

# Annelida

# Класс Polychaeta (Многощетинковые черви)

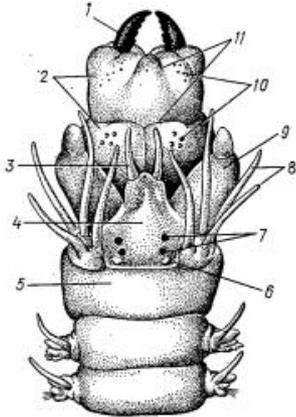
п/кл Palpata

отр Phyllodocida

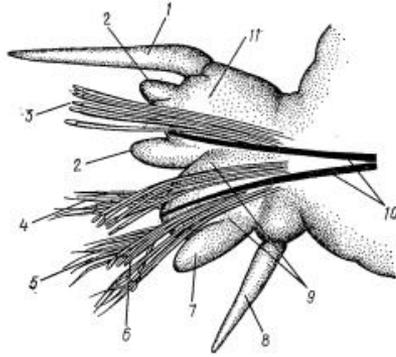
сем Nereidae

род Nereis (Нереис)

*N. pelagica*



*Nereis pelagica*. Передний конец тела с выпяченным буккальным отделом (ориг.):  
 1 — челюсть, 2 — буккальный отдел, 3 — антенна, 4 — простому, 5 — перистому, 6 — обонятельная ямка, 7 — глаза, 8 — перистомальные усики, 9 — пальцы, 10 — паразиты, 11 — линии, по которым происходит складывание буккального отдела



*Nereis pelagica*. Параподия атокной формы (ориг.):  
 1 — спинной усик, 2 — лопасти вотоподии, 3 — толстые гомогомфные щетинки, 4 — тонкие гомогомфные щетинки, 5 — тонкие гетерогомфные щетинки, 6 — толстые гетерогомфные щетинки, 7 — лопасть вотоподии, 8 — брюшной усик, 9 — явароподия, 10 — озорные щетинки, 11 — вотоподия

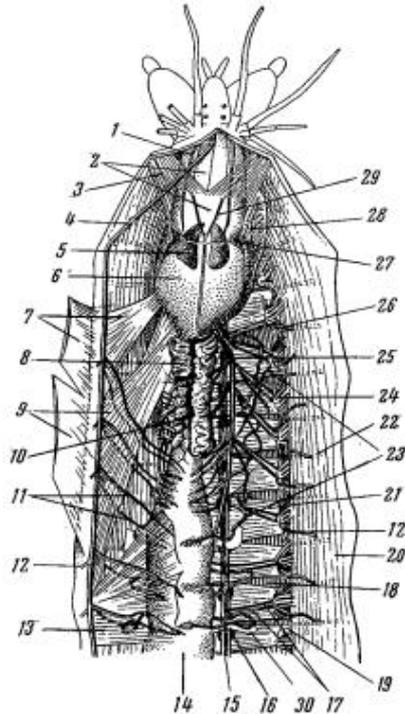
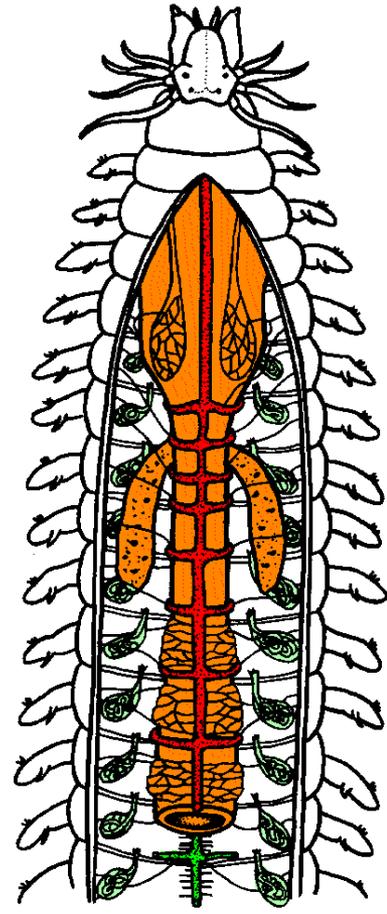
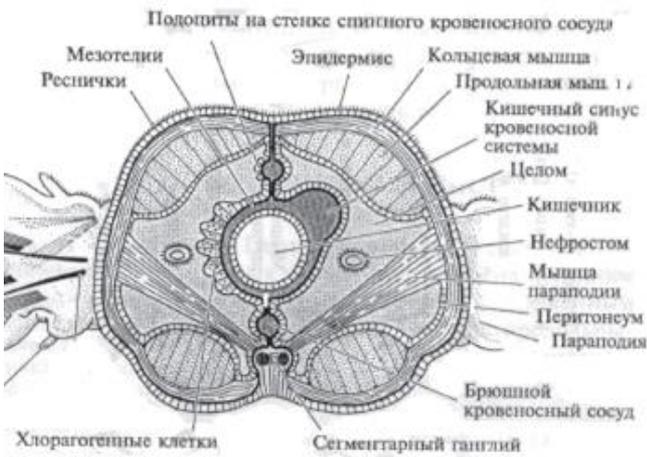


Рис. 29. *Nereis pelagica*. Передняя часть тела, вскрытая со спинной стороны (ориг.):  
 1 — концевая ветвь спинного сосуда, проходящая по поверхности буккального отдела, 2 — буккальный отдел, 3 — протрактор буккального отдела, 4 — спинной сосуд, 5 — просвечивающие челюсти, 6 — глотка, 7 — передние ретракторы глотки, 8 — слюнная железа (частично удалена), 9 — задние ретракторы глотки, 10 — пищеод, 11 — дорзонтестинальные сосуды, 12 — паранодии-дорзальные сосуды, 13 — слюнной мезентерий, 14 — кишка, 15 — брюшной первый ствол, 16 — брюшной тангкий, 17 — ветро-паранодииальные сосуды, 18 — брюшное поле продольной мускулатуры, 19 — железистый отдел метанефридия, 20 — спинное поле продольной мускулатуры, 21 — диагональные мышцы, 22 — интросегментарная бороздка, просвечивающая сквозь стенку тела, 23 — интестинально-вентральные сосуды, 24 — щетинконосный мешок, 25 — брюшной сосуд, 26 — протракторы щетинки, 27, 28 — мембраны с сетью кровеносных сосудов, 29 — линии, по которым происходит складывание стенок буккального отдела, 30 — диссепимент

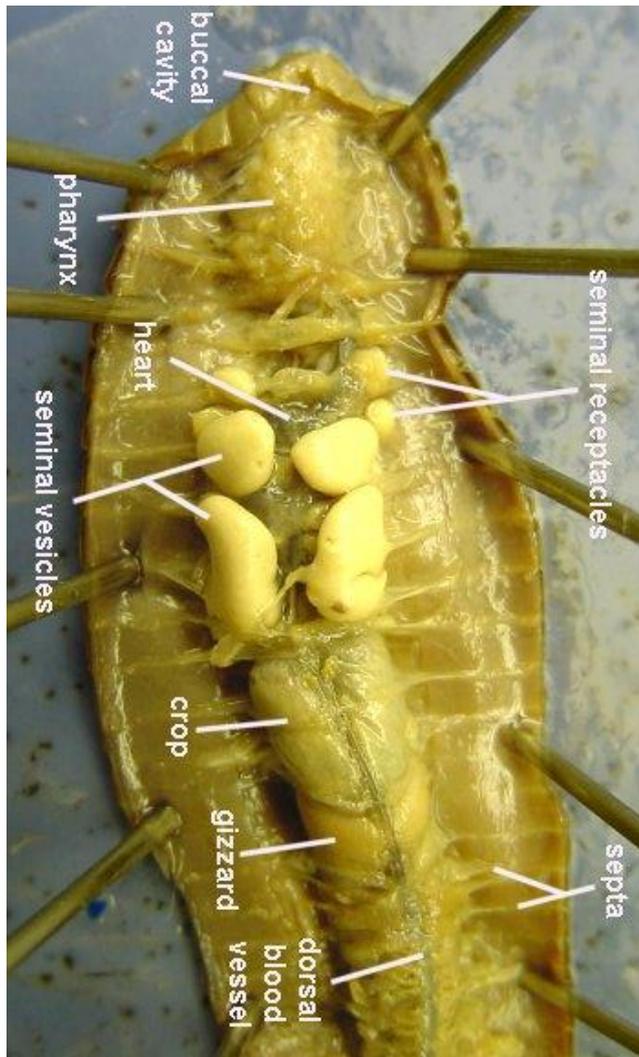


Надкласс Clitellata (Поясковые)

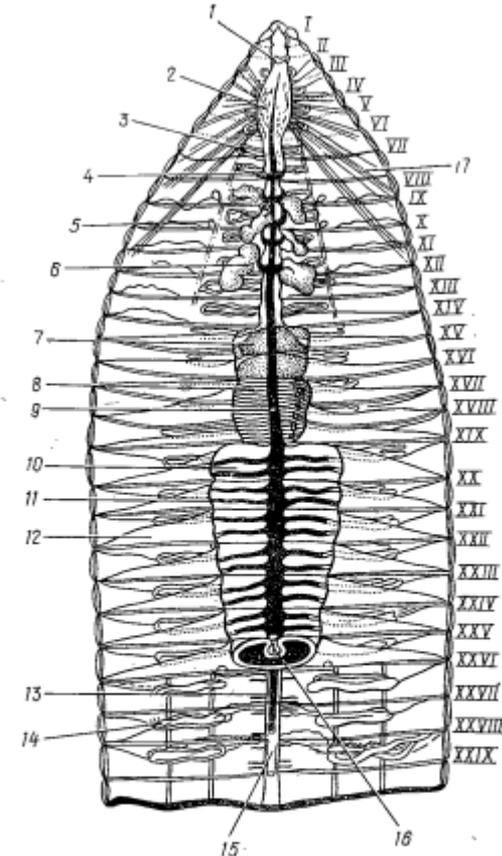
Класс Oligochaeta (Малощетинковые черви)

