

---

# Тип Хордовые (Chordata)

## План лекции:

1. Общая характеристика типа Хордовые и основные черты строения.
  2. Характеристика и основные черты строения подтипов.
-

# Тип Хордовые

---

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

1. Наличие в течение всей жизни или на одной из фаз онтогенеза спинной струны – хорды.
2. Центральная нервная система представлена спинной нервной трубкой.
3. Органы дыхания формируются за счет переднего отдела пищеварительной трубки.
4. Сердце располагается на брюшной стороне тела.

---

# Тип хордовые

## Подтипы:

- Полухордовые
- Личиночнохордовые (Urocordata) или оболочники
- Бесчерепные (Acraniata)
- Позвоночные (Vertebrata) или черепные

*Объединяет 50 000 видов.*

---

# Тип Хордовые, Chordata

## Подтип Полухордовые Hemichordata

### Подтип Бесчерепные, Acrania

### Подтип Личиночордовые, или Оболочники, Urochordata seu Tunicata

Класс Асцидии, Ascidiae

Класс Сальпы, Salpae

Класс Аппендикулярии,

Appendiculariae

### Подтип Позвоночные (или Черепные) Vertebrata (Craniata)

Раздел Бесчелюстные, Agnatha

Класс Круглоротые, Cyclostomata

Подкласс Миноги, Petromyzones

Подкласс Миксины, Muxini

Раздел Челюстноротые, Gnathostomata

Надкласс Рыбы, Pisces

Класс Хрящевые рыбы,

Chondrichthyes

Класс Костные рыбы, Osteichthyes

Надкласс Четвероногие, или Наземные  
позвоночные, Tetrapoda

Класс Земноводные, или Амфибии,  
Amphibia

Отряд хвостатые

Отряд безногие

Отряд безхвостые

Класс Пресмыкающиеся, или

Рептилии, Reptilia

Отряд Черепахи (Chelonia, seu

Testudines)

Отряды Чешуйчатые (Squamata)

Отряд Крокодилы (Crocodilia)

