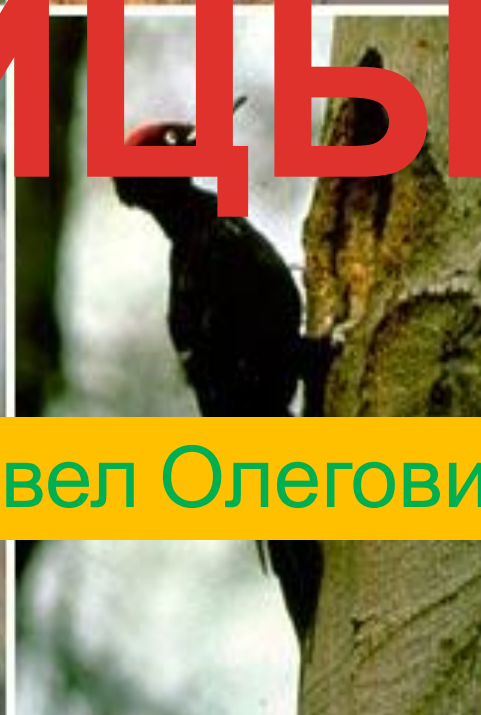




КЛАСС ПТИЦЫ

Варакса Павел Олегович



Птицы — высокоорганизованные позвоночные животные. Способность к длительному полету, теплокровность и другие особенности жизнедеятельности дали им возможность широко расселиться на Земле. Жизнь птиц связана с лугами, полями, болотами, берегами водоемов, открытыми участками воды. Однако большая часть их видов — обитатели леса. В кронах деревьев и кустарников обычны синицы, корольки, клесты, на стволах деревьев — дятлы, поползни, пищухи, на земле — тетерева, рябчики, глухари. По числу видов класс птиц самый крупный среди наземных позвоночных (около 9 тыс. видов).



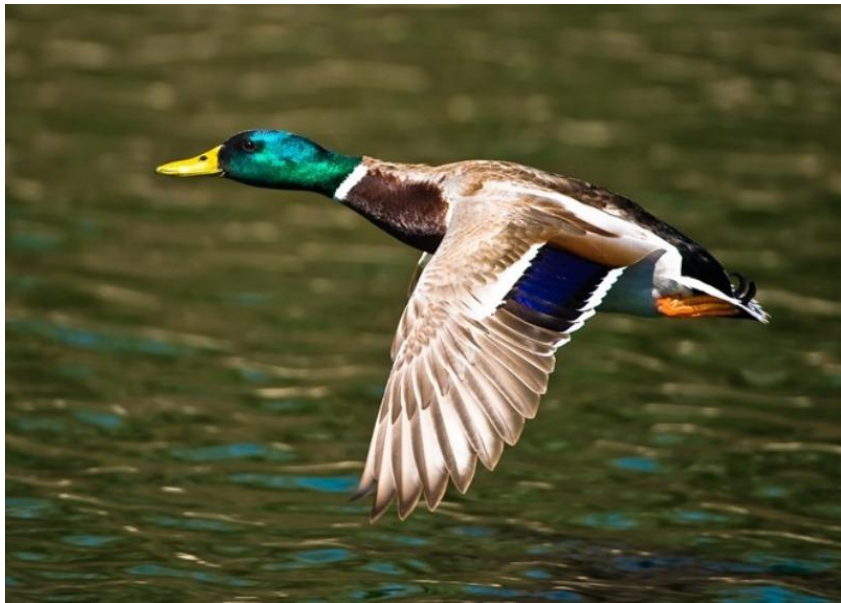
Ароморфозы ПТИЦ



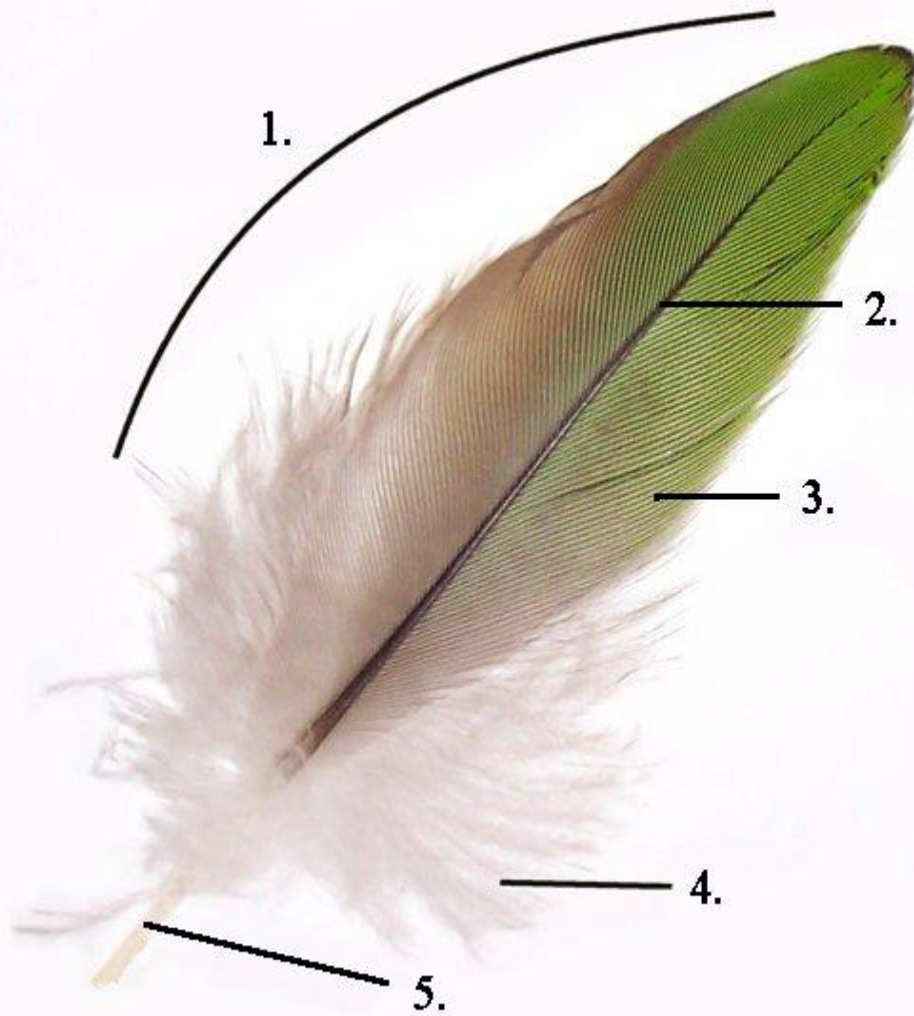
- Появились перья и теплокровность;
- Более совершенная нервная система – развилась настоящая кора головного мозга;
- В скелете появились легкие трубчатые кости;
- Возникло четырехкамерное сердце и полное разделение кругов кровообращения;
- Размножение путем откладывания яиц;
- Наличие роговой чешуи на задних конечностях и рогового чехла клюва;
- Наличие клоаки.

Приспособление к полету.

Основные идиоадаптации.



- Передние конечности превратились в крылья;
- Движение крыльев обусловлено развитием мощных грудных мышц прикрепленные к килю грудины;
- Развитие ряда типов пера;
- Сращение многих костей скелета и их облегченность;
- Наличие воздушных полостей в костях;
- Редукция зубов, облегчающая вес тела;
- Двухногая локомоция;
- Обособление мышечного желудка;
- Высокая скорость обмена веществ;
- Развитие только левого яичника.



1 — Опахало.

2 — Ствол.

