

مبادئ طيور داجنة

Principled of Poultry Science

المرحلة الأولى – قسم الثروة الحيوانية

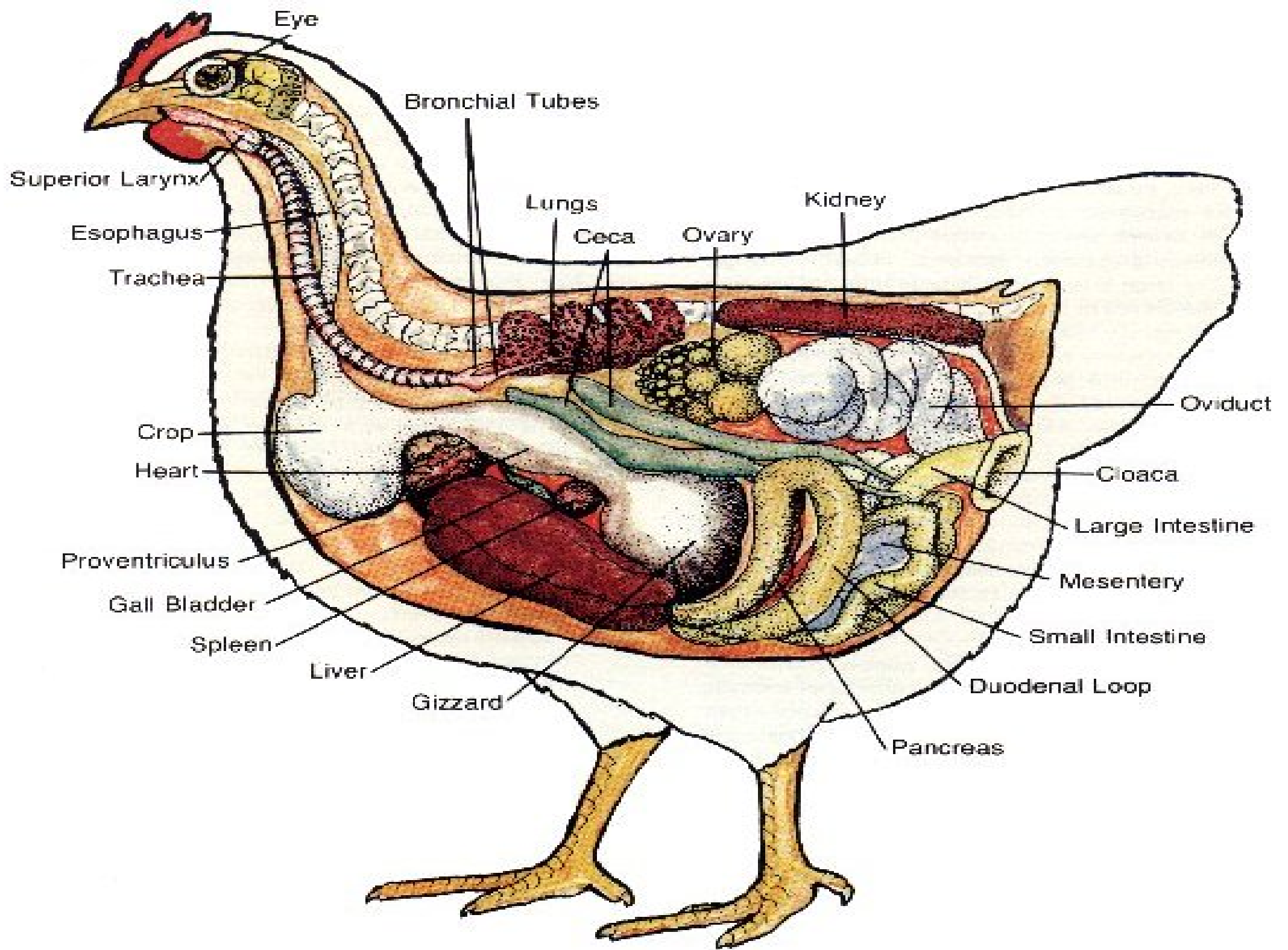
جامعة البصرة – كلية الزراعة

استاذ المادة : أ. م. د. ربيعة جدوع عباس

rj.abbas@yahoo.com

الجهاز الهضمي Digestive System

تتميز الطيور بأن جهازها الهضمي بسيط التركيب
وبه جزء محدود يحتوى على كائنات دقيقة تساعد
الى حد ما في هضم المواد الغذائية كما في
المجترات. ومن المعروف أن الجهاز الهضمي
بالكائنات المختلفة يتطور بما يتلاءم مع نوع الغذاء
المتوفر للتغذية و في الطيور فانه يتناسب مع طبيعة
غذائها نظراً لعدم وجود الأسنان.