Класс Птицы, Aves

Надотряд Плавающие

(пингвины), Impennes

Надотряд Типичные птицы,

Neognathae

Класс Млекопитающие, Mammalia

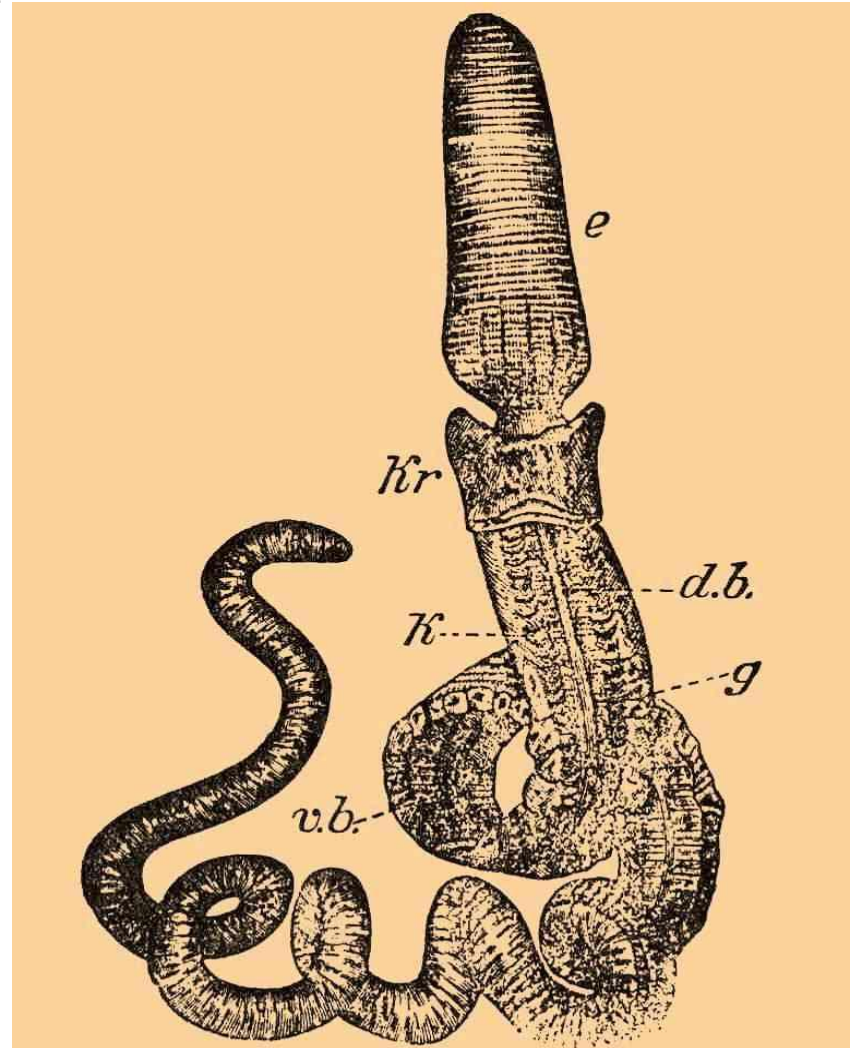
Подкласс Первозвери, Prototheria

Подкласс Сумчатые, Metatheria

Подкласс Плацентарные, Eutheria  
(Placentalia)

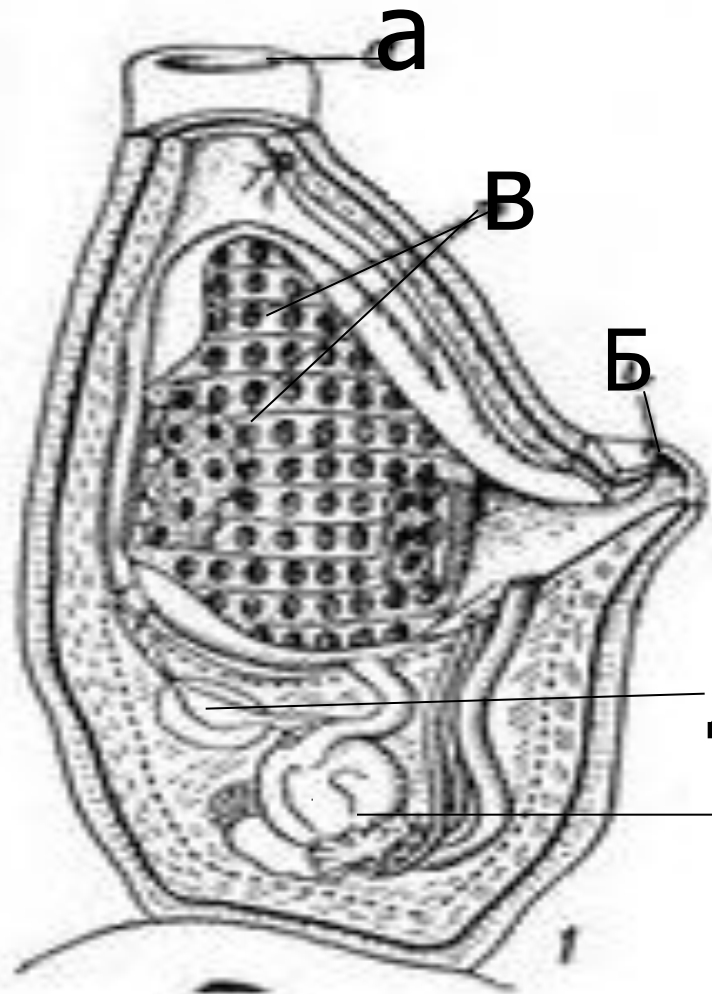
# Подтип Полухордовые (Hemichordata)

## Баланоглосс



*Balanoglossus Kowalewskii*. *e* — хоботъ, *Kr* — воротникъ, *db* — спинной кровеносный сосудъ, *k* — жаберная область, *g* — половая область, *vb* — брюшной кровеносный сосудъ.

