

**Адаптация скелета к
необычным
условиям
жизни животных**













ЗМЕЯ

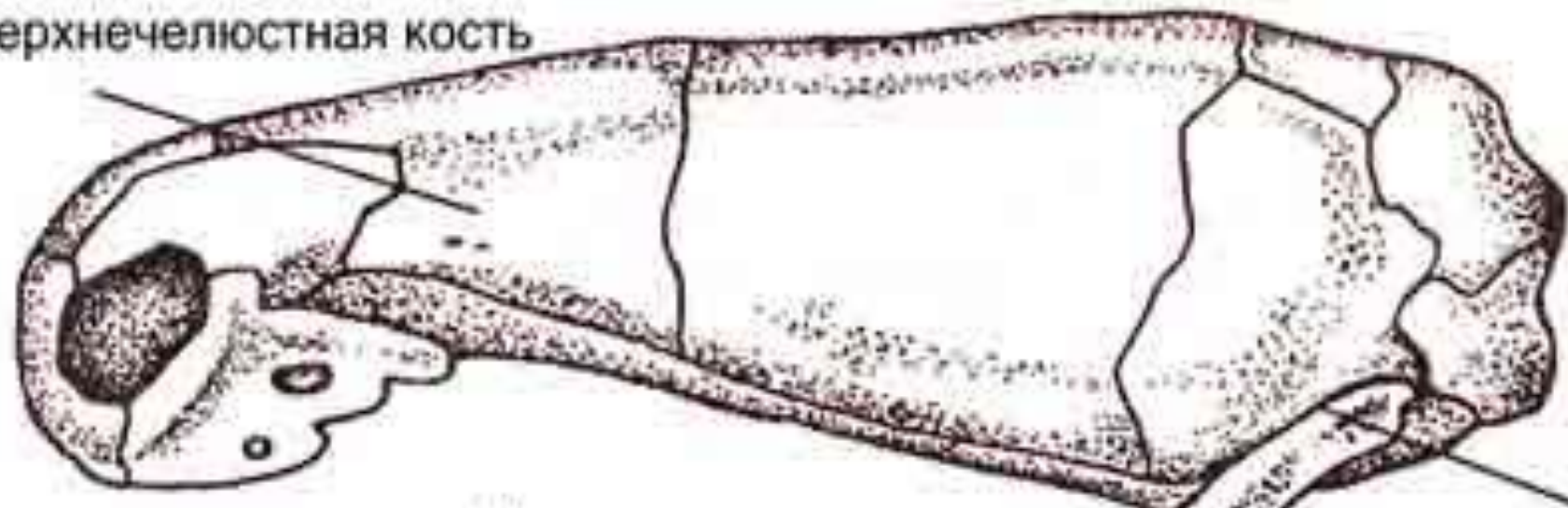
Домен: *Эукариоты*
Царство: *Животные*
Тип: *Хордовые*
Класс: *Пресмыкающиеся*
Отряд: *Чешуйчатые*
Подотряд: *Змеи*