تركيب الجهاز الهضمي:

١- الفم والغدد اللعابية Mouth & Salivary gland

تتميز الطيور بوجود المنقار الذي يتكون من فكين علوى وسفلى ولا يحتوى الفم في الطيور على أسنان واللسان مدبب في نهايته مجموعة من الأهداب تعمل على دفع الغذاء داخل المرئ ، وهناك مجموعة من الغدد اللعابية على جانبي الفم تقوم بافراز اللعاب الذي يحتوى على بعض الانزيمات مثل الاميليز الذي يحلل جزء من نشا الغذاء الى سكر مالتوز .

٢- المرئ والحوصلة Esophagus & Crop

المرئ جزء عضلي يمتد طوله لحوالي ١٠ - ١٥ سم وينتفخ قبل دخول الجسم مكونا الحوصلة التي تعتبر فقط مخزن للغذاء حيث يحدث له ترطيب ونقع ويفرز في الحوصلة قليل من انزيم اللاكتيز الذي يحول سكر اللاكتوز الى كلوكوز و كلاكروز . والحوصلة في الحمام تحتوى على الحويصلات اللبنية التي تقوم بافراز اللبن الحويصلي Crop milk تحت تأثير هرمون البرولاكتين وتتغذى صغار الحمام على هذا اللبن الحويصلي في الفترات الاولى من حياتها.

