

# Внешнее строение птиц



# Общая характеристика класса Птиц (Aves)



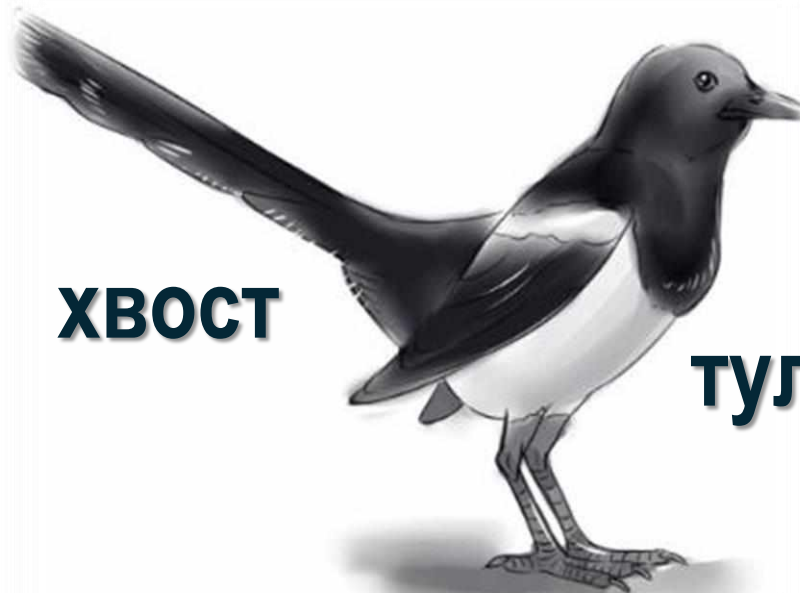
# Внешнее строение

Форма тела

обтекаемая

Отделы  
тела

?



