



Класс Птицы



Разнообразие птиц



Главные признаки птиц

Перьевой покров

Наличие крыльев

Способность к активному полету

Некоторые птицы, осваивая водный образ жизни, утратили способность летать, и их крылья превратились в ласты.



Большинство птиц прекрасно летают. К какой бы среде они ни приспосабливались, они не теряют способности к полету.



Гигантские сухопутные птицы тоже не могут летать. При беге их крылья используются как балансиры.



Классификация птиц

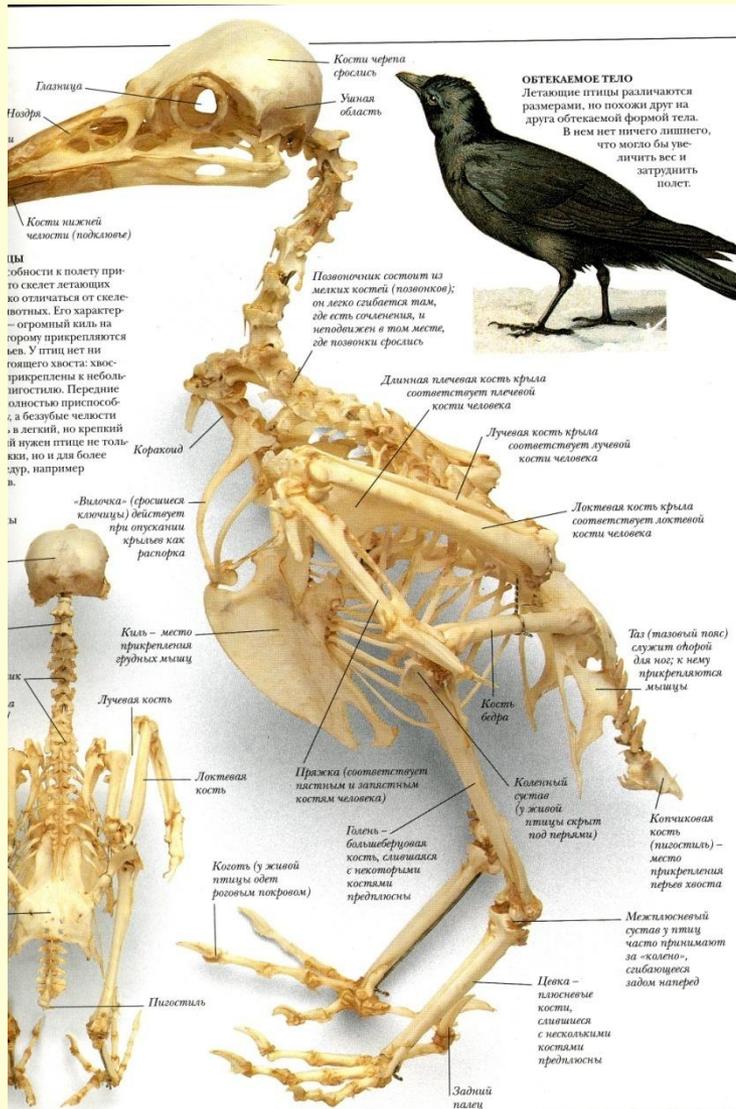




Общая характеристика класса птиц:

1. Самый многочисленный класс из наземных позвоночных.
 2. Птицы распространены от Арктики до Антарктиды. Большинство видов обитает в тропиках (около 80%).
 3. Теплокровность
 4. Приспособленность к полету
- 