семейство Lumbricidae

род Lumbricus (Дождевой червь)



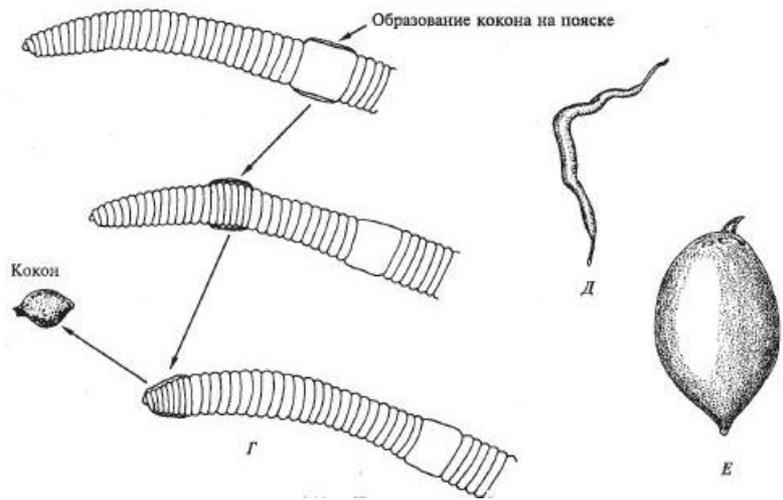
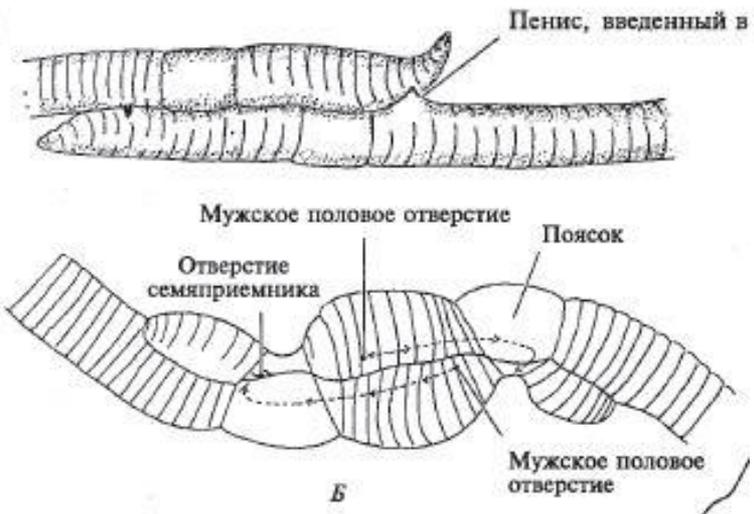
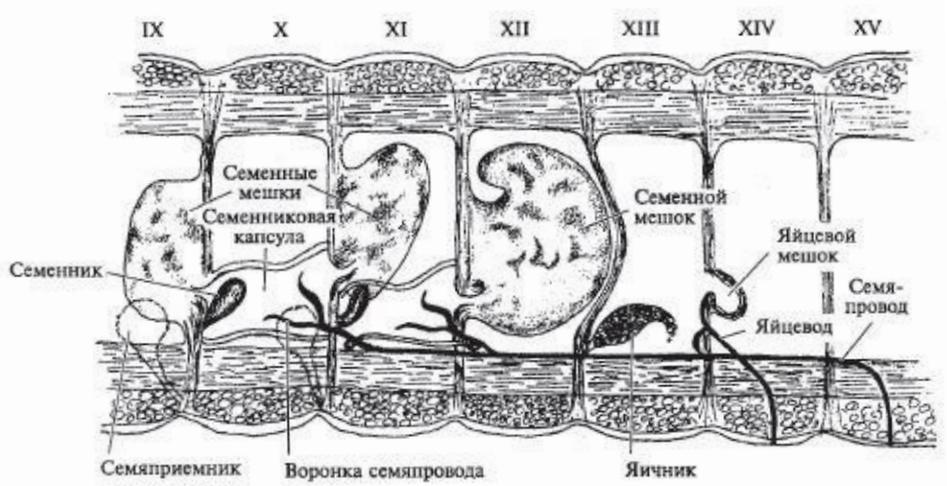
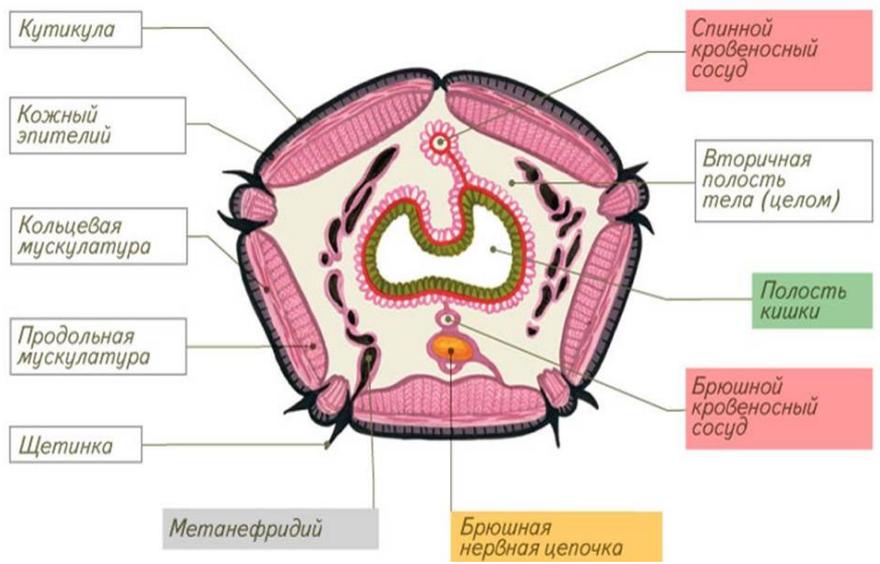
©Cida M. Szewall



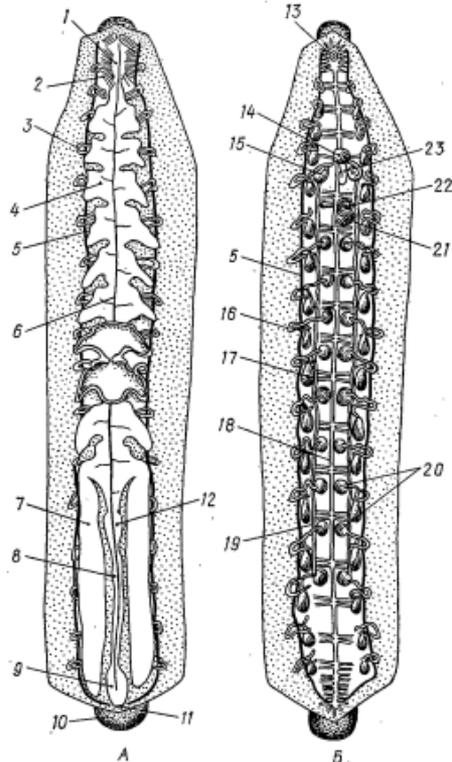
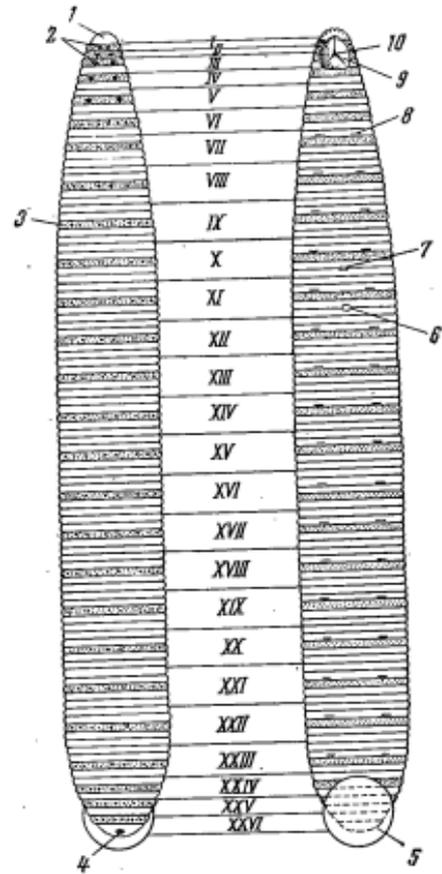
*Lumbricus terrestris*. Передний участок тела, вскрытый со спинной стороны (по Кюкенталю, с изменениями):

1 — церебральные ганглии, 2 — глотка, 3 — пищевод, 4 — сердце, 5 — семяприемник, 6 — семенной мешок, 7 — зуб, 8 — мускульный желудок, 9 — спинной сосуд, 10 — кишка, 11 — дорзонтестинальный сосуд, 12 — диссецимент, 13 — брюшной сосуд, 14 — нефридий, 15 — брюшная нервная цепочка, 16 — тифлозоль, 17 — радиальные мышцы глотки. 1—XXIV — сегменты