голова

ХВОСТ

туловище



**Голова**

**глаза**

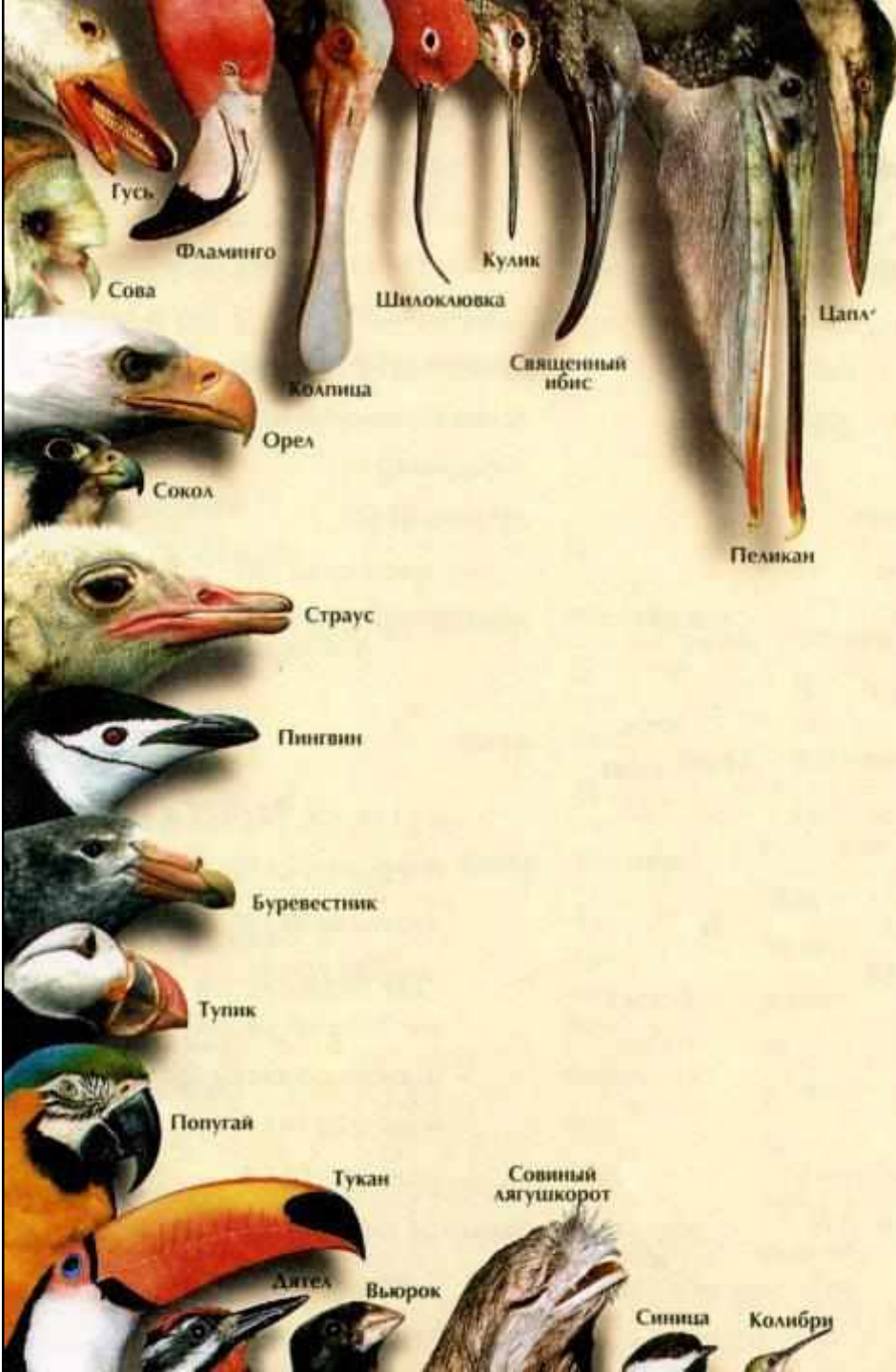
**ушное  
отверстие**

**КЛЮВ**

**надклювье**

**подклювье**

**ноздри**



# Клюв

Форма?

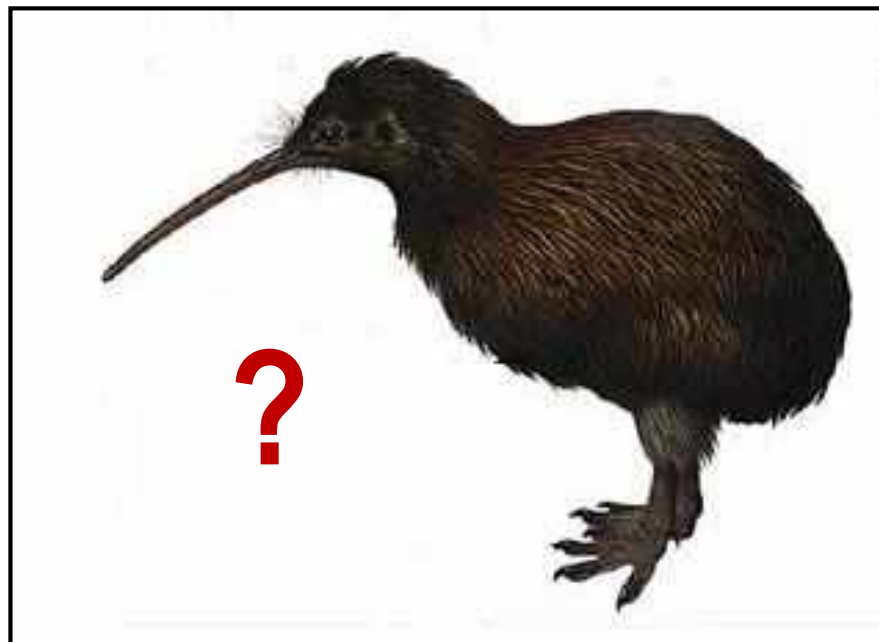
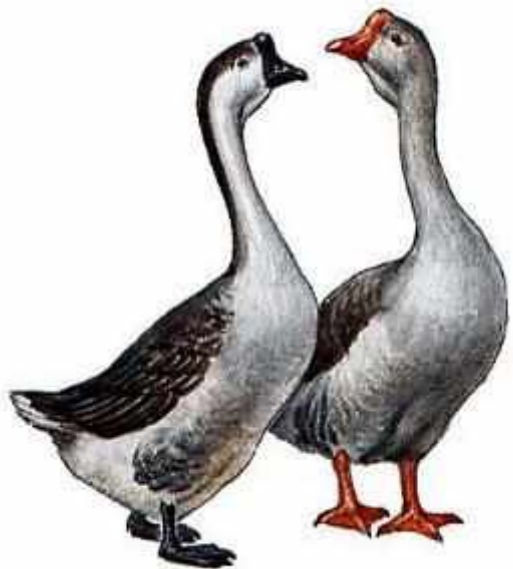
Функции?

