

В морях и океанах планеты живут четыре группы млекопитающих. Эти далёкие потомки сухопутных животных по-прежнему дышат лёгкими.

Крупнейшие из них — киты, дельфины и морские свиньи, тело которых, как у рыб, имеет обтекаемую форму.

Следующая крупная группа — тюлени, морские львы и моржи общим числом 32 вида. Эти животные водятся во всех морях планеты, крупнейшие из них — морские слоны. Длина некоторых самцов превышает 6 метров, а вес — 3600 кг. Все они выбирают на сушу, чтобы вывести потомство и погреться на солнышке.

В третью группу морских млекопитающих входят ламантины и дюгони. Эти безобидные вегетарианцы живут в прибрежных водах и устьях рек, никогда не выходя на сушу.

Четвертую группу представляет морская выдра, или калан, — близкий родственник речной выдры. Этот симпатичный зверь живёт у берегов Аляски, хотя незначительные популяции встречаются и южнее. Каланы питаются моллюсками и морскими ежами, иногда разнообразят своё меню рыбой. Раковины моллюсков они разбивают ударами о камни.

являются потомками сухопутных
млекопитающих отряда

парнокопытных

Все китообразные, включая китов, дельфинов и морских свиней, являются потомками сухопутных млекопитающих отряда парнокопытных. И китообразные, и парнокопытные относятся к

кладу Все китообразные, включая китов, дельфинов и морских свиней, являются потомками сухопутных млекопитающих отряда парнокопытных. И китообразные, и парнокопытные относятся к кладу

китопарнокопытные

Все китообразные, включая китов, дельфинов и морских свиней, являются потомками сухопутных млекопитающих отряда

парнокопытных. И китообразные

Все другие парнокопытные.

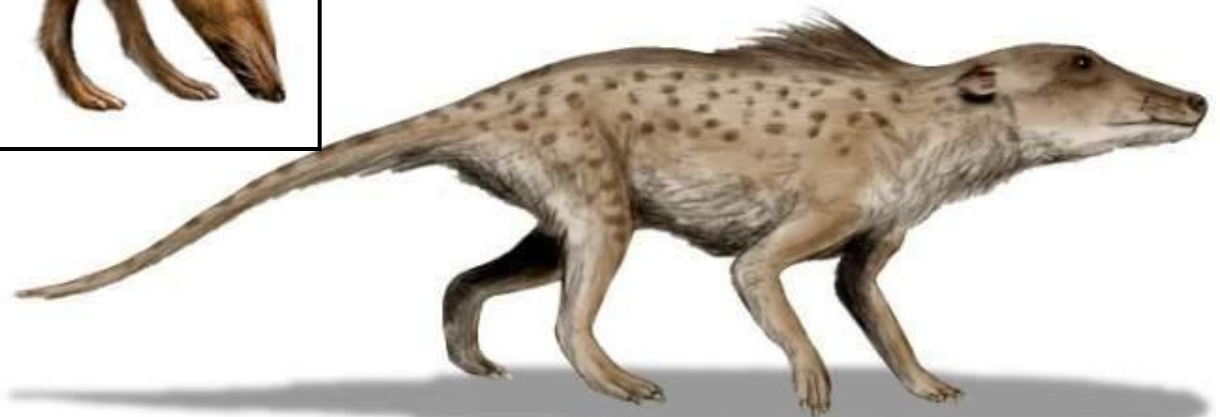
Более того, бегемоты являются ближайшими живыми родственниками китов; они произошли от общего предка примерно 54 миллиона лет назад. Киты перешли к водному образу жизни приблизительно 50



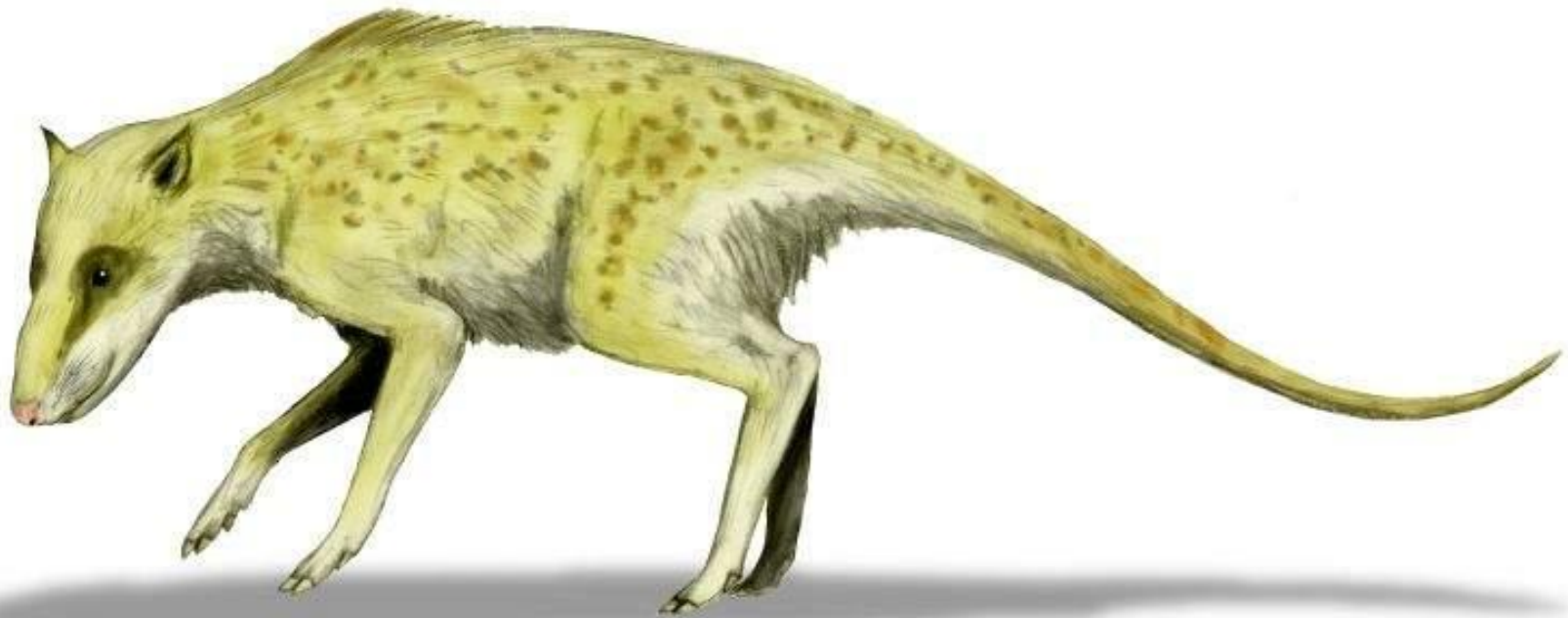
Pakicetus

Пакицет (лат. Пакицет (лат. *Pakicetus*) — вымершее хищное

млекопитающее Пакицет (лат. *Pakicetus*) — вымершее хищное млекопитающее. Самый древний из ныне известных предшественников современного кита, живший примерно за 48 млн лет до н. э. и приспособившийся к первым попыткам поиска пищи в воде.



С китами пакицетуса роднит устройство уха: слуховая булла, как и у кита, образовалась исключительно из барабанной кости. Форма ушной области пакицетуса весьма необычна и находит аналоги единственно у китообразных. Как утверждает Тевиссен, зубы пакицетуса также напоминают зубы ископаемых китов. Тевиссеном было также обнаружено, что схожее устройство ухо наблюдалось в окаменелостях небольшого, похожего на оленя животного индохиуса. Индохиус обитал около 48 млн лет назад в Кашмире



индохиус

плавания, нежели для ходьбы по суше. Вероятно, он плавал, изгибая тело в вертикальной плоскости, как современные **выдры**. Амбулоцетус несомненно был полуводным животным: его задние лапы лучше приспособлены для плавания, нежели для ходьбы по суше. Вероятно, он плавал, изгибая тело в вертикальной плоскости, как современные выдры, **тюлени**. Амбулоцетус несомненно был полуводным животным: его задние лапы лучше приспособлены для плавания, нежели для ходьбы по суше. Вероятно, он плавал, изгибая тело в вертикальной плоскости, как современные выдры, тюлени и **киты**.