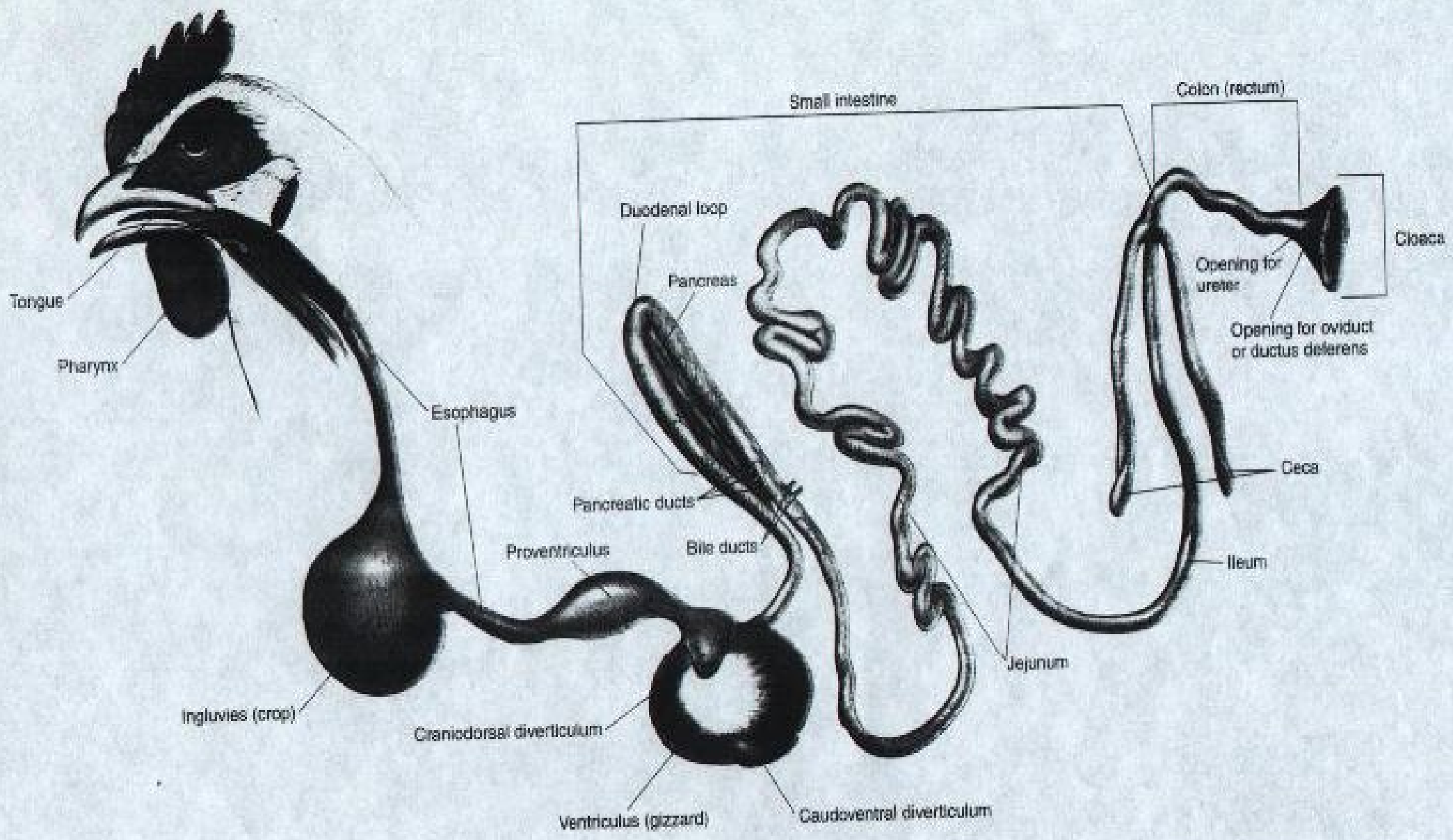


PLATE 7.9 Isolated gastrointestinal tract of the chicken.



3-(المعدة الغدية) الحقيقية Proventriculus :

عبارة عن جزء مخروطي الشكل منتفخ سميك الجدران ، والمعدة في الطيور لا تقوم بوظيفة هضمية وتفرز انزيم البيسين الذي يحول البروتين الى ببتيدات وكذلك تفرز حامض الهيدروكلوريك الذي يعمل على تهيئة الوسط لعمل باقى انزيمات.

٤ - القانصة Gizzard : عبارة زوج من العضلات السميقة القوية مغلقة بنسيج طلائى سميك تتصل بمن الاعلى بالمعدة الغدية ومن الأسفل بالاثنى عشر . وفي القانصة يحدث اول نوع من الهضم يسمى بالهضم الميكانيكي حيث ان القانصة ذات قدرة هائلة على طحن الغذاء ويساعدها في ذلك وجود بعض الحصى ، وفي حالة التغذية على العليقة الناعمة mash يكون دور القانصة محدود في عملية الهضم .

5- الأمعاء الدقيقة Small intestine

وتتكون الامعاء الدقيقة من ثلاثة اجزاء:

أ- الاثني عشري Duodenum