Надкласс Clitellata (Поясковые)  
 Класс Oligochaeta (Малощетинковые черви)  
 семейство Lumbricidae  
 род Lumbricus (Дождевой червь )



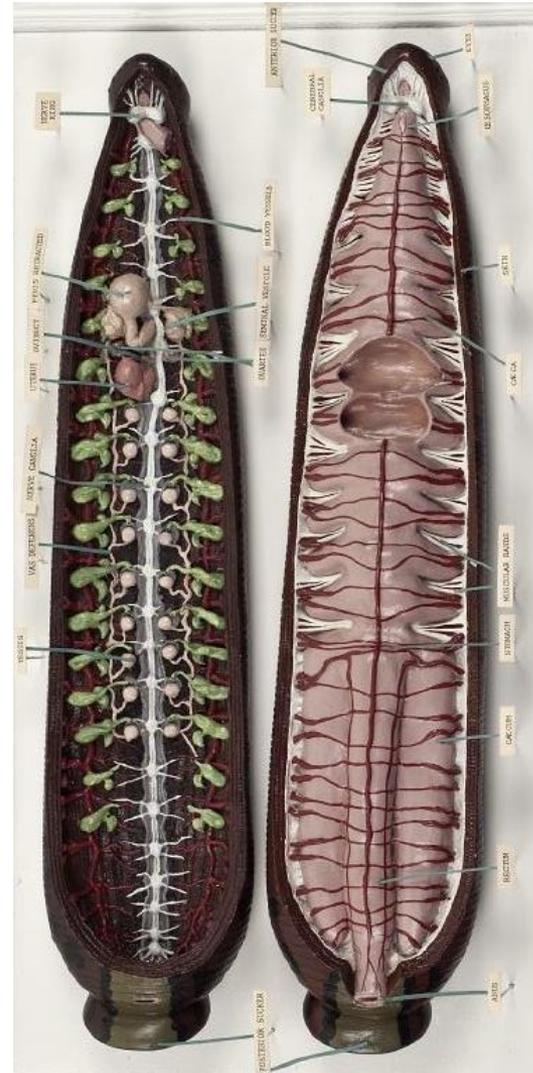
Надкласс Поясковые (Clitellata)  
 класс Hirudinea (Пиявки)  
 отряд Arhynchobdellida (Бесхоботные)  
 сем Hirudinidae (Настоящие пиявки)  
 род Пиявка (*Hirudo*)  
 Пиявка медицинская (*H. medicinalis*)



*Hirudo medicinalis*. Общий вид животного, вскрытого со спинной стороны. А — пищеварительная и лакунарная системы; Б — нервная, лакунарная и половая системы (по Гатечку и Кори):

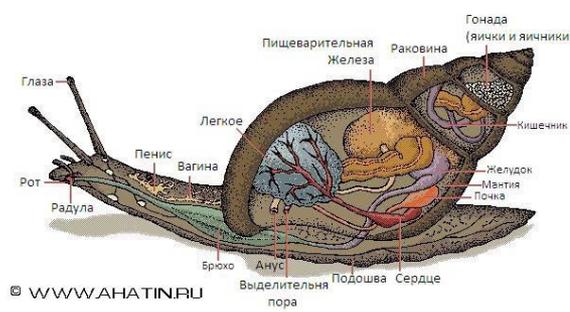
1 — глотка, 2 — мускулатура глотки, 3 — нефриды, 4 — желудок, 5 — боковой лакунарный канал, 6 — спинной лакунарный канал, 7 — задний вырост желудка, 8 — кишка, 9 — задняя кишка, 10 — задняя присоска, 11 — анальное отверстие, 12 — железистый придаток кишки, 13 — церебральные ганглии, 14 — предстательная железа, 15 — придаток семенника, 16 — железистый отдел нефриды, 17 — мочевой пузырь, 18 — брюшной лакунарный канал с брюшной нервной цепочкой, 19 — семяпровод, 20 — семенные мешки, 21 — влагалище, 22 — яйцевой мешок с яичником, 23 — мужской совокупительный орган

1 — простомкум, 2 — глаза, 3 — чувствительное колечко, 4 — анальное отверстие, 5 — задняя присоска, 6 — женское половое отверстие, 7 — мужское половое отверстие, 8 — наружное отверстие нефриды, 9 — передняя присоска, 10 — ротовое отверстие. I—XXVI — сегменты

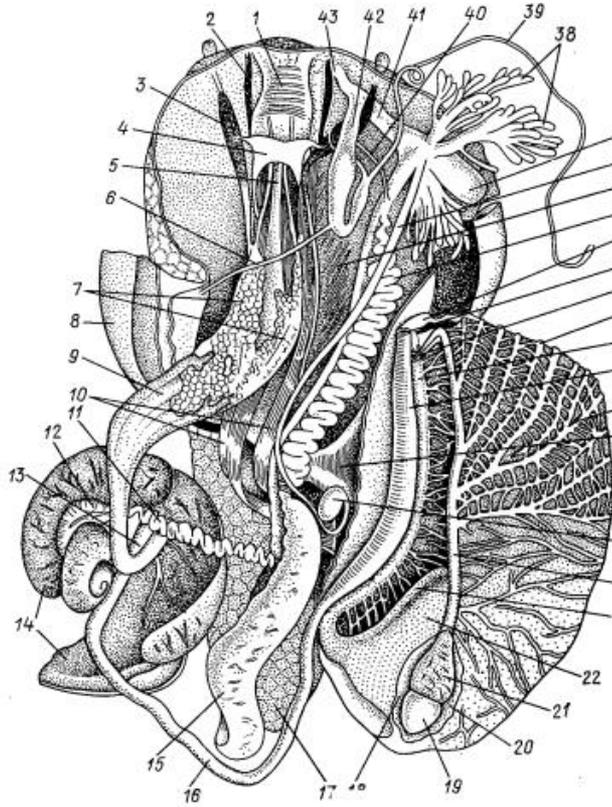


Mollusca

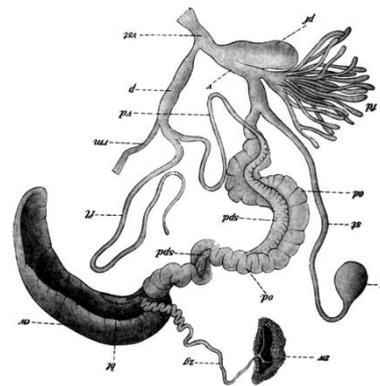
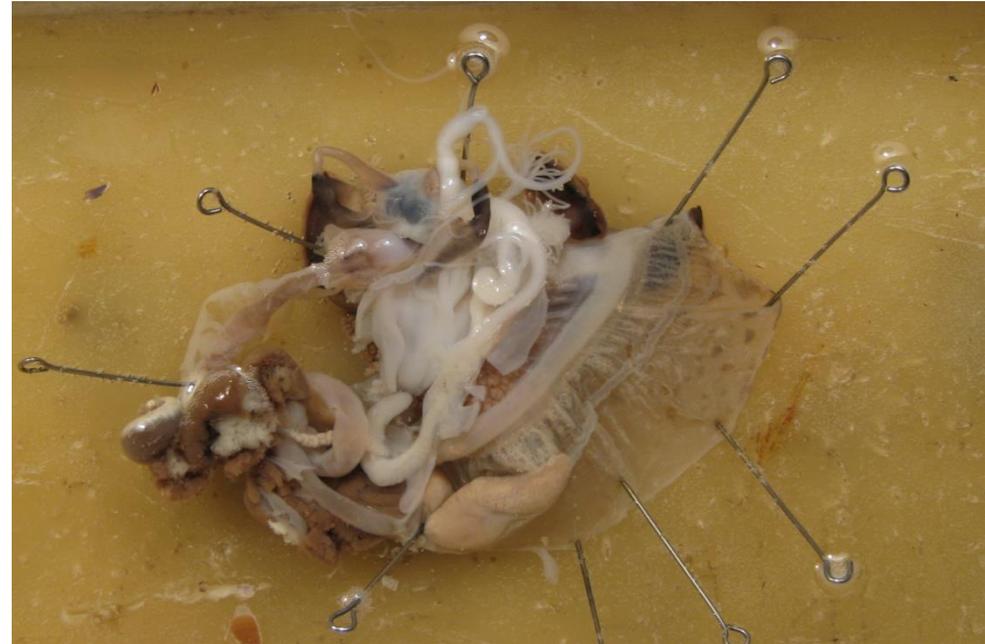
кл Gastropoda (Брюхоногие)  
 п/кл Pulmonata (Легочные)  
 отр Stylommatophora  
 сем Achatinidae  
 род Achatina