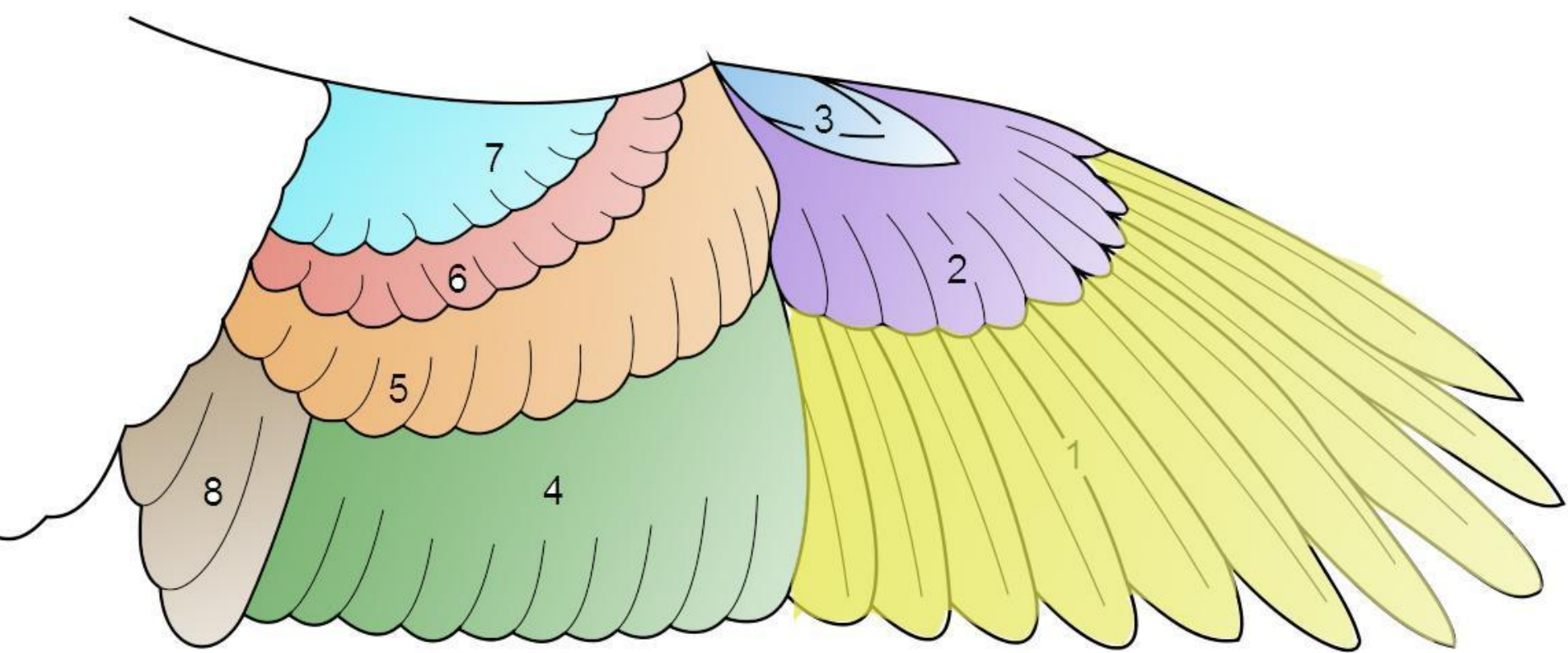
3 — Обычная
поверхность.

4 — Пуховая
часть.

5 — Очин
(стержень)



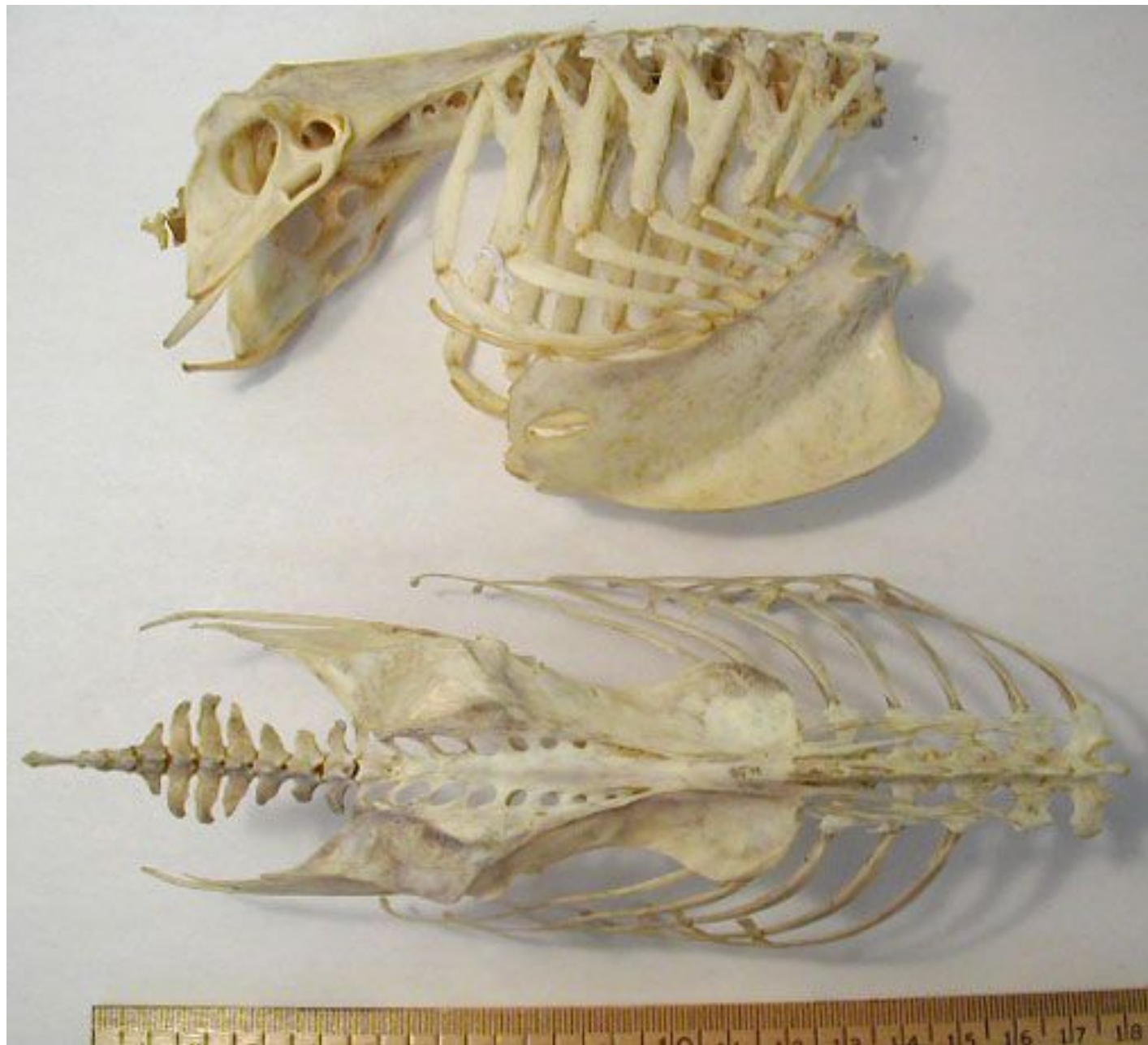
Типы перьев у птиц: 1 — контурное, типичное маховое перо, 2 — рулевое перо (перо хвоста), 3 — покровное перо, 4 — нитевидное перо, 5 — кистеобразное перо, 6 — пуховое перо