Приспособленность к полету

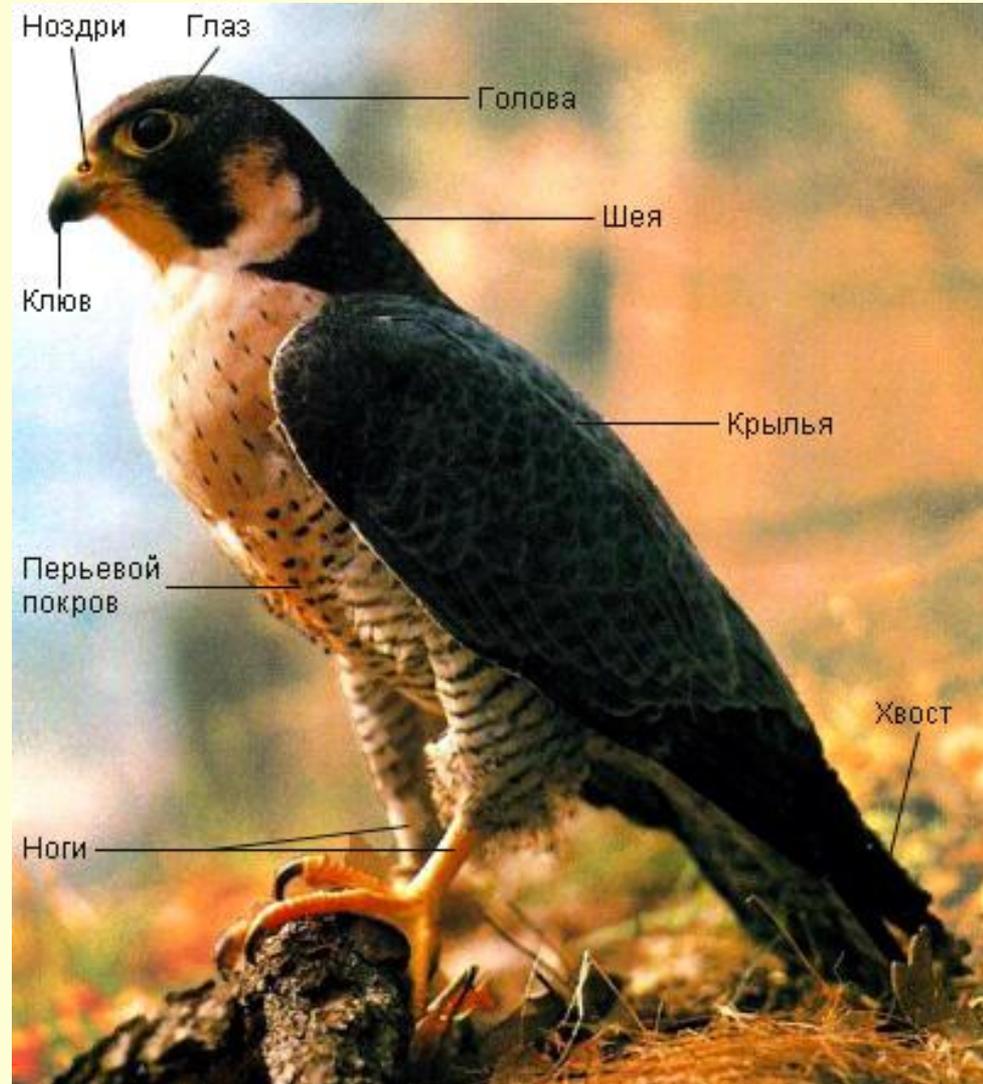


1. Перьевой покров
2. Передние конечности – крылья
3. Обтекаемая форма тела
4. Двойное дыхание
5. Приспособления в скелете:
 - a) Огромный киль на груди
 - b) Нет зубов
 - c) Сросшиеся кости
 - d) Полые кости

Внешнее строение птицы

1. Тело подразделено на:

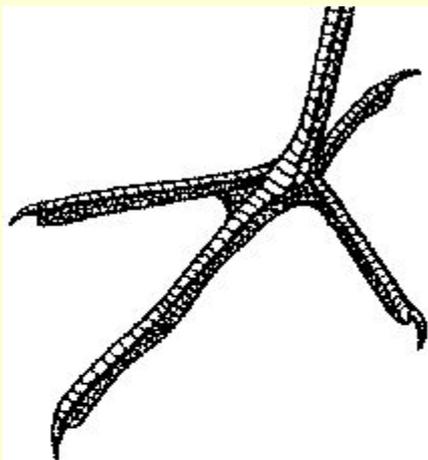
1. Голова
2. Шея
3. Туловище
4. Хвост
5. Конечности
 - а) Передние- крылья
 - б) Задние – ноги (4-х палые) , нижняя часть ног без оперения - *цевка*