верхнечелюстная кость



связка

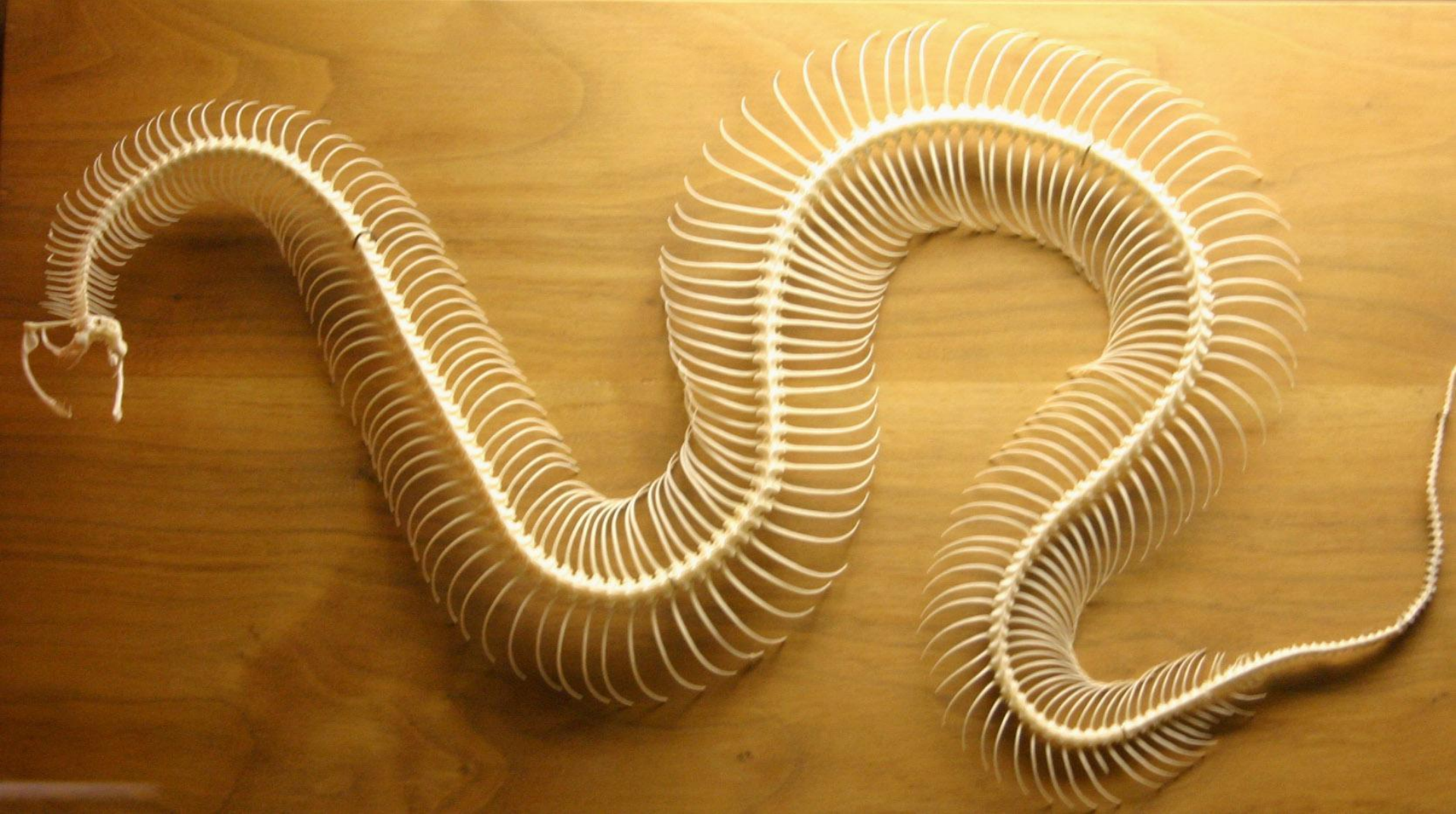
зубы



нижняя челюсть

эластичная связка

Череп узкоротой змеи



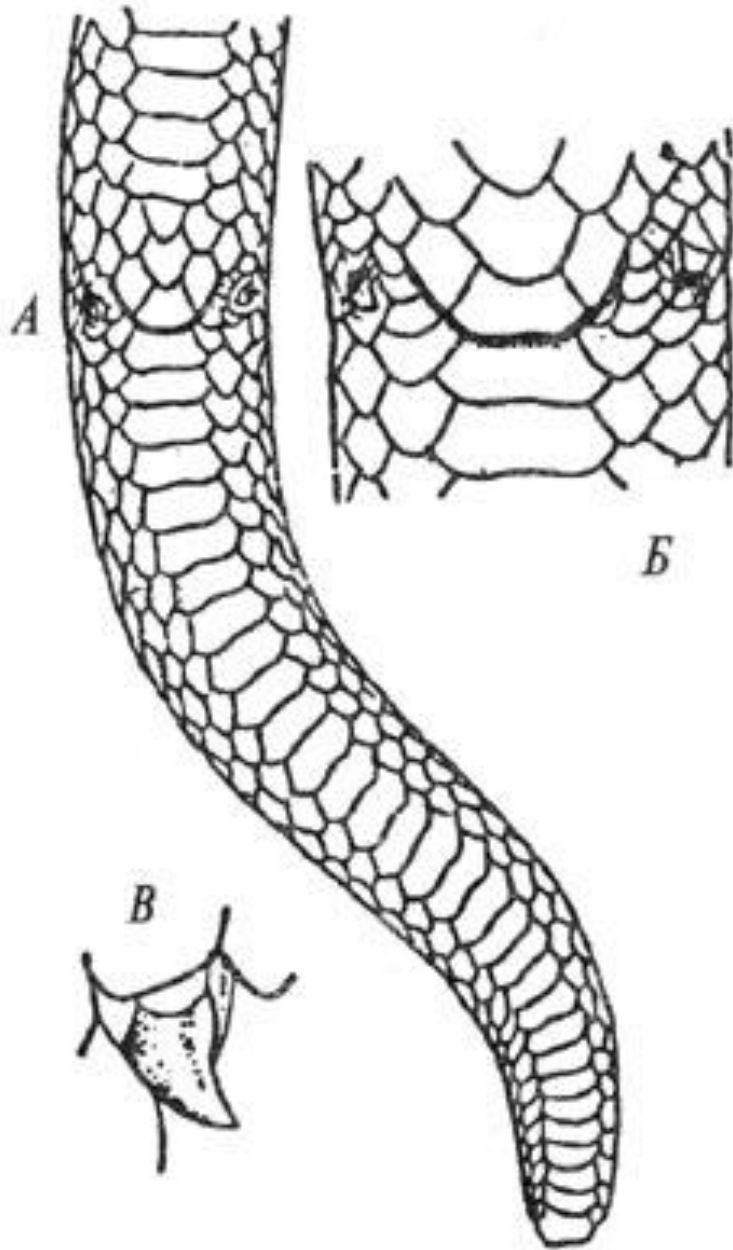
Змеи отличаются большим количеством позвонков: от 141 до 435 у некоторых ископаемых форм