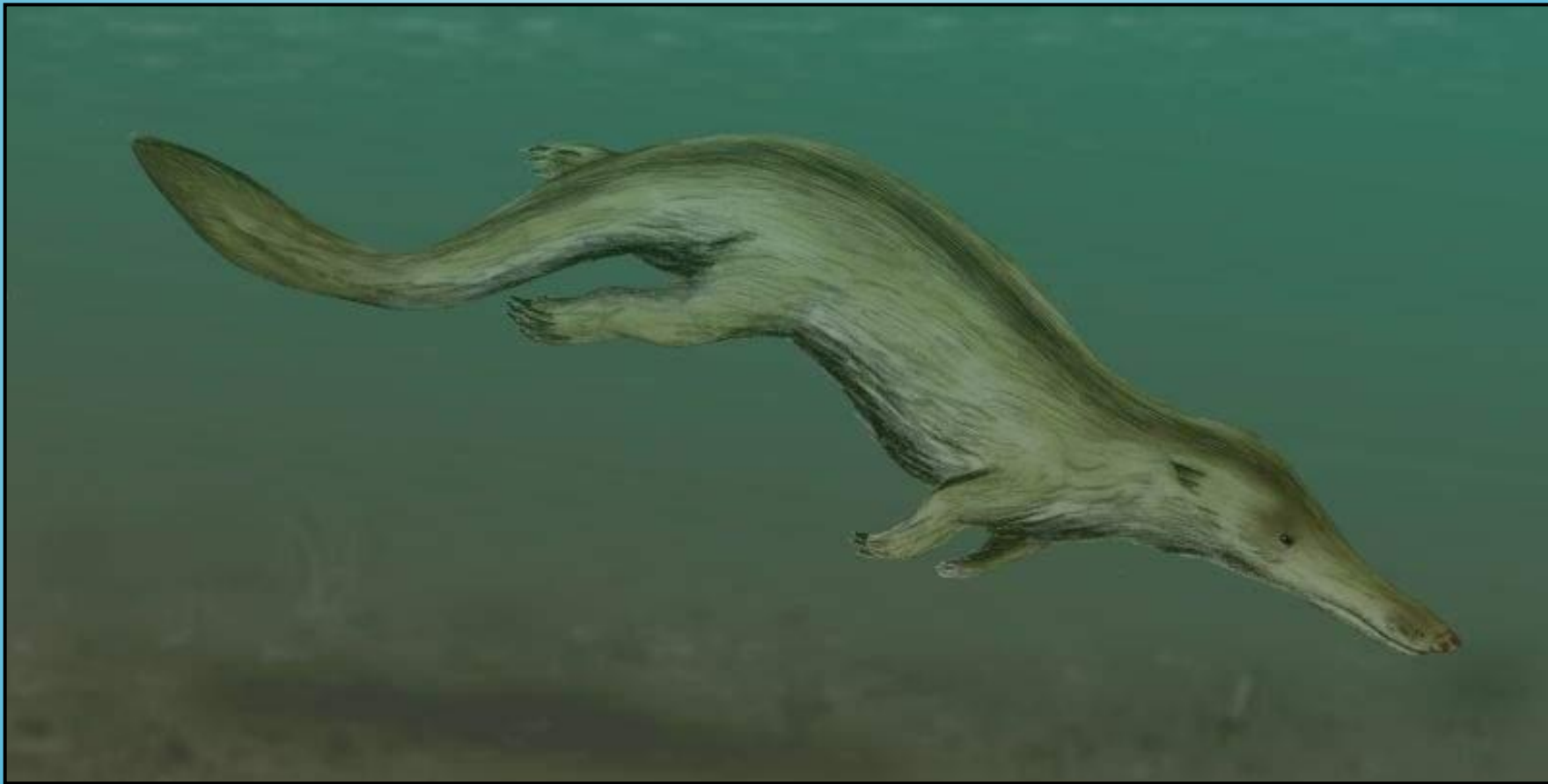
Предп
засаде

я в



амбулоцет

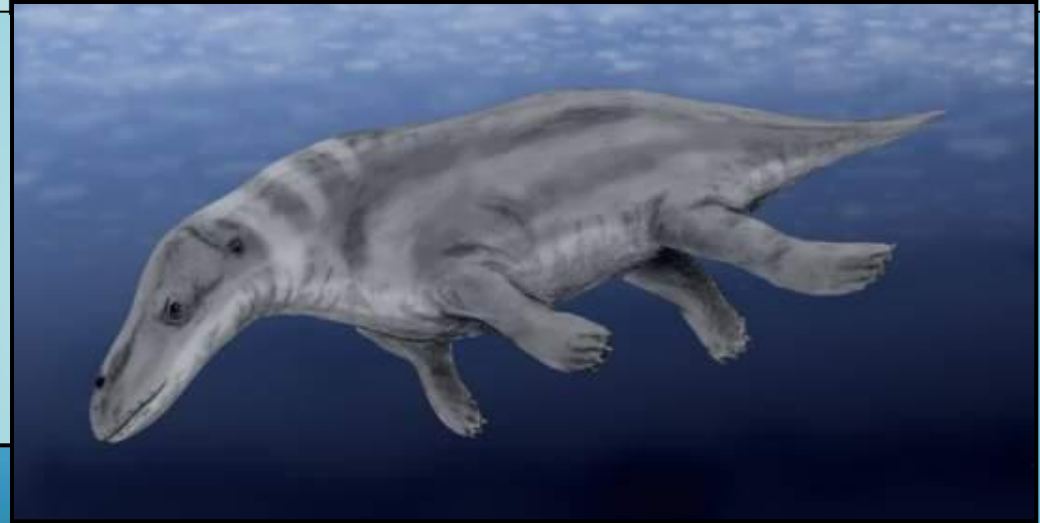
Близкими родственниками амбулоцетуса близкими родственниками амбулоцетуса были ремингтоноцетиды. Близкими родственниками амбулоцетуса были ремингтоноцетиды. Представители этого семейства были мельче по размеру, имели более удлинённую морду и были лучше приспособлены к подводной жизни. Предполагается, что образом жизни они напоминали современных выдр, охотясь из засады на рыб. В обеих группах ноздри располагались на конце морды, как у наземных млекопитающих.



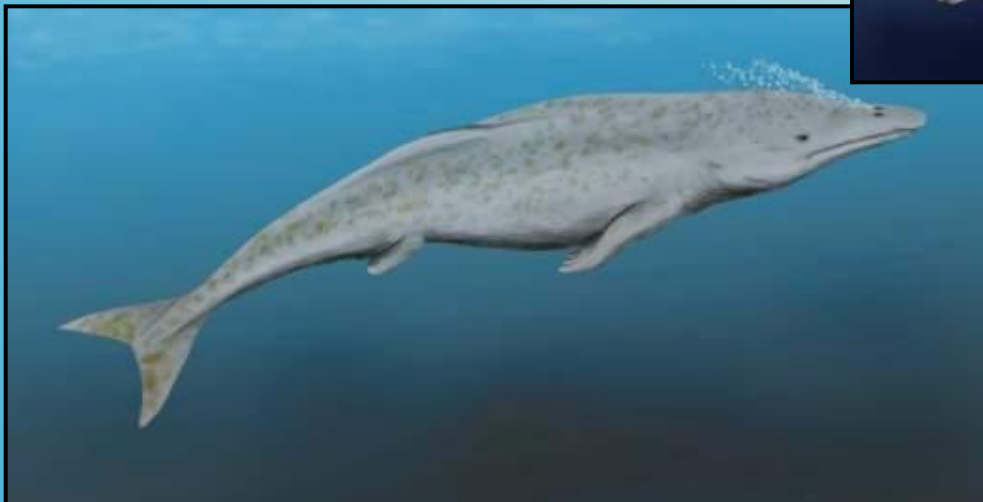
ремингтоноцет

Все известные протоцетиды обитали как в водной среде, так и на суше. Пока не ясно, имелся ли у протоцетид хвостовой плавник, как у современных китообразных, однако очевидно, что они были неплохо приспособлены к водному образу жизни. Например, [крестец](#) Все известные протоцетиды обитали как в водной среде, так и на суше. Пока не ясно, имелся ли у протоцетид хвостовой плавник, как у современных китообразных, однако очевидно, что они были неплохо приспособлены к водному образу жизни. Например, крестец — часть позвоночника, к которой крепится таз — у [родоцетуса](#) состоял из пяти отдельных позвонков, в то время как позвонки в крестце наземных млекопитающих крепко спаяны.

