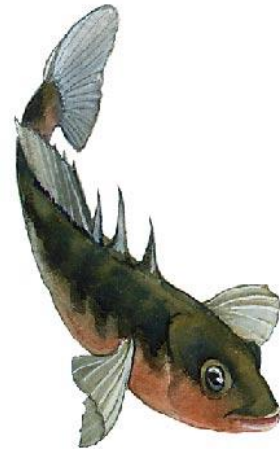




Размножение и развитие рыб



Что такое нерест?

Размножение и развитие рыб



https://www.youtube.com/watch?v=eYGd_wadC8A

Размножение и развитие



Самки горчака откладывают икринки в мантийную полость беззубки, где икринки находятся в безопасности.

Размножение и развитие



У большинства рыб оплодотворение наружное, характерна громадная плодовитость, когда самка выметывает сотни тысяч икринок (самка трески — до 10 млн., луна-рыба — до 300 млн.).

Самец тилляпии, например, икру вынашивает во рту и личинки первое время в момент опасности там же прячутся.



Размножение и развитие

Например, самец **трехиглой колюшки** строит из водных растений гнездо в форме шара с двумя отверстиями, самки откладывают несколько десятков икринок, и самец около 2 недель охраняет гнездо, нападая даже на крупных рыб.

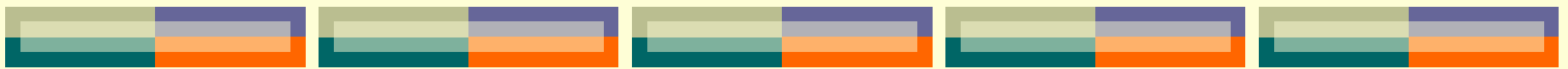
Около гнезда он располагается так, что грудными плавниками создает ток воды над икрой для лучшей ее аэрации.

Петушки строят гнездо из пузырьков воздуха.

Размножение и развитие



У *морского конька* складки срастаются, образуется яйцевой мешок, в котором развивается икра. В складках развивается сеть капилляров, которые снабжают икринки кислородом.



Многообразии костных рыб



Класс Костные рыбы

п/кл Лопастеперые

п/кл Лучеперые

Кистеперые

Костно-хрящевые
(осетрообразные)


Двоякодышащие

Костистые

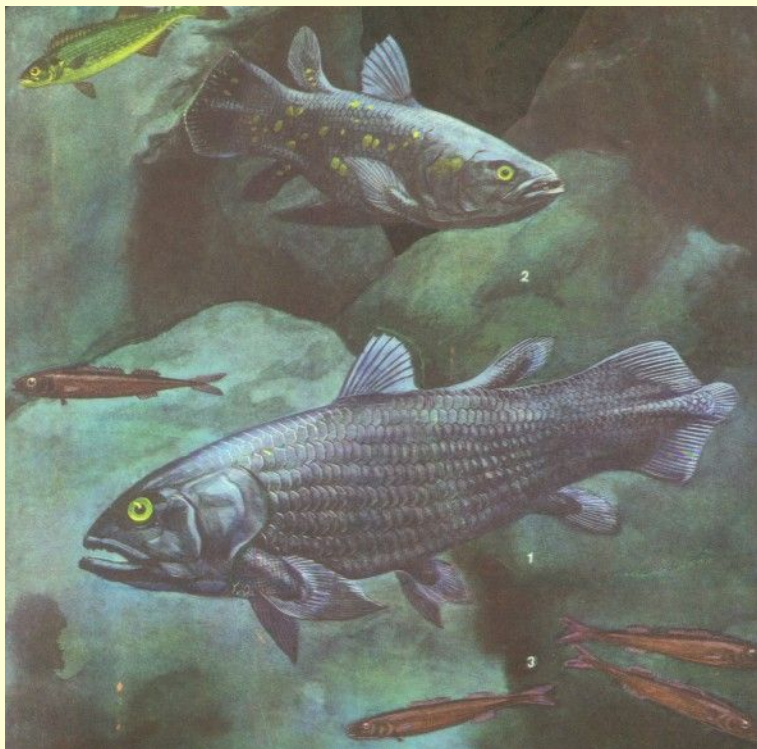


Многообразие костных рыб.