Грудины, как и грудной клетки, нет



При заглатывании пищи ребра расширяются

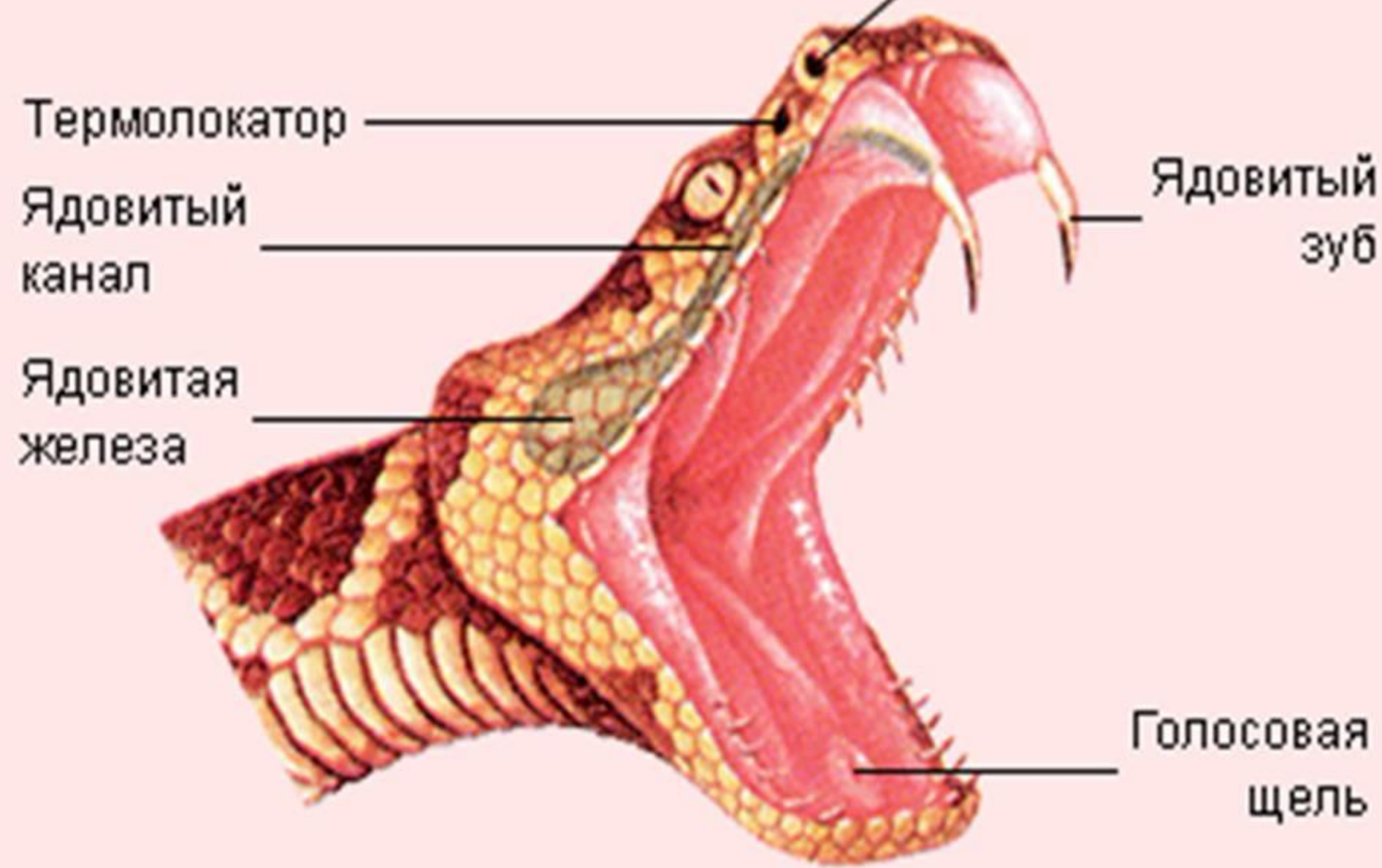
Хвост (А)



Клокальная область (Б)