Носовые отверстия сдвинулись у протоцетид вверх по рылу — что является первым шагом к расположенным на макушке ноздрям нынешних китообразных. О происхождении ранних китов от копытных говорят такие особенности, как, например, небольшие копыта на кончиках передних



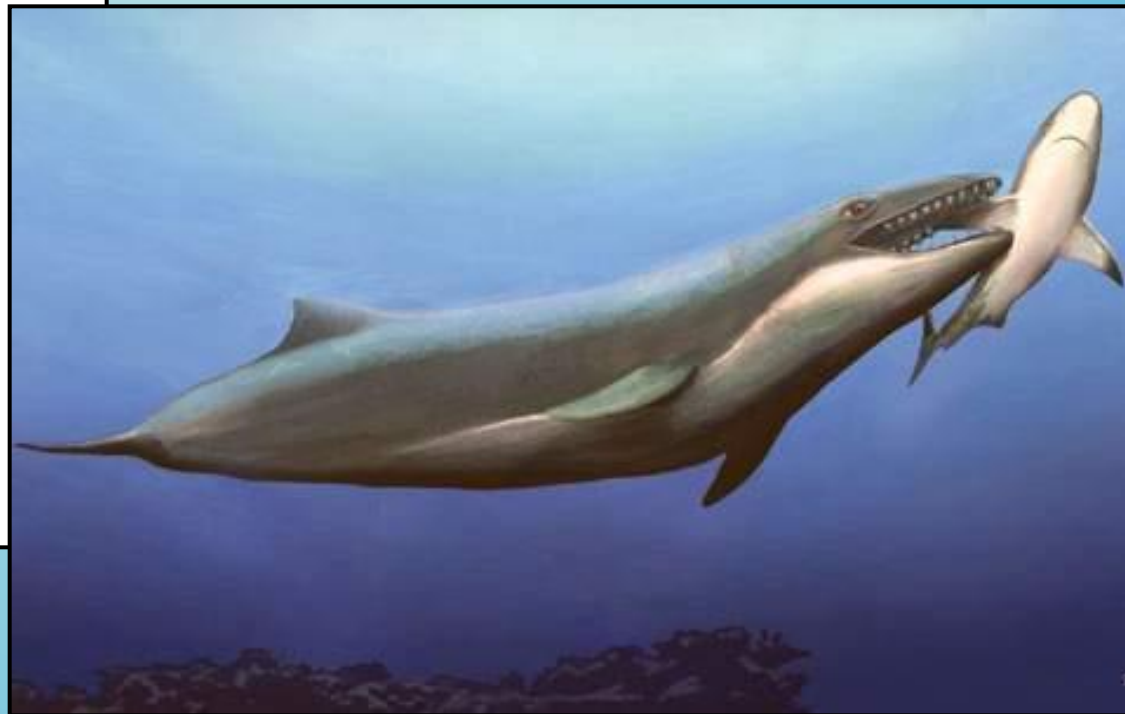
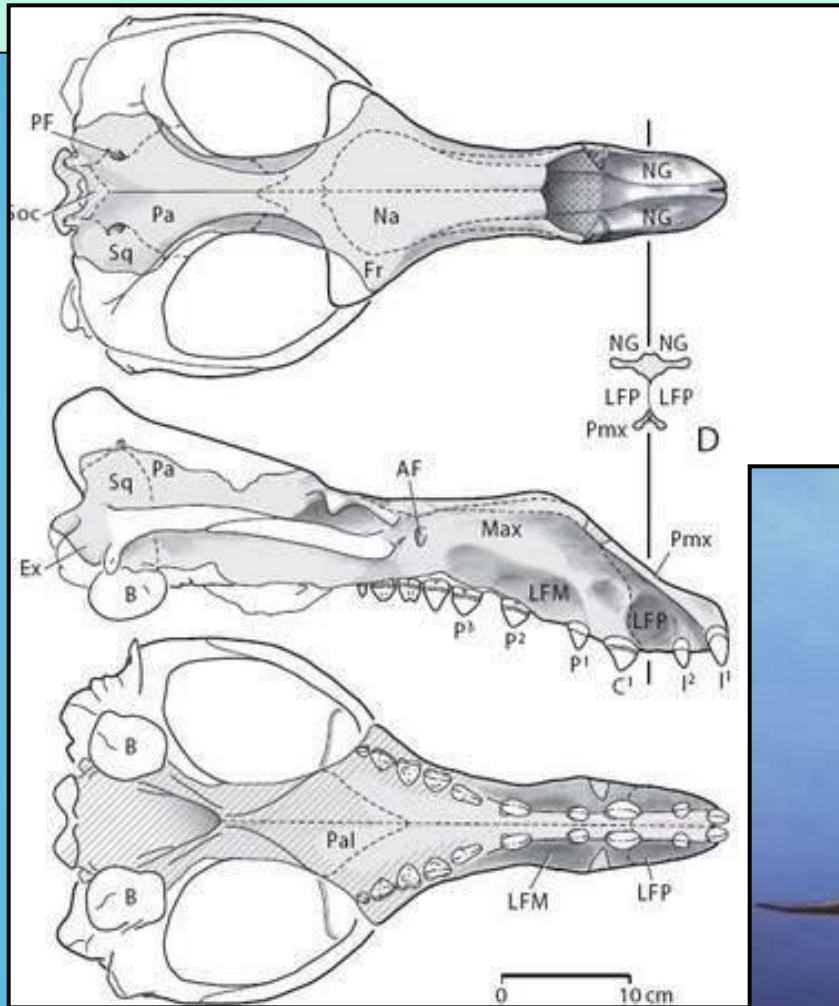
родоцетус



протоцетус



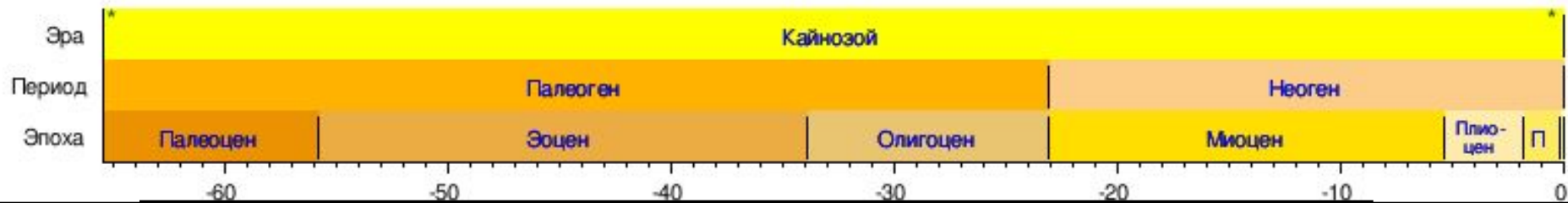
Почему предположили, что у **макарацета** был хобот?
 Может вот по тому самому носовому отверстию, чуть ли не как у сайгака.