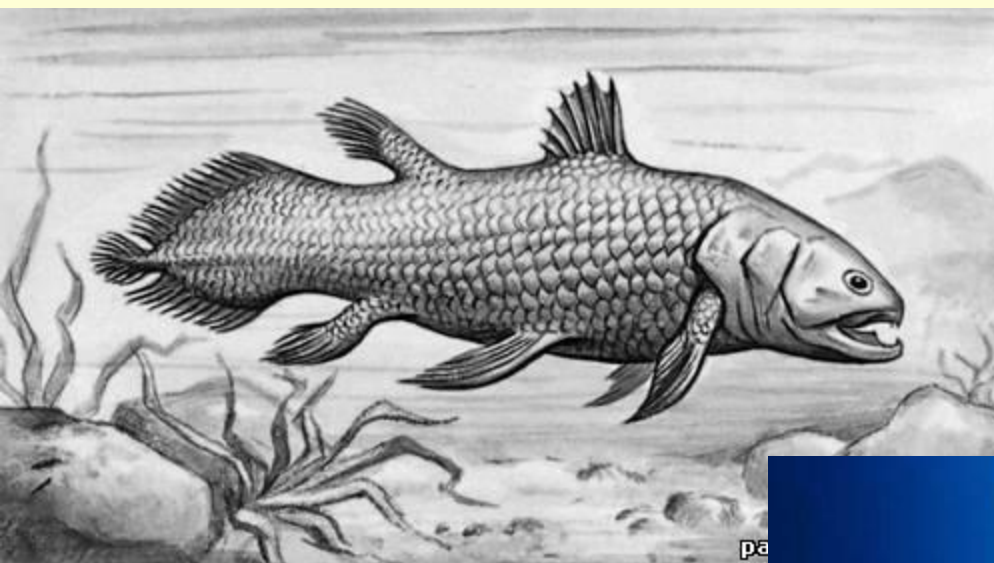
Группа	Особенности	Представители
Кистеперые		
Двоякодышащие		
Костно-хрящевые		
Костистые		



Кистеперые рыбы. Латимерия.



1. Древние кистеперые – предки земноводных.
2. Считались вымершими. В 1938 году в Индийском океане был пойман первый экземпляр *целакантовой* рыбы, названный *латимерией*.
3. Обитает на глубине до 70 м.
4. Размеры рыбы достигают 180 см, масса тела до 95 кг.



Надотряд: кистеперые
(целакантовые рыбы)
Латимерия



Латимерия





Вопрос

Зачем местные жители Судана,
отправляясь на рыбалку,
берут с собой барабан и
лопату?