РАЗНООБРАЗИЕ НОГ У ПТИЦ СВЯЗАНО С РАЗНЫМ ОБРАЗОМ ЖИЗНИ



Фазан ходит по земле на трех крепких пальцах с уплощенными когтями.



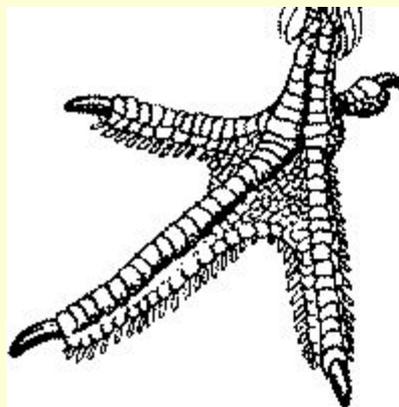
Длинные, крестообразно раскинутые четыре пальца цапли удобны для ходьбы по топким местам.



Белая куропатка ходит по снегу на широкой, оперенной «четверне»



Воробей охватывает ветки длинными гибкими пальцами с острыми когтями.



Рябчик может ходить по веткам, земле и снегу.

ДРУГОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НОГ

● Из-за того, что передние конечности превратились в крылья, ноги у птиц часто берут на себя ту работу, которую у четвероногих животных обычно выполняют передние конечности.



▲ Попугаи лапой подносят пищу к клюву и держат ее, пока обрабатывают.

Ноги помогают ухаживать за оперением. ▶



▲ Некоторые птицы ногами ловят, умерщвляют и носят добычу.

2. Органы на голове



Значение клюва

Прежде всего клюв служит для питания. ►



Клювом строят гнезда. ▼

Деревенский ткач



Клювом держат орудия (стервятник разбивает камнем яйцо страуса) ►



Кряква



◀ Клювом птицы чистят перья, в том числе и взаимно.

Клюв служит для защиты и угрозы. ▼



3. Кожа у птиц

- СУХАЯ, тонкая, почти лишенная желез
- Единственная КОПЧИКОВАЯ ЖЕЛЕЗА
- **Функции копчиковой железы:**
 1. Смазывание перьев
 2. Увеличение несмачиваемости пера
 3. Повышение эластичности пера
 4. Особенно развита у водоплавающих