- Питание
- Чистка перьев
- Защита от врагов
- Постройка гнезд
- Кормление птенцов
- Признак полового диморфизма



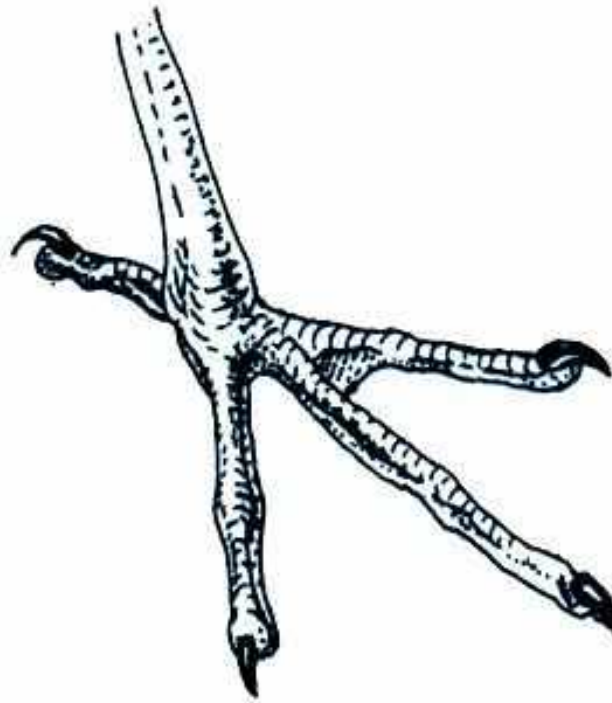
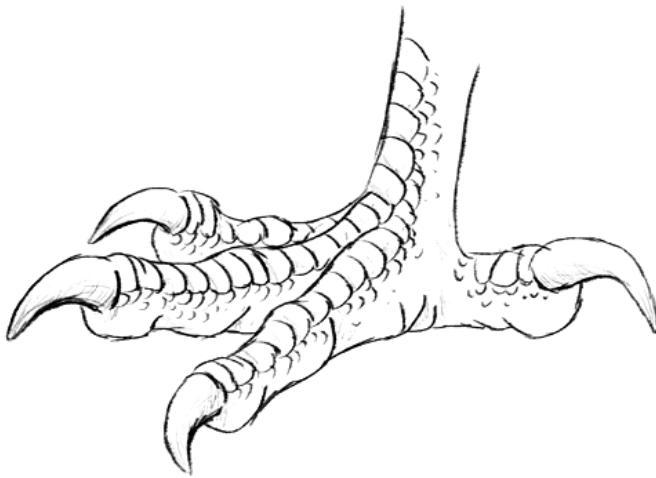
# Туловище