© WWW.ACHATIN.RU



1 — глотка, 2 — втягивное внутрь губное щупальце, 3 — втягивное внутрь глазное щупальце, 4 — церебральные ганглии, 5 — пищевод, 6 — ретрактор пениса, 7 — слюнные железы, 8 — мантия, 9 — зуб, 10 — ретракторы головы, глотки и щупалец, 11 — гермафродитный проток, 12 — гермафродитная железа, 13 — желудок, 14 — печень, 15 — бежковая железа, 16 — тонкая кишка, 17 — задний конец кишки, 18 — реноперикардальное отверстие, 19 — желудочек, 20 — перикард, 21 — предсердие, 22 — почка, 23 — первичный мочеточник, 24 — легочная вена, 25 — семиприемник, 26 — конкоммеллярный мускул, 27 — выносящий сосуд легкого, 28 — прямая кишка, 29 — вторичный мочеточник, 30 — приносящий сосуд легкого, 31 — наружное почечное отверстие, 32 — анальное отверстие, 33 — край дыхательного отверстия, 34 — семяизвержатель, 35 — педальные ретракторы, 36 — канал семиприемника, 37 — мешок любовной стрелы, 38 — пальцевидные железы, 39 — Nagellium, 40 — семяпровод, 41 — влагалище, 42 — мешок пениса, 43 — половая клоака



# кл Bivalvia (Двустворчатые)

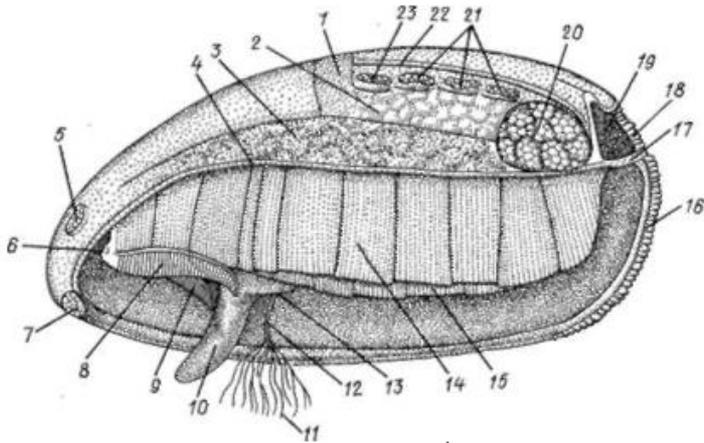
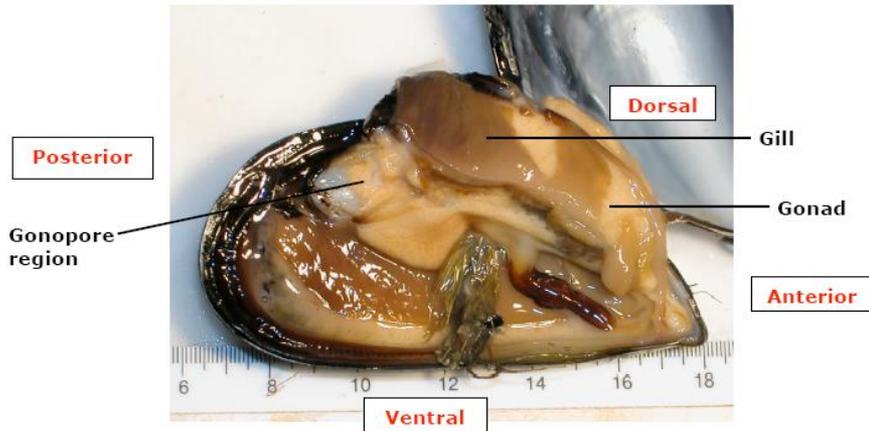
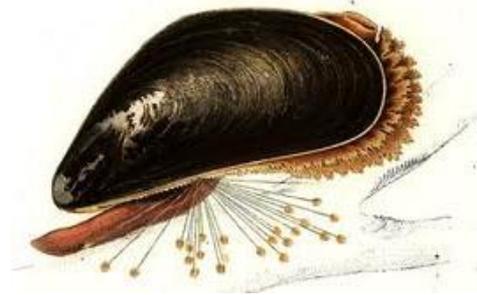
п/кл Pteriomorpha

отр Mytiloidea

сем Mytilidae

род Mytilus (Мидия)

M. edulis (Мидия съедобная)

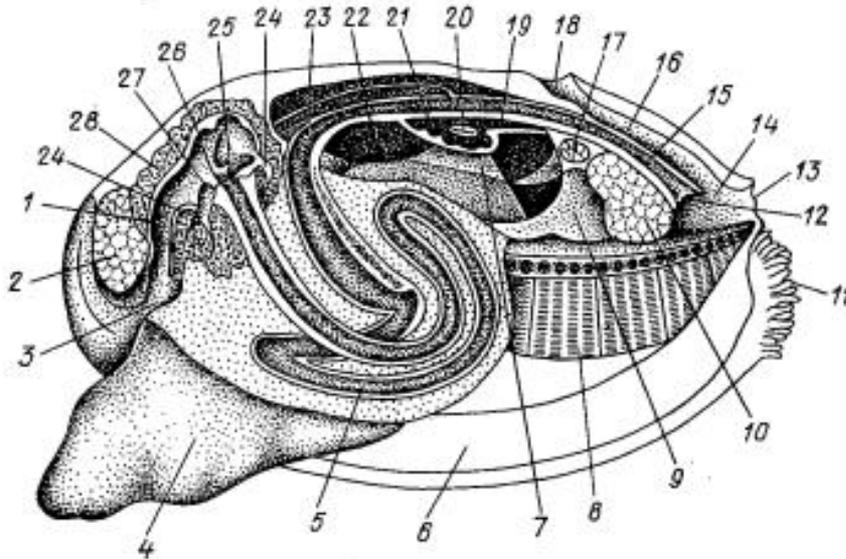


1 — перикардий, 2 — почка, 3 — гонада, 4 — разрез через мантийную складку, 5 — левый передний ретрактор биссуса, 6 — рот, 7 — передний аддуктор, 8 — левая наружная ротовая лопасть, 9 — левая внутренняя ротовая лопасть, 10 — нога, 11 — нити биссуса, 12 — ствол биссуса, 13 — отверстие биссусовой железы, 14 — левая наружная полужабра, 15 — левая внутренняя полужабра, 16 — вводящее сифональное отверстие, 17 — отрезанный мантийный парус, 18 — анальный сифон, 19 — клоакальный отдел мантийной полости, 20 — задний аддуктор, 21 — задние ретракторы биссуса, 22 — задняя кишка, 23 — левый передний ретрактор биссуса

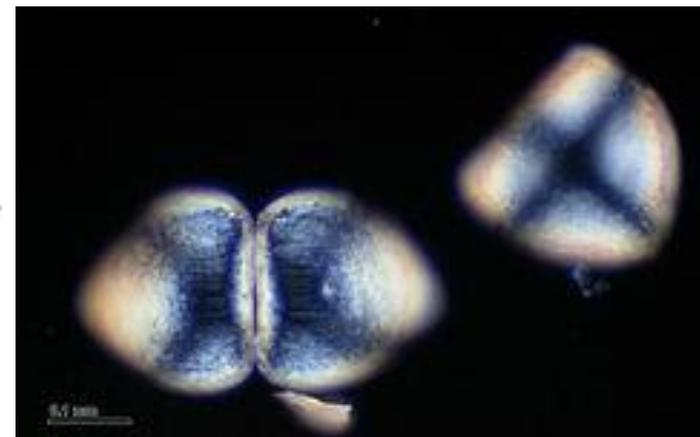
кл *Bivalvia* (Двустворчатые)  
 п/кл *Eulamellibranchia*  
 отр *Unionida*  
 сем *Unionidae* (Перловицы)  
 род *Anodonta* (Беззубка)



*Anodonta anatina* 2504:4-2011  
 © Petr Mukhlenov  
 www.biofoto.com

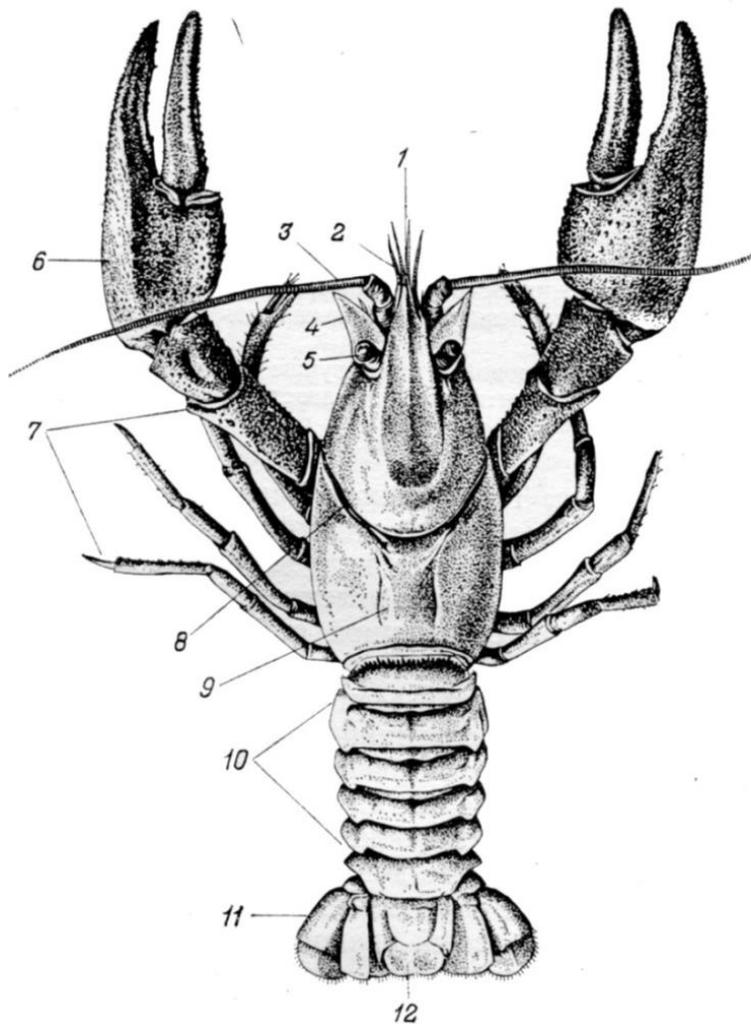


1 — пищевод, 2 — передний аддуктор, 3 — ротовое отверстие, 4 — нога, 5 — кишка, 6 — правая мантийная складка, 7 — предсердие, 8 — правая жабра, 9 — правая почка, 10 — задний аддуктор, 11 — вводящий сифон, 12 — анальное отверстие, 13 — выводящий сифон, 14 — клоакальная камера, 15 — прямая кишка, 16 — спинной мантийный канал, 17 — задний ретрактор ноги, 18 — спинное мантийное отверстие, 19 — задняя аорта, 20 — атриовентрикулярный клапан, 21 — желудочек, 22 — полость перикардия, 23 — передняя аорта, 24 — печеночный проток, 25 — пилорическое отверстие желудка, 26 — желудок, 27 — отверстие печеночного протока, 28 — печень