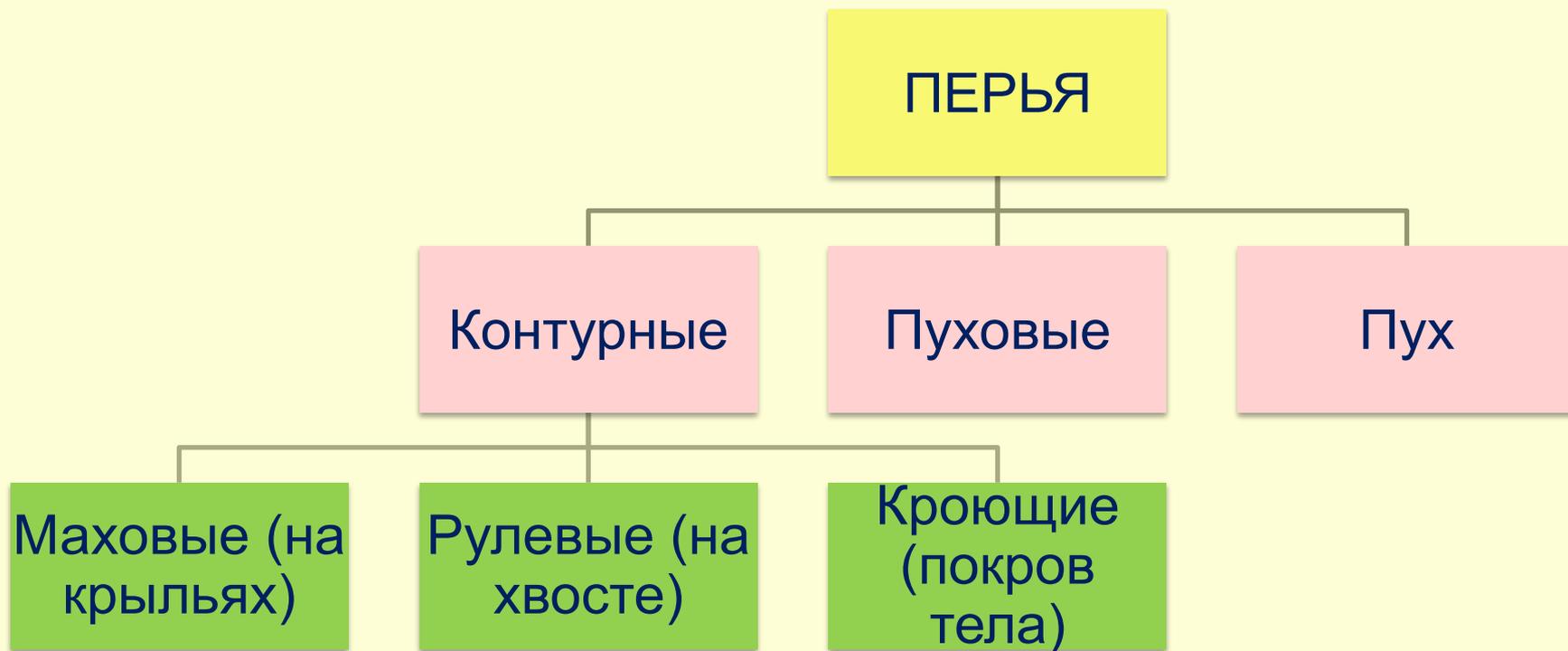


ПЕРЬЯ

- Тело покрыто перьями - *роговыми образованиями* КОЖИ
- **ФУНКЦИИ ПЕРЬЕВ:**
 1. Теплоизоляция
 2. Обтекаемость тела
 3. Образуют крылья и хвост
 4. Защита от механических воздействий