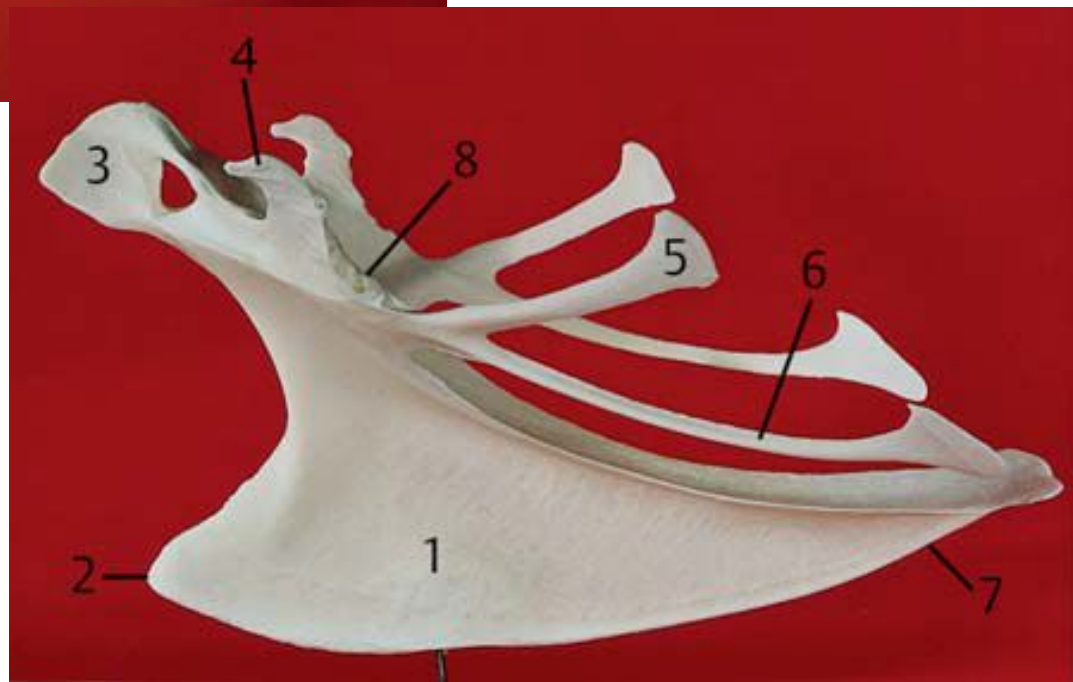


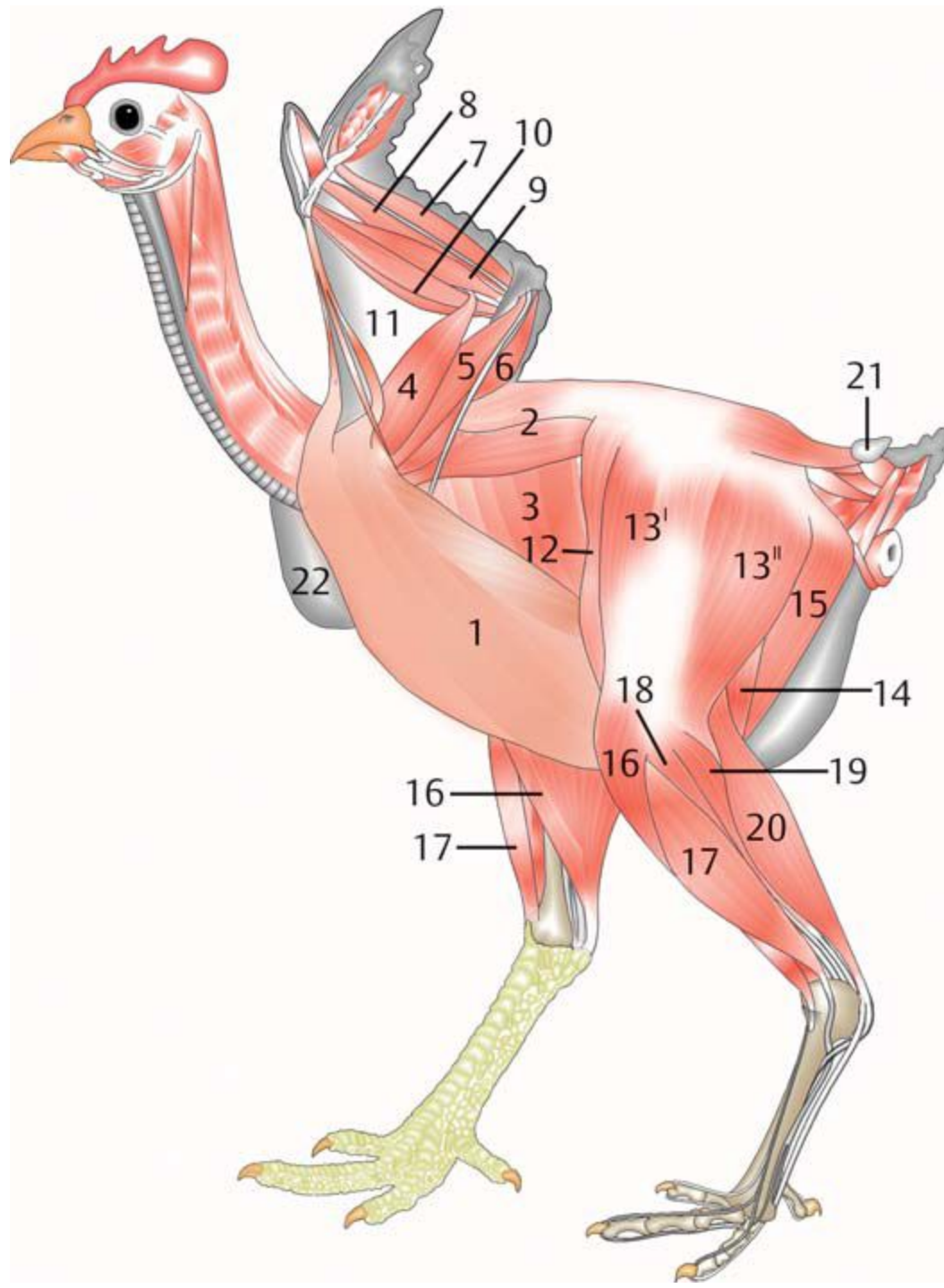
Перья крыла птицы:

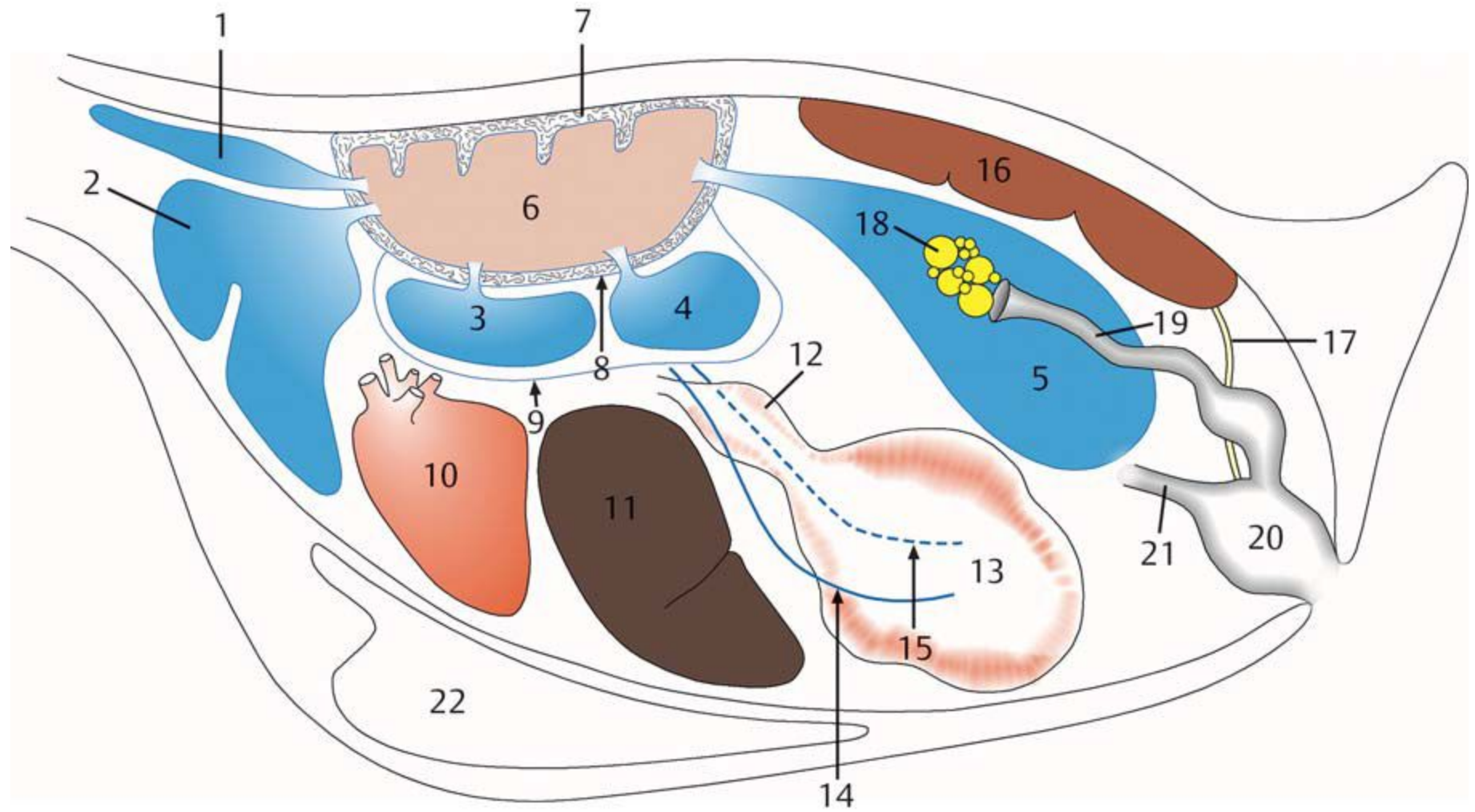
1 — маховые 1-го порядка; 2 — большие кроющие; 3 — крылышко; 4, 8 — маховые 2-го порядка; 5 — оперение плеча; 6 — средние кроющие; 7 — кроющие крыла