# Подтип Личиночнохордовые

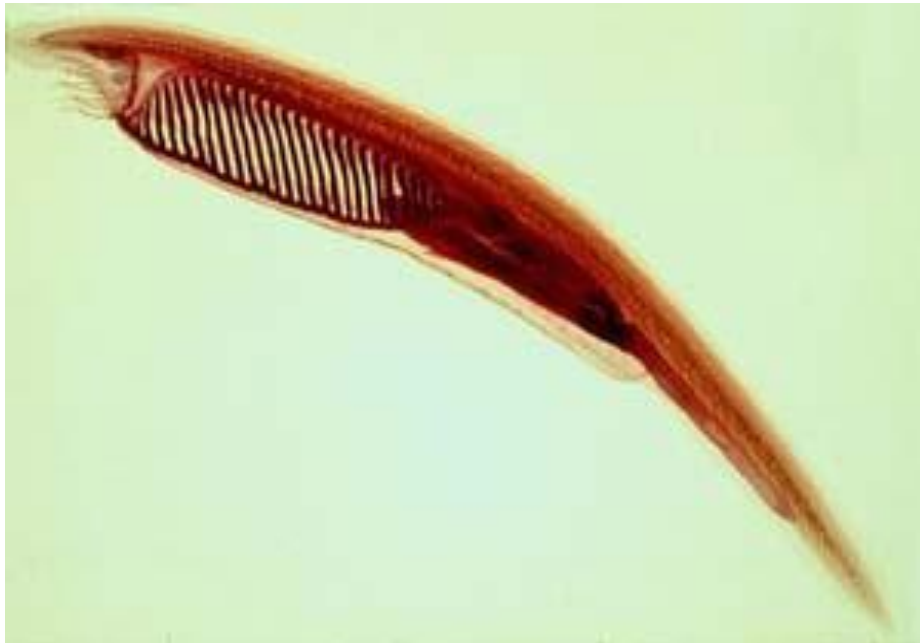


а – верхний сифон;  
б – нижний сифон;  
в - жабры;  
г – желудок;  
д - сердце.

**Г**  
**Схема строения асцидии**

Подтип  
Бесчерепные (Acraniata)

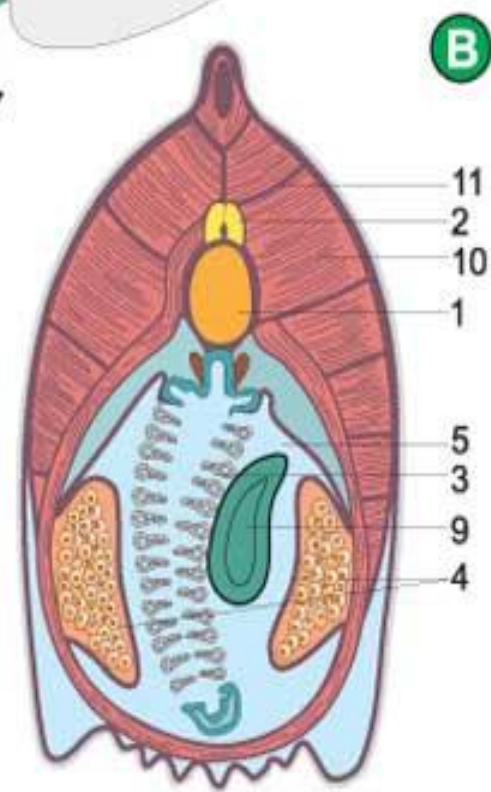
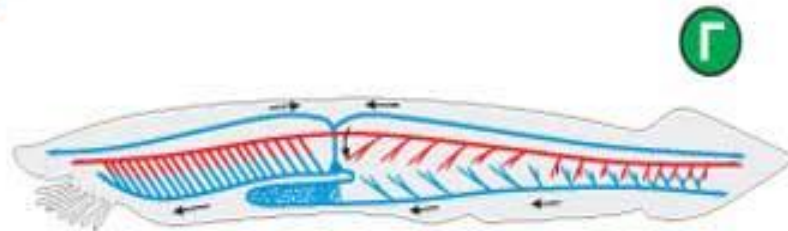
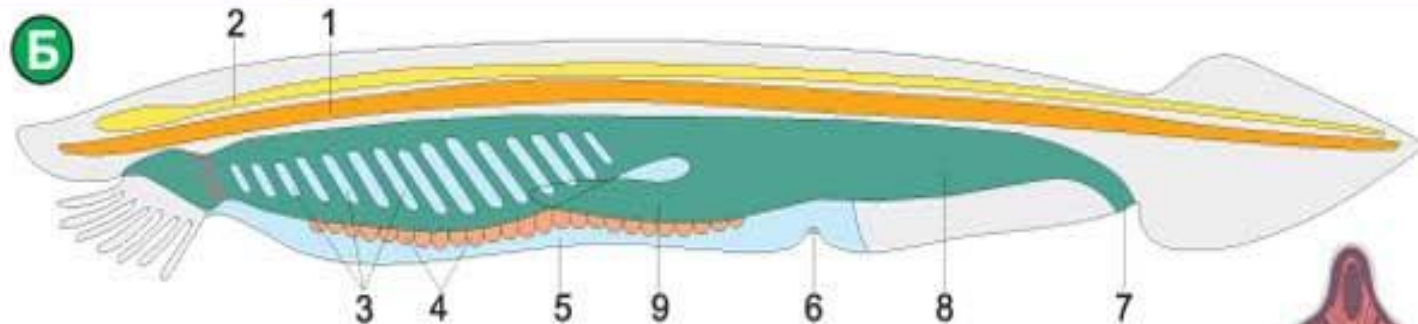
Ланцетник