Типы перьев



Типы перьев

Контурное перо

Пуховое перо

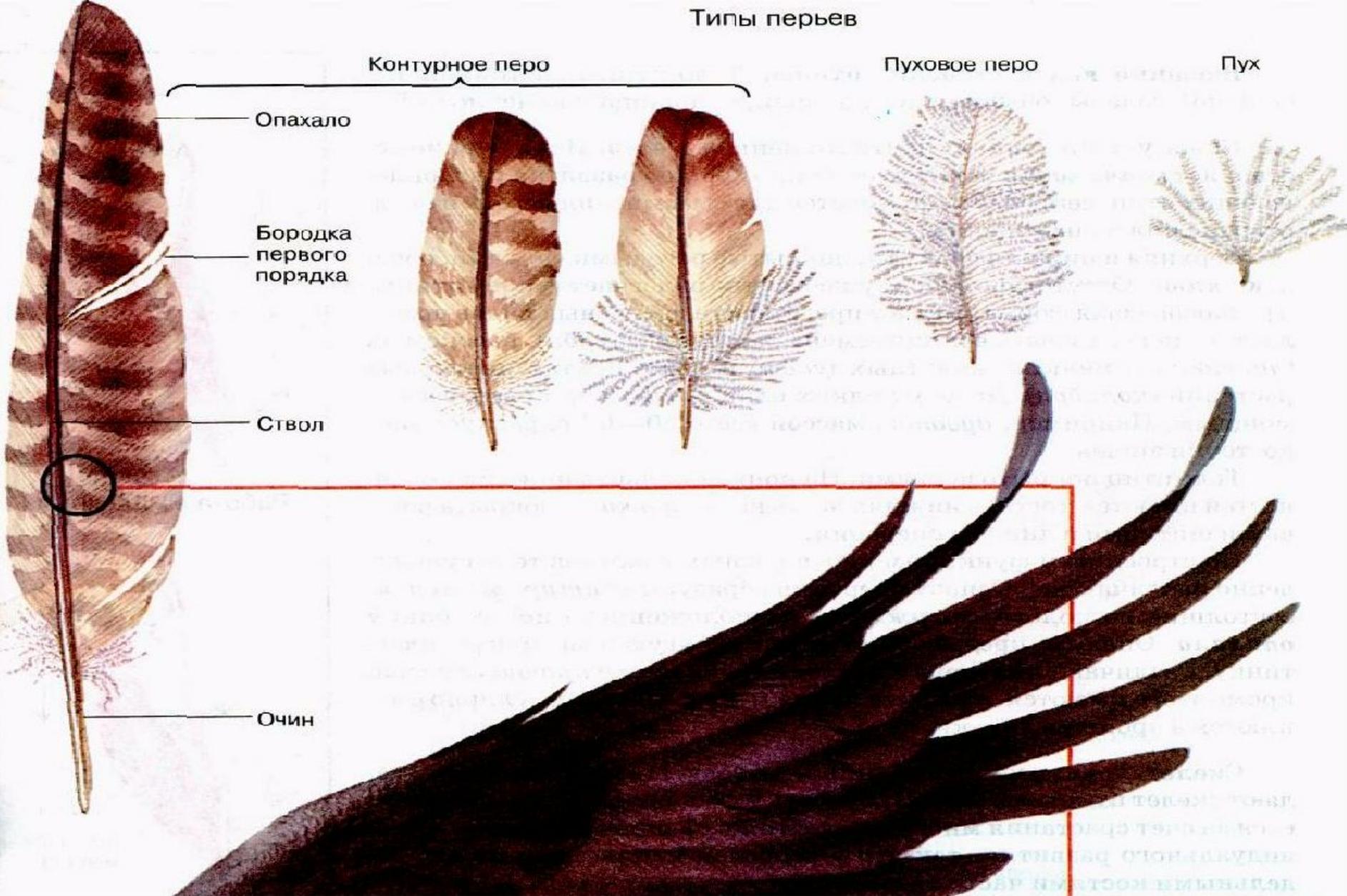
Пух

Опахало

Бородка
первого
порядка

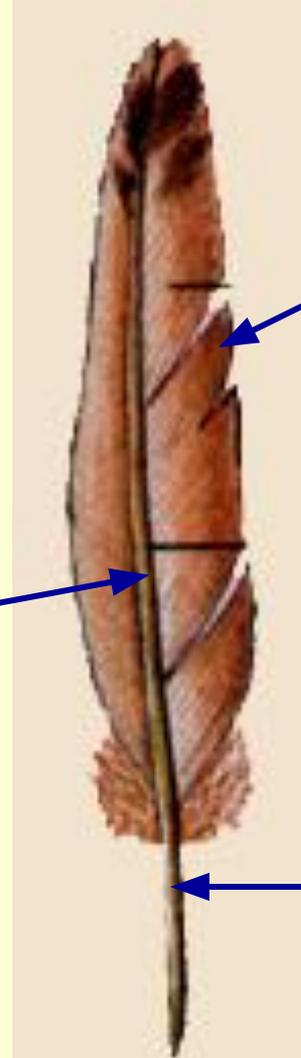