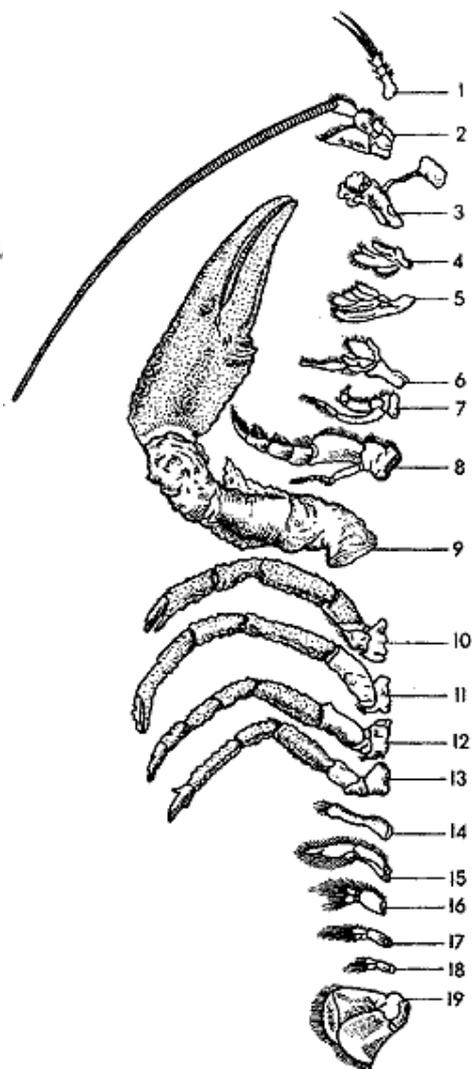


# Arthropoda

Класс Crustacea (Ракообразные)  
 Подкласс Malacostraca (Высшие раки)  
 Отряд Decapoda (Десятиногие)  
 Семейство Astacidae (Речные раки)  
 Род *Astacus* (Речной рак)



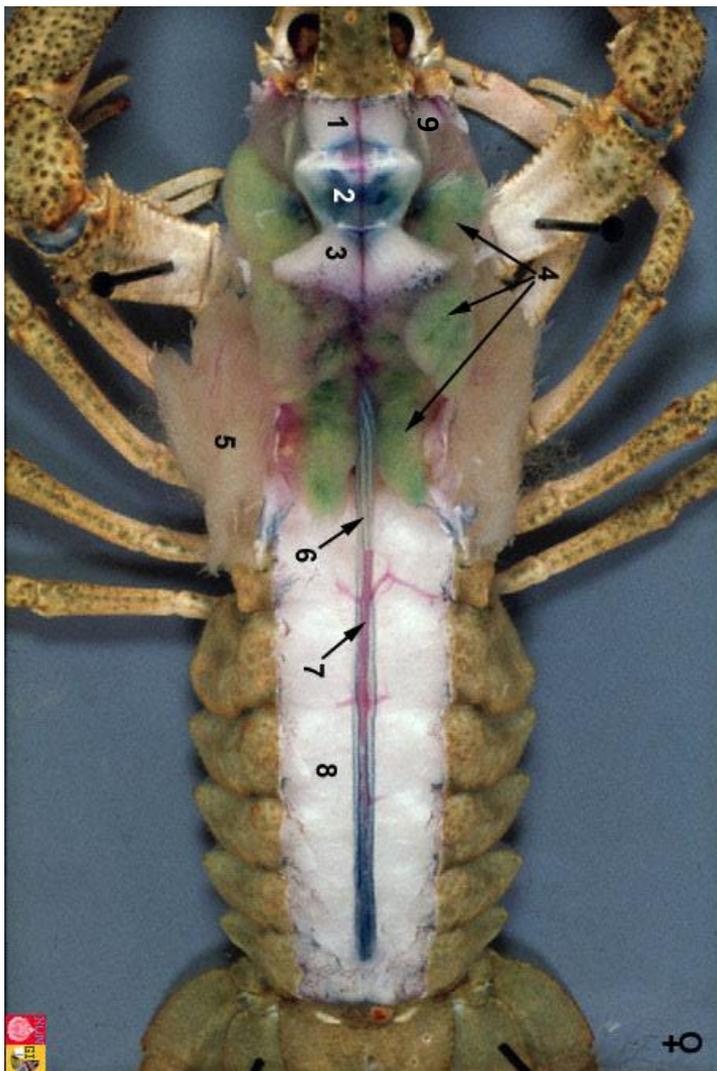
1 — рostrum, 2 — первые антенны, 3 — вторые антенны, 4 — экзоподит вторых антенн, 5 — стебельчатый глаз, 6 — первая пара ходильных ног, 7 — вторые — пятые ходильные ноги, 8 — sutura cervicalis, 9 — sutura branchiocardialis, 10 — брюшко, 11 — последняя (шестая) пара брюшных ножек, 12 — тельсон



Самец

- 1 — антеннула;
- 2 — антенна;
- 3 — мандибула;
- 4 — максилла I;
- 5 — максилла II;
- 6— 8 — ногочелюсти;
- 9—13 — ходильные ноги;
- 14, 15 — копулятивный аппарат;
- 16—18 — двуветвистые брюшные ножки;
- 19 — уropода

Класс Crustacea (Ракообразные)  
 Подкласс Malacostraca (Высшие раки)  
 Отряд Decapoda (Десятиногие)  
 Семейство Astacidae (Речные раки)  
 Род *Astacus* (Речной рак)



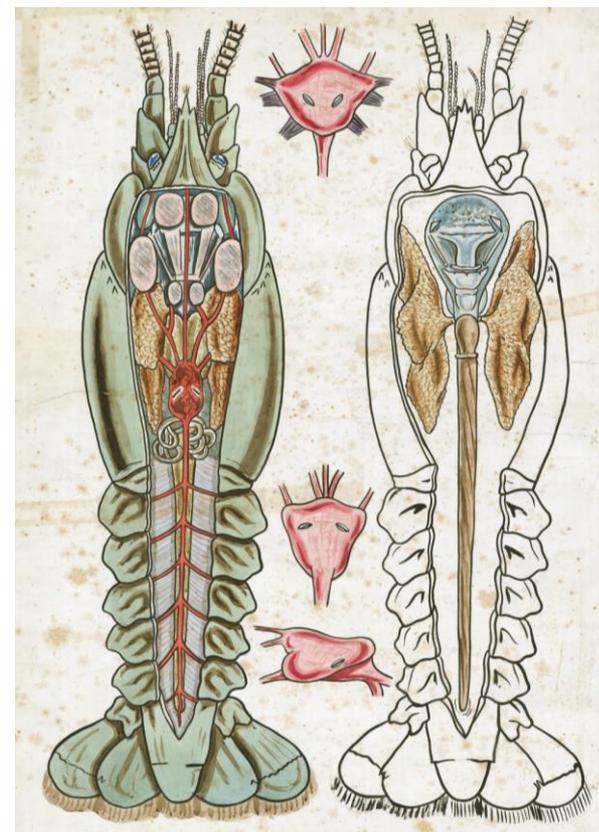
- 1 – передние мускулы желудка
- 2 – желудок
- 3 – задние мускулы желудка
- 4 – печень
- 5 – жабры
- 6 – кишечник
- 7 – спинная артерия
- 8 – мускулы брюшка
- 9 – зеленые железы