две пары  
конечностей:  
ноги и крылья



# Ноги

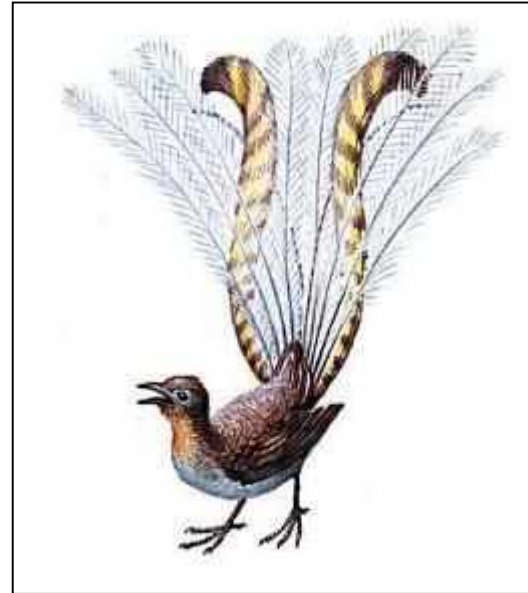
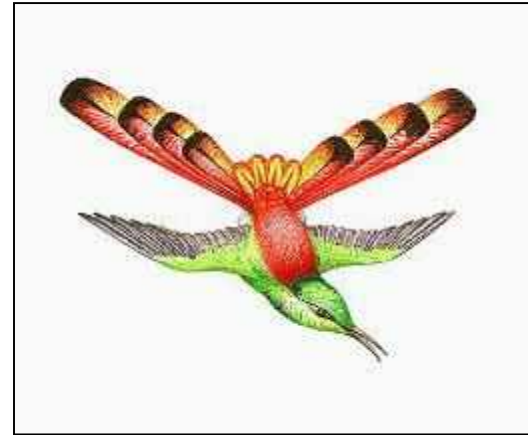
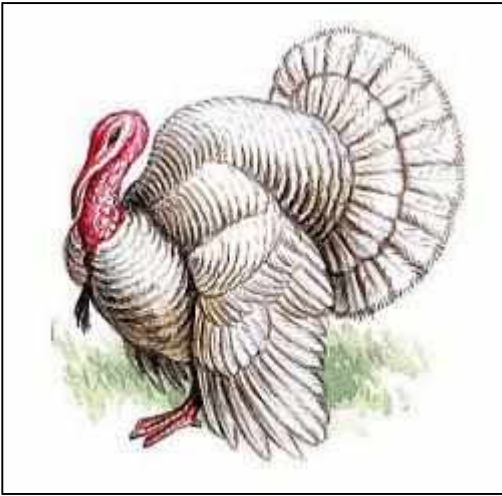
- Передвижение по земле: ходьба, бег, прыжки
- Передвижение по воде
- Удержание добычи
- Защита от врагов
- Постройка гнезд



Форма?  
Функции?



# ХВОСТ



**ХВОСТ** у всех птиц маленький,  
большие хвостовые перья

**Функции:** руль в полете,  
привлечение самок



# Покровы тела птиц

Чем покрыто  
тело птиц?

Кожа без желез

Единственная  
копчиковая железа





# Покровы тела птиц

Лучше всего копчиковая  
железа развита у  
водоплавающих птиц, не  
намокают перья,  
смазанные жиром из  
этой железы