هو غدة صمية وغير صمية تفرز مادة تسمى عصارة البنكرياس . يصب في الاثني عشري افراز البنكرياس والصفراء وتعمل الانزيمات الموجودة في العصارة البنكرياسية على هضم المواد الغذائية مثل انزيم اللايبيز الذي يحلل الدهون ويحولها الى أحماض دهنية وكلسرين وانزيم الاميلز الذي يحلل النشا الى سكريات بسيطة والانزيمات المحللة للبروتين التي تحوله الى احماض امينية و ماء . وفي الاثني عشر يحدث ثاني نوع من الهضم في الدجاج وهو الهضم الانزيمي هو الهضم الذي يتم بفعل الانزيمات التي يفرزها الجهاز الهضمي ومن الغدد الملحقة به .

وحتى تؤدي هذه الإنزيمات وظيفتها لأبد من توفر ظروف مناسبة من درجة الحموضة (PH) المناسبة (حامضية أو قاعدية) وكذلك توفر بعض الأيونات المعدنية الخاصة.

ب - الصائم jejunum

يمر الغذاء المهضوم إلى الجزء الثاني من الأمعاء الدقيقة وهو الذي يكون خمسي (٢/٥) الجزء العلوي المتبقي في الأمعاء الدقيقة ويتصل بالجزء الثالث.

ج - اللفائفي Ileum

وهو يكون الثلاثة الأخماس (٣/٥) المتبقية من الأمعاء وهو يشغل الجزء العلوي الأيمن من التجويف البطني . ويحتوى جدار الأمعاء على مجموعة كبيرة من الزغابات التي تقوم بامتصاص الغذاء المهضوم .

