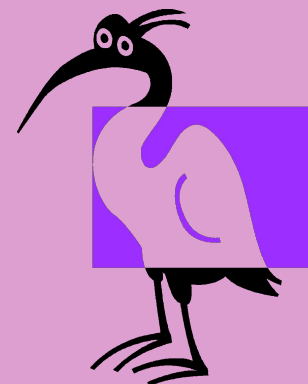


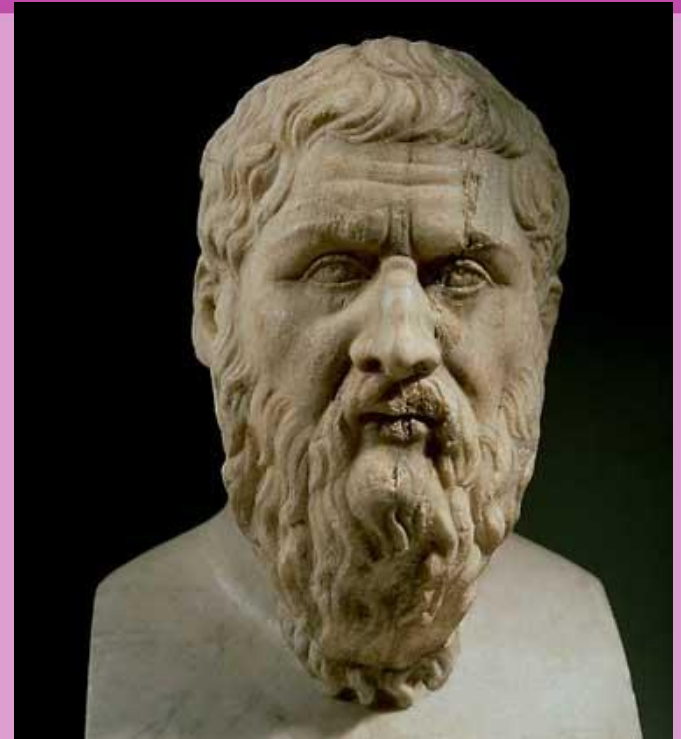
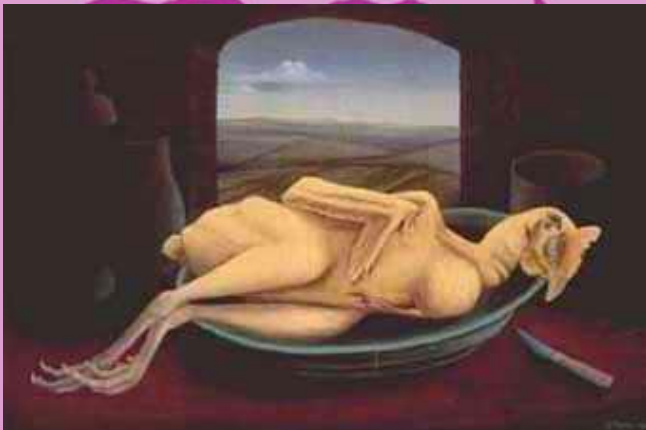
# Птахи



# ДВОНОГІ ПЕРНАТІ ВОЛОДАРИ НЕБА

Одного дня грецький філософ Платон, намагаючись дати просте і чітке визначення людини сказав, що людина є двонога тварина без пір'я. Платона висміяв його дотепний сучасник, філософ Діоген (той самий, що жив в бочці) підсунувши йому обскубаного півня. Звідси висновок: окрім людини, тільки півні, а з ними і всі решта птахів є справжніми двоногими створіннями. Окрім нас і птахів, більше двоногих в природі немає. Але Діогену, щоб згладити відмінність півня від людини, все ж довелося його обскубти.

Пір'я — це те єдине, що у всьому тваринному світі є лише у птахів. Дві ноги є у людини; крила і уміння літати, окрім птиць відрізняє багато комах і деяких ссавців наприклад кажанів; дзьоби або схожі на них утворення є у деяких риб, у морських черепаха і навіть у древніх ссавців качкодзьобів — але нічого, окрім птиць.





## Загальна характеристика класу Птахи.

- Птиці бувають великими, як страус, чий ріст більше 2,5 м1, і трохи більше за джмеля, як колібрі; що літають, як горобці, ворони або альбатроси, і що не літають, як пінгвіни або ті ж страуси; непоказними, як зяблики і славки або з яскравим, екстравагантним оперінням як павичі і папуги. За підрахунками учених, на нашій планеті мешкає близько 8600 видів птахів і всі вони мають дзьоб, по дві ноги, по два крила (у тому числі і птиці, що не літають, і навіть названі «безкрилими») і оперіння.