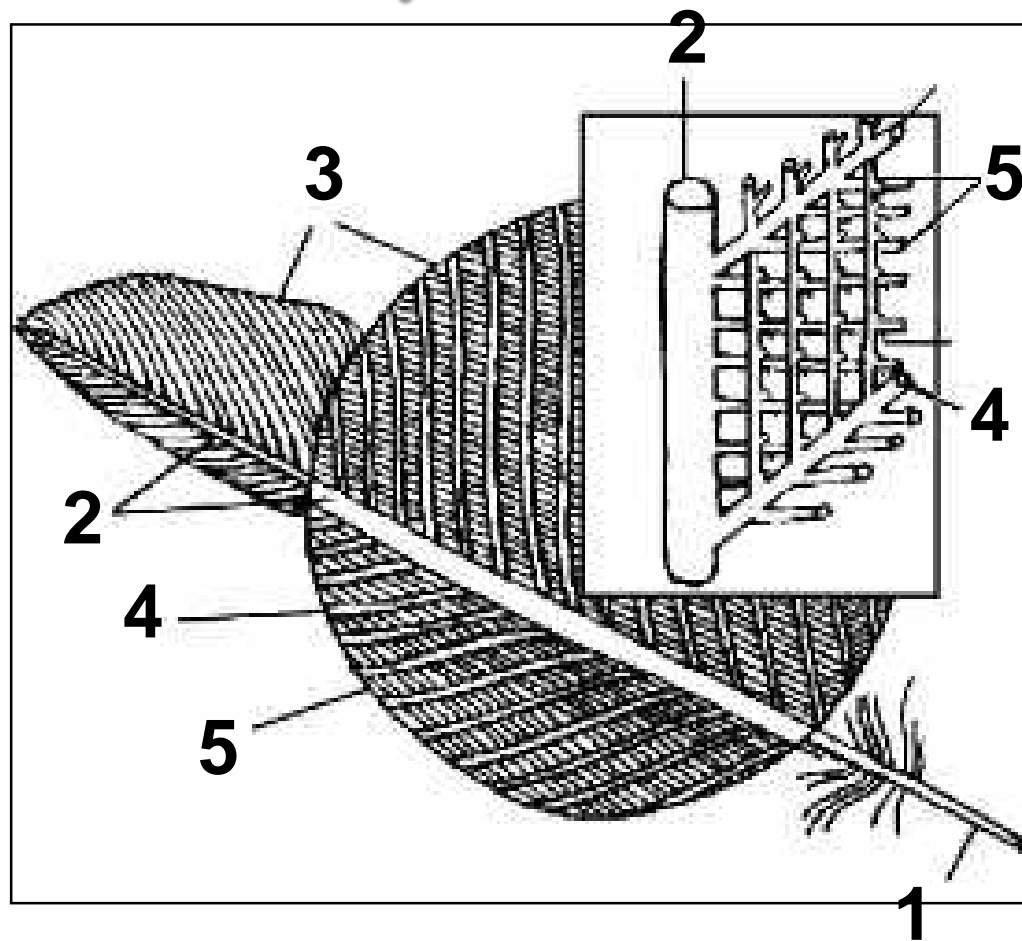


# Перьевой покров



# Строение пера

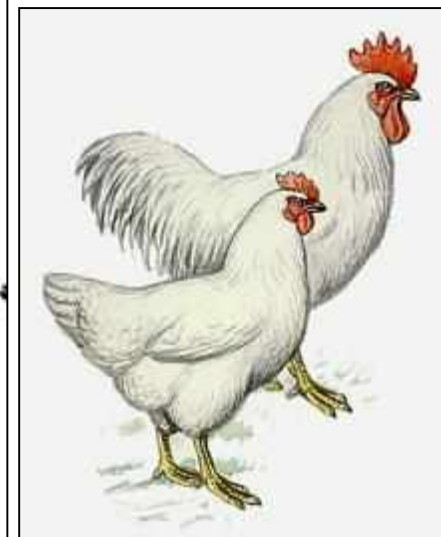