٦ - الاعورين Ceca :

عبارة عن زوج من الجيوب المستطيلة المملوءة بالزرق ويصل طولهما الى ١٠ - ١٥ سم وتقع في منطقة اتصال الجزء السفلى مع الأمعاء من المستقيم. ويوجد بالاعورين عدد من الميكروبات الدقيقة التي تساعد على هضم الالياف حيث تقوم هذه الميكروبات بافراز إنزيم السيليز الذي يساعد على تحول جزء من السيللوز الى مواد قابلة للامتصاص وهناك علاقة طردية بين حجم الاعورين وزيادة القدرة على هضم الالياف فعلى سبيل المثال البط والاوز ذات قدرة أعلى من الدجاج على هضم الالياف بينما الحمام ليس له قدرة على هضم الالياف لان الاعورين اثريين ويجب أن يراعى ذلك عند تكوين علائق الطيور المختلفة. وأن النوع الثالث من الهضم هو الهضم الميكروبي ويحدث في الاعورين.

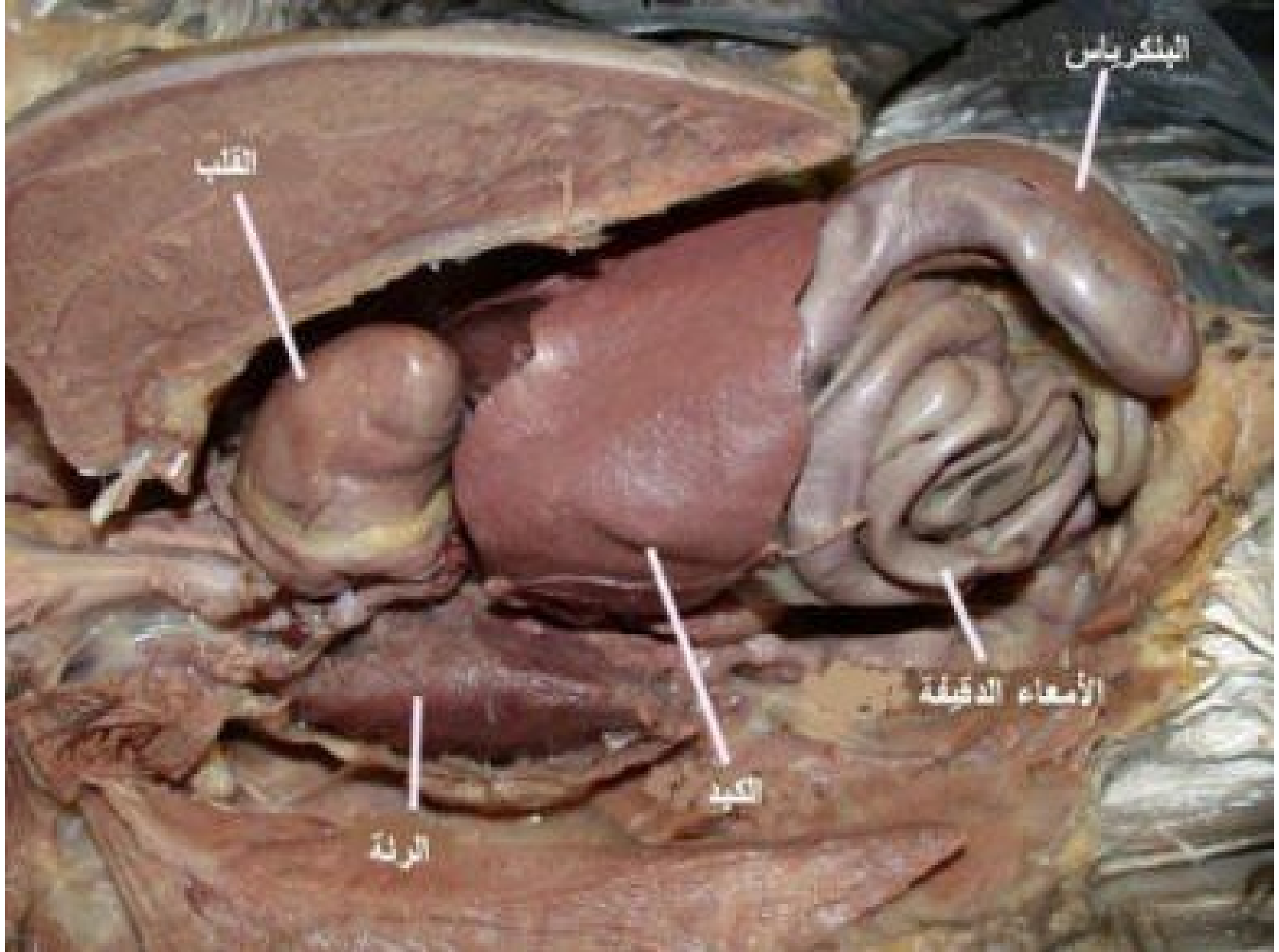
٧ - الأمعاء الغليظة والمجمع Rectum & Cloaca