- Ці 8600 видів розподілено по землі нерівномірно: більшість видів живуть біля екватора, в тропічних зонах. Особливо багато птахів в тропіках Центральної і Південної Америки. Чим ближче до полюсів, тим менше видова різноманітність птахів. Для порівняння — у всіх хвойних тайгових лісах, налічується всього біля 250 видів птахів, тоді як тільки у Колумбії (країна в тропічній зоні Південної Америки) живе до 1700 видів птахів.

- Проте птиці зустрічаються майже повсюдно. У найжаркіших і посушливіших пустелях мешкають, наприклад, споріднені голубам птиці рябки. Гори підкорили грифи, орли і гірські куріпки улари. Часто птиці стають першовідкривачами віддалених від материків островів. Навіть на Північній полюс залітають чайки і чистики. Птиці не живуть тільки в центральній віддалені від берегів частині Антарктиди. Так широко розповсюдитися по земній кулі птицям допомогло уміння літати. Це ж уміння допомагає птицям вижити. Небо, де зустрічаються комахи, що літають якими багато птахів харчуються,



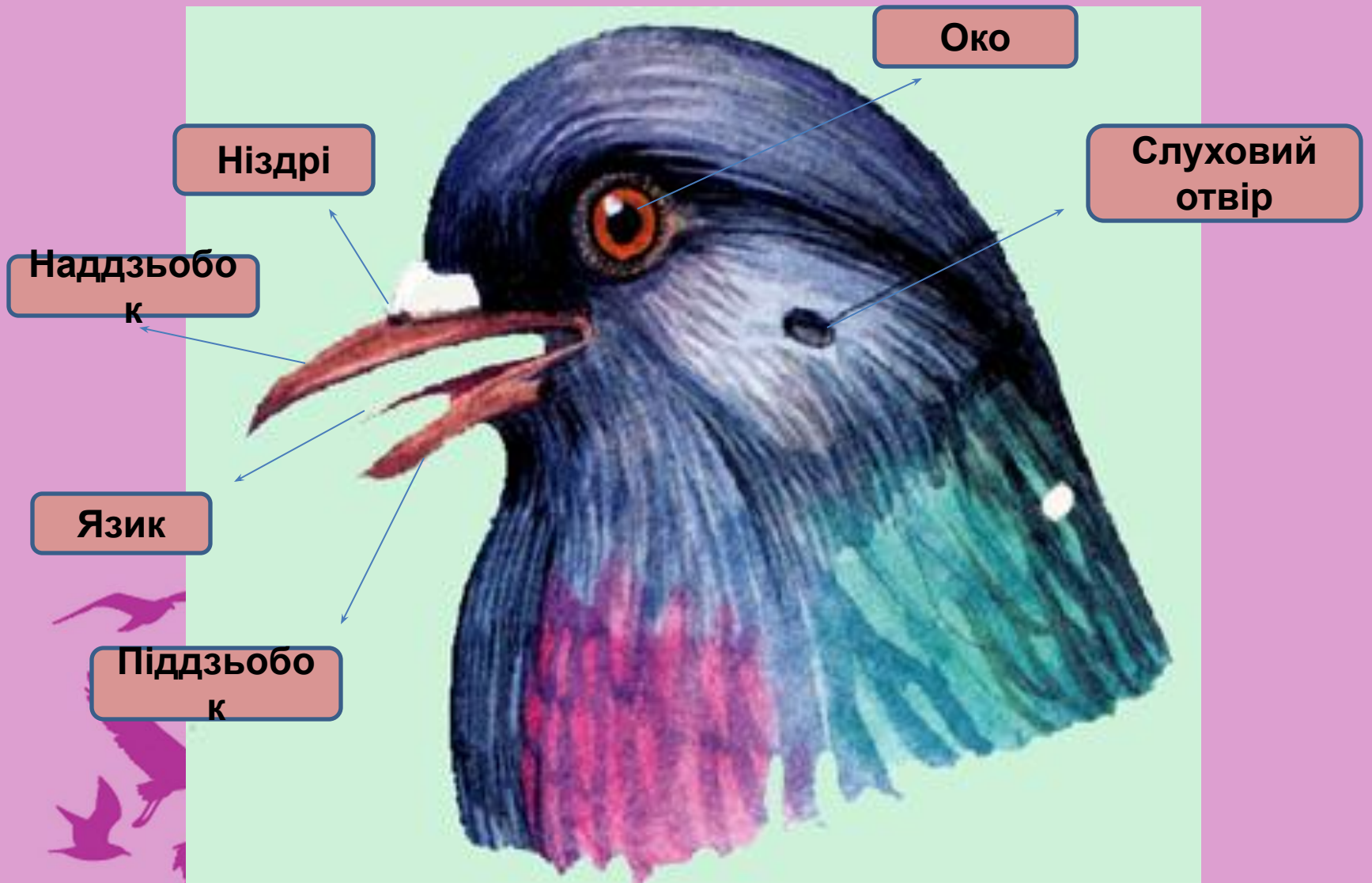
# Зовнішня будова птахів .