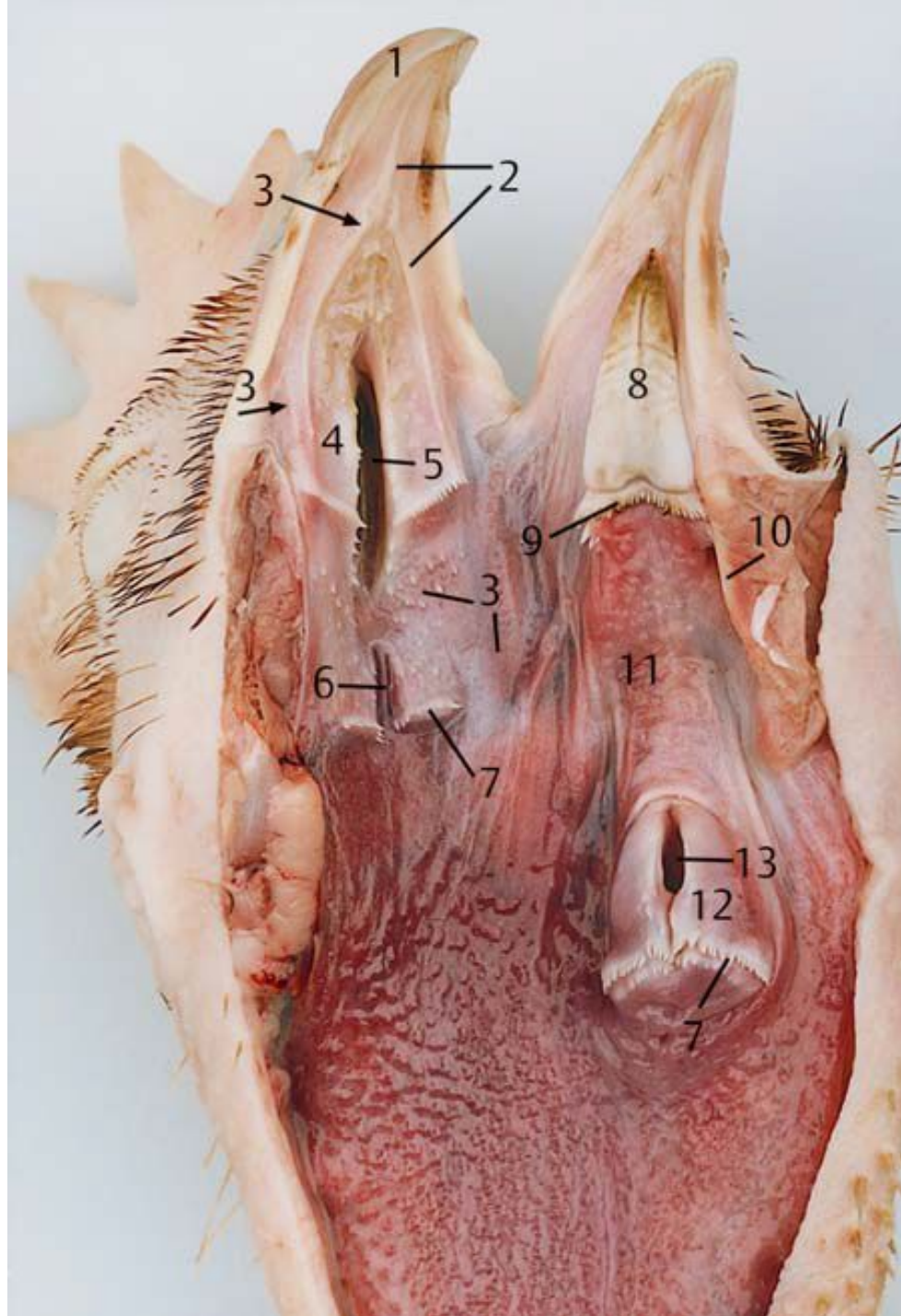


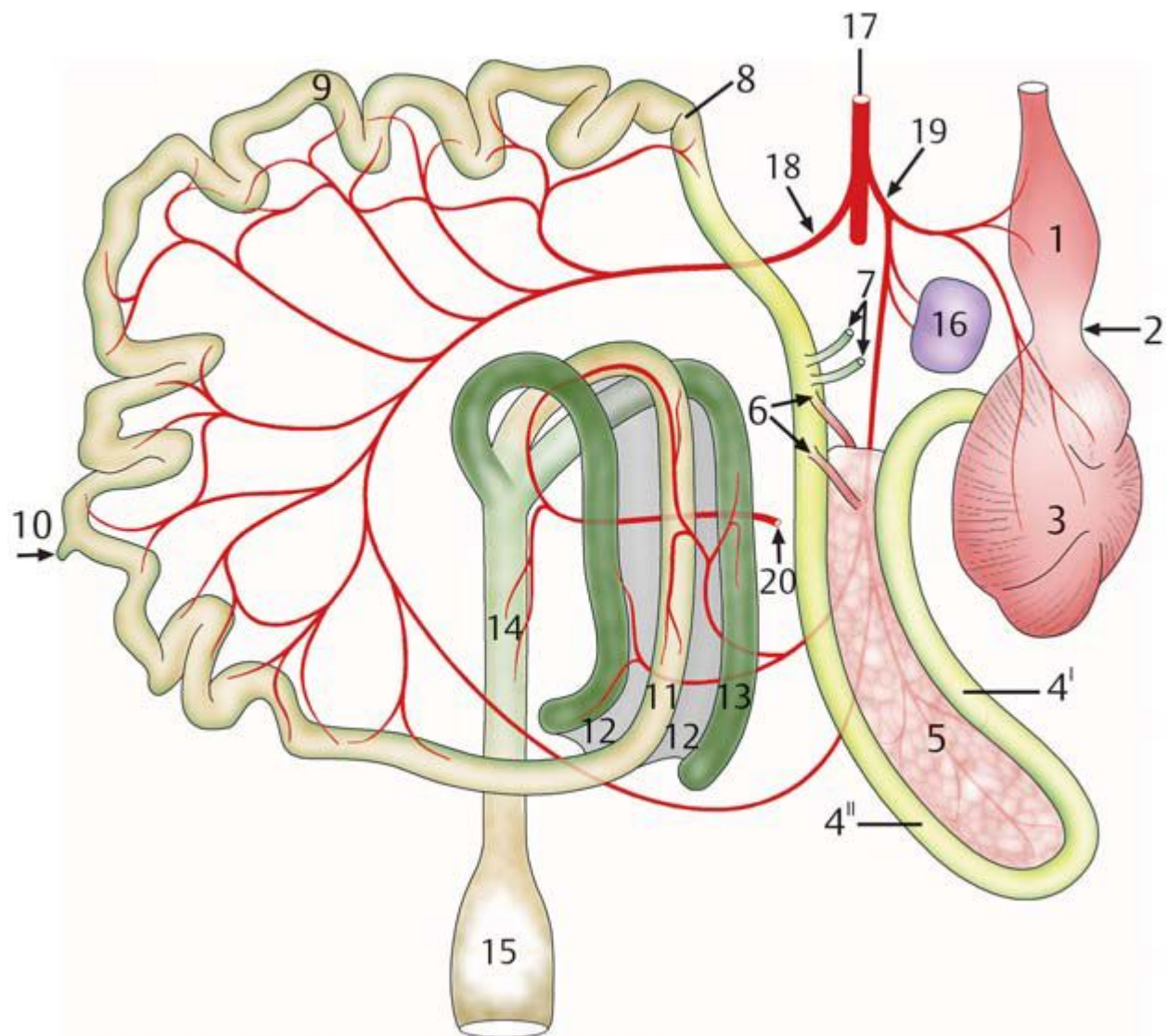