Стол

Очин



СТРОЕНИЕ КОНТУРНОГО ПЕРА

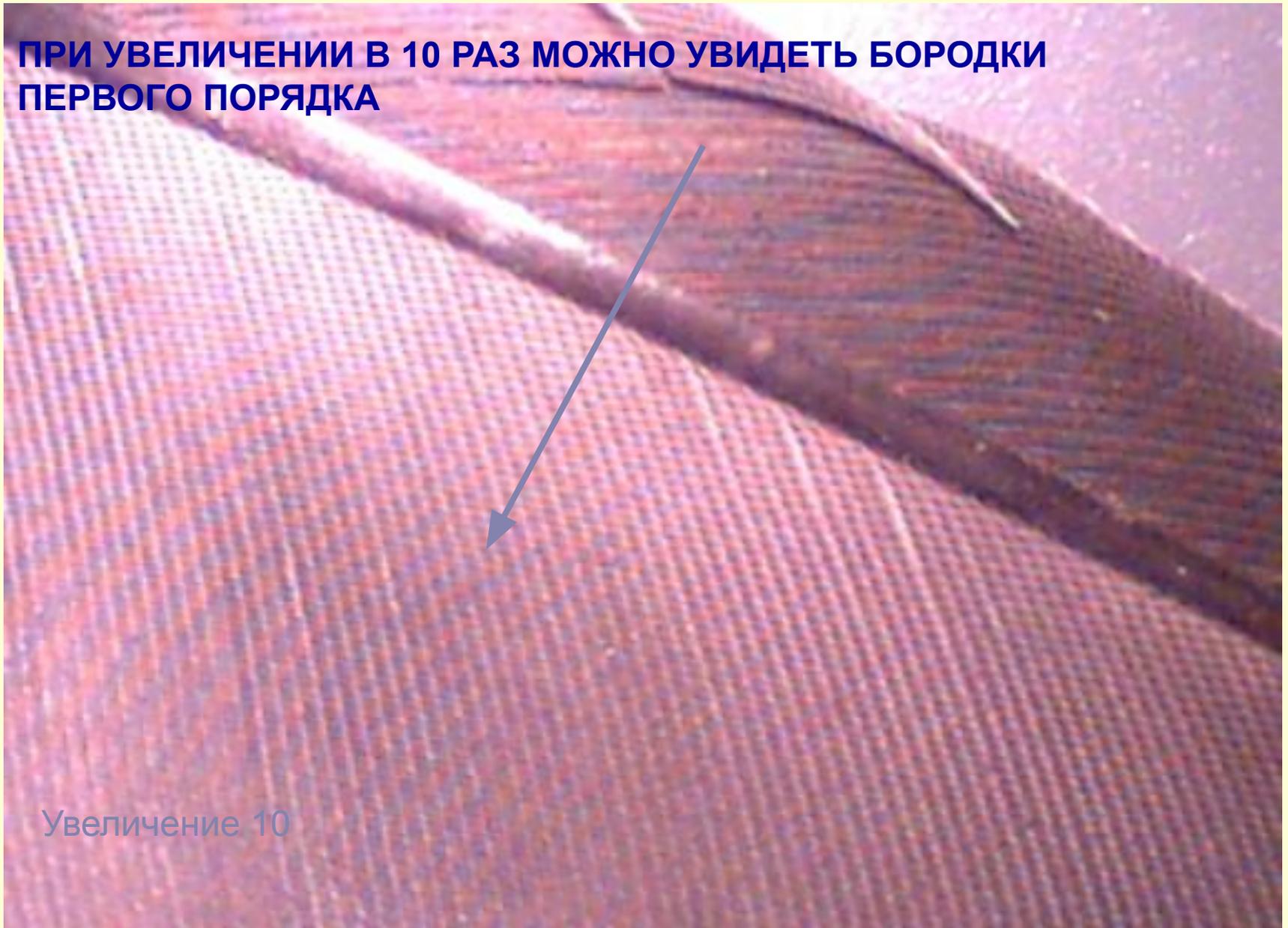
3. СТЕРЖЕНЬ
(СТВОЛ)



1. ОПАХАЛО (с
бородками
первого и
второго
порядков)