1

ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ. ЛАНЦЕТНИК





# Подтип Личиночнохордовые



Асцидия *Polysarga* sp



СФН

# Подтип Позвоночные (Черепные) **Vertebrata (Craniata)**

**Надкласс бесчелюстные *Agnatha***  
КЛАСС КРУГЛОРОТЫЕ *CYCLOSTOMATA*

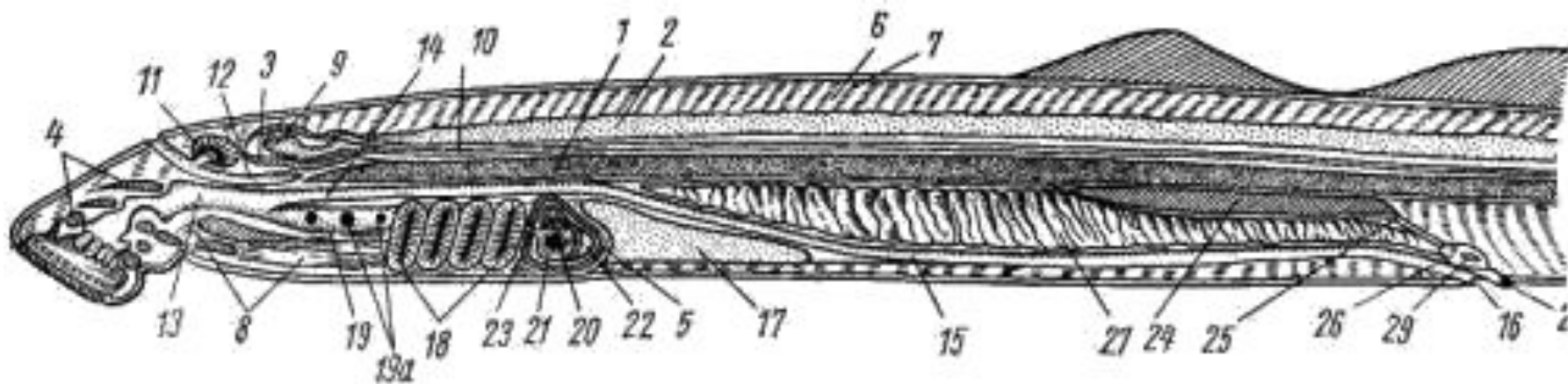


Волжская минога



Тихоокеанская минога

## Продольный разрез речной миноги:



- 1 — хорда, 2 — соединительнотканная оболочка хорды, 3 — мозговой череп,  
4 — хрящи ротовой воронки, 5 — околосоердечный хрящ, 6 — миомер, 7 — миосепта,  
8 — мускулатура языка, 9 — головной мозг, 10 — спинной мозг, 11 — обонятельный мешок,  
12 — питуитарный вырост, 13 — ротовая полость, 14 — пищевод, 15 — кишка,  
16 — анальное отверстие, 17 — печень, 18 — жаберные мешки, 19 — дыхательная трубка,  
19a — внутренние отверстия жаберных мешков, 20 — предсердие, 21 — желудочек,  
22 — венозная пазуха, 23 — брюшная аорта, 24 — почка, 25 — мочеточник,  
26 — мочеполовой синус, 27 — половая железа, 28 — мочеполовой сосочек,  
29 — половая пора



# Ротовой аппарат миноги



# Миксина и ее ротовой аппарат