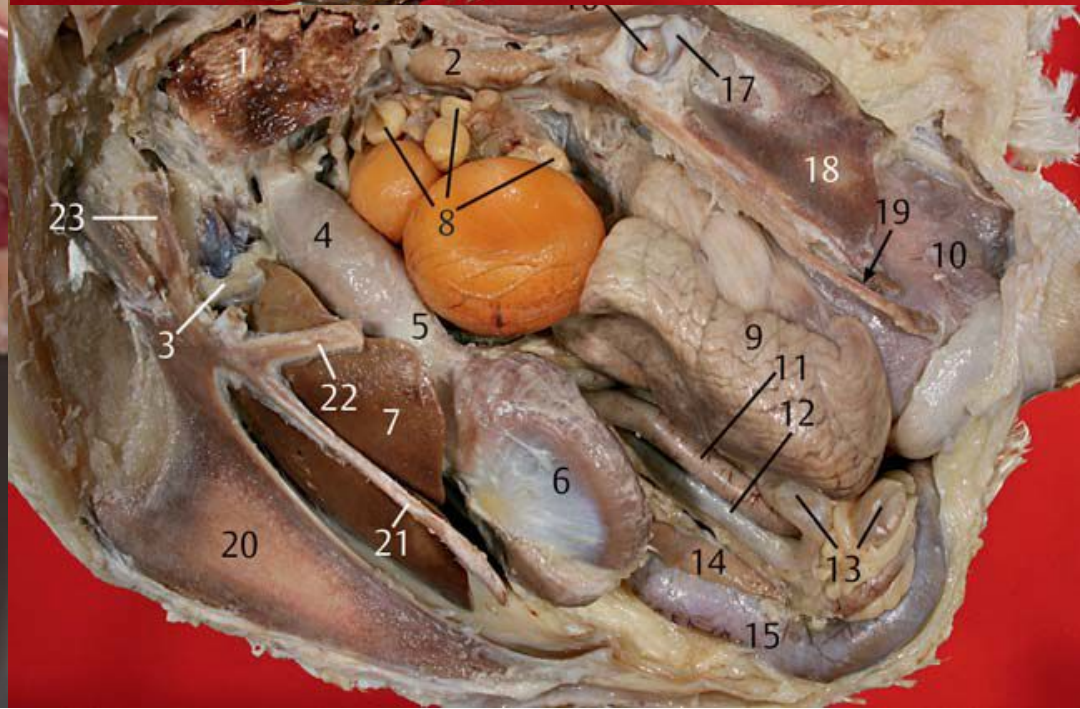
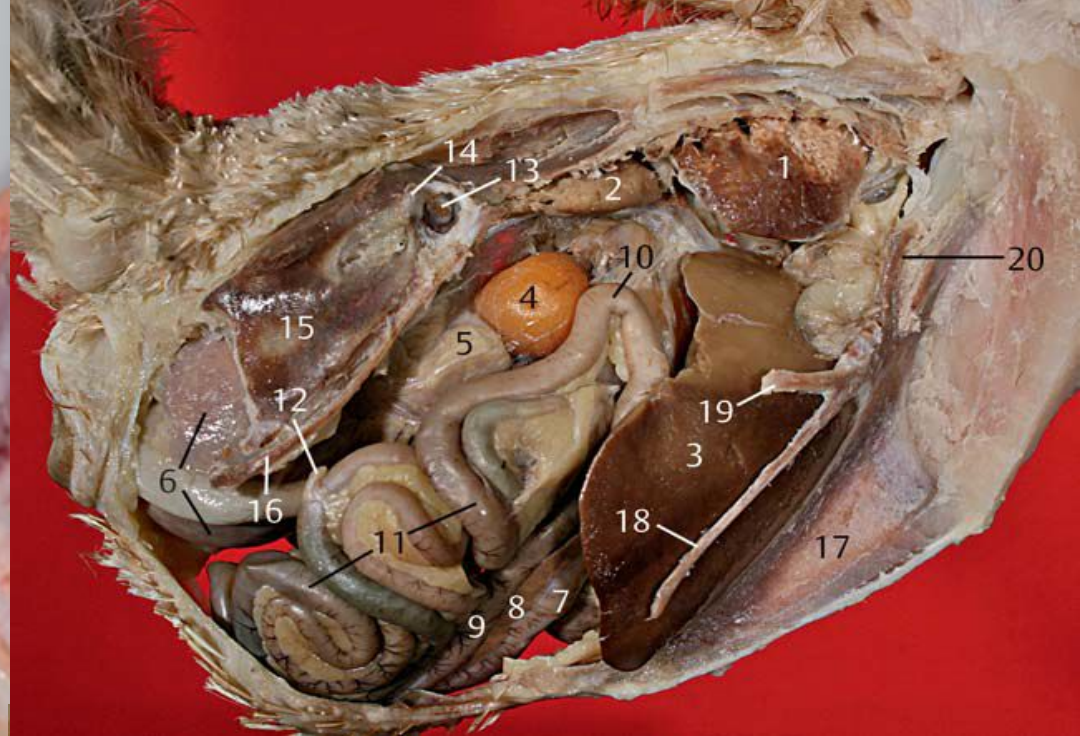
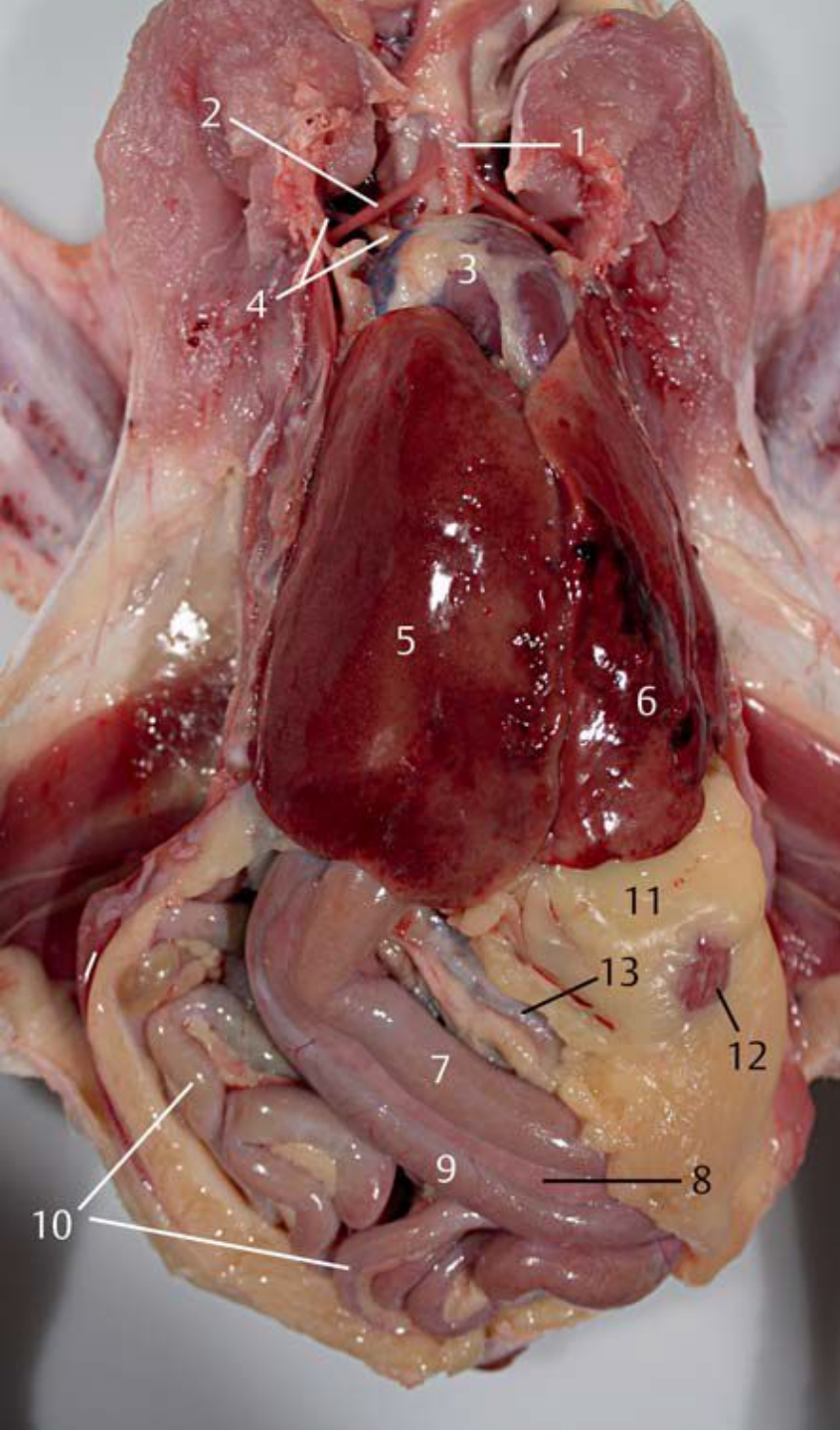