تكون قصيرة في الدجاج وتتجمع الفضلات الصلبة فيها وتنتهي بفتحة المجمع والتي هي عبارة عن فتحة مشتركة للجهاز الهضمي والتناسلي والبولي. والوظيفة الرئيسية للقالون هي امتصاص الماء والالكتروليتات من الغذاء المهضوم القادم من الفائي واستبعاد المواد غير المهضومة لطرحها للخارج عن طريق البراز Detecation

ملحقات القناة الهضمية :

1- **البنكرياس** : يقع بين طرفي الاثنى عشر لونه ابيض سمى ويقوم البنكرياس بافراز العصارة البنكرياسية في النهاية السفلى للاثنى عشر بواسطة القنوات البنكرياسية.

2- **الكبد** : يتكون من فصين لونهم أحمر داكن ويوجد على الفص الأيمن الحويصلة الصفراوية (المرارية) التي تقوم بافراز العصارة الصفراوية عن طريق قناتين صفراويتين في نهاية الاثنى عشر وتقوم العصارة الصفراء بتحويل الدهون الى مستحلب دهني لتسهيل عمل الانزيمات عليه.



البنكرياس

القلب

الأمعاء الدقيقة

الكبد

الرئة

الجهاز التناسلي الذكري Male Reproductive System

يتكون من :

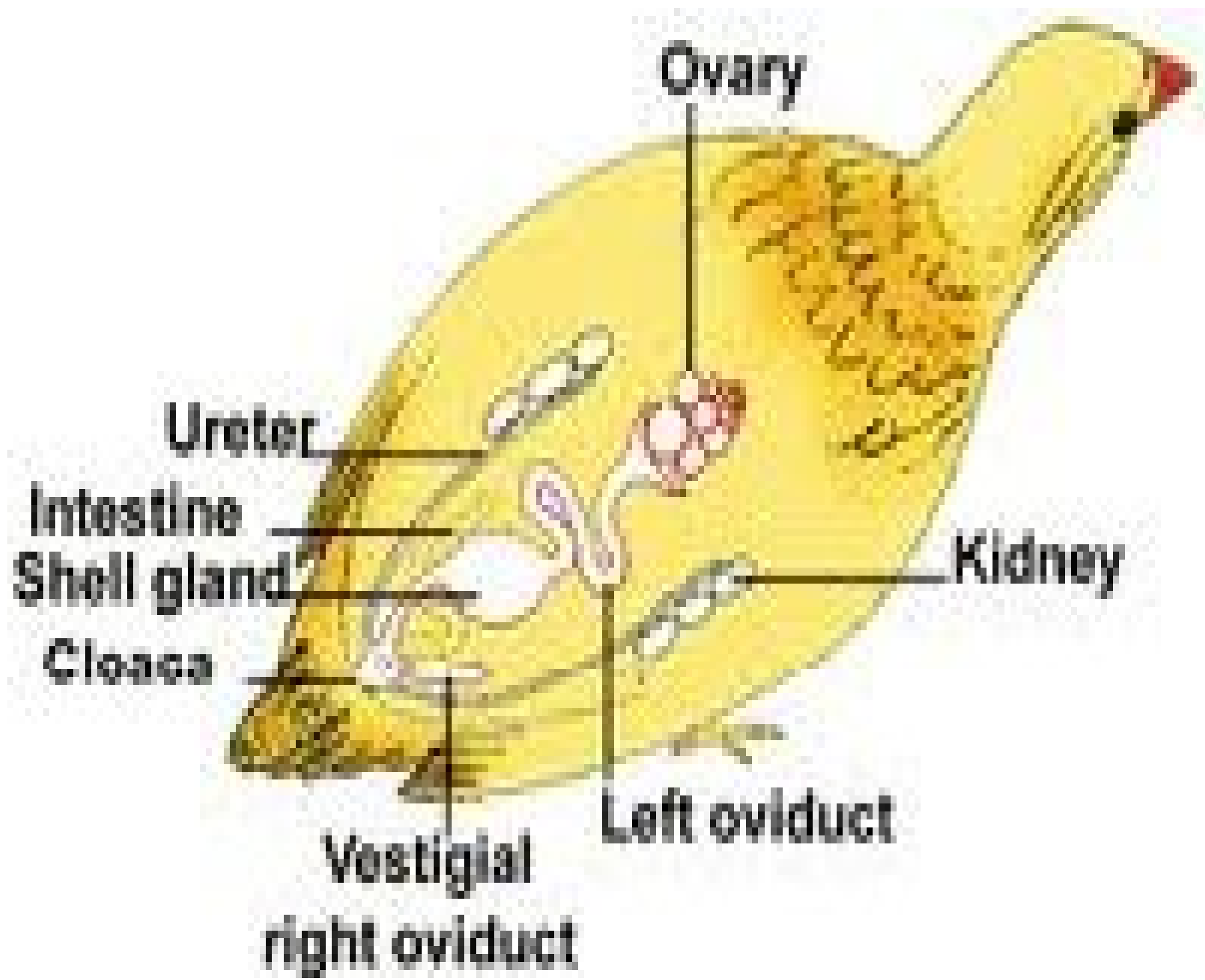
- ١- الخصيتين :** توجد في الجهة الظهرية من الجسم ويغلف كل خصية نسيج ضام رقيق، ولون الخصية ابيض يميل الى الاصفرار وينتشر فوقها اوعية دموية كثيرة وتوجد الخصيتان داخل تجويف الجسم عكس الثدييات. تتكون كل خصية من عدد كبير من الانابيب المنوية التي يتكون فيها الاسبرمات ، وتتجمع الأنابيب المنوية لتصب محتوياتها في البربخ .
- ٢- البربخ :** الذي يخرج منه الوعاء الناقل الذي يتعرج تعرجات كثيرة وينتهي بفتحة في تجويف المجمع لا تفتح الا عند الجماع .
- ٣- عضو الجماع :** ويوجد عند نهاية المجمع وهو أثري يساعد على انزلاق الحيوانات المنوية داخل جسم الانثى ويستخدم في تمييز الذكور عن الاناث. ينتشر بين الانابيب المنوية نسيج ضام يحتوى على خلايا تسمى خلايا ليديج تقوم بافراز الهرمون الذكري (الاندروجين).