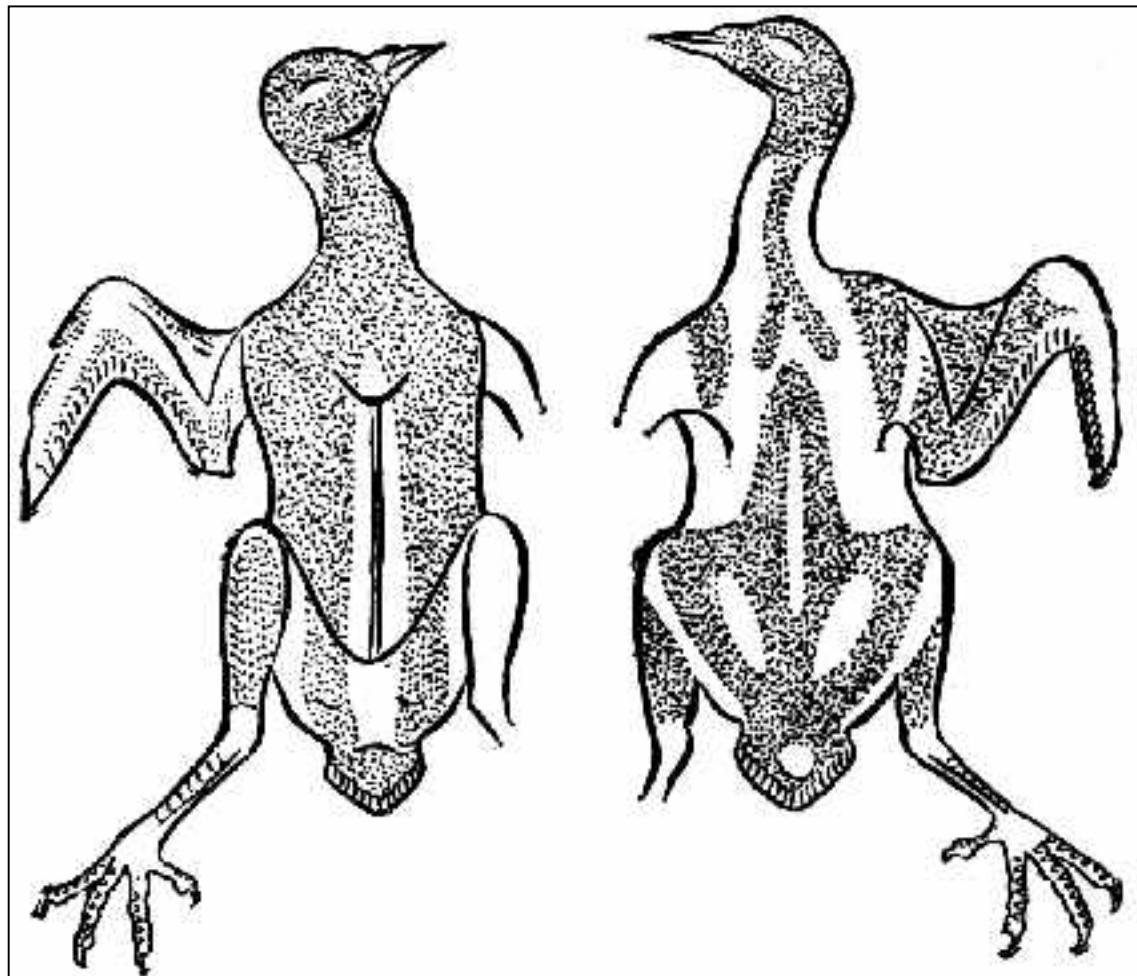
- 1. Очин
- 2. Стержень
- 3. Опахало
- 4. Бородки  
первого порядка
- 5. Бородки  
второго порядка