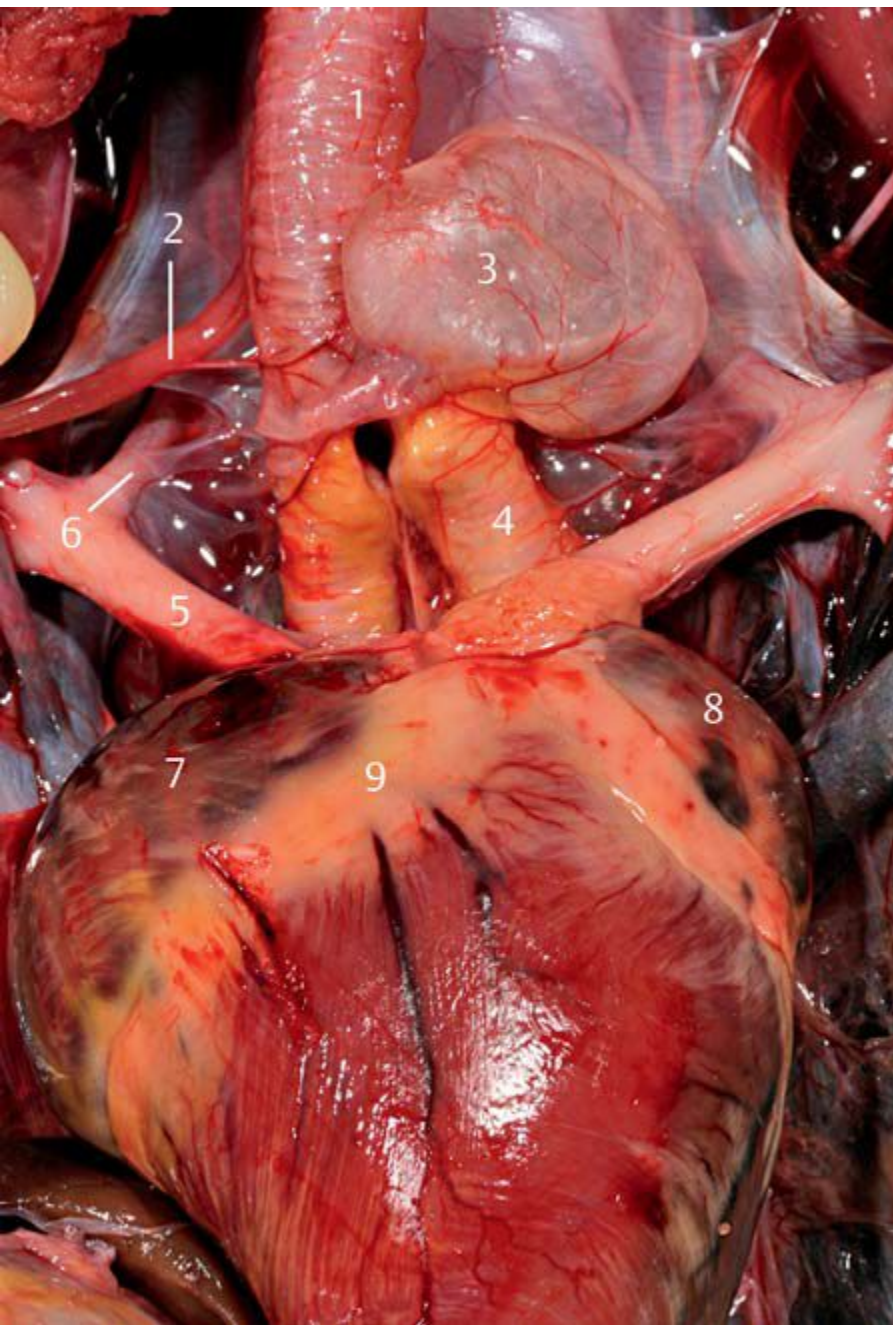




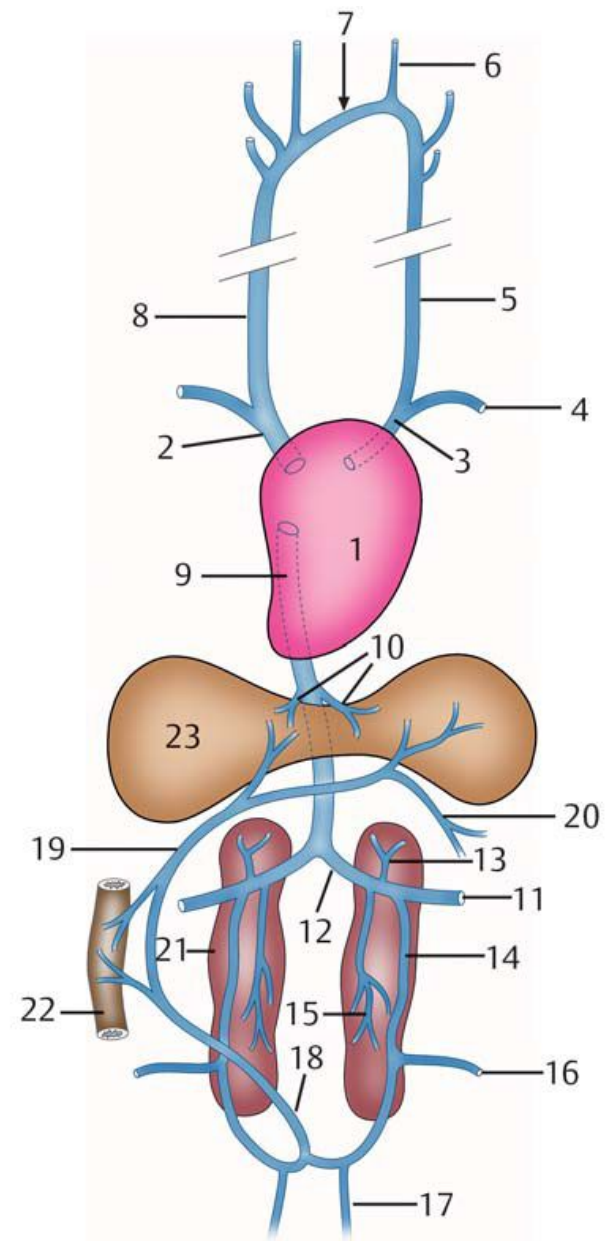
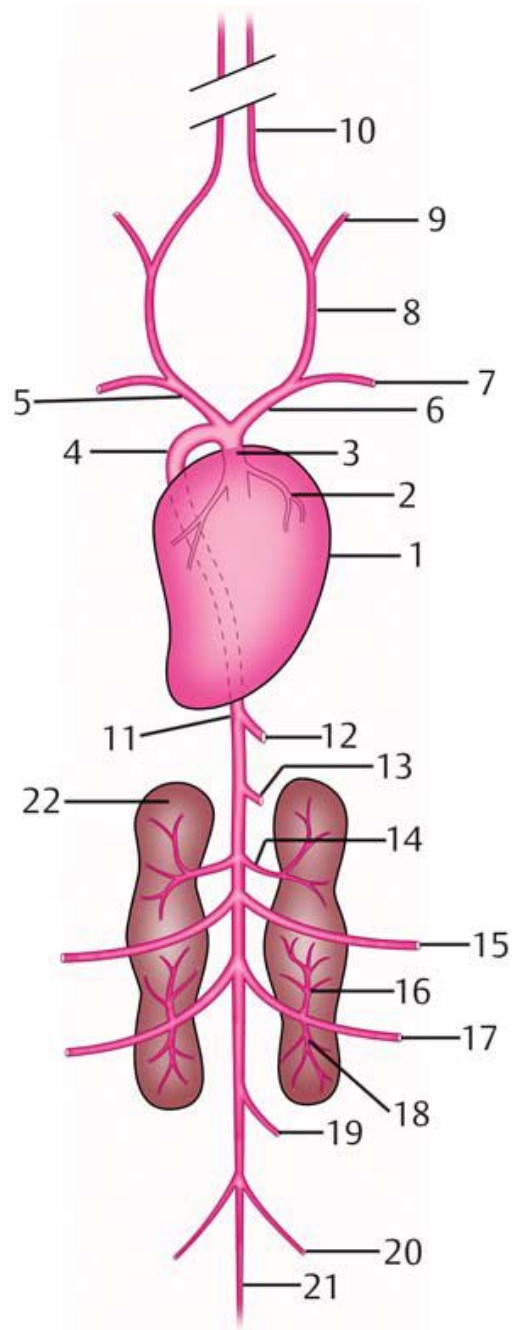


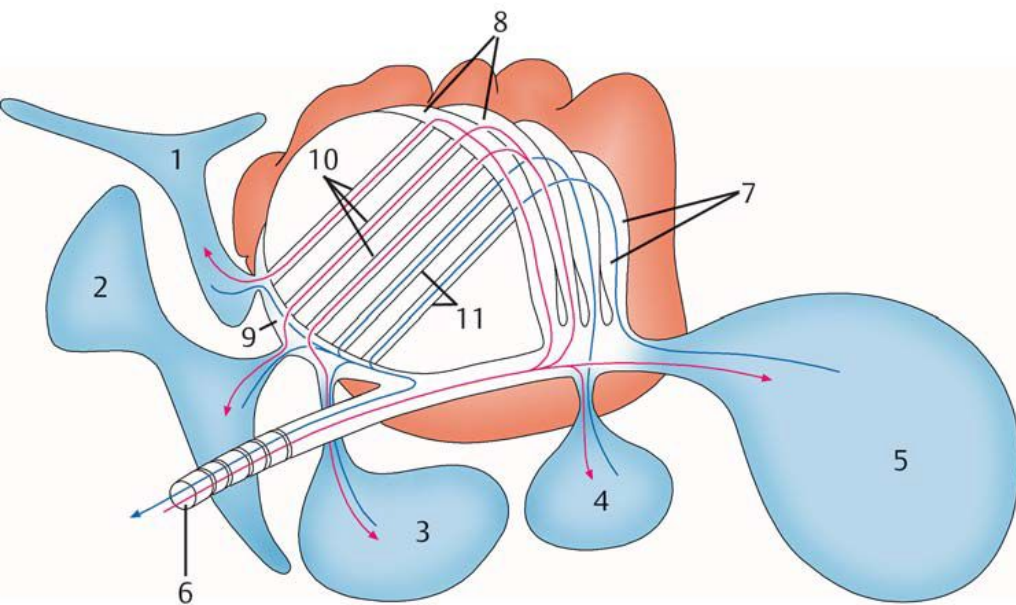
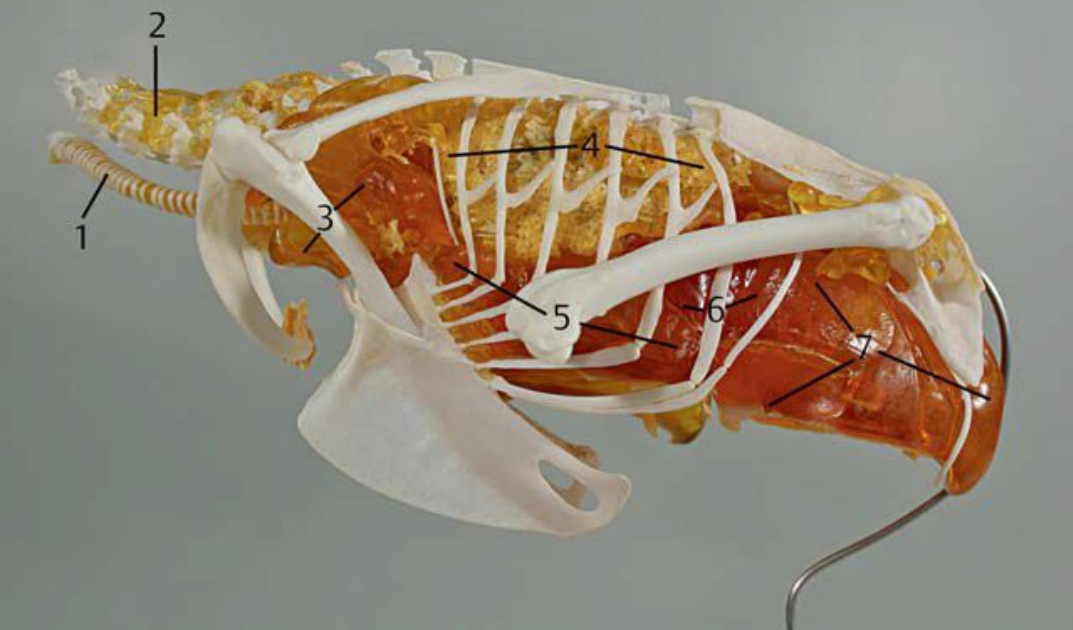