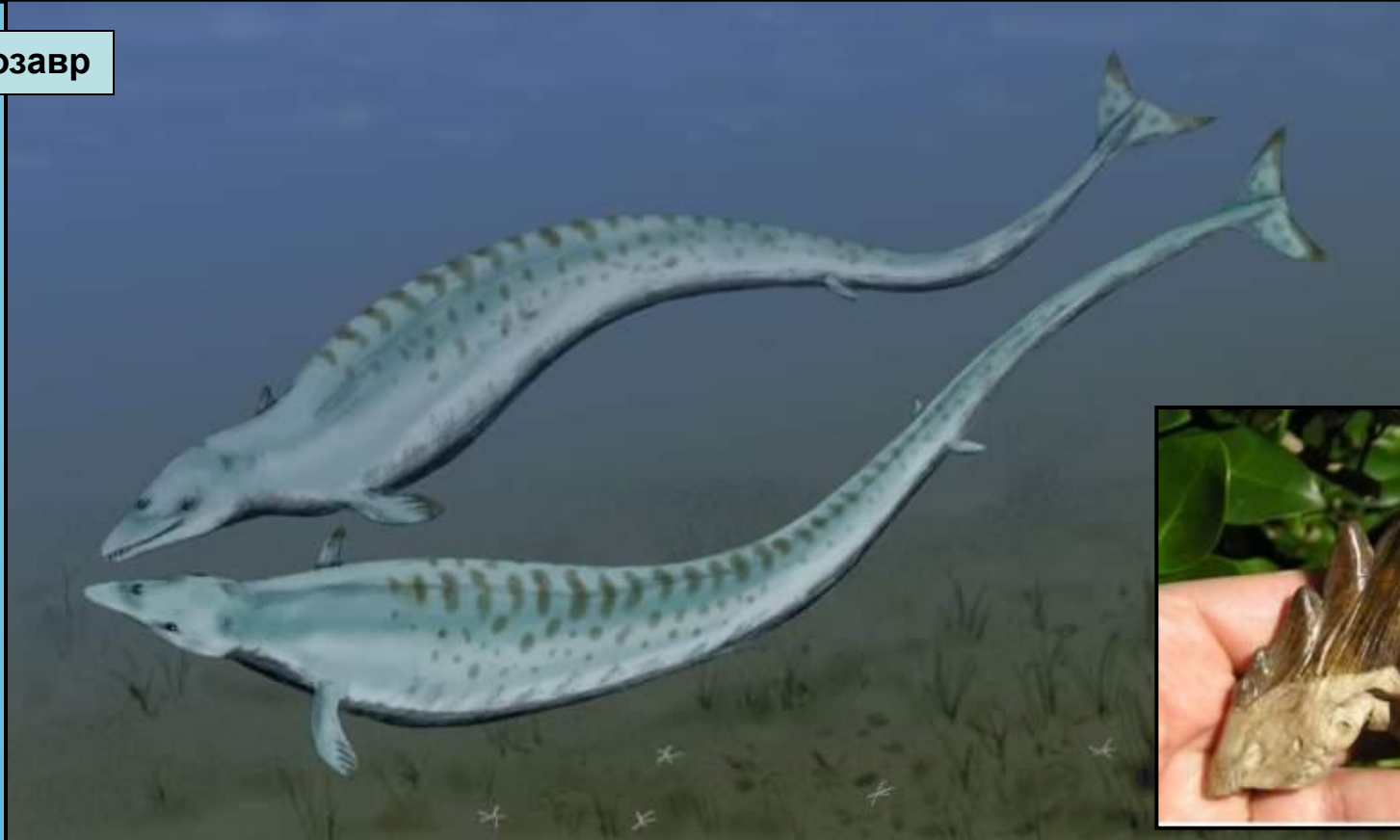
Janjucetus

Базилозавриды и дорудонтиды: полностью морские китообразные

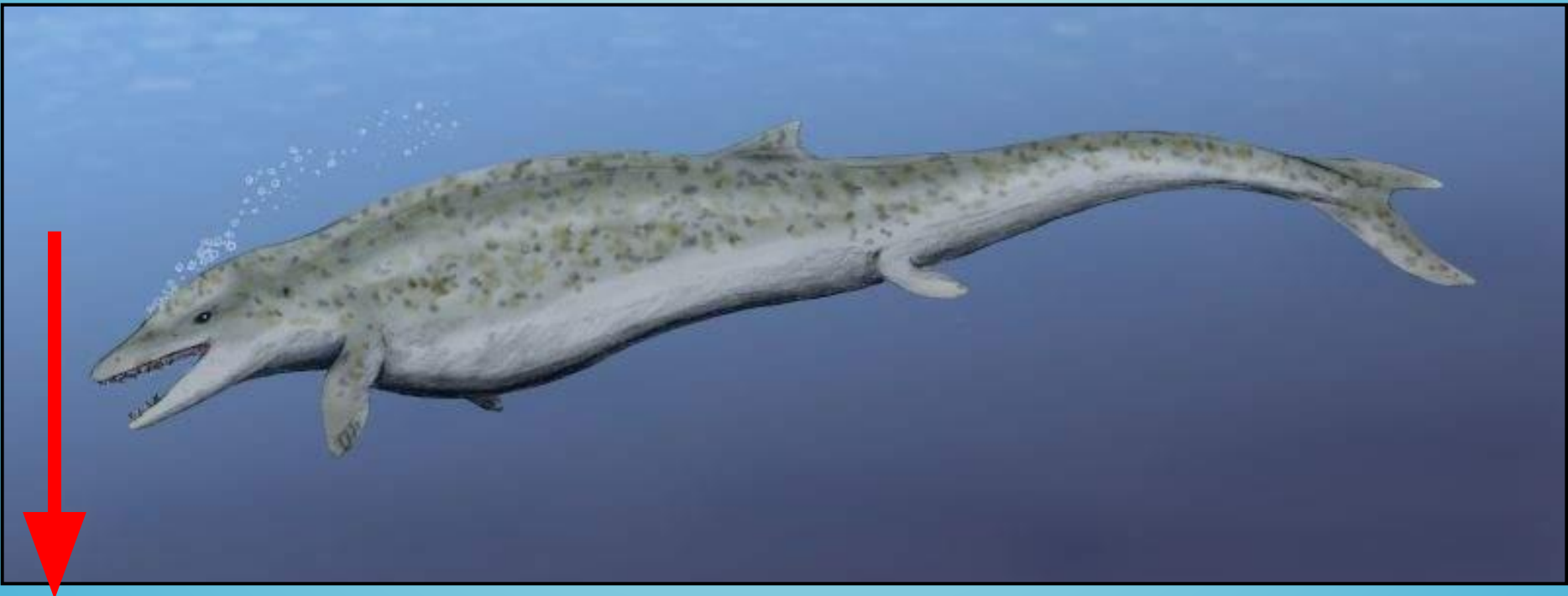
Базилозавр Базилозавр (обнаруженный в 1840 г. и первоначально принятый за рептилию, чем объясняется «рептильное» имя) и **дорудон** жили приблизительно 38 миллионов лет назад, и представляли собой чисто морских животных. Базилозавр был столь же велик, как крупные современные киты, достигая порой 18 метров в длину. Дорудонтиды были несколько меньше, до 5



Базилозавр

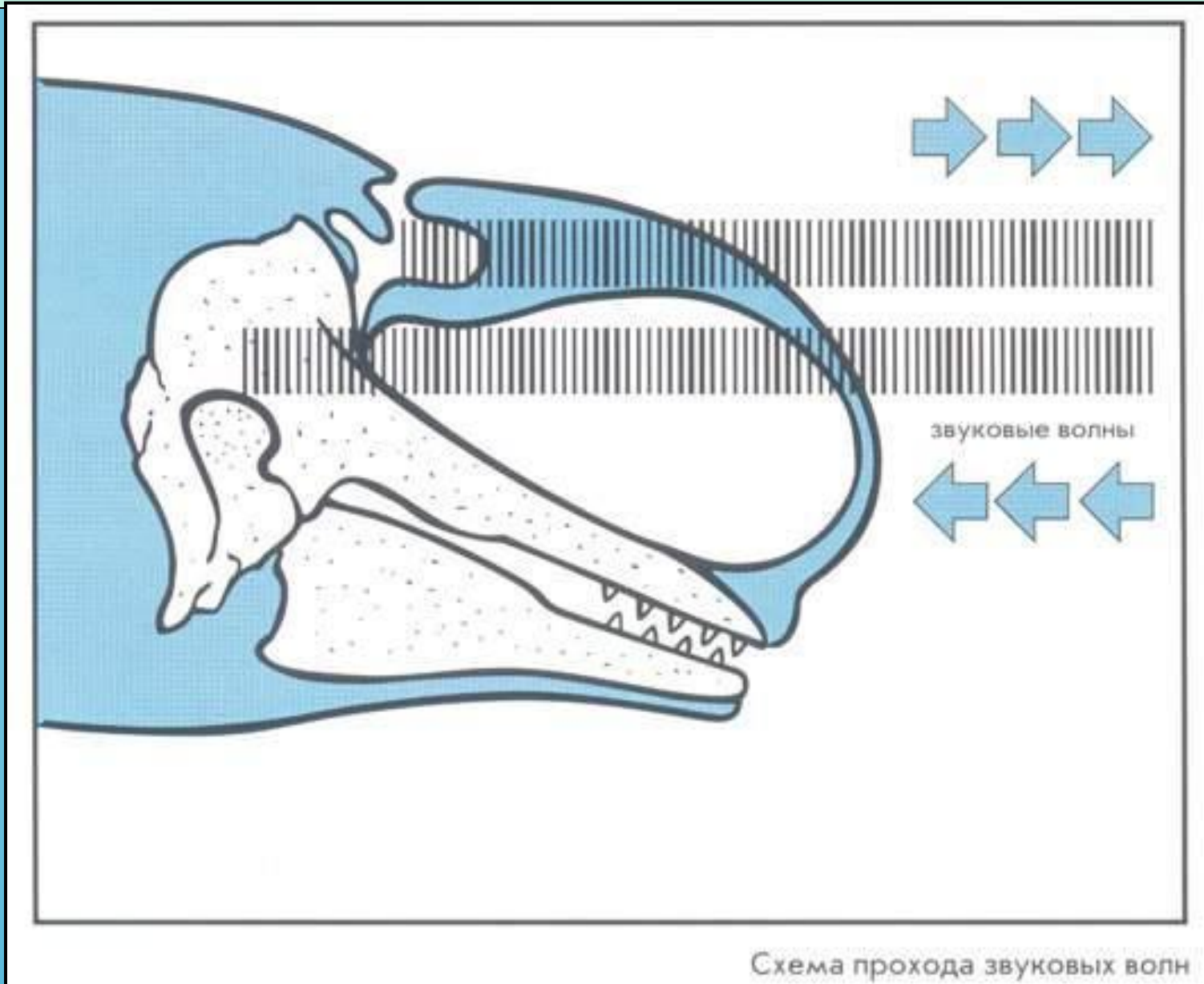


При всем сходстве с современными китами, у базилозаврид и дорудонтид отсутствовал лобно-жировой выступ, так называемая «дыня», позволяющая ныне существующим китообразным эффективно использовать эхолокацию. Мозг базилозаврид был сравнительно небольшого размера, из чего можно предположить, что они вели одиночный образ жизни и не имели такой сложной социальной структуры, какой могут похвастаться некоторые современные китообразные. В связи с переходом к чисто водному образу жизни у базилозаврид наблюдается деградация задних конечностей — они, хотя и хорошо сформированы, но невелики, и уже не могут использоваться для передвижения. Впрочем, возможно, они играли вспомогательную роль при спаривании. Любопытно, что тазовые кости базилозаврид уже не связаны с позвоночником, как это было у протоцетид.