- Клас Птахи об'єдну понад 8 500 видів теплокровних хребетних тварин (в Україні - близько 400), пристосованих до польоту. Всі вони мають пір'яний покрив. Передні кінцівки птахів перетворилися на крила, а задні слугують для пересування по землі, гілках дерев і у воді. Птахи, як і плазуни, розмножуються відкладаючи яйця.
- Які особливості зовнішньої будови птахів? Тіло птахів поділене на голову, тулуб і вкорочений хвостовий відділ . *На голові є очі з рухливими повіками (верхньою, нижньою та мигальною перетинками), ніздрі та слухові отвори, затягнені барабанною перетинкою. Спереду голова витягнута у дзьоб . Шия дуже рухлива, завдяки чому птах може повертати голову на 180 ° і більше (наприклад, сова повертає її на 270°). Тулуб птахів обтічної форми. Передні кінцівки перетворені на крила. На задніх кінцівках є рухливі пальці (2-4), які закінчуються*



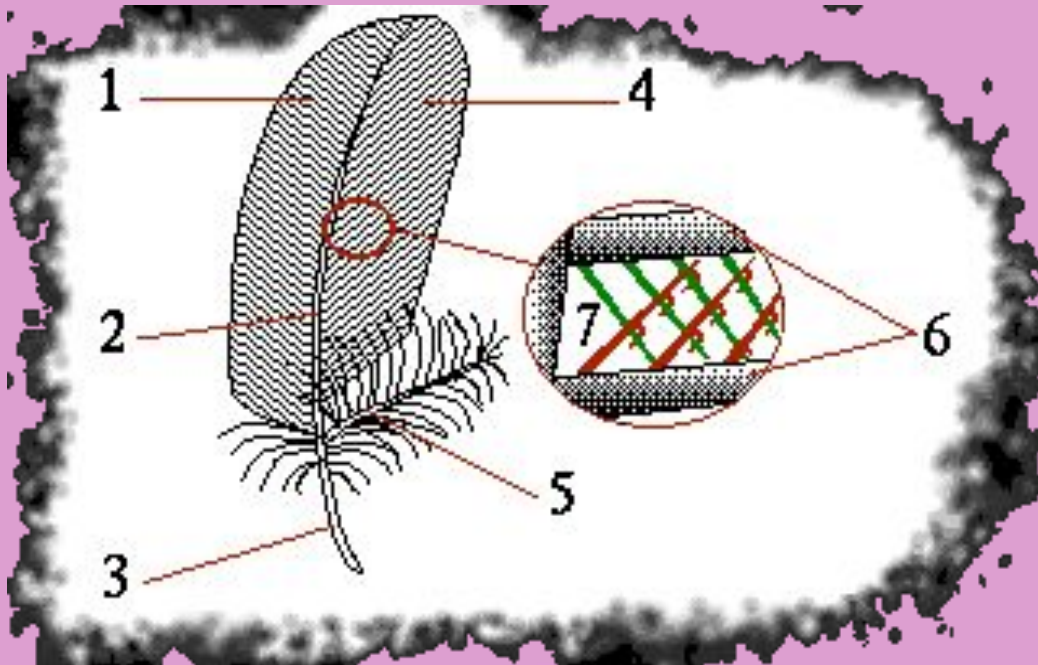


# Будова голови



# Які у птахів покриви та їхні похідні?





## Загальна будова пера:

1. Внутрішнє опахало
2. Стрижень пера
3. Очин
4. Зовнішнє опахало
5. Бічний стовбур
6. Бородки першого порядку
7. Бородки другого порядку, з'єднані між собою (схематично!)





- На шкірі птахів є різні види пір'я.

По будові розрізняють контурне, пухове пір'я, пух, ниткоподібне пір'я, щетини.