**Рудимент задней
Конечности (В)**

Ядовитый аппарат змеи



ПИНГВИН



Царство: *Животные*

Тип: *Хордовые*

Подтип: *Позвоночные*

Класс: *Птицы*

Отряд: *Пингвинообразные*

Семейство: *Пингвиновые*

Императорский пингвин



рост 110-120 см

вес до 46 кг

Малый пингвин

рост 30-40 см

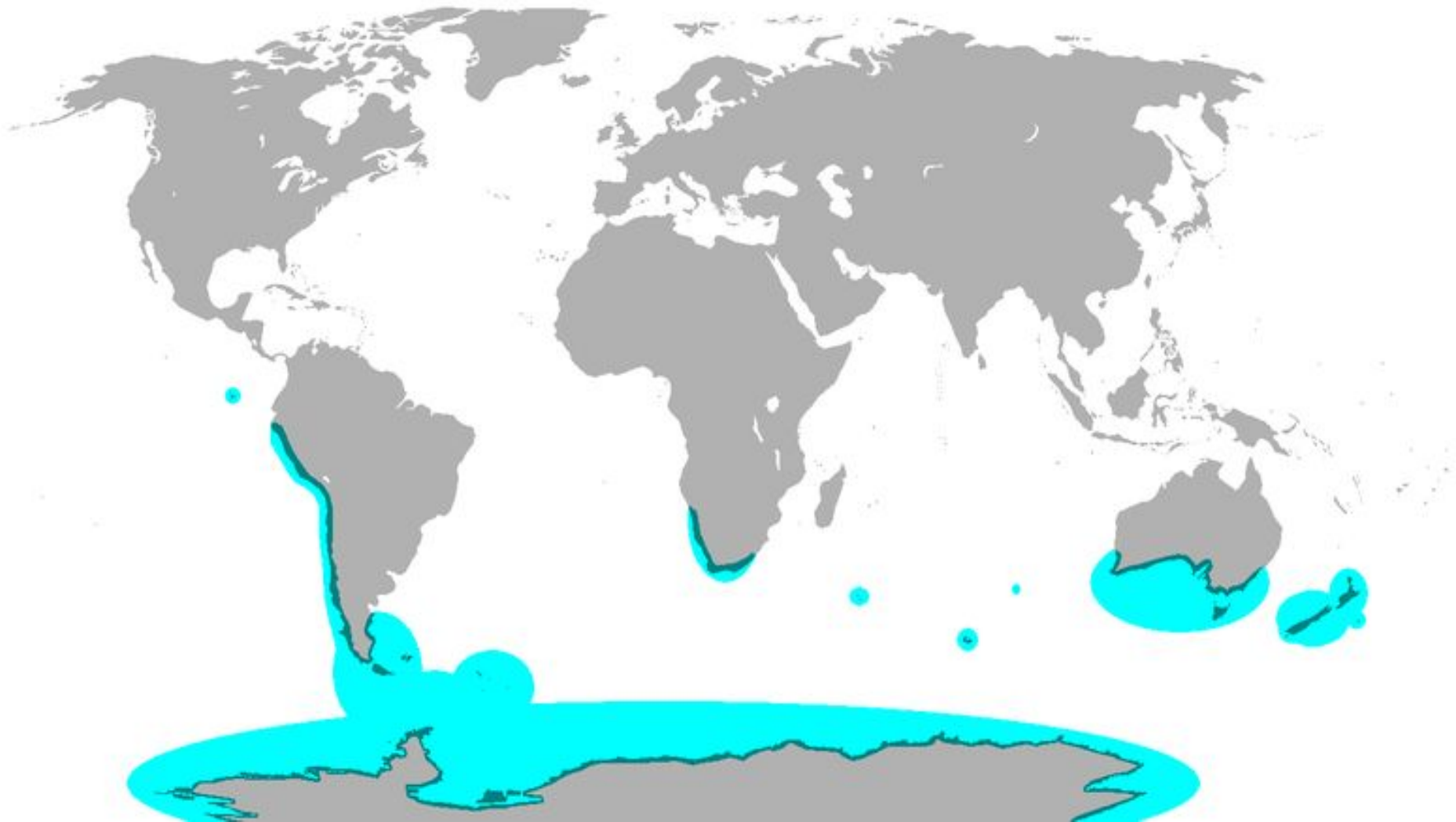
вес 1-2,5 кг





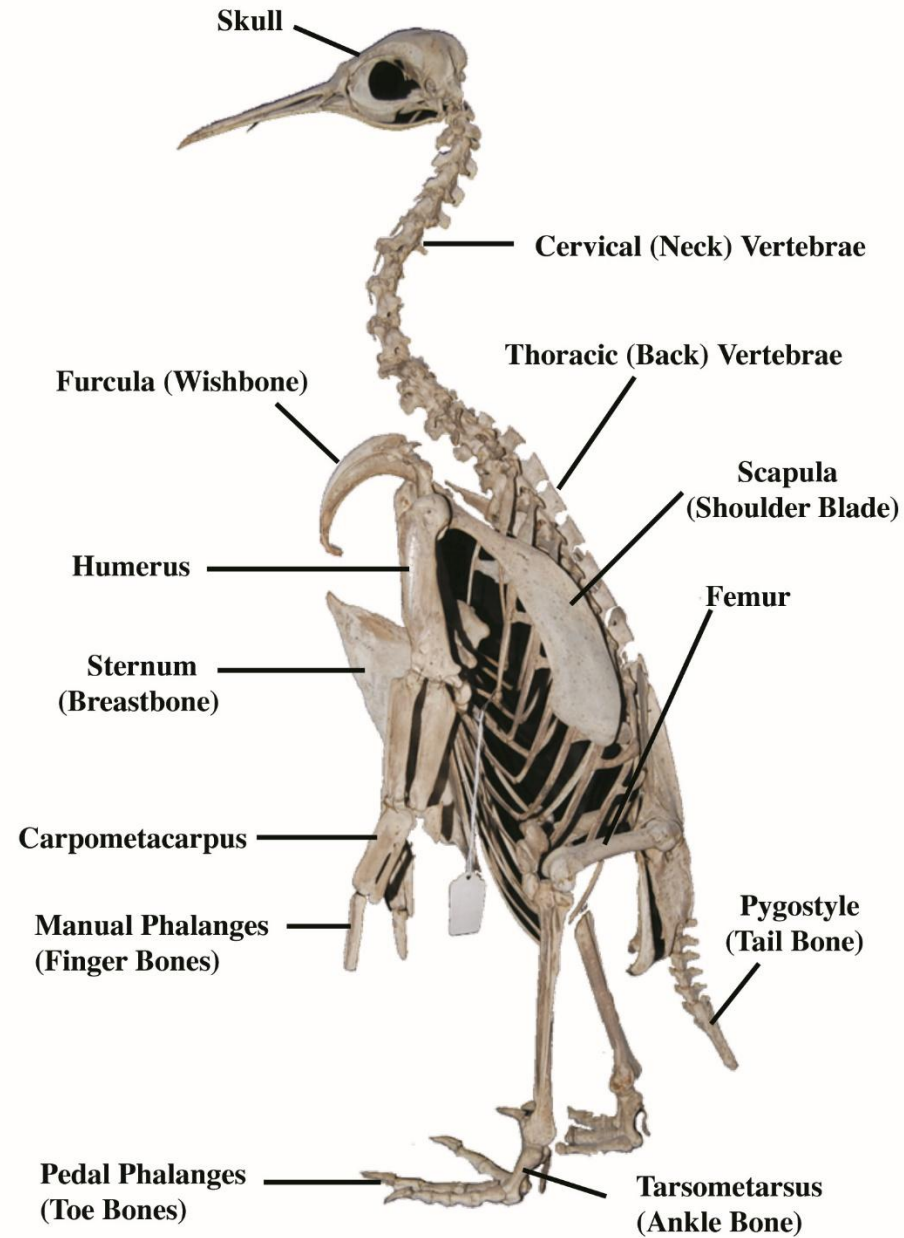
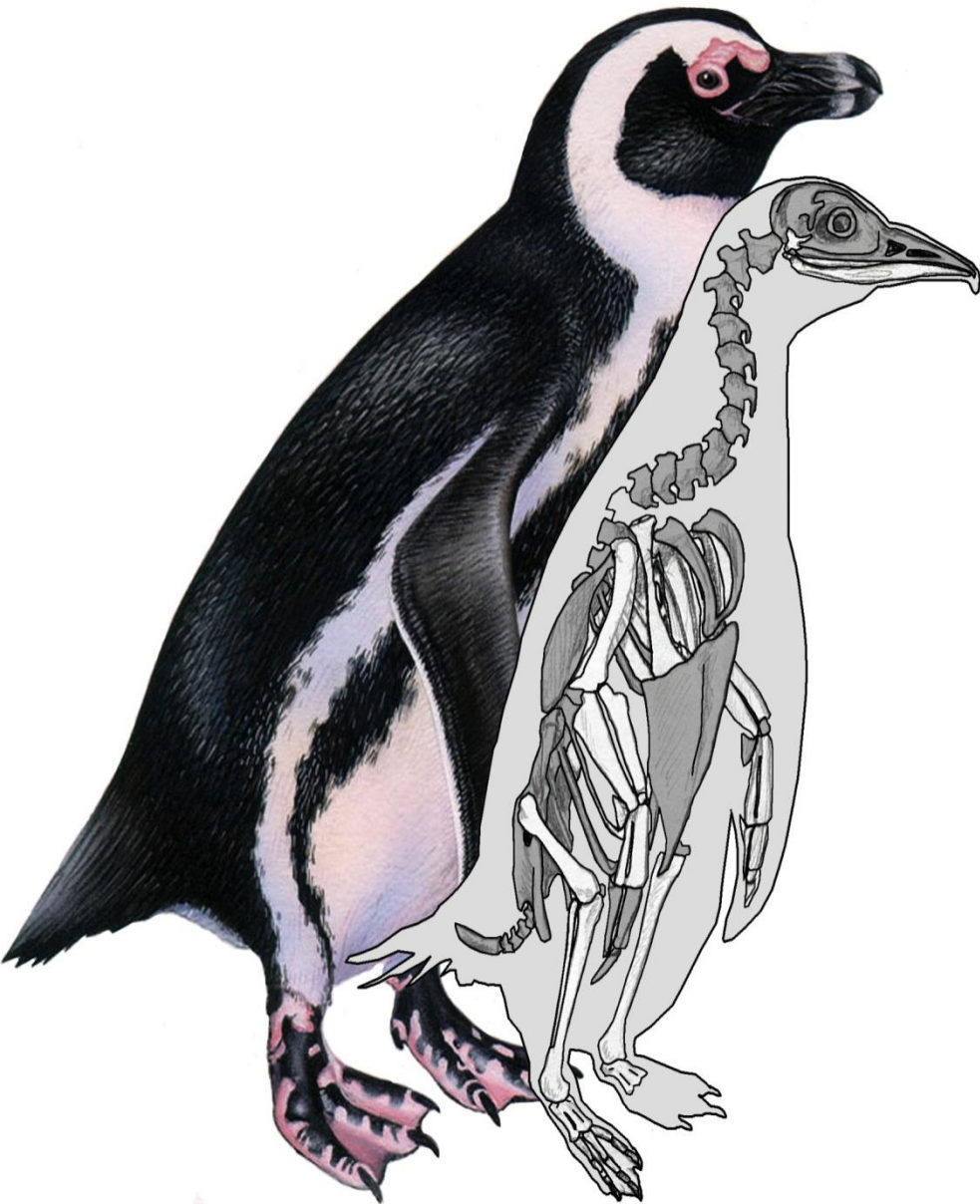