дорудонт

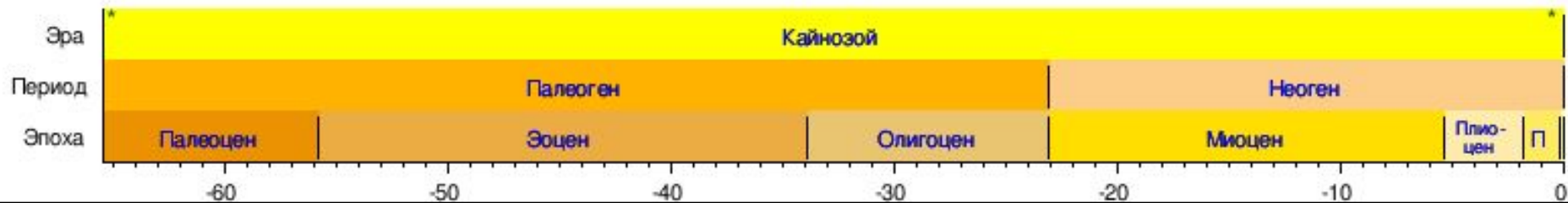
Зубатые киты ([Odontocetes](#)) осуществляют эхолокацию создавая серию щелчков на различных частотах. Звуковые импульсы излучаются посредством лобной дыни, отражаются от объекта, и регистрируются с помощью нижней челюсти.



Изучение черепов *Squalodon* позволяет предположить первичное возникновение эхолокации именно у этого вида. *Squalodon* жил в ранней середине Олигоцена до середины Миоцена, около 33-14 миллионов лет назад и имел ряд признаков сходных с современными зубатыми китами. Так, например, сильно сплюснутый череп и вынесенные челюстные дуги наиболее характерны для современных *Odontoceti*. Несмотря на это, возможность происхождения современных дельфинов от *Squalodon* считается маловероятной.



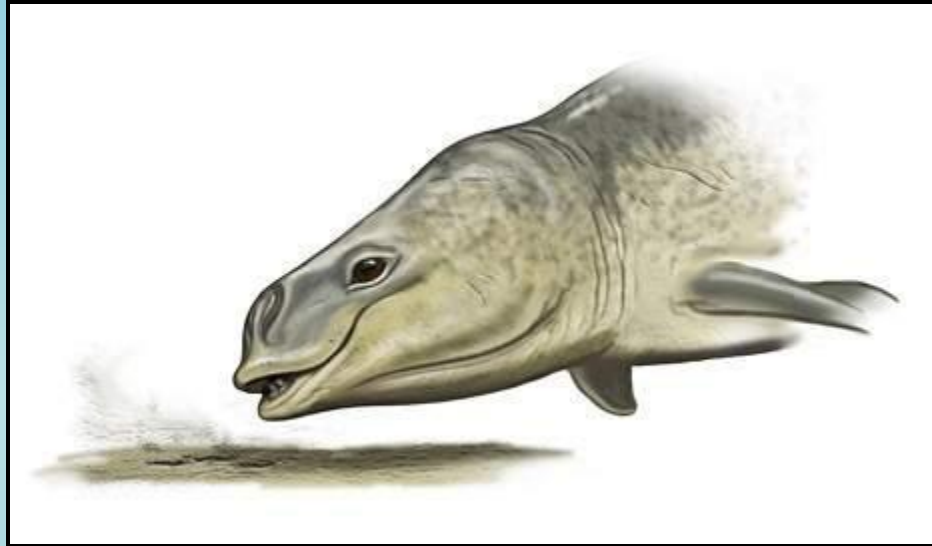
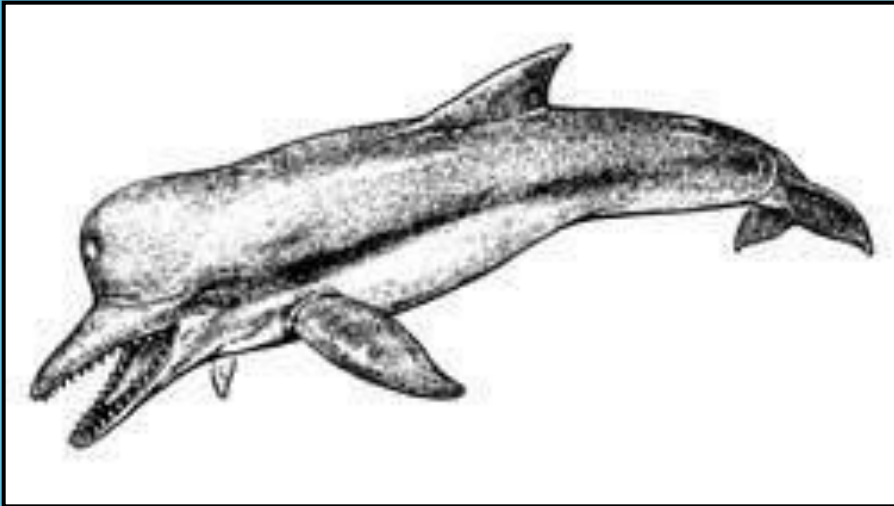
Squalodon



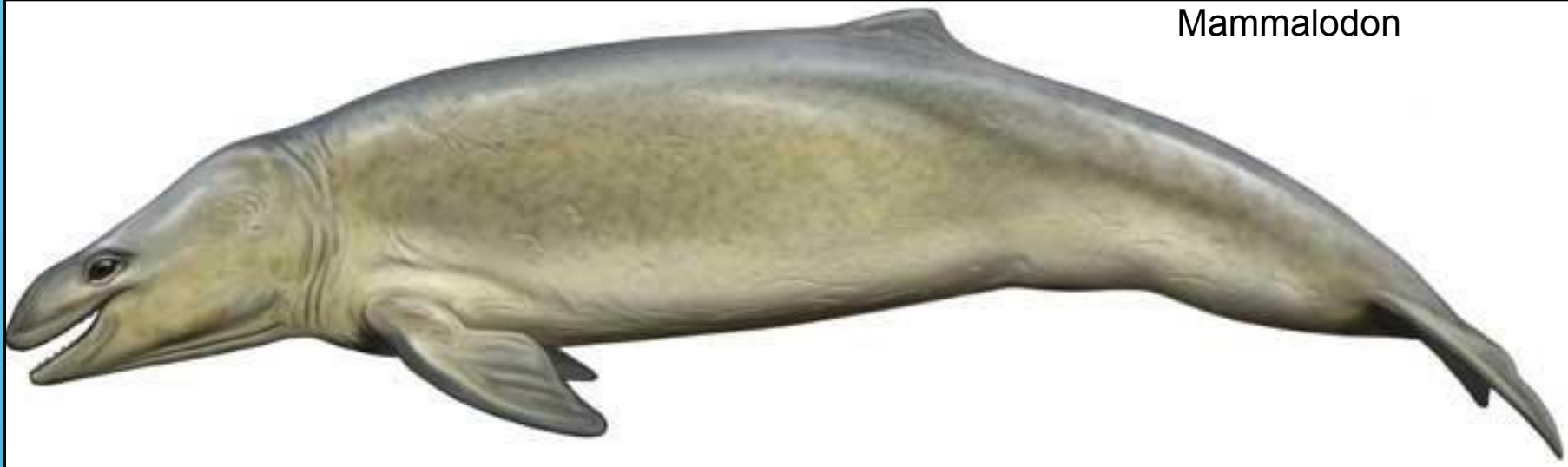
Кит из миоцена США. Squalodon

Зигофизитер

Похожий на дельфина, остатки были найдены в Италии в слоях возрастом 10 млн лет, в науке на самом деле называется кашалотом-убийцей



Mammalodon



Вади-аль-Хитан ([араб.](#) وادي الحيتان, «Долина китов») - кладбище ископаемых животных (150 км к юго-западу от Каира)



Усатые киты Усатые киты, отличающиеся **усами** Усатые киты, отличающиеся усами, фильтрообразной структурой, расположенной на верхней челюсти, состоящей в основном из **кератина** Усатые киты, отличающиеся усами, фильтрообразной структурой, расположенной на верхней челюсти, состоящей в основном из кератина. Ус применяется для фильтрации **планктона** из воды. Усатые являются наиболее крупным подотрядом китов.

Зубатые киты Зубатые киты обладают зубами и охотятся на рыб и кальмаров. Замечательной способностью этой группы является возможность ощущать их окружающую среду при помощи **эхолокации**.