2. ОЧИН

**ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ В 10 РАЗ МОЖНО УВИДЕТЬ БОРОДКИ
ПЕРВОГО ПОРЯДКА**



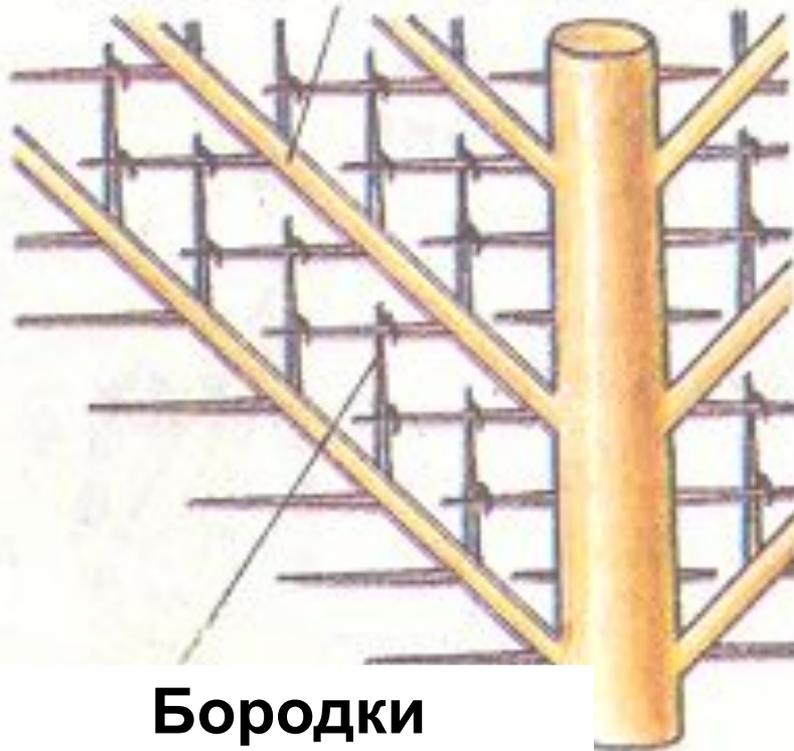
Увеличение 10

УВЕЛИЧЕНИЕ В 200 РАЗ



**А ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ
В 200 РАЗ МОЖНО
УВИДЕТЬ БОРОДКИ
ВТОРОГО ПОРЯДКА**

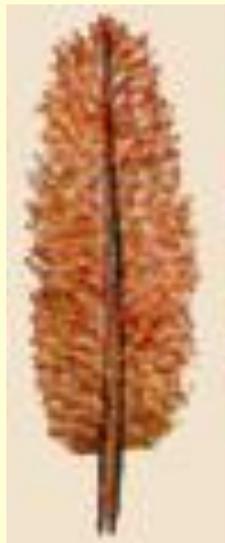
**Бородки
первого порядка**



**Бородки
второго порядка**



СРАВНИТЕ СТРОЕНИЕ ПЕРЬЕВ ПТИЦЫ.