Ареал обитания пингвинов: море Южного полушария, прибрежные воды Антарктики



Скелет пингвина





КИТ



Царство: *Животные*

Тип: *Хордовые*

Подтип: *Позвоночные*

Класс: *Млекопитающие*

Отряд: *Китообразные*



Белуха

**вид зубатых китов
из семейства нарваловых**



Мистакоцет

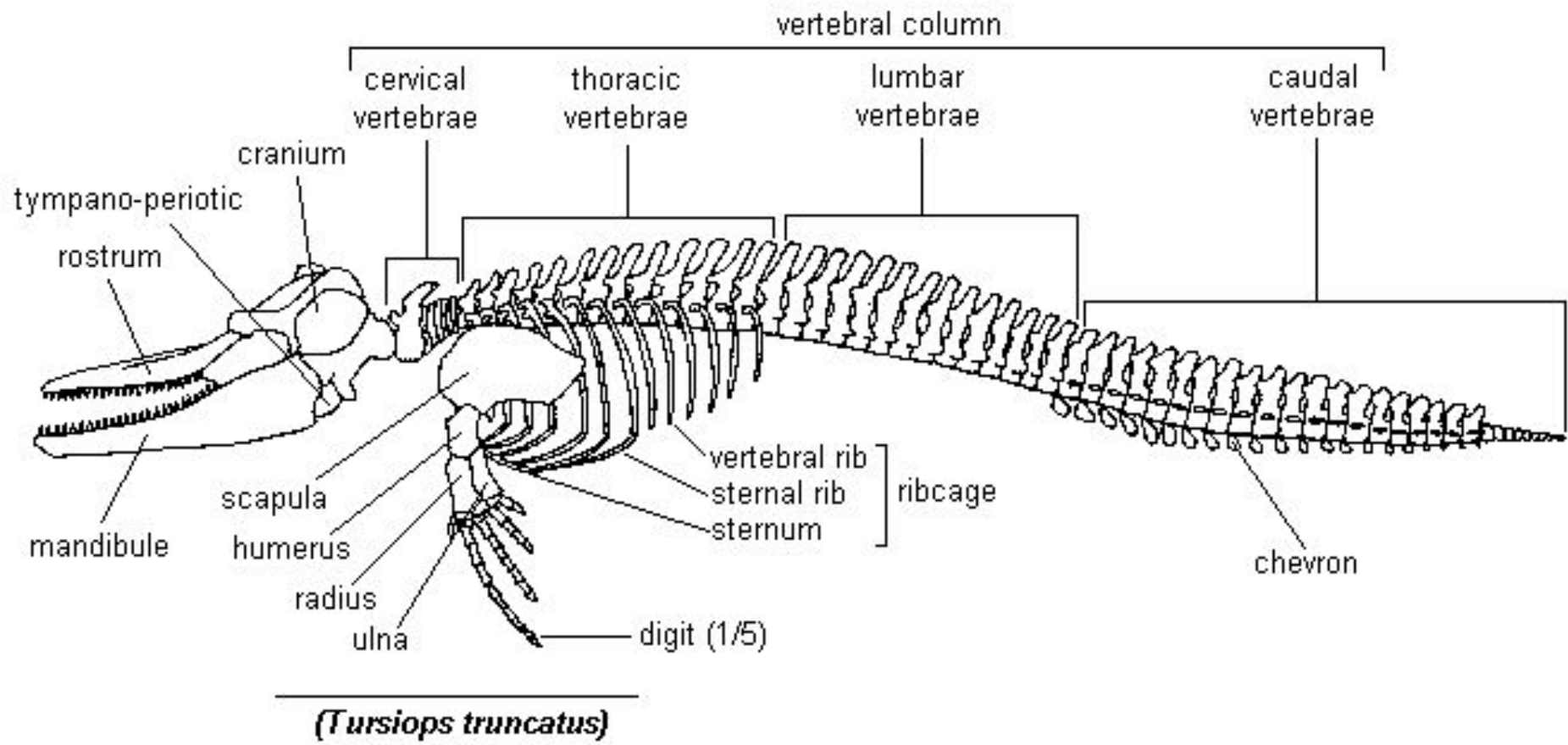
Горбатый кит- водное млекопитающее
семейства полосатиковых китов
подотряда усатых китов