- 1 Контурне перо.
- 2 Ще контурне перо.
- 3 Пухове перо (пір'їна).
- 4 Пух.
- 5 Ниткоподібне перо.
- 6 Щетина.
- Контурне пір'я підрозділяють на криючі, махові і рульові.

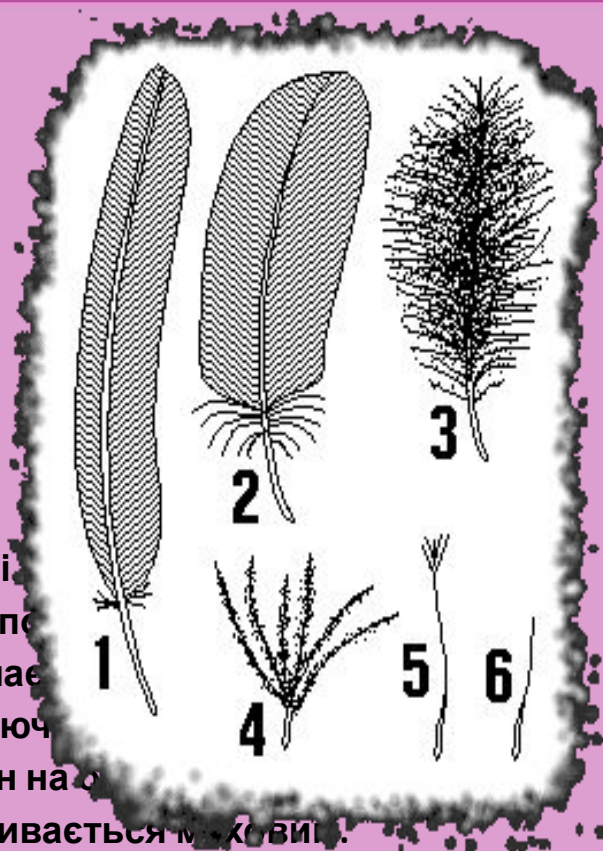
Криюче пір'я покриває тіло птаха, відростаючи на окремих частинах шкіри - птериліях, розділених ділянками, де такого пір'я немає - аптеріями, при чому поля розташовані так, що контурне криюче пір'я покриває тіло птаха черепицеподібно, налягаючи один на одного. Довге міцне контурне пір'я, що відростає на шкірі крила, називається маховим.

Пір'я, що кріпиться на задньому краю кисті, - первинні-першорядні- махові, на задньоверхній поверхні передпліччя - другорядні махові. Крила, котрі створюють площину хвоста, називають рульовими.

Пухове пір'я не має борідок другого порядку і вони, так само як і пух, створюють повітряну термоізолюючу оболонку птаха, яка запобігає активному теплообміну птаха з навколишнім середовищем через шкіру.

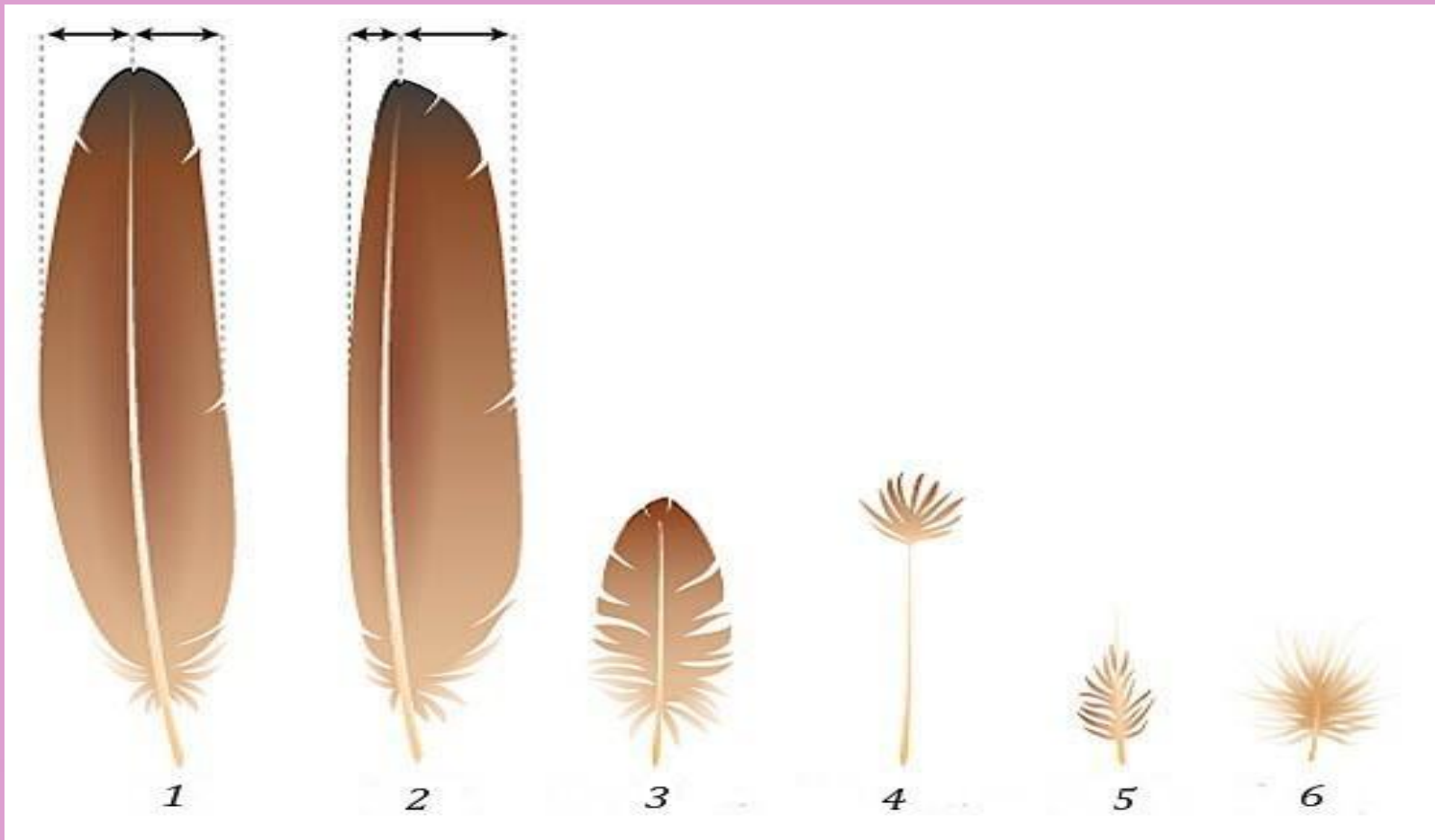
Ниткоподібне пір'я розташовується по всьому тілу птаха і служить датчиками, що сигналізують про потоки повітря під пір'яним покривом.

Щетини виконують функцію дотику і у багатьох птахів розташовані в основі дзьоба.





Типи пір'я у птахів (на малюнку): 1 — контурне, типове махове перо, 2 — рульове перо (перо хвоста), 3 — покривне перо, 4 — ниткоподібне перо, 5 — кистеподібне перо, 6 — пухове перо.



# Будова крила птаха

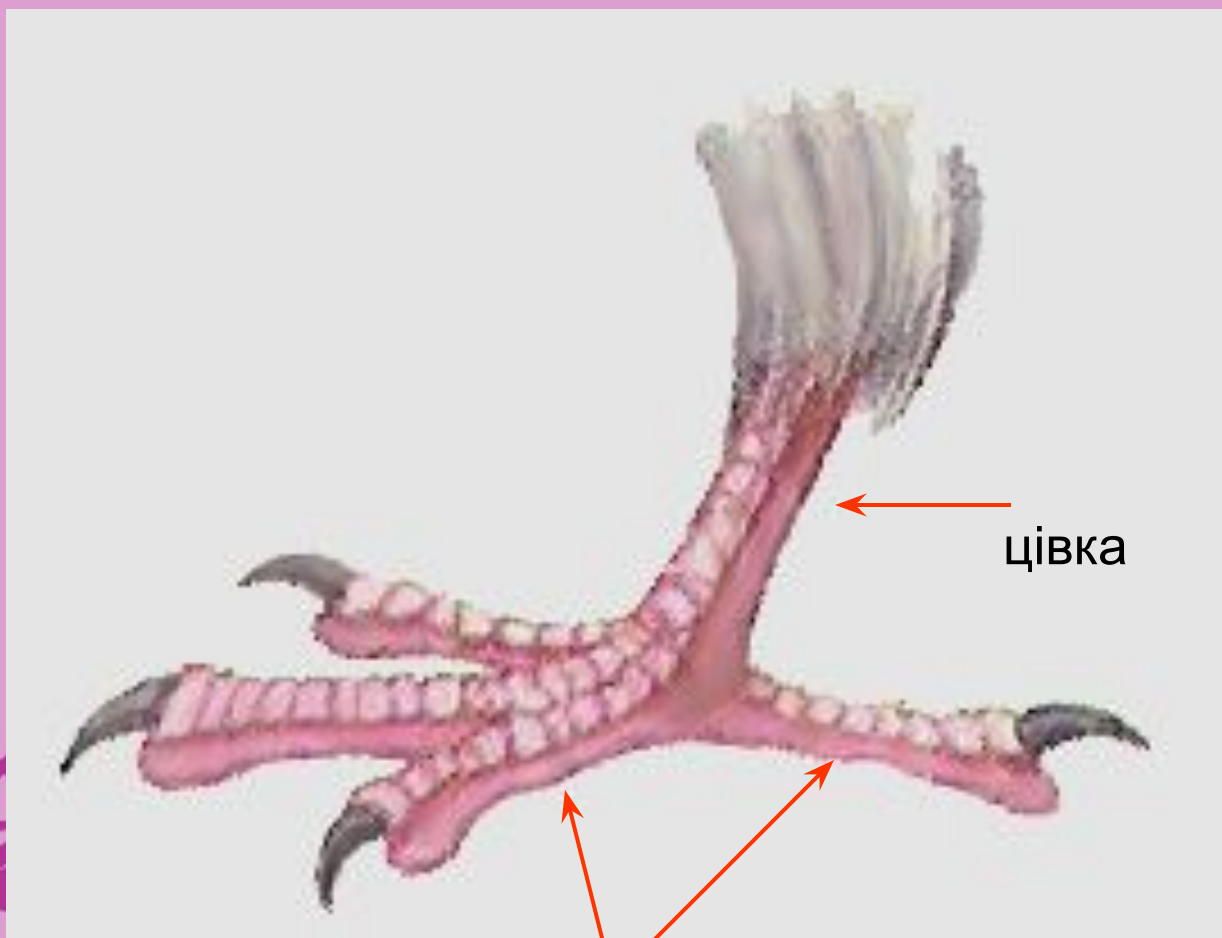


Махові крила

The text 'Махові крила' (flight feathers) is positioned at the bottom of the diagram, with a red arrow pointing to the primary feathers.