Усатые киты и их пища



Зубатые киты и их пища



Киты́ (**греч.** κῆτος «морское чудовище»)

полосатик 10 видов: гренландский кит, южный, карликовый, серый, горбач, голубой, финвал, сейвал, малый полосатик, полосатик Брайда 10 видов: гренландский кит, южный, карликовый, серый, горбач, голубой, финвал, сейвал, малый полосатик, полосатик Брайда. По другой версии систематики, южный кит делится на три вида — южного гладкого (обитает только в Южном полушарии), бискайского (Северная Атлантика) и японского гладкого (северная часть Тихого океана). Выделяют также карликового синего кита и три вида малых полосатиков — северного, карликового и антарктического. Широко распространены в океанах; исключение составляют: гренландский кит 10 видов: гренландский кит, южный, карликовый, серый, горбач, голубой, финвал, сейвал, малый полосатик, полосатик Брайда. По другой версии систематики, южный кит делится на три вида — южного гладкого (обитает только в Южном полушарии), бискайского (Северная Атлантика) и японского гладкого (северная часть Тихого океана). Выделяют также карликового синего кита и три вида малых полосатиков — северного, карликового и антарктического. Широко распространены в океанах; исключение составляют: гренландский кит обитающий только в арктических водах, полосатик Брайда 10 видов: гренландский кит, южный, карликовый, серый, горбач, голубой, финвал, сейвал, малый полосатик, полосатик Брайда.



гренландский



Горбатые и гладкие киты поют- «песни» — серии повторяющихся в определенной последовательности различных звуков. Песни китов так явственны, звуки так организованны, словно тут потрудился некий композитор. Самая короткая «ария» длится шесть минут, самая длинная — около получаса. Иногда солист часами исполняет на «бис» свой номер, останавливаясь лишь затем, чтобы освежить запас воздуха в легких. Смысл пения пока неизвестен, но, поскольку киты поют почти исключительно в период размножения, можно предположить, что пение выполняет какую-то функцию в их семейной жизни. Сначала считали, что поют только самцы, однако есть сведения, что самки поют песенки своим малышам.

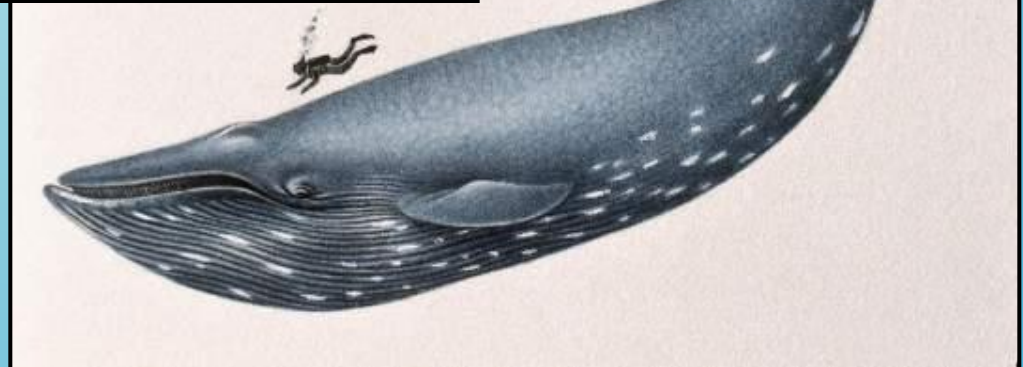


Горбатый кит

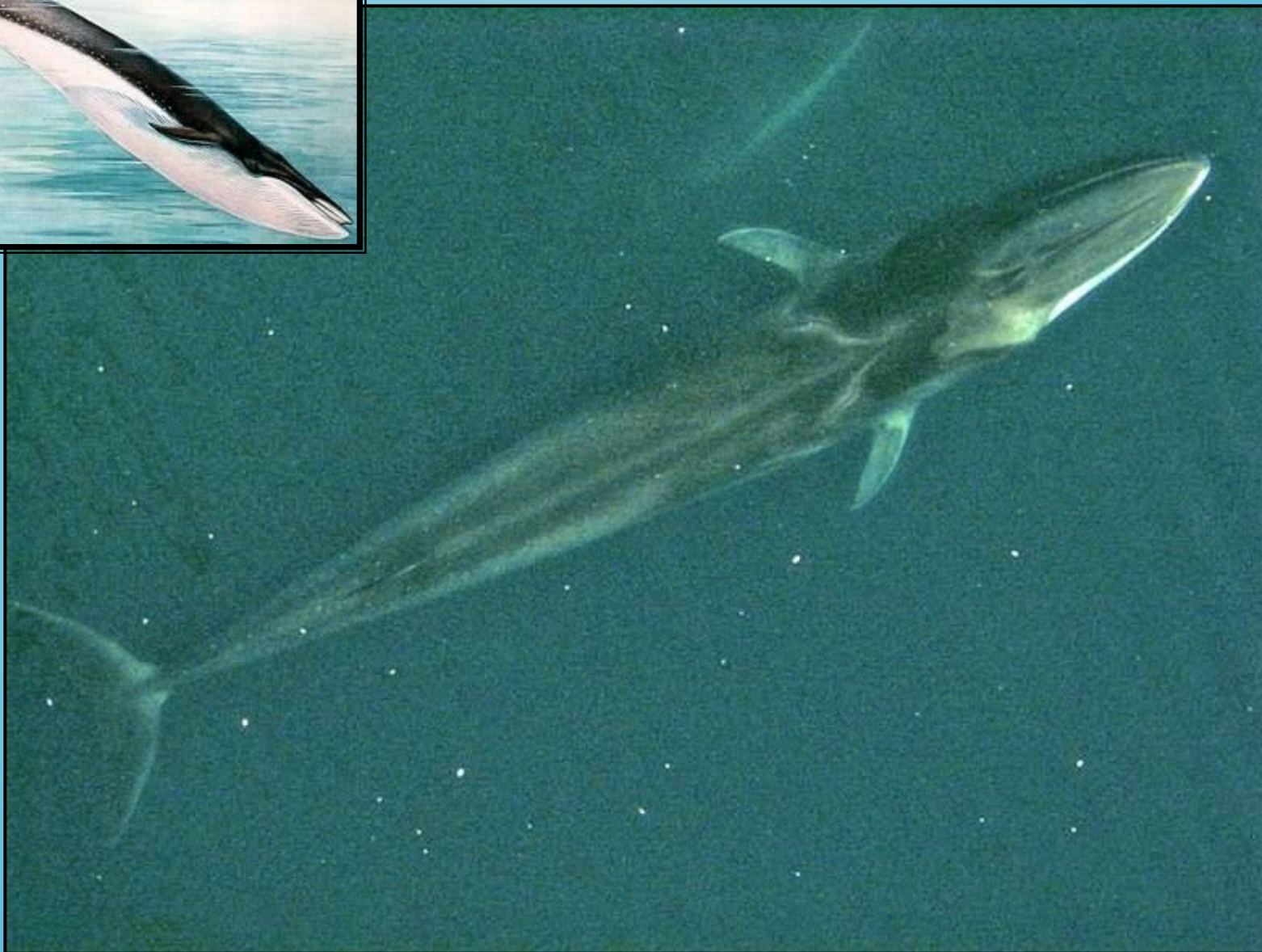
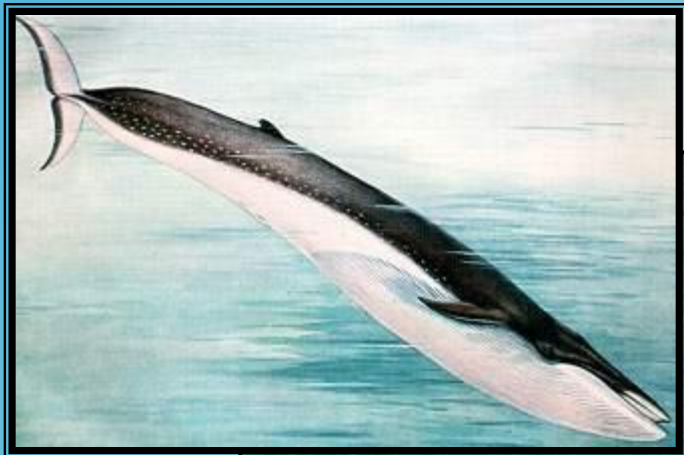
Южный кит