Одоноцеты

**Кашалот- морское млекопитающее,
единственный современный представитель кашалотовых.
Крупнейший из зубатых китов**





В позвоночнике от 41 до 98 позвонков

Летучая мышь

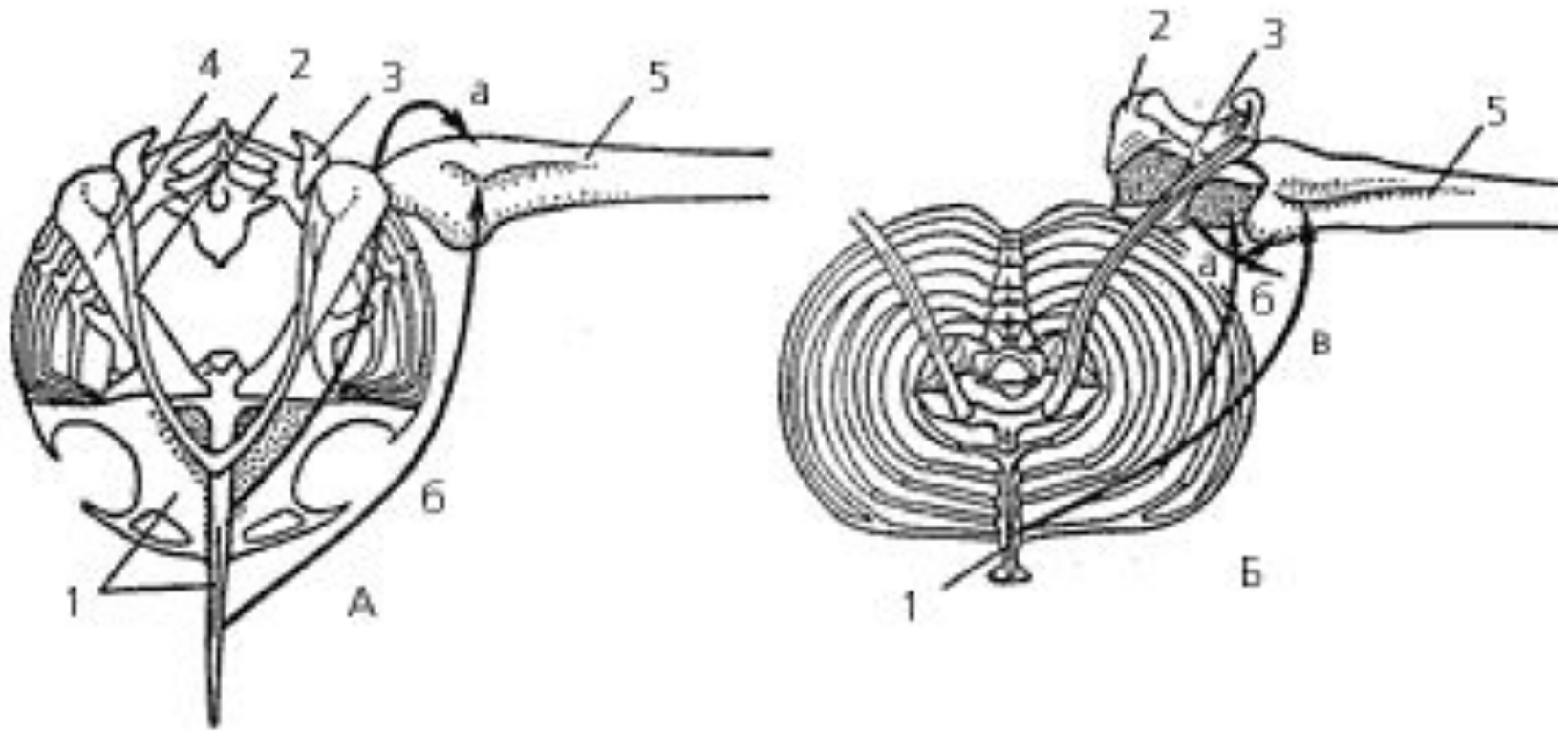


Домен: *Эукариоты*
Царство: *Животные*
Тип: *Хордовые*
Класс: *Млекопитающие*
Отряд: *Рукокрылые*
Подотряд: *Летучие мыши*



**Все изменения скелета
летучей мыши
связаны с
приспособление к полёту**





Грудная клетка и передняя конечность птицы (А) и летучей мыши (Б) (вид спереди) с основными мышцами (показаны стрелками), обеспечивающими взмах крыла

1 – грудина, 2 – ключица, 3 – лопатка, 4 – коркой, 5 – плечевая кость.