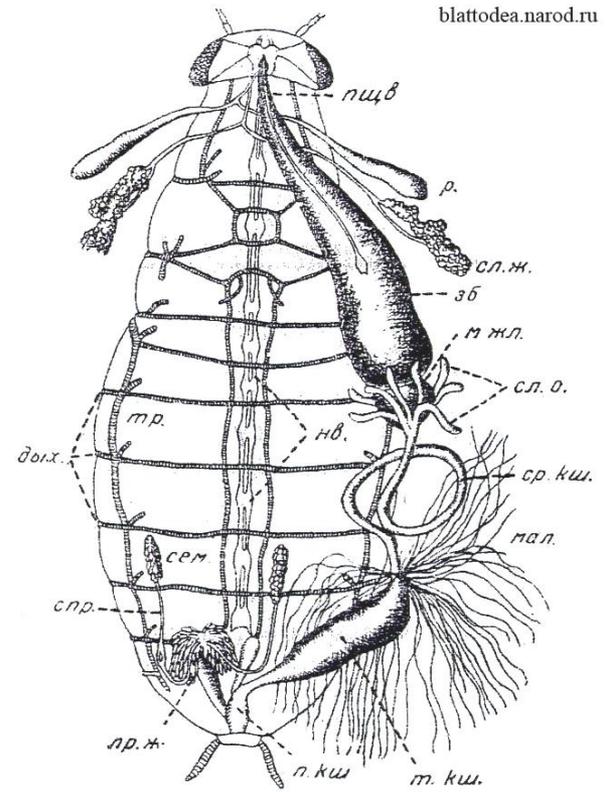
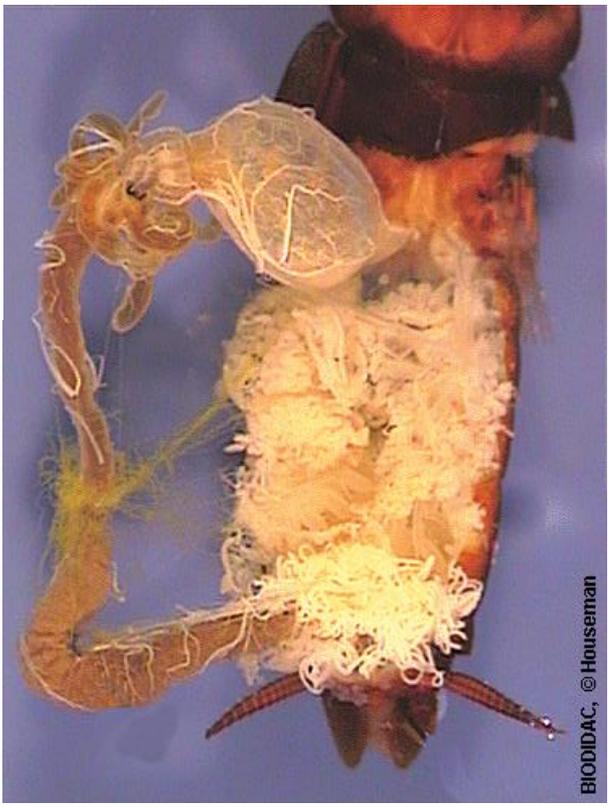
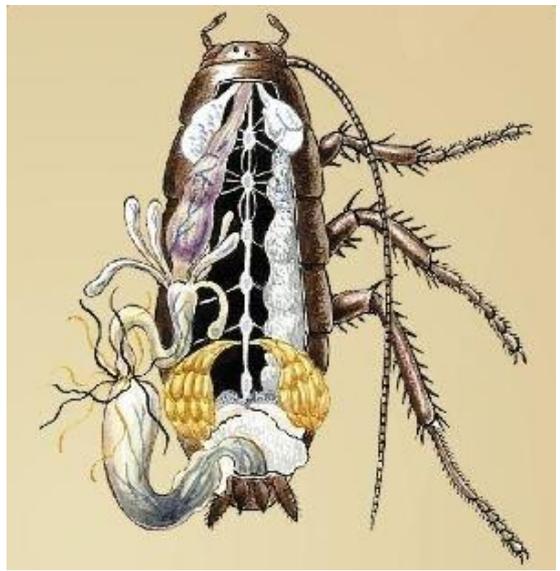
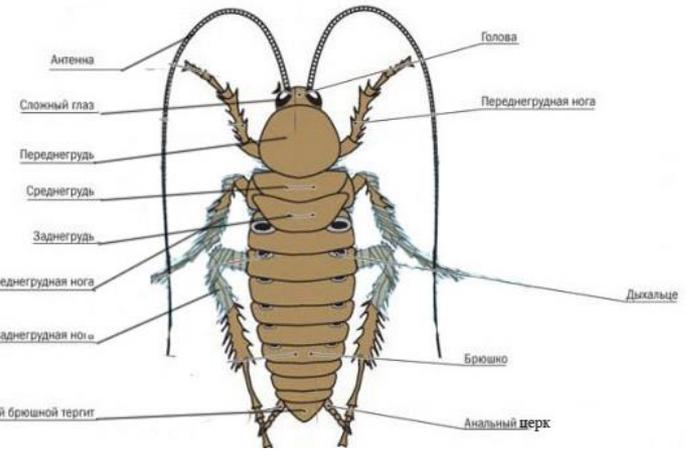
Внутреннее строение речного рака. Пищеварительная, нервная и половая системы.



Внутреннее строение речного рака. Кровеносная и выделительная системы.



Класс Hexaroda (Шестиногие)  
 Подкласс Insecta (Насекомые)  
 Отряд Oothecaria (Тараканообразные)  
 п/отр Blattodea (Тараканы)  
 семейство Blaberidae  
 род Gromphadorhina  
 (Мадагаскарский шипящий таракан)



blattodea.narod.ru

BIODIDAC, © Houseman

# Echinodermata

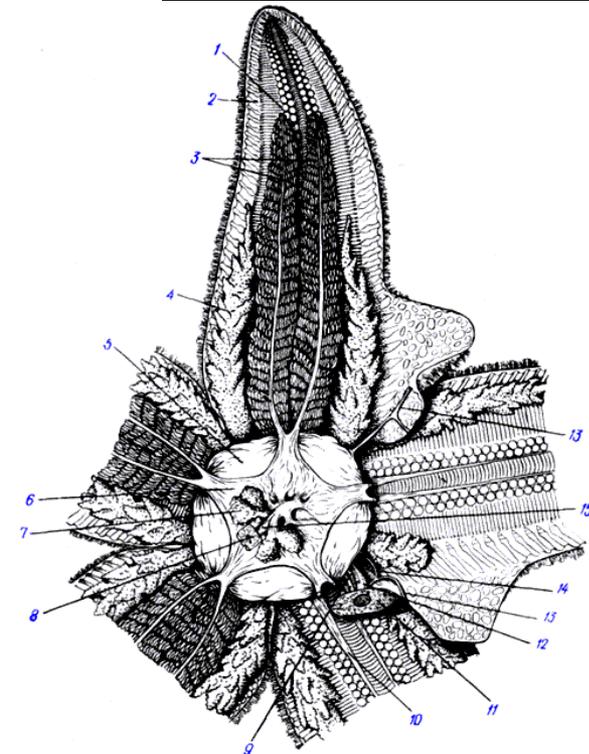
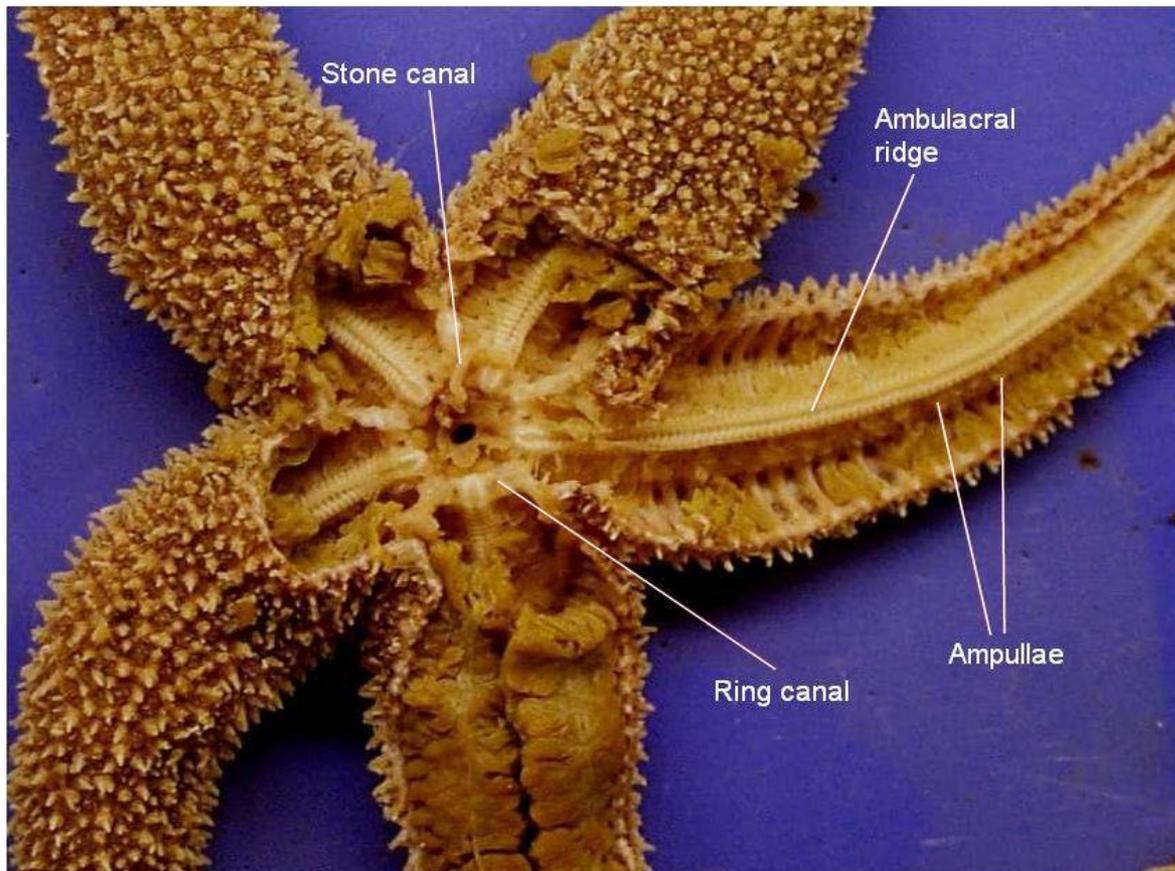
Класс Astroidea (Морские звезды)