# Расположение перьев

Птерилии – участки с перьями, аптерии  
– без них, экономия веса.



# Виды перьев

по расположению  
на теле и  
функциям

контурные

покровные

маховые

рулевые

по всему телу

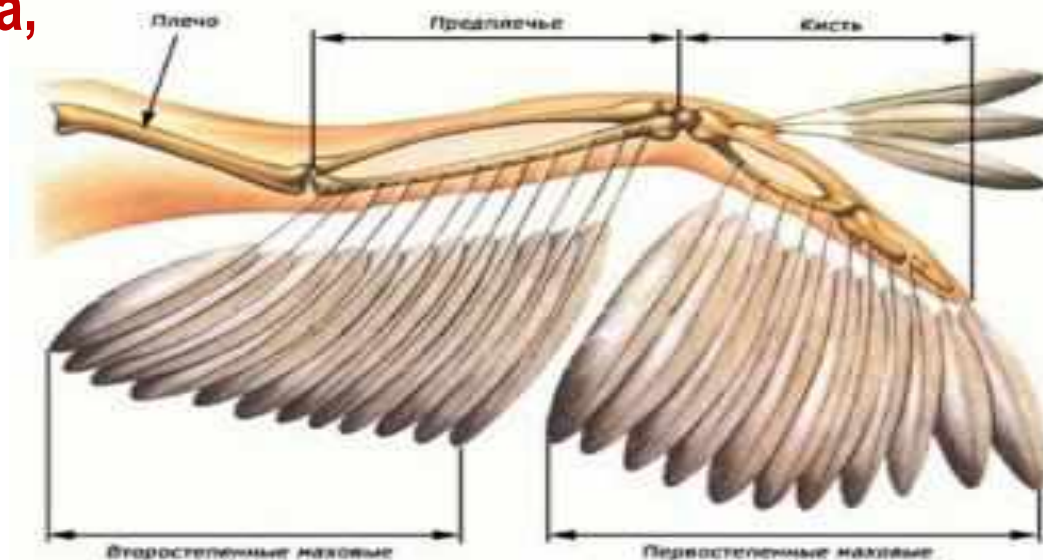
на крыльях

на хвосте

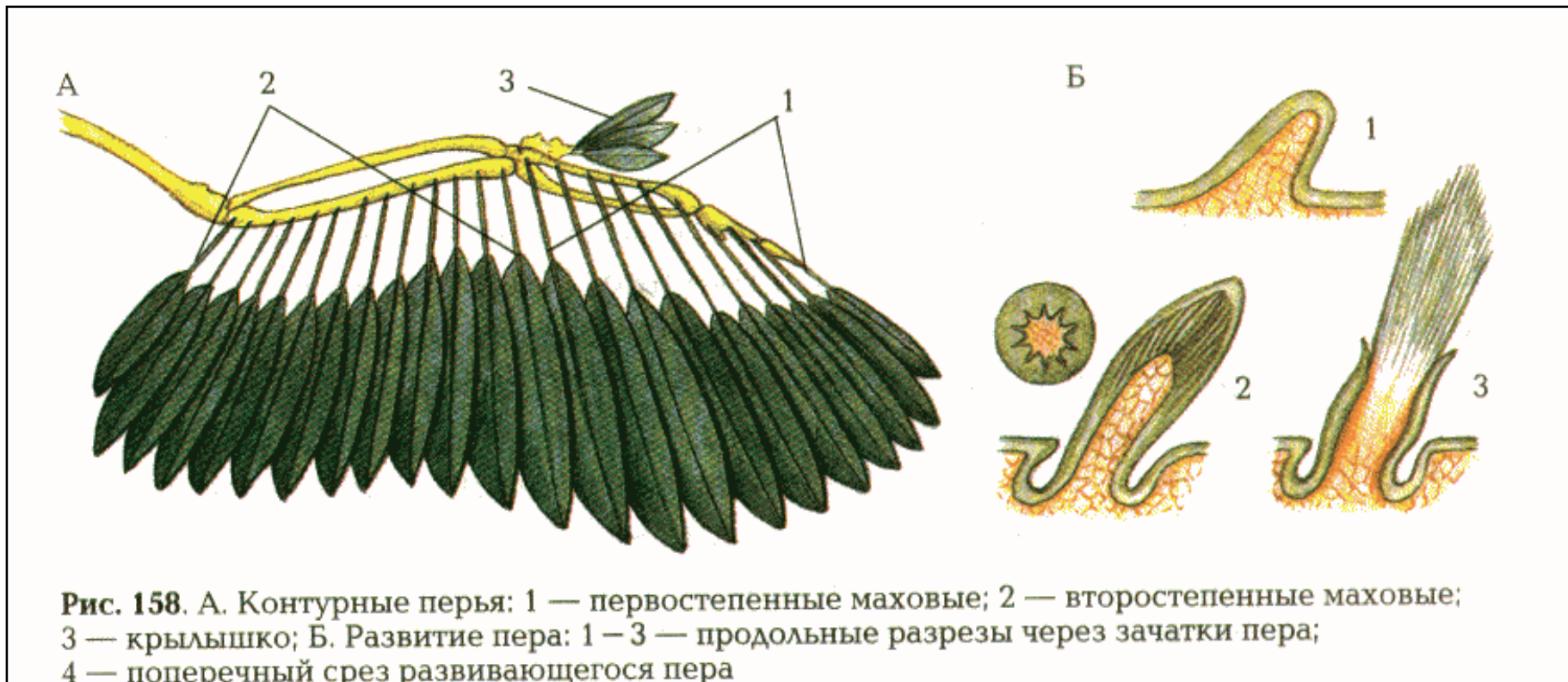
защита, окраска,  
сохранение  
тепла

**полет**

**повороты в  
полете**



# Происхождение перьев



**Перья птиц развиваются из тех же кожных зачатков,  
что и чешуи рептилий.**

**Есть ли у птиц чешуи, как у рептилий? Где?**



# Окраска птиц

## половой диморфизм



**лирохвост**  
**самка**



**самец**

Почему некоторые птицы  
окрашены скромно, а  
некоторые очень ярко?