ب - الجهاز التناسلي الأنثوي Female Reproductive System

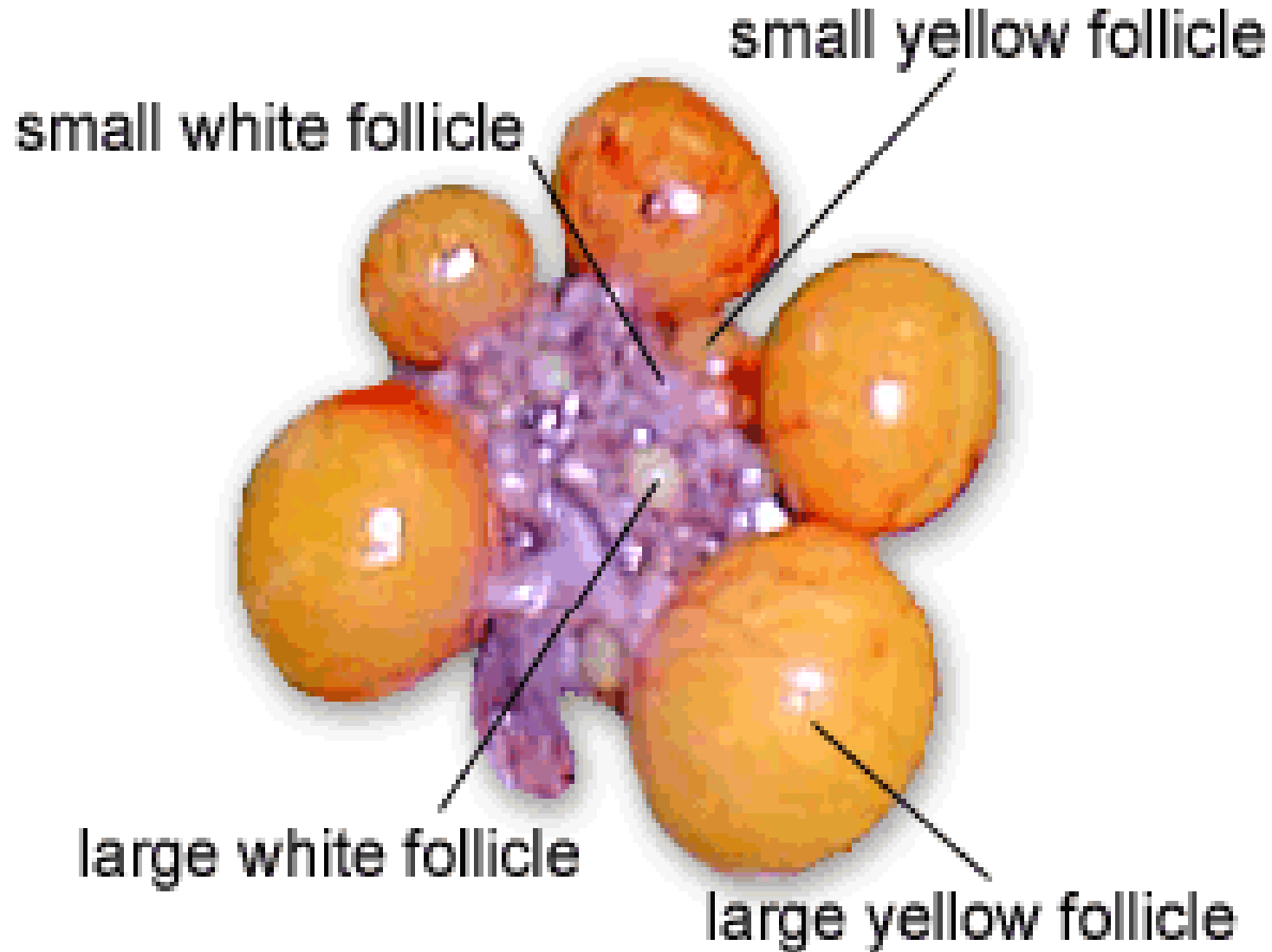
جهاز يستخدم في التناسل والإنتاج في نفس الوقت ويتكون من :

أ - المبيض Ovary

عبارة عن كتلة عنقودية موجودة في الجهة اليسرى من الجسم ويحتوى المبيض على عدد كبير من الحويصلات المبيضية منها الناضج (5 - 6) ومنها غير الناضج (4000-500) ومن المعروف أن عدد البيض الذي تضعه الدجاجة في حياتها الإنتاجية يكون أقل بكثير من عدد البويضات التي يحتويه المبيض. وتتطور الحويصلات المبيضية نتيجة لإفراز هرمون F.S.H من الفص الأمامي للغدة النخامية وهو الهرمون المسئول عن نمو ونضج الحويصلات المبيضية ويفرز هرمون الاستروجين المسئول عن تطور قناة البيض وكذلك هرمون البروجسترون المسئول عن تنبيه إفراز العوامل المحفزة على إفراز هرمون LH من الفص الأمامي للغدة النخامية وهرمون LH هو المسئول عن عملية التبويض في الدجاج .