Отряд Forcipulatida

Семейство Asteriidae

Род Asterias

*A. rubens*



1 – амбулакральные пластинки, 2 – маргинальные пластинки, 3 – печеночные отростки, 4 – гонады, 5- оральный отдел желудка, 6 – аборальный отдел желудка, 7 – ректальные железы, 8 – анальное отверстие, 9 – каменистый канал, 10 – мускулы-ретракторы желудка, 11 – мадрепоровая пластинка, 13 – половой столон, 14 – половой проток, 15 – задняя кишка

1. Дождевой червь
2. Нереис
3. Пиявка
4. Речной рак
5. Таракан
6. Беззубка
7. Мидия
8. Ахатина
9. Морская звезда
10. Набор чашек Петри
11. Набор цилиндров



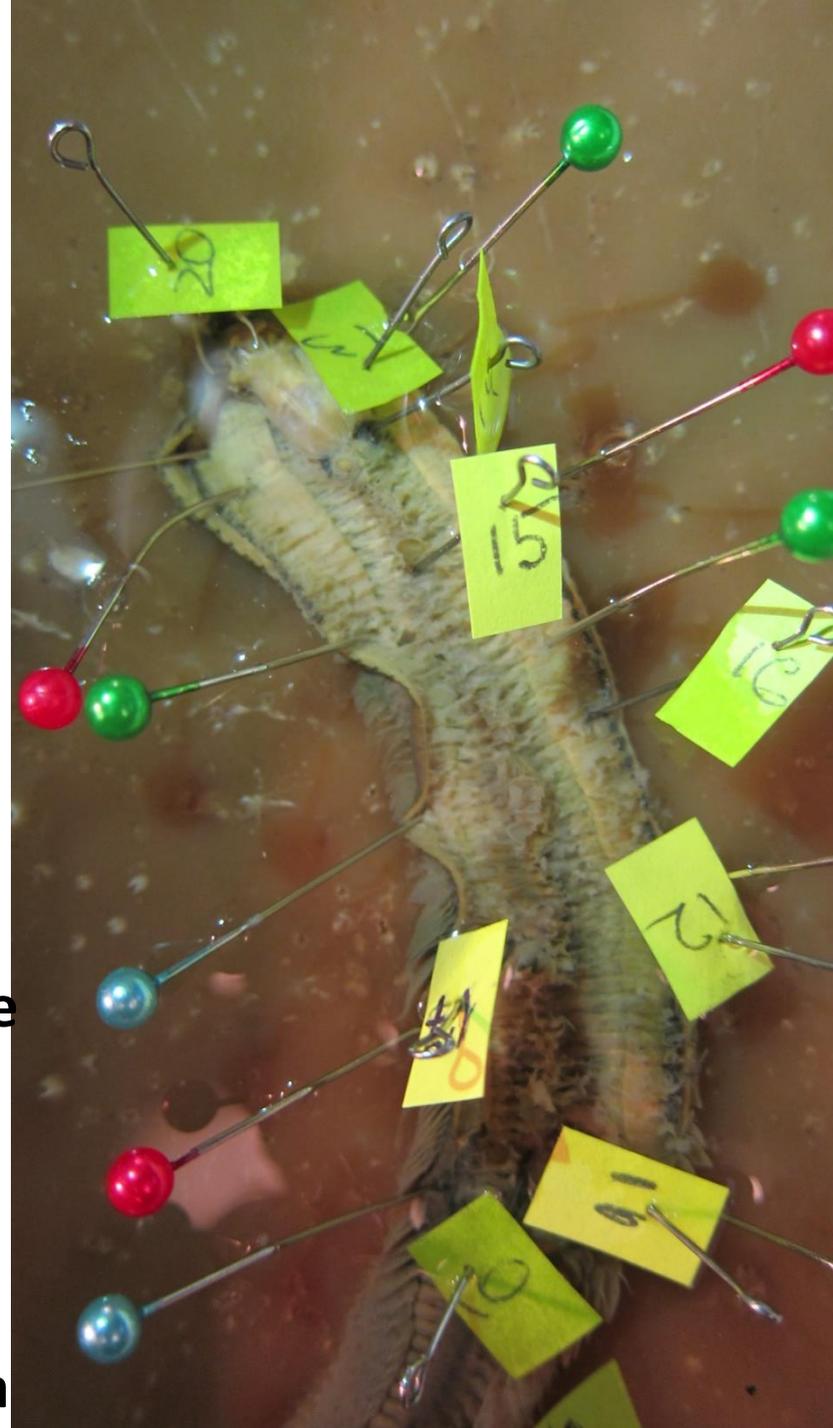
**Класс Polychaeta  
(Многощетинковые  
черви )**

**п/кл Palpata**

**отр Phyllodocida**

**сем Nereidae**

**Nereis pelagica**



Надкласс Clitellata (Поясковые)  
Класс Oligochaeta  
(Малощетинковые черви)  
семейство Lumbricidae  
род Lumbricus (Дождевой червь )





кл Bivalvia (Двустворчатые)

