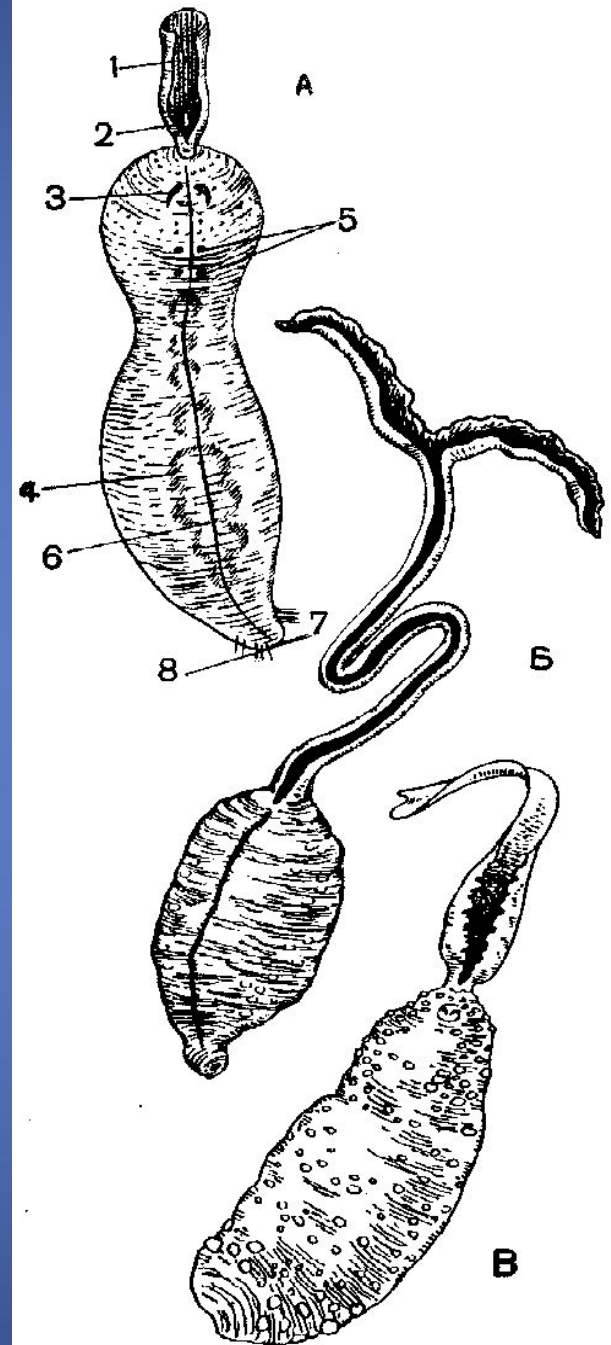
# Класс Echiuridae (эхиуриды)

- Тело несегментировано
- Имеется нерасчлененный целом
- Характерен длинный невтяжной хоботок с ресничками внутри
- Пищеварительная система очень длинная (более чем в 10 раз длиннее тела)
- Органы выделения – анальные мешки, впадающие в заднюю кишку
- Есть кровеносная система
- Нервная система без ганглиев, нервные клетки расположены на нервном стволе
- Раздельнополы, у некоторых видов – самцовый паразитизм
- Личинка - видоизмененная трохофора
- Морские донные организмы



# Строение эхиуриды

- 1 – хобот
- 2 – придаток хобота
- 3 – брюшные щетинки
- 4 – петли кишечника
- 5 - половые отверстия
- 6 - брюшная медиальная линия
- 7 – анальное отверстие
- 8 – анальные щетинки



# Кл. Sipunculida (сипункулиды)

- Морские роющие черви
- Характерен хоботок, способный вворачиваться в тело
- Тело несегментировано
- Кишечник длинный, петлеобразный, рот и анус сближены
- Кровеносной системы нет
- Выделительная система – нефромиксии, амебоидные клетки, «урночки»
- Раздельнополы, развитие с метаморфозом, личинка – видоизмененная трохофора

# Разнообразие сипункулид