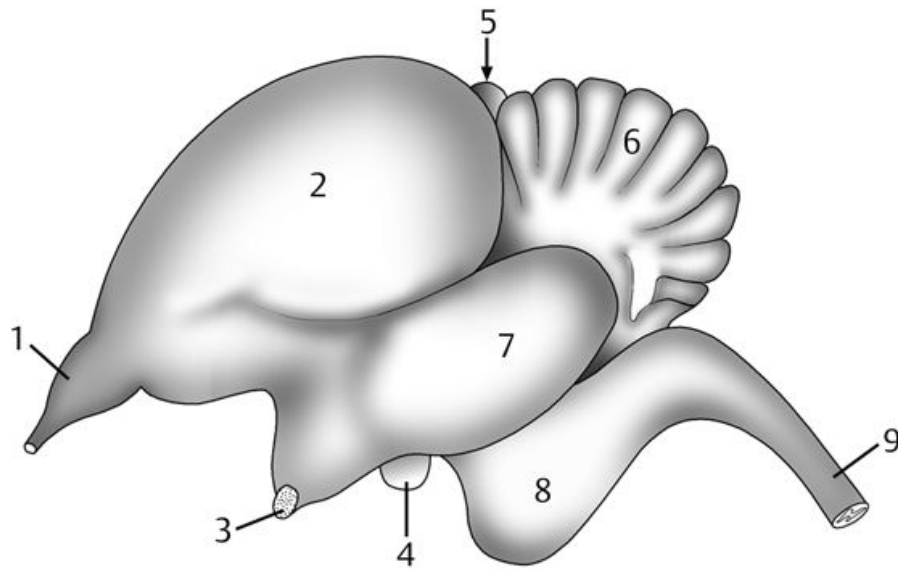


Кровеносная система образована четырехкамерным сердцем и сосудами. Дуга аорты только правая. Левая редуцирована. В результате кровь полностью разделена на венозную и артериальную. Птицы – теплокровные животные. Уровень метаболизма высокий.

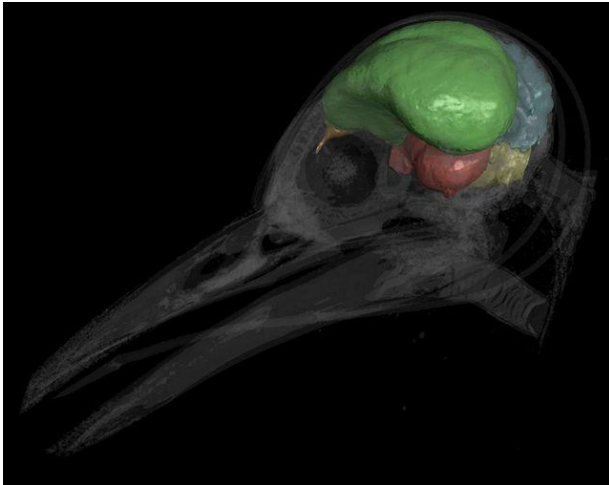




Дыхательная система образованна дыхательными путями и легкими с воздушными мешками. Газообмен происходит в ветвящихся бронхиолах легких. Воздух проходит через ноздри в гортань, трахею, бронхи. Некоторые бронхи оканчиваются воздушными мешками, заходящими в полости между внутренними органами, в полости костей и между мышцами. Кровь окисляется только в легких, через которые воздух проходит два раза (во время вдохи и во время выдохи).



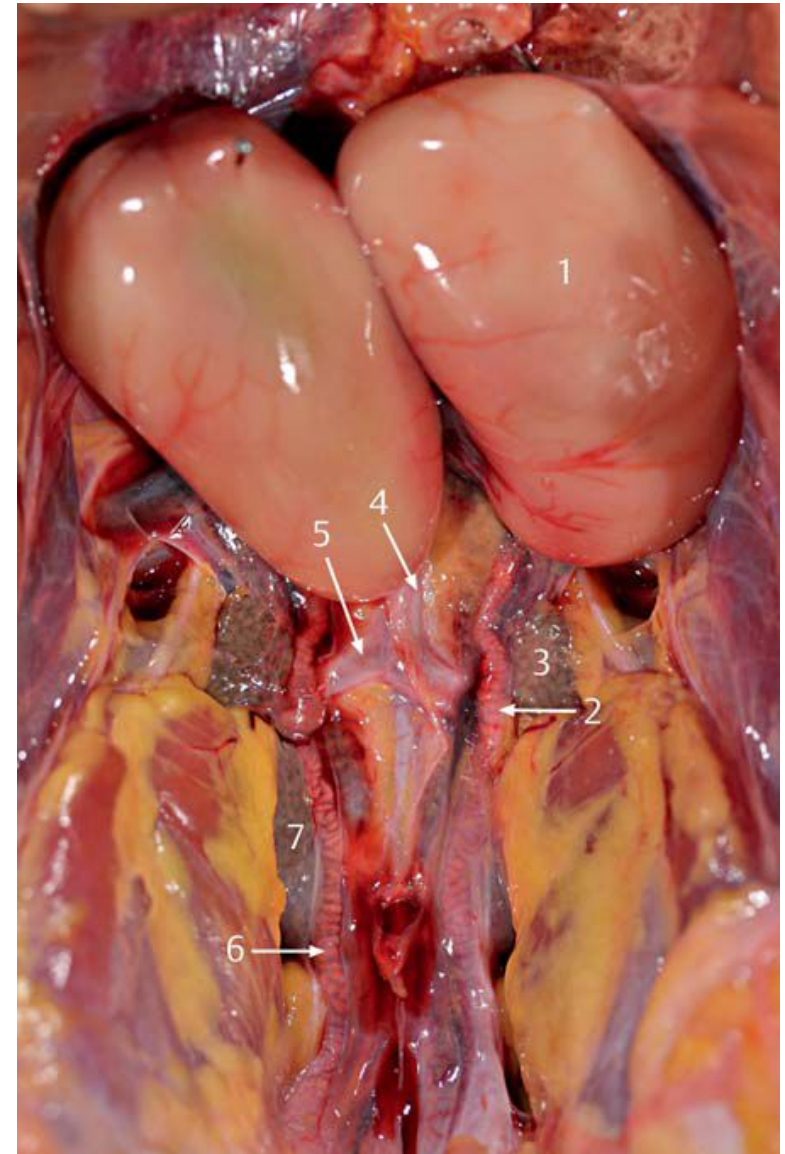
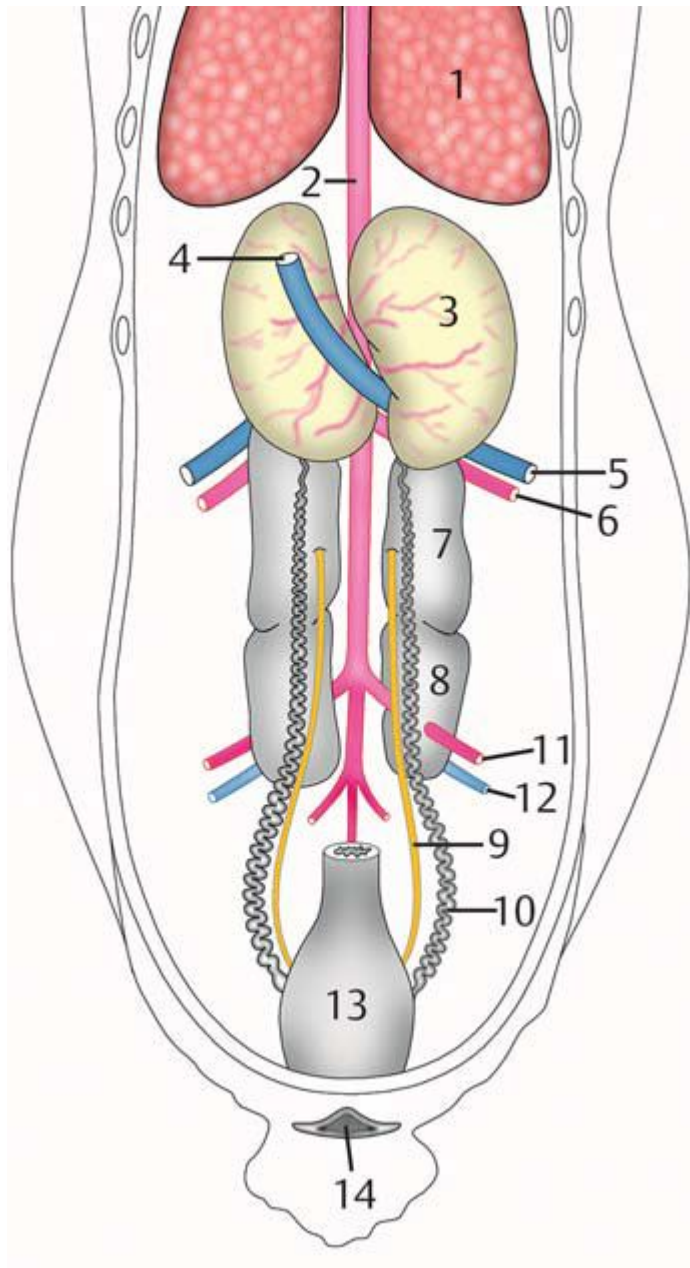
Увеличивается головной мозг и его масса.
Развиваются зрительные бугры, средний мозг и мозжечок.
Развитие мозжечка связано со сложной координацией движений.