Синий кит



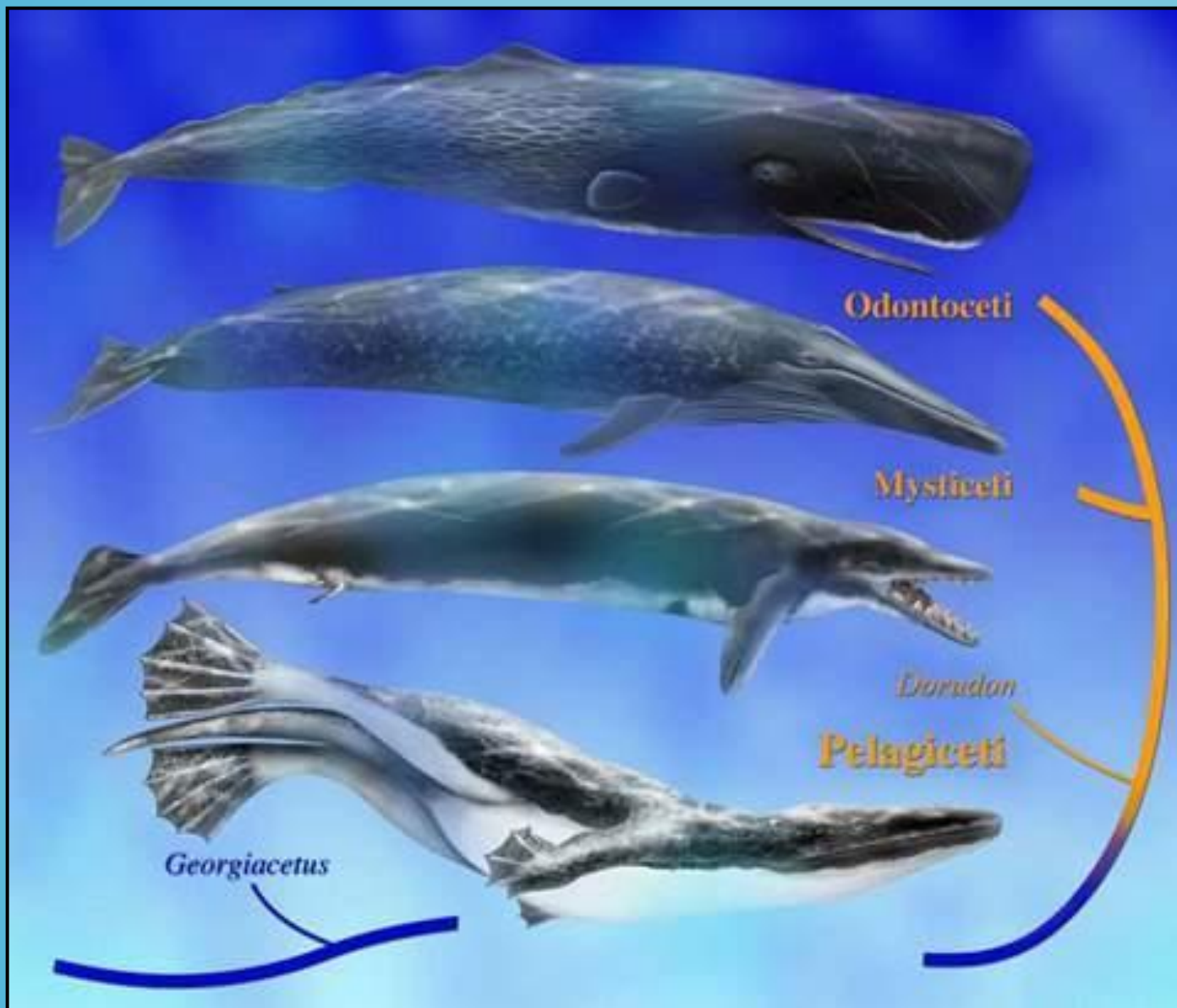
Финвал



Серые киты



Зубатые киты



Семейства

Гангские дельфины

(*Platanistidae*)

Дельфиновые

(*Delphinidae*)

Единороговые

(*Monodontidae*)

Инии (*Iniidae*)

Кашалотовые

(*Physeteridae*)

Карликовые

кашалоты (*Kogiidae*)

Клюворылые

(*Ziphiidae*)

Лаплатские

дельфины

(*Pontoporiidae*)

Морские свиньи

(*Phocoenidae*)

Озёрные дельфины

(*Lipotidae*)



Кашалот карликовый *Kogia breviceps*

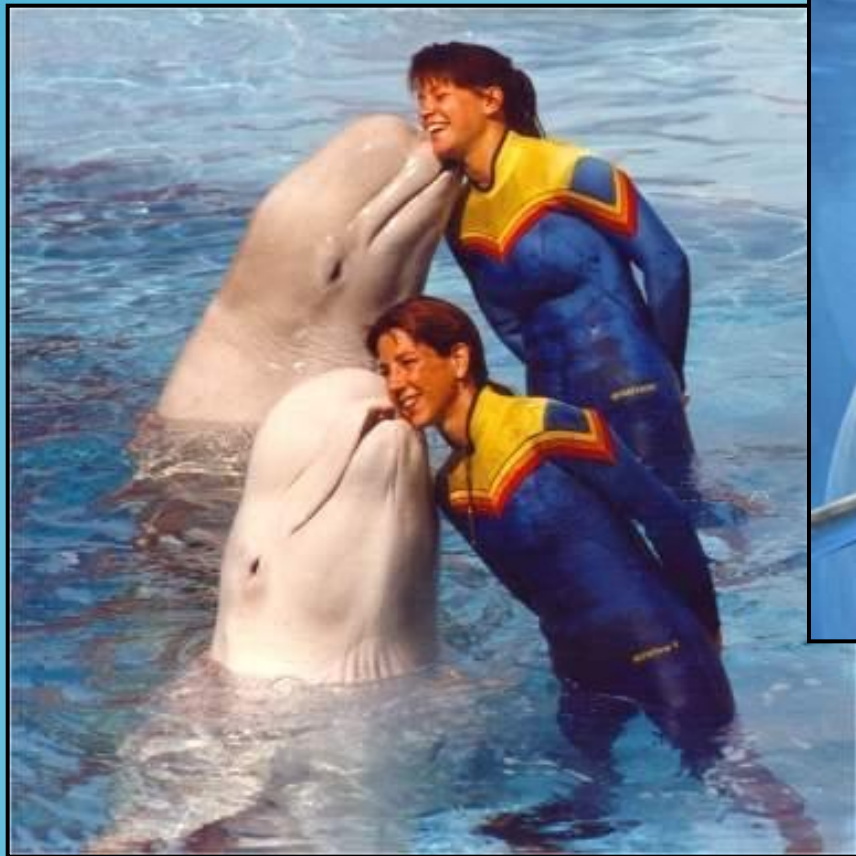


Кашалот



белуха





белуха



семейство дельфиновых

Косатка (лат. *Orcinus orca*) — водное млекопитающее



Дельфины-белобочки
Афалины
Серые дельфины
Косатки
Карликовые косатки
Длинноклювые дельфины
Продельфины
Гринды
Пёстрые дельфины
Малайзийские дельфины
Короткоголовые дельфины
Китовидные дельфины
Беспёрые морские свиньи
Иравадийские дельфины
Бесклювые дельфины
Малые косатки
Горбатые дельфины
Крупнозубые дельфины