У птиц крыло поднимает подключичная мышца (а), опускает – большая грудная (б); обе мышцы прикреплены к грудине. У летучих мышей крыло поднимает несколько мелких мышц, а опускают три мускула; из них только грудной мускул (в) прикреплен к грудине

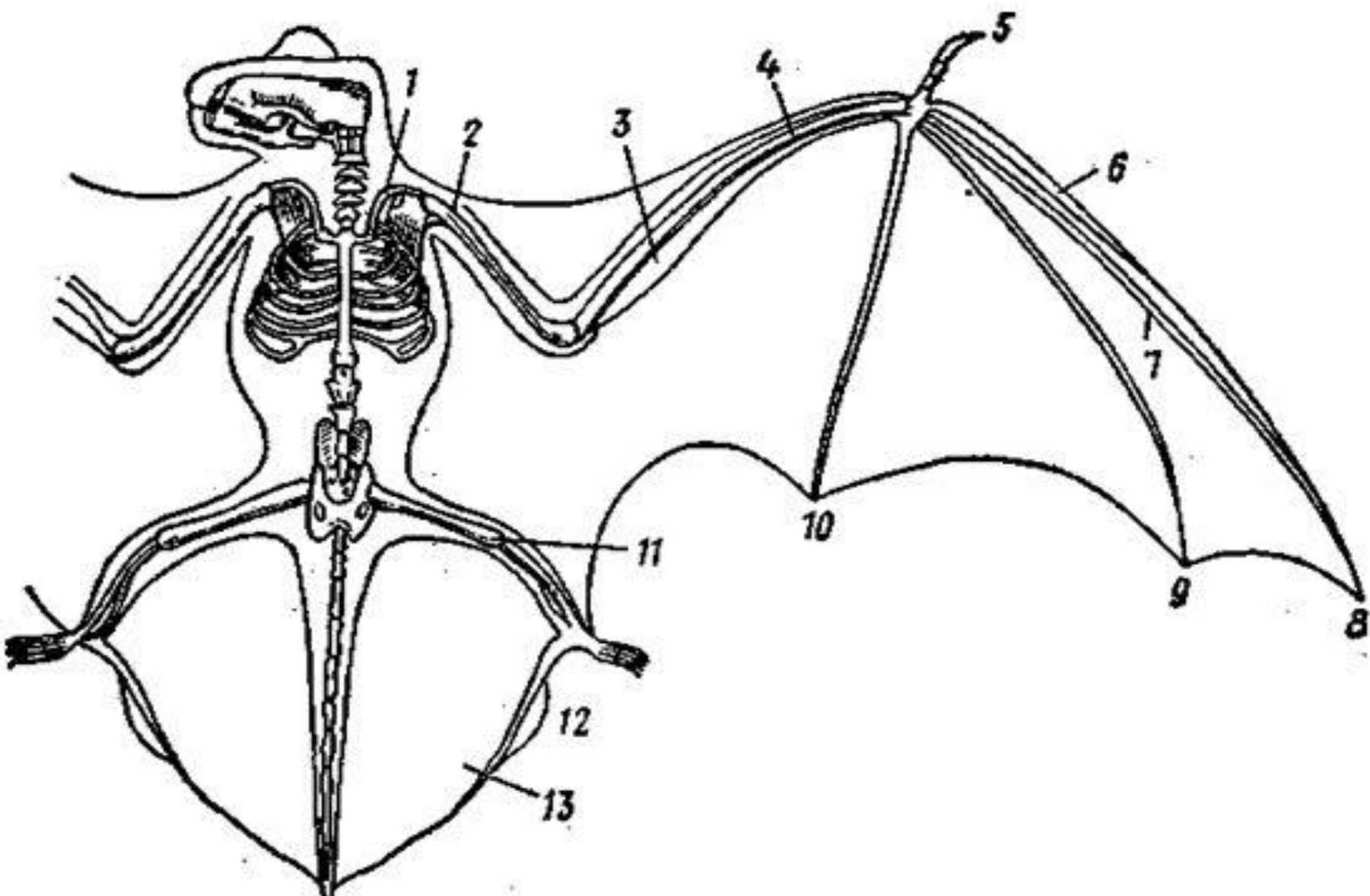


Схема скелета летучей мыши:

1 — ключица, 2 — плечевая кость, 3 — лучевая кость, 4 — локтевая кость, 5 — первый палец, 6 — второй палец, 7 — третий палец, 8 — концевая фаланга третьего пальца, 9 и 10 — четвертый и пятый пальцы, 11 — бедро, 12 — шпора, 13 — тазо-бедренная перепонка

**БЛАГОДАРИМ
ЗА ВНИМАНИЕ**