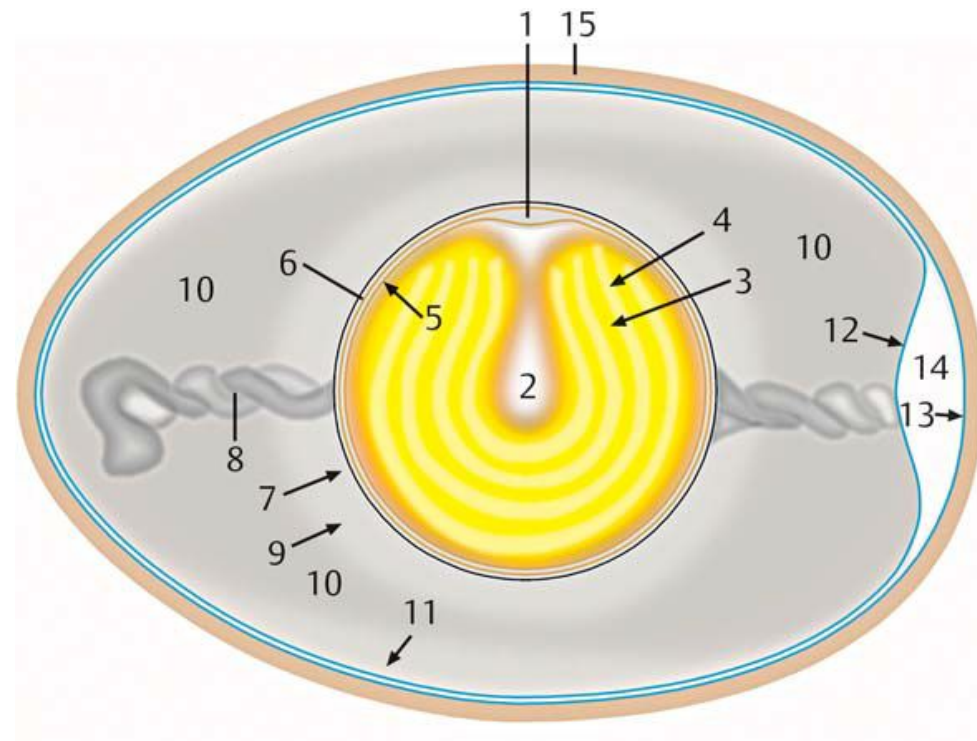
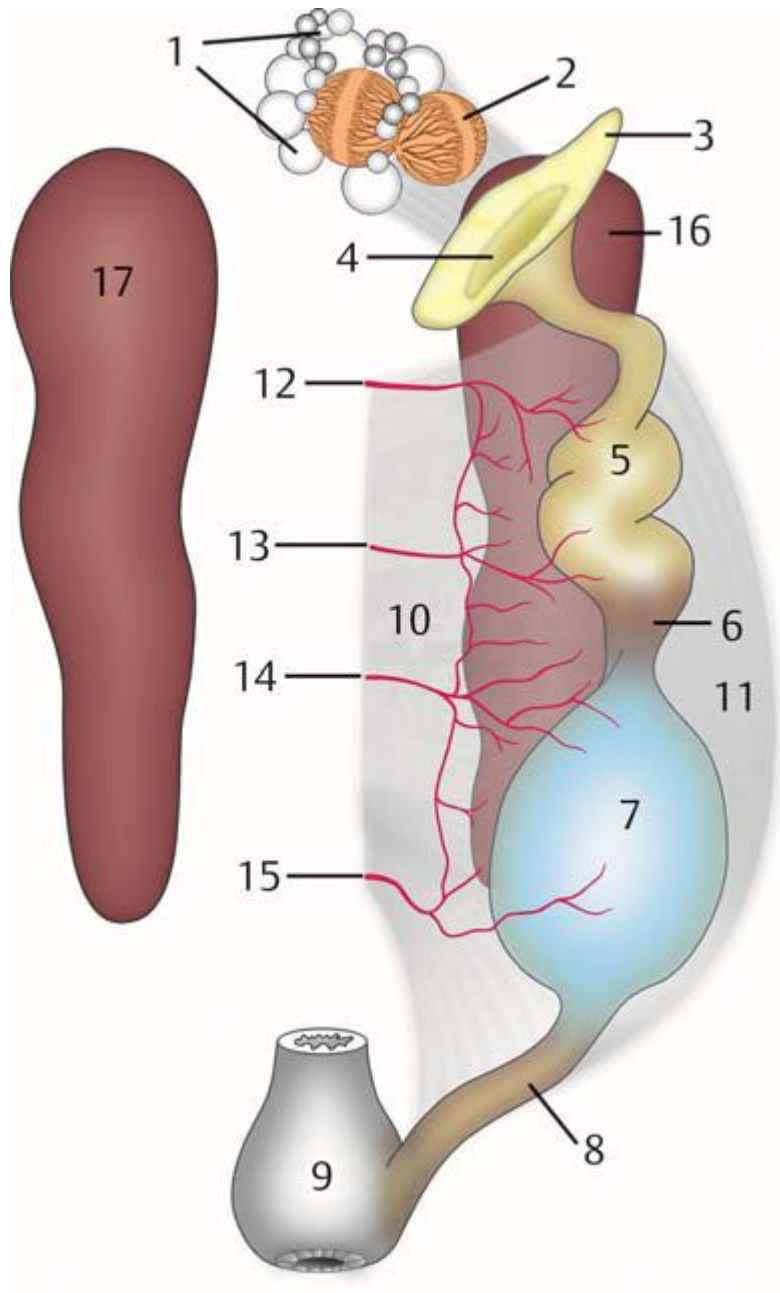


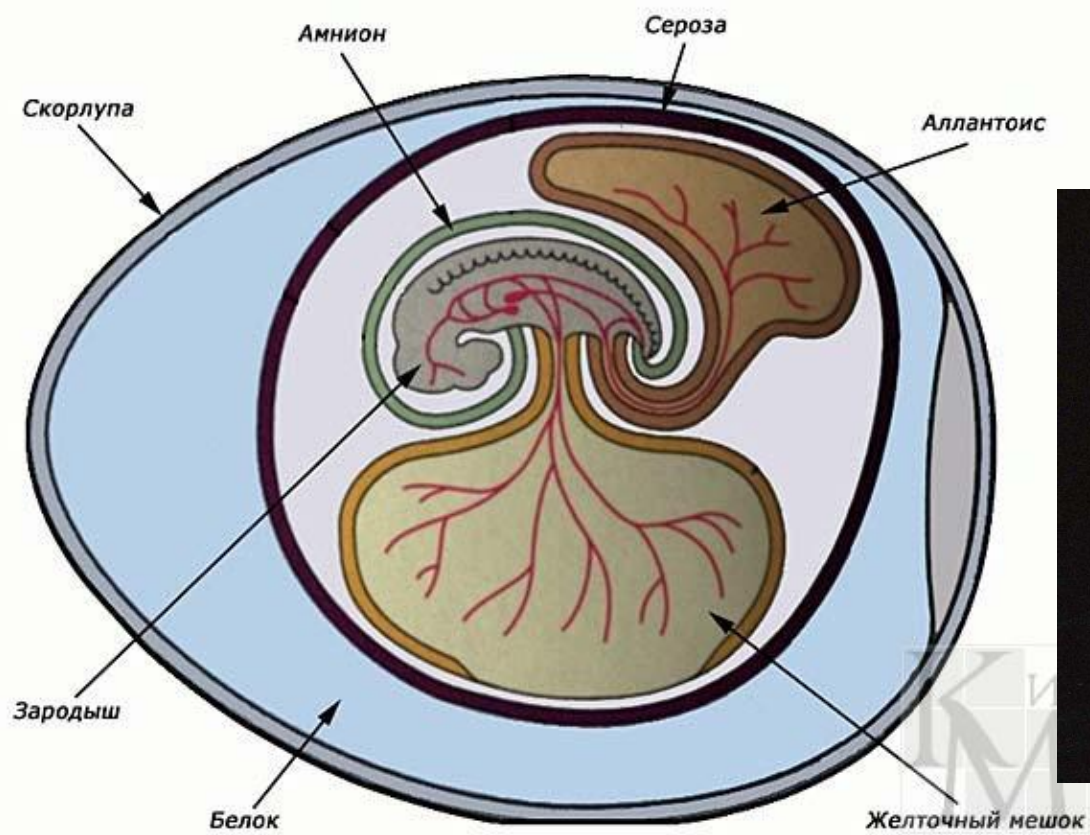


Глаза крупные, защищены веками и мигательными перепонками. Зрение цветное, в большинстве случаев почти монокулярное. У сов бинокулярное. Птицы обладают высокой остротой зрения т.к. у них наблюдается двойная аккомодация.











**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ !**