

# ***ЗООЛОГИЯ***

***лекция 3***

***Тема: «Классификация водных  
ПОЗВОНОЧНЫХ»  
(часть 1)***

# Раздел Agnatha - Бесчелюстные

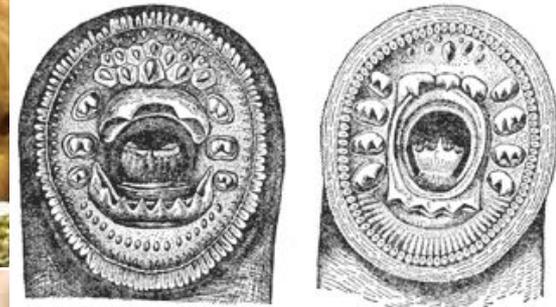
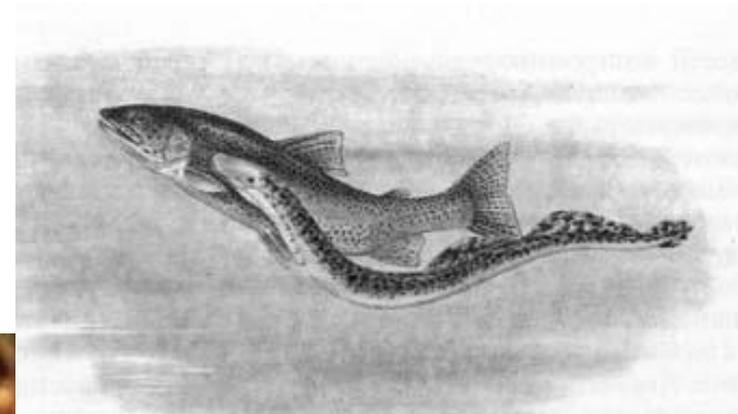
1. Хорда в течение всей жизни выполняет роль осевого скелета.
2. Мозговой череп прикрывает головной мозг только снизу и с боков.
3. Висцеральный скелет состоит из системы жаберных дуг, сливающихся в околожаберную решетку, как правило, не связанную с мозговым черепом.
4. Челюстей нет. Рот находится на дне более или менее выраженной предротовой воронки.
5. Непарный обонятельный мешок открывается наружу единственной ноздрей.
6. В капсуле внутреннего уха есть только два полукружных канала (иногда один).
7. Парные плавники у современных форм отсутствуют.
8. Имеют 7-20 жаберных отверстий, которыми открываются наружу органы дыхания - жаберные мешки энтодермального происхождения.

# Класс *Cyclostomata* П/кл. *Petromyzones*

20-24 вида.

3 группы:

1. Морские (проходные) – наиболее крупные (до 1м)
2. Речные проходные
3. Ручьевые, озерные.



*Ротовые воронки миног*

Развитие с метаморфозом.  
Личинка – пескоройка.



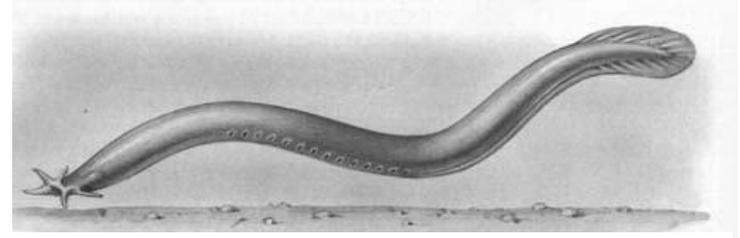
# Класс *Cyclostomata* П/кл. *Muxini*

18 видов.

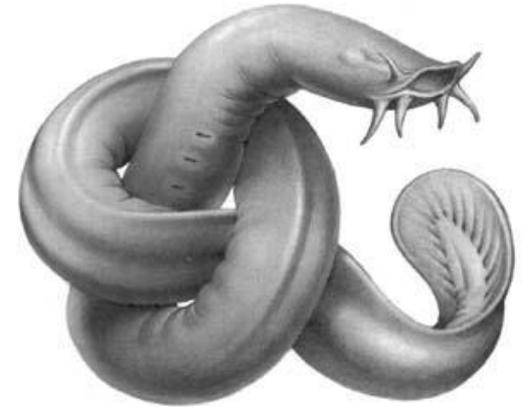
Все – морские  
животные.

Обонятельный  
мешок  
сообщается с  
полостью глотки.

Практически слепы.  
Развитие прямое.