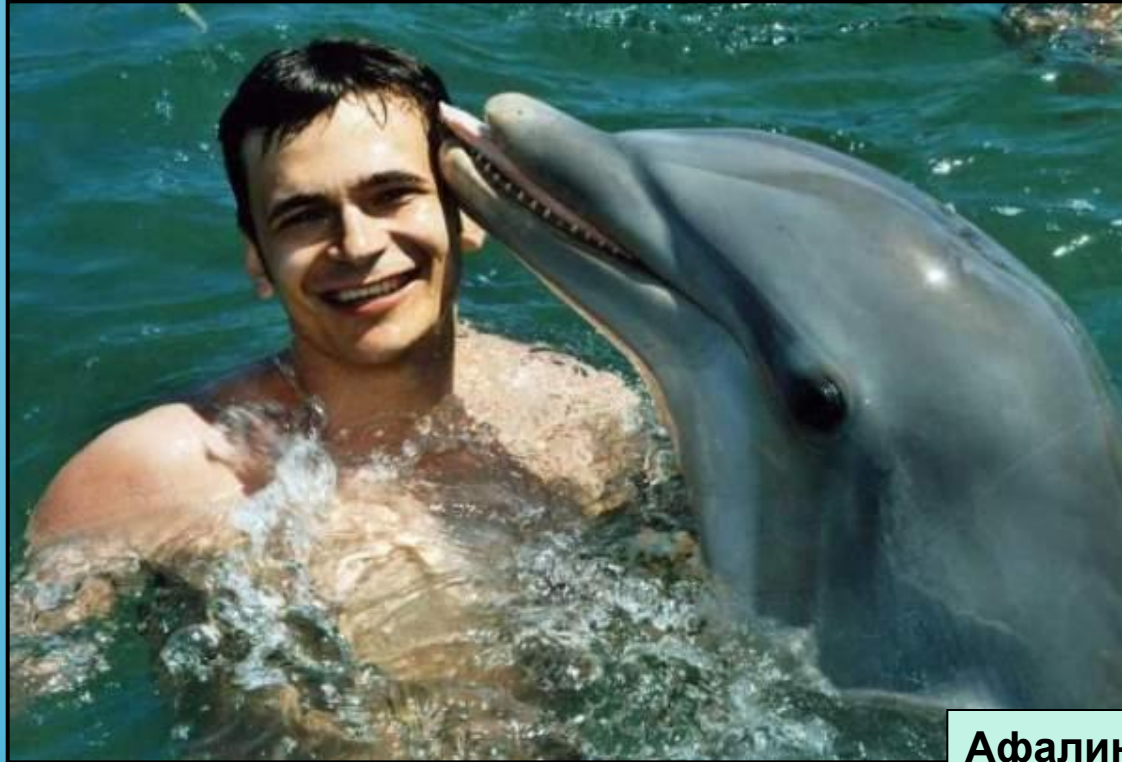
У **косаток** нет естественных врагов



Бесклювые дельфины



дельфин-белобочка



Афалина





длинноклювые дельфины



Серый дельфин

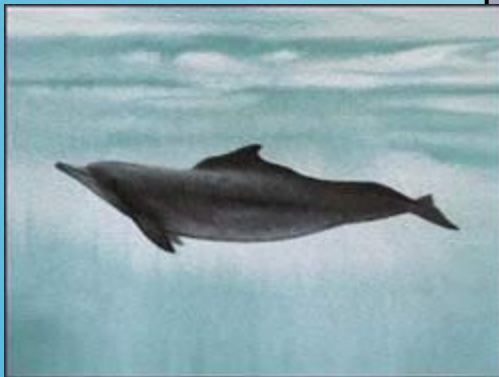


Гринды





Короткоголовые дельфины (Lagenorhynchus)
 Представители этого рода обычно обитают в более холодных водах, чем большинство дельфинов - некоторые виды встречаются даже вблизи полярных льдов.



Дельфин горбатый



Беспёрые морские свиньи



тюлени



ТЮЛЕНИ





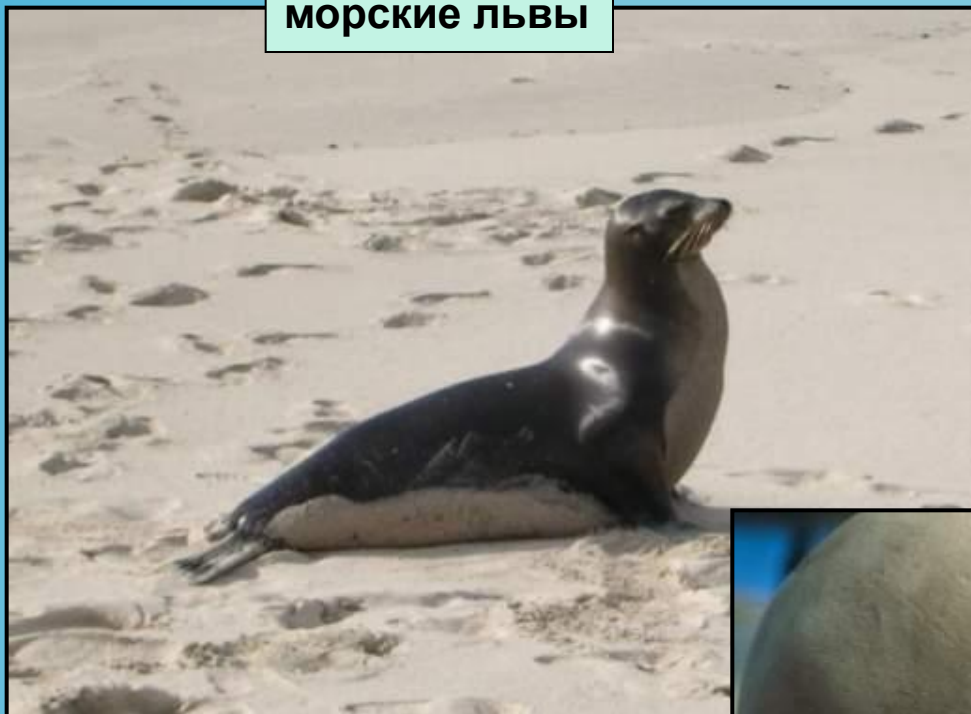
ТЮЛЕНИ



морские львы



морские львы

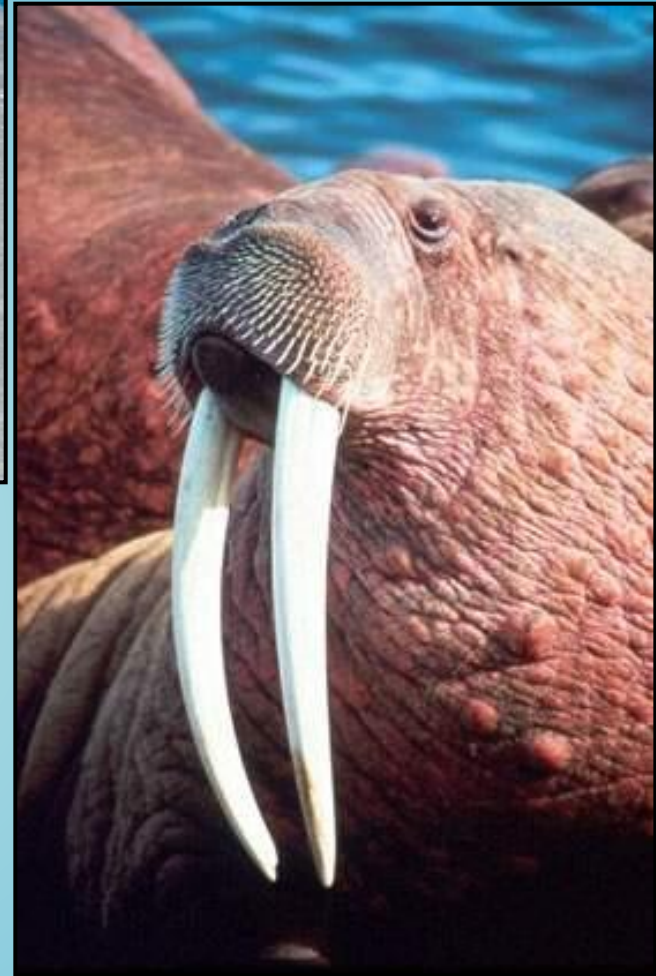


Морские КОТИКИ

моржи



моржи



Ламантины

они же морские коровы



ламантины и дюгони





Ламантины

Название «дюгонь» происходит от малайского *duyung*, означающего «русалка», «морская дева».

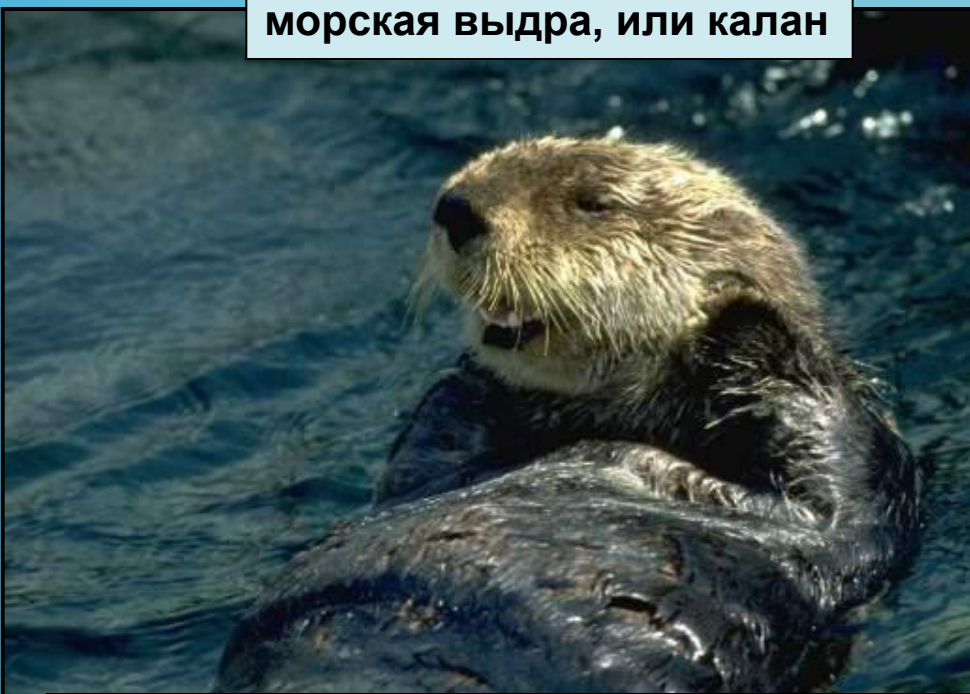
единственный современный представитель семейства дюгоней отряда сирен.



ДЮГОНЬ



морская выдра, или калан



калан





калан