# Будова нижньої кінцівки

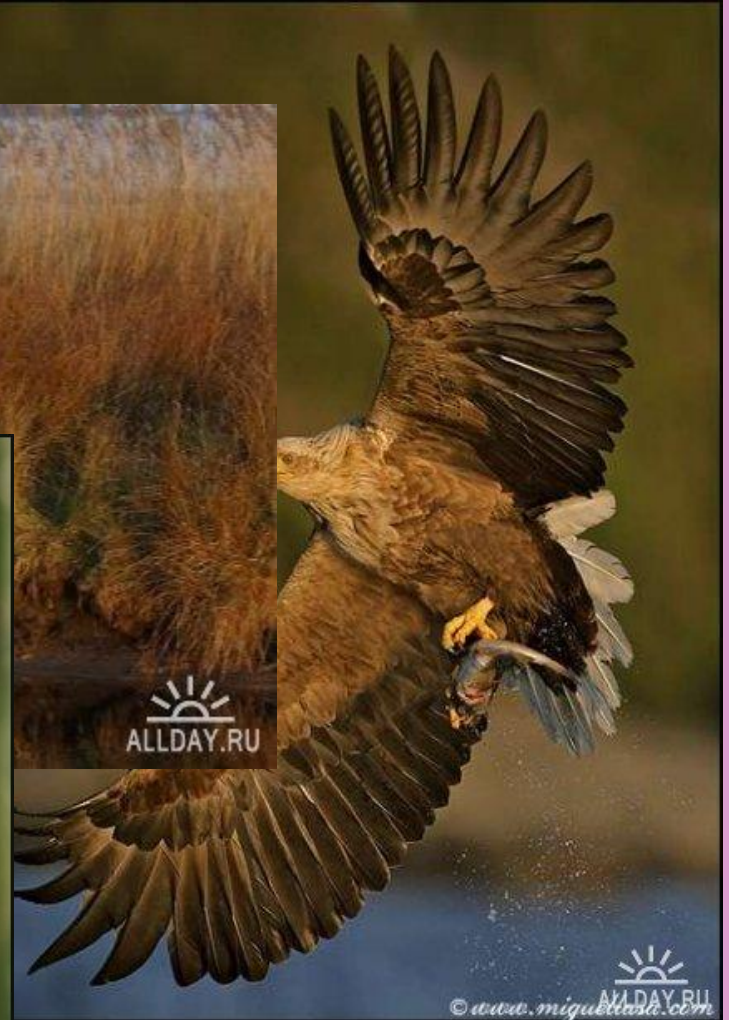


цівка

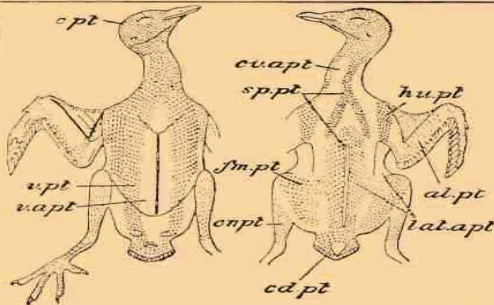
пальці



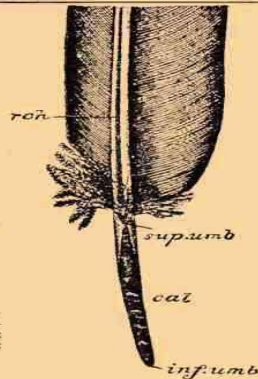
# Особливості мускулатури птахів



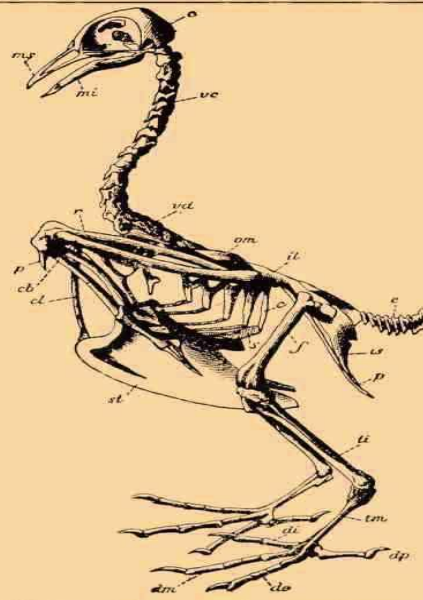
ПТИЦЫ (анатомія).



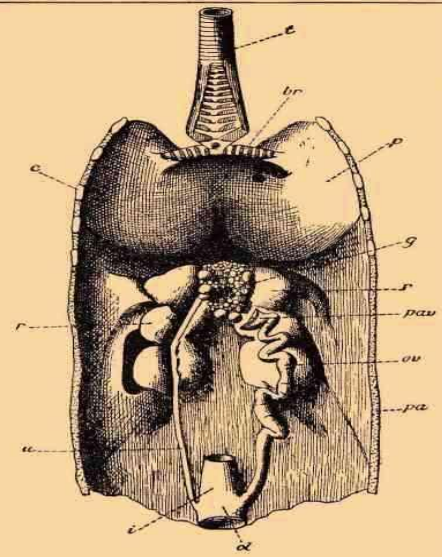
1. Черепки и перья на тылу головы, снизу и сверху. *al pt* — перья на крыльях; *c pt* — на голове; *cd pt* — на хвосте; *sp pt* — на груди; *hu pt* — на бедрах; *hu pt* — на плечах; *sp pt* — на спине; *v pt* — на брюхе; *cu apt* — перья на шее; *lat apt* — на боках; *u apt* — на крыльях.



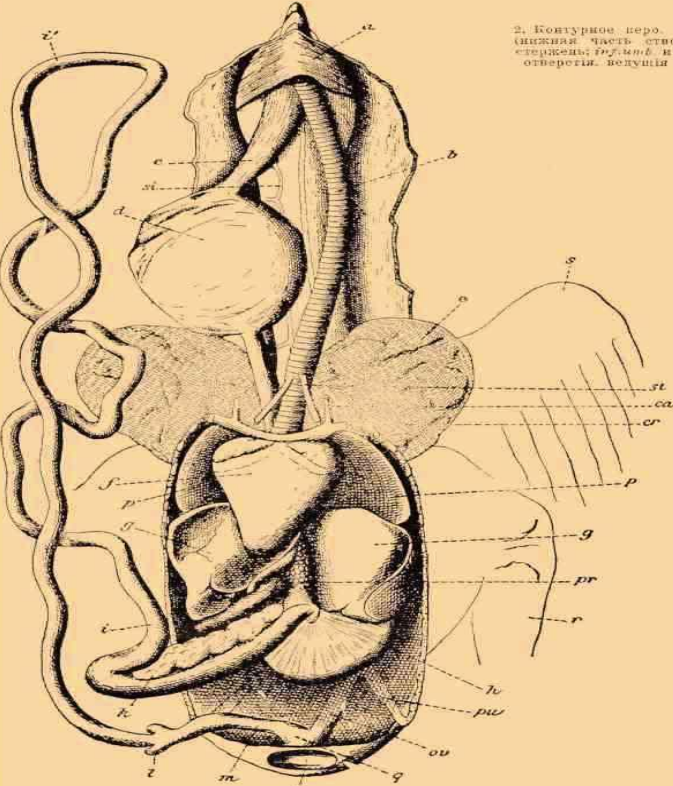
2. Контурное перо. *cal* — остиж, нижняя часть ствола; *inf umb* — стержень; *sup umb* и *rca* — веточки, ведущие в остиж.



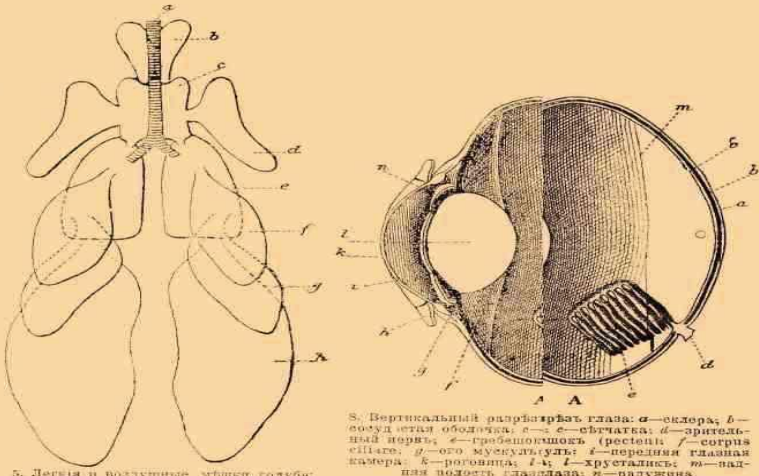
3. Скелет головы: *ms* — верхний; *mi* — нижний челюсти; *ve* — верхний вид челюсти; *val* — нижний вид челюсти; *om* — затылочный вырост; *il* — поперечная кость; *cb* — локтевая кость; *cd* — запястная кость; *p* — лучевая кость; *st* — лопатка; *ti* — голень; *tm* — плюсна; *di* — передняя пальца; *dp* — задний палец.



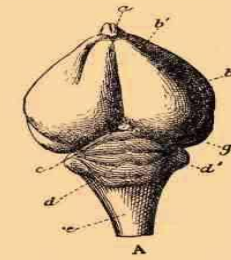
7. Мочеполовой аппарат самки голуба: *g* — яичник; *ov* — яйцевод; *ca* — клоака; *r* — почки; *u* — мочеточник; *e* — дыхательное горло; *br* — бронх; *p* — шейка; *rau* — яйцеточник; *rau* — передний расширенный кончик яйцевода.



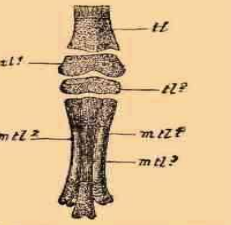
4. Внутренности голуба: *a* — остиж; *b* — мышца, поднимающая аппарат; *c* — дыхательное горло; *d* — пищевод; *e* — зоб; *f* — перевернутая большая грудная мышца; *g* — печень; *h* — мышечный желудок; *i* — тонкая кишка; *j* — поджелудочная железа; *k* — слепая кишка; *l* — первая кишка; *m* — выводящее отверстие; *n* — передний или желчный желток; *ou* — сонная артерия; *pu* — поджелудочные артерии.



5. Легкие и воздушные мышцы голуба: *a* — дыхательное горло; *b* — межреберная мышца; *c* — диафрагма; *d* — диафрагма; *e* — диафрагма; *f* — диафрагма; *g* — диафрагма; *h* — диафрагма; *i* — диафрагма; *j* — диафрагма; *k* — диафрагма; *l* — диафрагма; *m* — диафрагма.



6. Головной мозг голуба сверху: *a* — обонятельная луковица; *b* — полушария большого мозга; *c* — верхний желудочек; *d* — боковой желудочек (занифиз); *e* — мозжечок; *f* — его боковая часть; *g* — сонная мозжечок; *h* — зрительные бугры.



9. Плоское сочленение молодого голуба: *ll* — голень; *ll'* — верхний; *ll''* — нижний отдел предплюсны; *mll*, *mll'*, *mll''* — плюсневые кости.