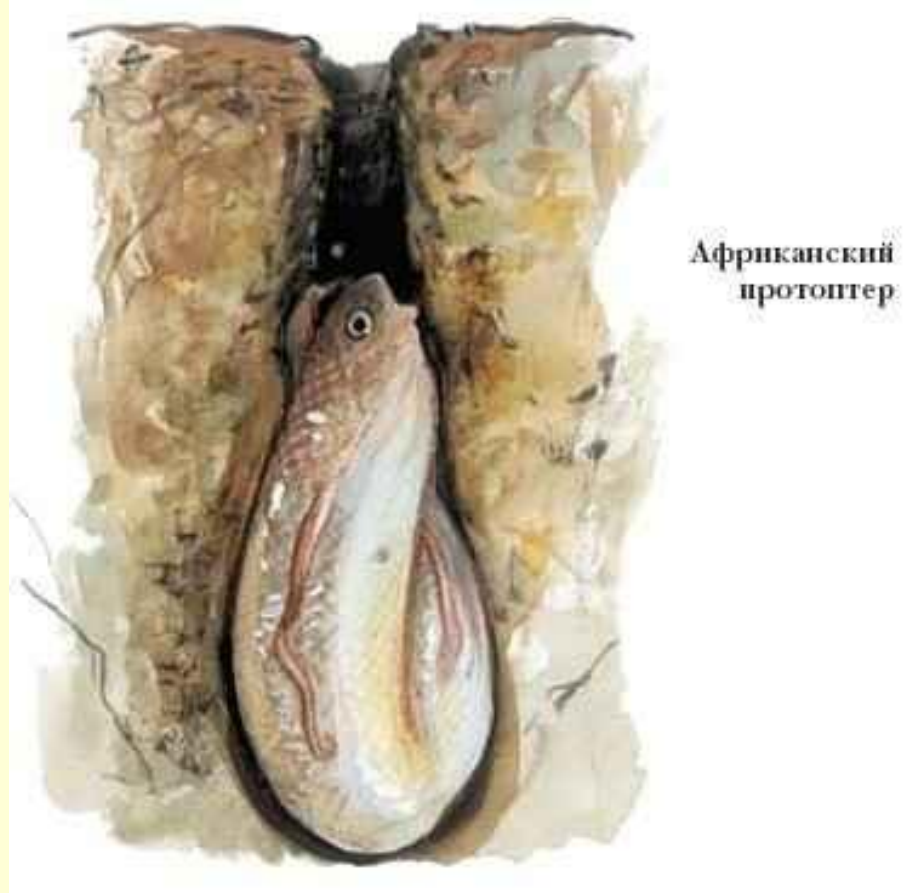


Двоякодышащие рыбы. Африканский протоптер.



4G1273 [RM] © www.visualphotos.com

4 вида






Южноамериканский лепидосирен

Австралийский рогозуб

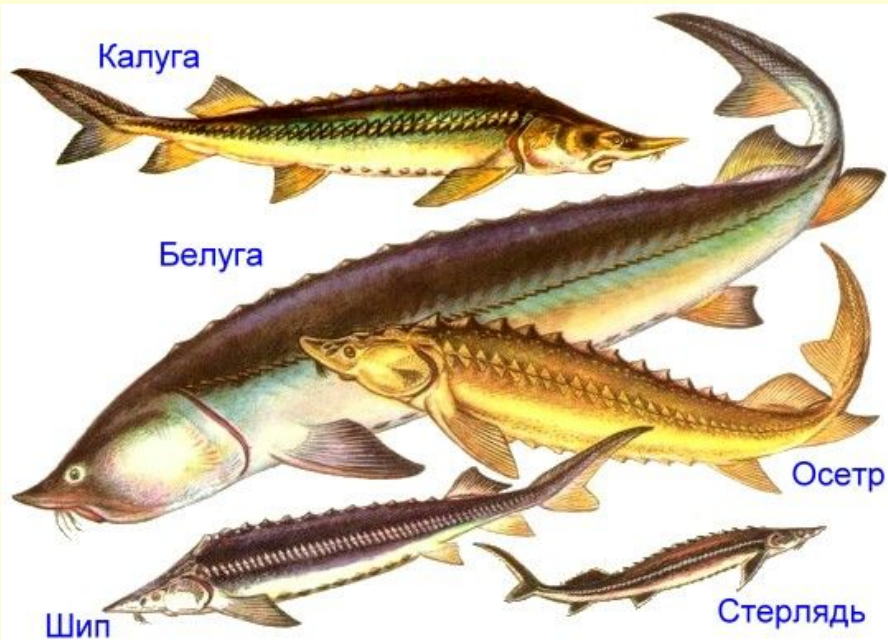




Двоякодышащие рыбы

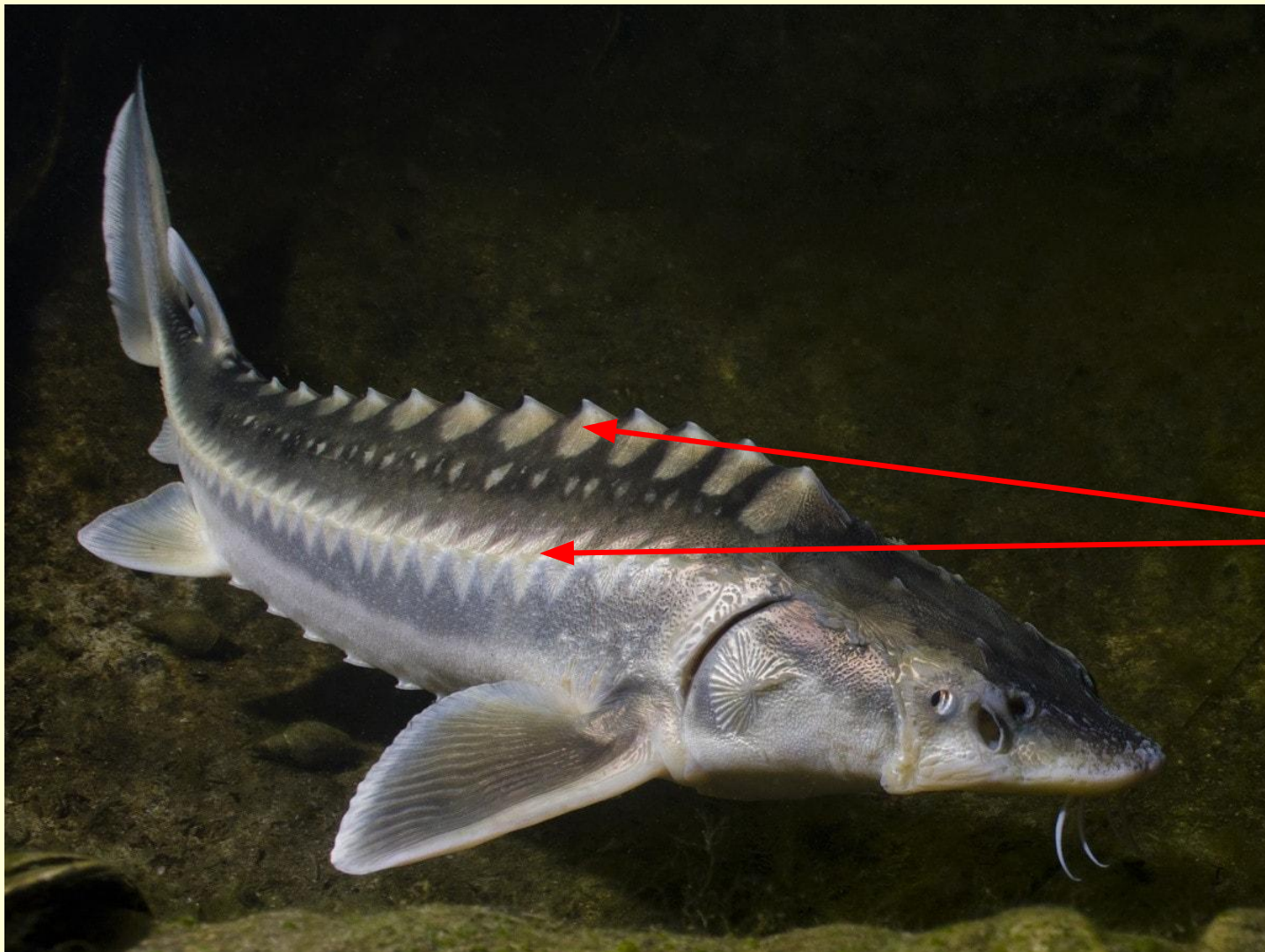
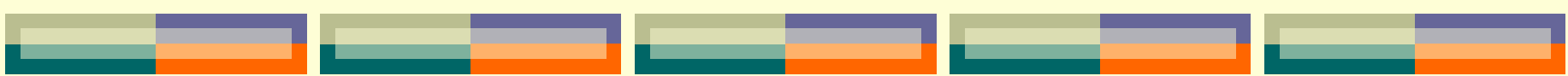
1. Большая часть скелета – хрящевая
 2. Наличие одного или двух легких (дыхание жаберное+легочное).
 3. В связи с появлением легких, появляется и *второй круг кровообращения* — легочный.
- 

Костно-хрящевые (осетрообразные)



- 1. Скелет – хрящевой**
Хорда сохраняется всю жизнь, тела позвонков отсутствуют.
- 2. Чешуя – ганоидная.**

3. Характерно наличие пяти рядов костных пластинок (**жучек**), один на спине и две пары рядов по бокам тела. Самые крупные представители отряда осетрообразные — **белуга и калуга** (до 4 м).



Жучки



Костистые рыбы

Некоторые отряды:

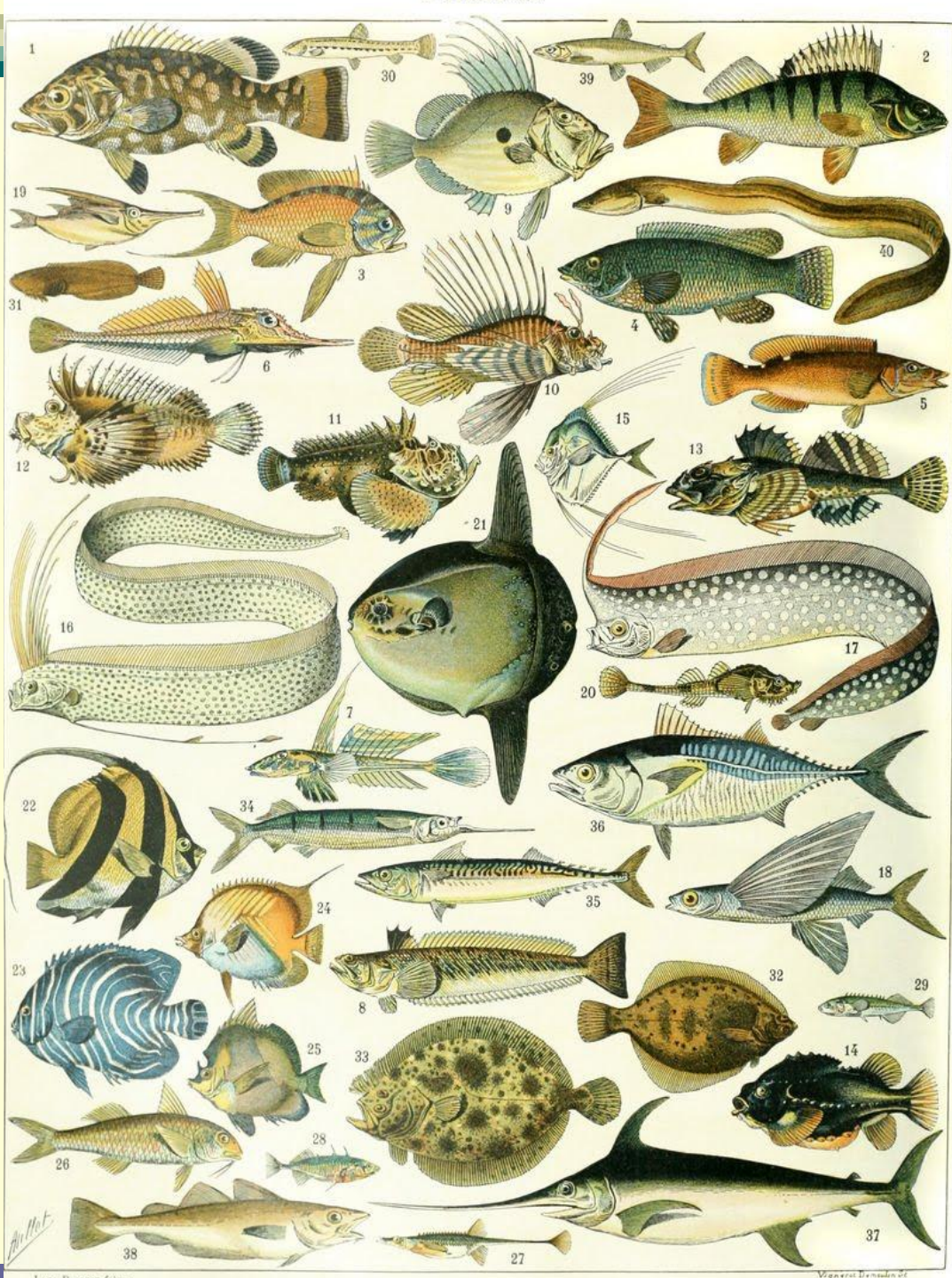
Лососеобразные

Карпообразные

Окунеобразные

Сельдеобразные

.....



Лучеперые рыбы

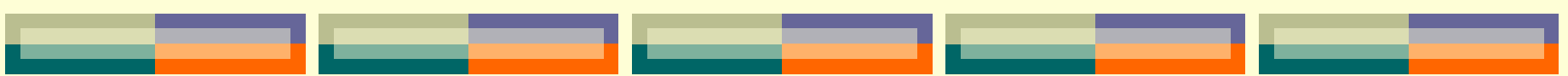
Илистый прыгун





Илистый прыгун





Четырехглазка



© www.andreaswerth.



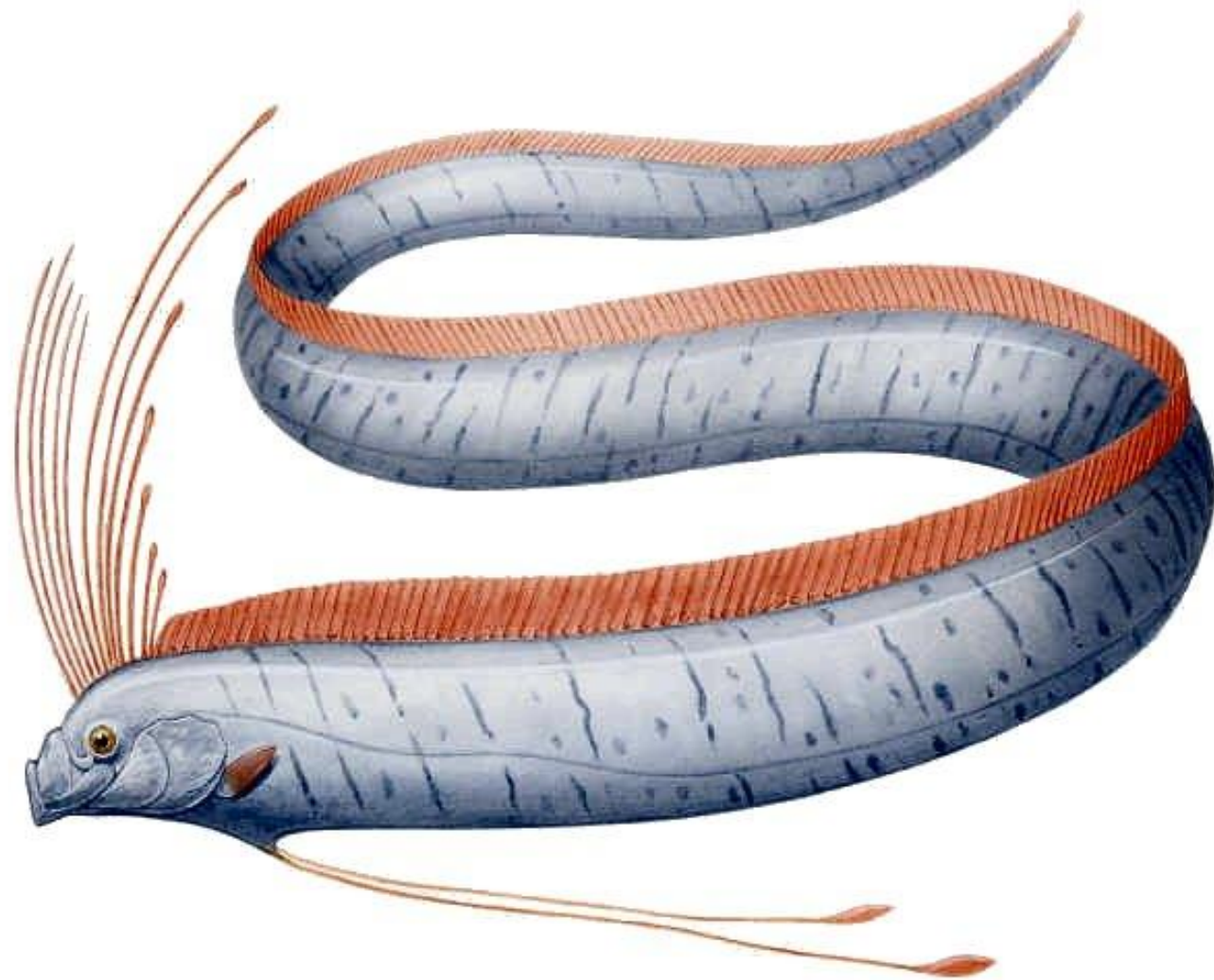
Брызгун

https://yandex.ru/video/preview/?text=брызгун%20рыба&path=yandex_search&parent-reqid=1650036746711352-8760168568009550375-vla1-4614-vla-l7-balancer-8080-BAL-8446&from_type=vast&filmId=4598991921064817552

Как называется самая крупная костная рыба?



Сельдяной король – длина тела до 15 м





А самая
тяжелая?

Рыба-луна. Длина тела $> 4\text{м}$, масса 2200 кг
Какой еще рекорд принадлежит этой рыбе?

Спасибо за работу на уроке!



<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=4649675559750849722&text=зачем+илистые+прыгуны+разевают+рот&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvWT5SKjyR1VY>