*Плывущая миксина*



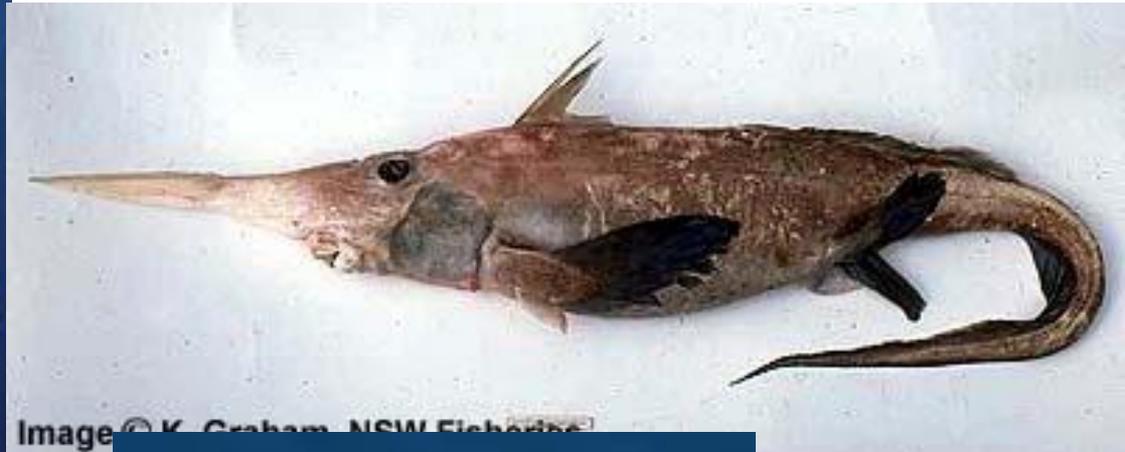
*Миксина,  
завязавшаяся узлом*

# Раздел Gnathostomata - Челюстноротые

1. Наличие в висцеральном черепе челюстей.
2. Хорда, как правило, замещена позвоночником.
3. Мозговой череп окружает головной мозг со всех сторон
4. Челюсти разными способами соединяются с черепом (гиостилия, амфистилия, аутостилия).
5. Жаберные дуги – членистые, состоят из четырех элементов.
6. Обонятельные мешки парные.
7. В капсуле внутреннего уха всегда 3 полукружных канала.
8. У водных челюстноротых развиваются парные плавники, которые впоследствии у наземных преобразуются в конечности.
9. У водных челюстноротых на межжаберных перегородках формируются жабры.

Раздел *Gnathostomata*  
Н/кл *Pisces* - РЫБЫ  
Кл. *Chondrichthyes*

не более 700 видов



# Н/отр. *Selachomorpha* – Акулы

Известно около 350 видов современных акул



**АКУЛА КИТОВАЯ**  
(*Rhincodon typus*) до 20 м и даже больше



**Карликовая глубоководная акула**  
(*Squaliolus laticaudus*)  
до 25 см в длину



**АКУЛКА КАРЛИКОВАЯ**  
(*Euprotomicrus bispinatus*)  
не более 20—25 см в длину



*Carcharodon megalodon* – Мегаладон  
Обитал в конце третичного периода.  
Достигал длины до 18 м. Вверху –  
эволюция зубов этого вида.