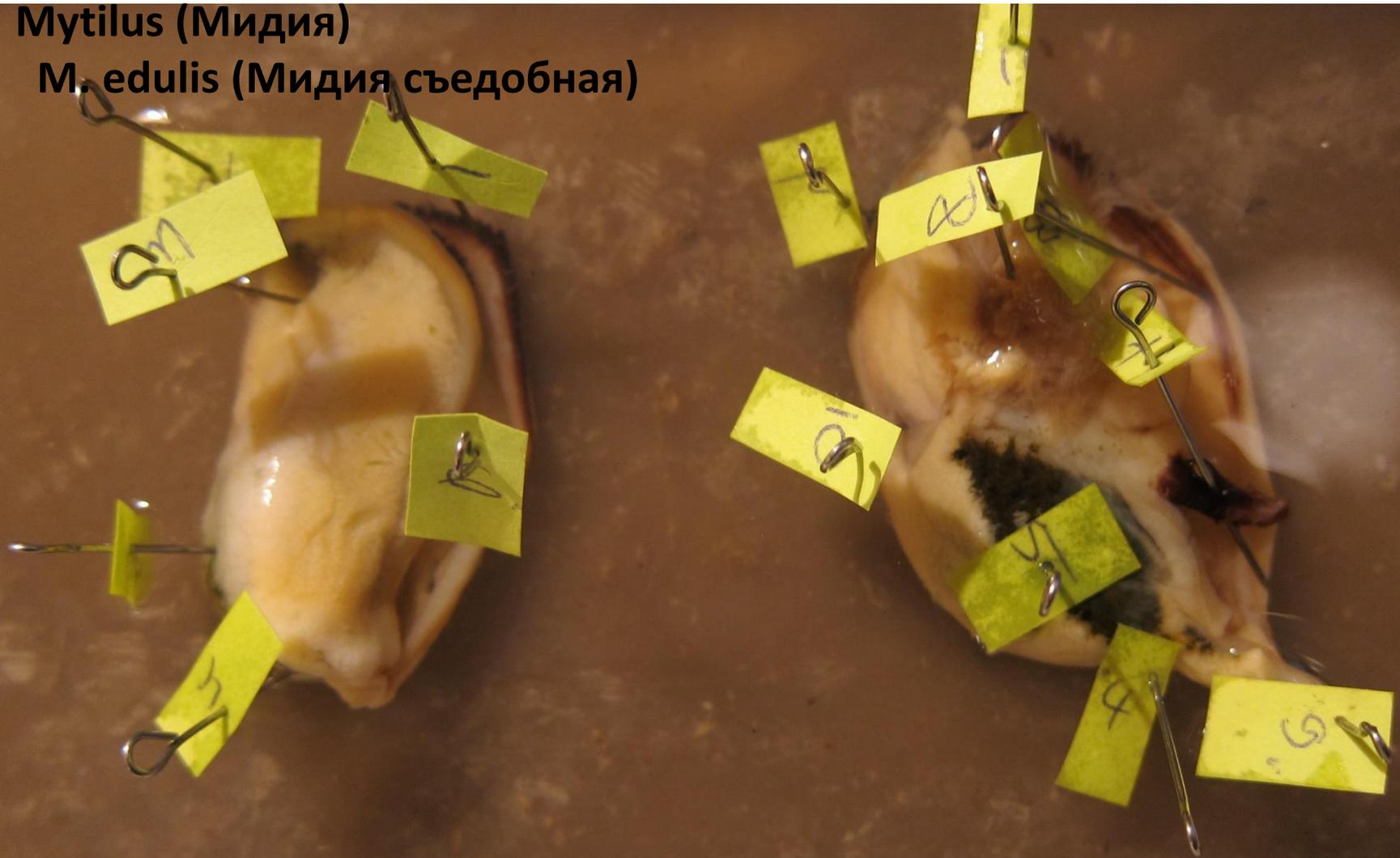
п/кл Pteriomorpha

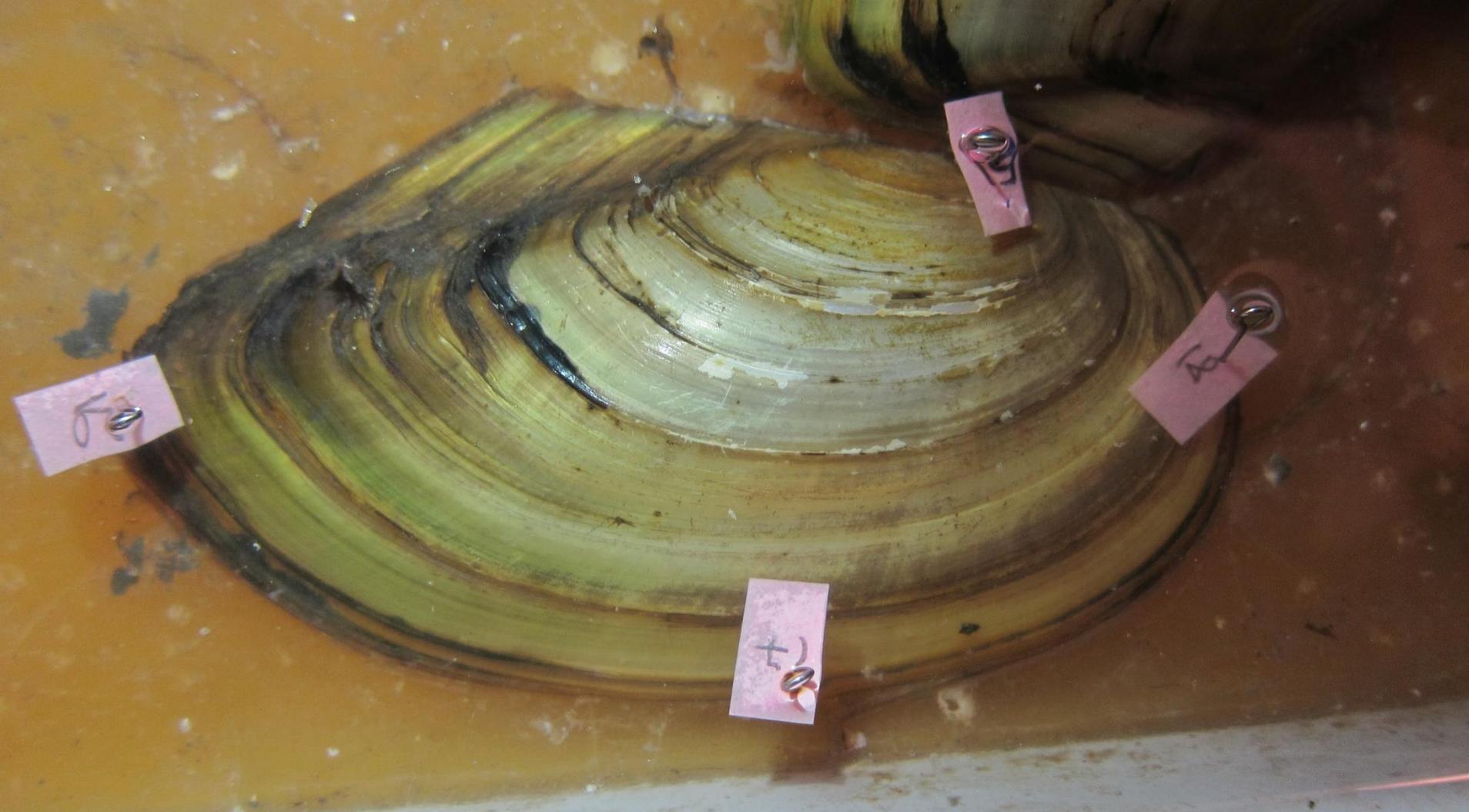
отр Mytiloidea

сем Mytilidae

*Mytilus* (Мидия)

*M. edulis* (Мидия съедобная)





**кл *Bivalvia* (Двустворчатые)**  
**п/кл *Eulamellibranchia***  
**отр *Unionida***  
**сем *Unionidae* (Перловицы)**  
**род *Anodonta* (Беззубка)**

кл *Vivalvia* (Двустворчатые)  
п/кл *Eulamellibranchia*  
отр *Unionida*  
сем *Unionidae* (Перловицы)  
род *Anodonta* (Беззубка)



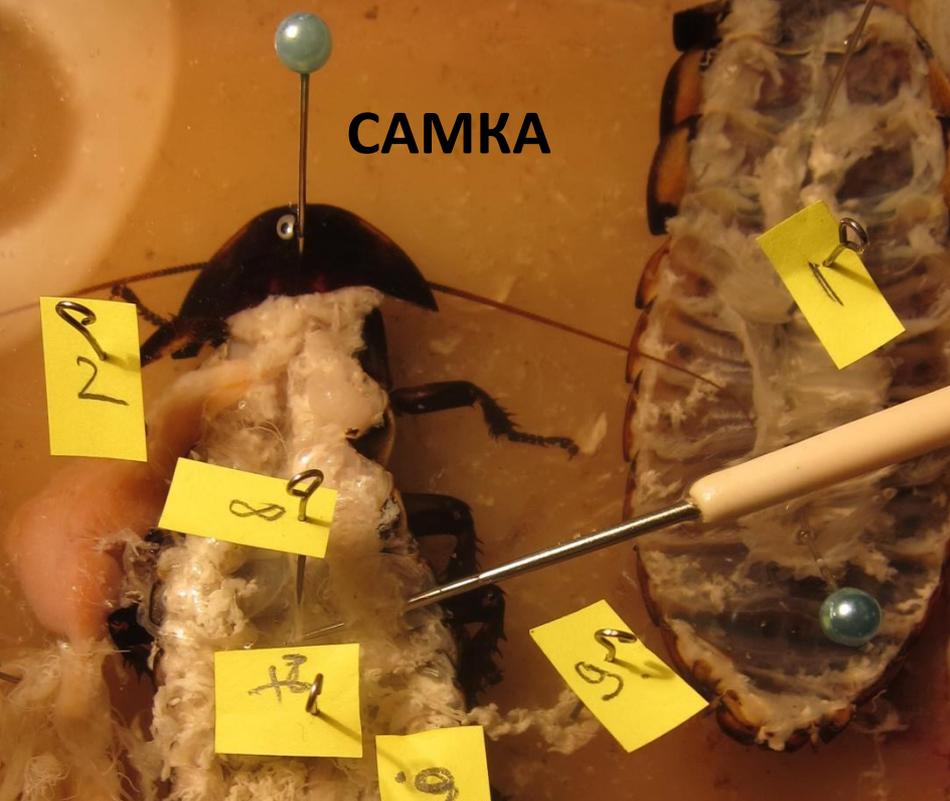
**Класс Crustacea (Ракообразные)**  
**Подкласс Malacostraca (Высшие раки)**  
**Отряд Decapoda (Десятиногие)**  
**Семейство Astacidae (Речные раки)**  
**Род Astacus (Речной рак)**



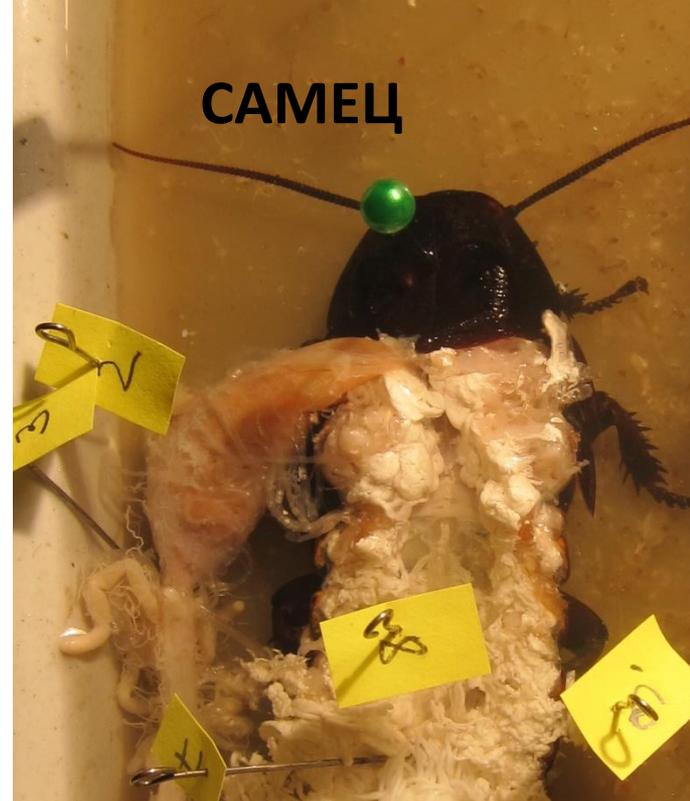


**Класс Crustacea (Ракообразные)**  
**Подкласс Malacostraca (Высшие раки)**  
**Отряд Decapoda (Десятиногие)**  
**Семейство Astacidae (Речные раки)**  
**Род Astacus (Речной рак)**

**САМКА**



**САМЕЦ**



**Класс Hexapoda (Шестиногие)  
Подкласс Insecta (Насекомые)  
Отряд Oothecaria  
(Тараканообразные )  
п/отр Blattodea (Тараканы)  
семейство Blaberidae  
род Gromphadorhina  
(Мадагаскарский  
шипящий таракан)**

Класс Astroidea (Морские звезды)  
Отряд Forcipulatida  
Семейство Asteriidae  
Род Asterias  
*A. rubens*