КОНТУРНОЕ
КРОЮЩЕЕ

ПУХОВОЕ ПЕРО

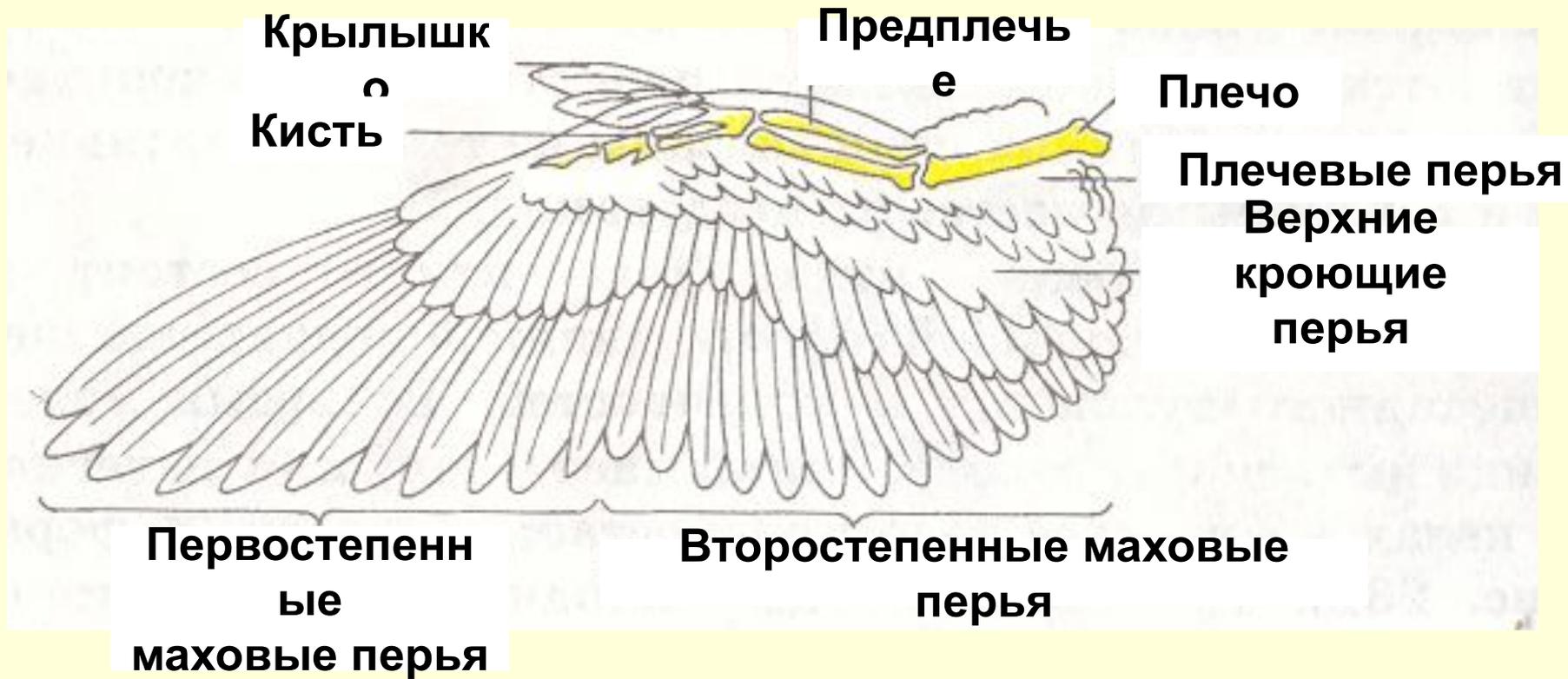
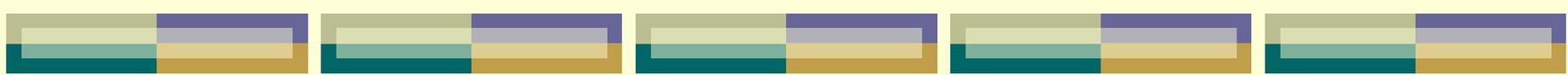
ПУХ

КОНТУРНОЕ
МАХОВОЕ

Пуховые перья располагаются под контурными, **у них нет бородок 2-го порядка**, поэтому они рыхлые и мягкие

Пух – бородки 1-го порядка отходят от верхушки укороченного стержня в виде кисточки





Как птицы приспособились летать



Черный стриж

Когда воздух обтекает выгнутое крыло, то над ним давление падает, а под ним растет. Разность давлений создает подъемную силу, которая толкает птицу вверх.

Линька птиц

- Смена старого покрова
- Приобретите демонстрационной окраски в брачный период
- Приобретение сезонной окраски
- Терморегуляционная (летом у чижа 1 500 перьев, а к зиме – 2 400)