## ***Carcharodon carcharias* – белая акула**

**Наибольшая из измеренных особей имела длину 11 м. Обычные размеры 5-6 м при весе 600-3200 кг.**

**Держится одиночно у поверхности воды, но может опускаться на глубину до 1000 м.**

**Имеет большие до 5 см в высоту зубы. Слабо разборчива в пище.**





## **Акулы зал. Петра Великого**

**Японская ковровая акула**

**Белая акула**

**Сельдевая акула**

**Серо-голубая акула**

**Гигантская акула**

**Короткоперая серая акула**

**Индийская серая акула**

**Острозубая кунья акула**

**Азиатская кунья акула**

**О. Русский. 2005 г.**

**Фото С. Дегтярева.**

**Катран**

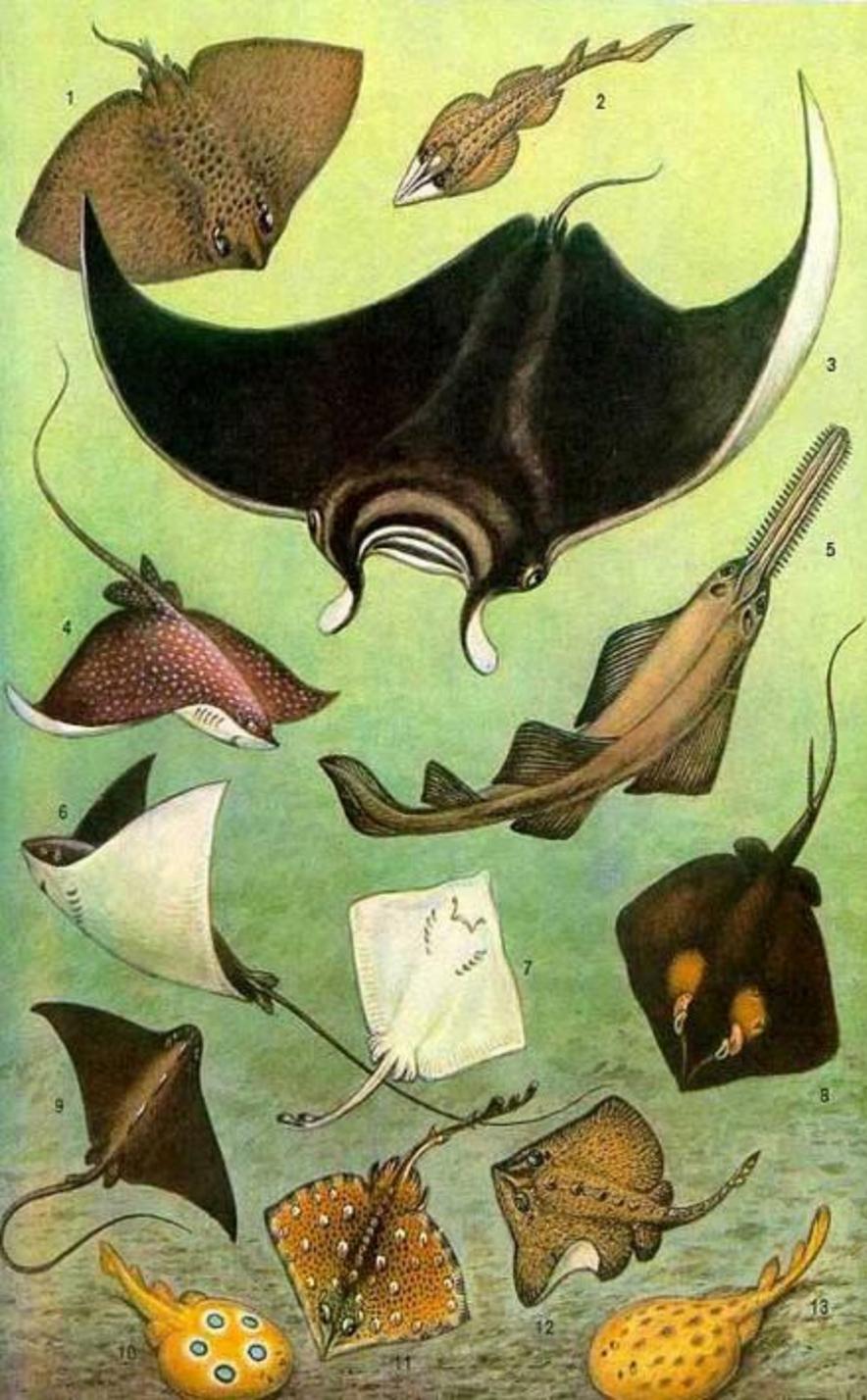
**Японский морской ангел**

**Обыкновенная акула-молот**



# Надотряд Batomorpha - Скаты

300-340 ВИДОВ



1. японский скат-бабочка (*Gymnura japonica*);
2. гитарный скат (*Rhinobatos perceli*);
3. скат-рогач, или манта (*Manta birostris*);
4. скат-быченос (*Rhinoptera bonasus*);
5. пила-рыба (*Pristis pectinatus*);
6. пятнистый орляк (*Aetobatus narinari*);
- 7, 12 звездчатый скат (*Raja radiata*): со спинной и брюшной сторон;
- 8 хвостокол, или морской кот (*Dasyatis pastmaca*);
- 9 - скат-орляк (*Myliobatis aquila*);
- 10 - обыкновенный электрический скат (*Torpedo marmorata*);
- 11 - морская лисица (*Raja clavata*);
- 13 - глубоководный электрический скат (*Benthobatis narcida*)

П/кл *Holoscephali* – Слитночерепные, или  
Цельноголовые  
Отр. *Chimaeriformes* - Химерообразные

3 семейства.  
Около 30 видов



*Hydrolagus lemuirei*



*Rhinochimaera pacifica*



*Callorhynchus callorhynchus*