Female Reproductive System: The Ovary



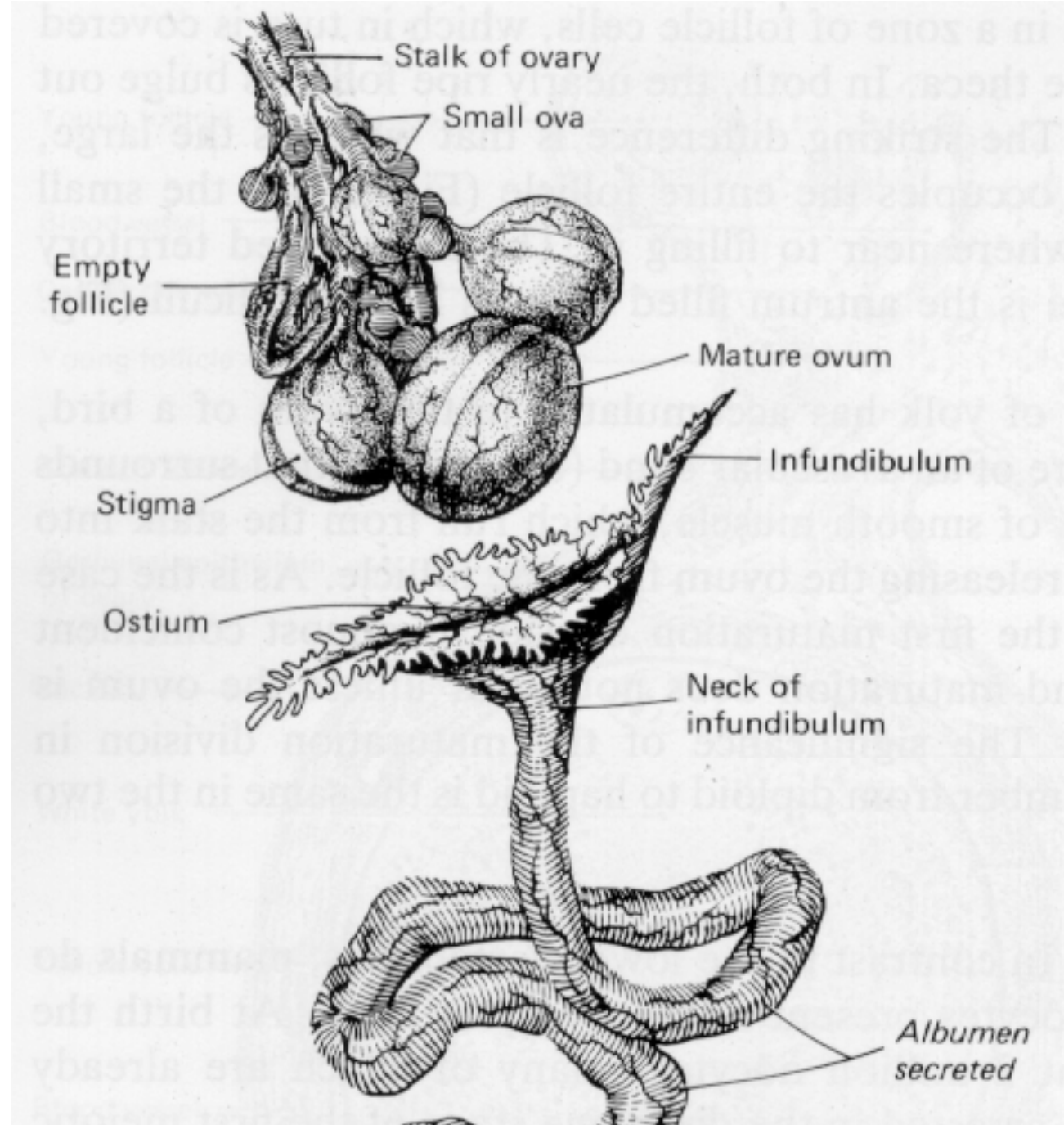
ب - قناة البيض The Oviduct :

في الأعمار الصغيرة يكون هناك قناتين للبيض أحدهما يميني والآخرى يسرى ولكن مع التطور في العمر تضمر القناة اليميني وتبقى القناة اليسرى هي الفعالة . ويختلف طول قناة البيض في فترة التوقف عن إنتاج البيض، فيكون أثناء التوقف ١١ - ١٨ سم وأثناء الإنتاج ٧٠ - ٧٥ سم وتتكون من خمس مناطق أساسية :

١ - القمع Funnel

طوله 10 سم وظيفته التقاط البويضة المفرزة من المبيض ويتم فيه إخصاب البويضة ويتحول القرص الجرثومي (البلاستودسيك) إلى خلية مخصبة (البلاستودرم) وتمكث فيه البويضة من ١٠ - ٢٠ دقيقة.

التقاط البويضة في
القمع أثناء عملية
التبويض وبعدها
تتم عملية
الإخصاب



٢ - المعظم Magnum (منطقة افراز البياض)

طوله من ٣٠ - ٣٣ سم يتم فيه افراز البياض (الاليومين)
ويحتوى على نوعين من الغدد احدهما أنبوية تفرز غالبية
بروتينات البياض الخفيف والثانية وحيدة الخلية تفرز غالبية
بروتينات البياض السميك .
تمكث البيضة في المعظم من ٢.٥ - ٣ ساعات

٣ - البرزخ Isthmus (منطقة افراز القشرة)

طوله 10 - 7 سم تمكث فيه البيضة ٧٥ دقيقة (ساعة وربع الساعة) ويتم فيه افراز غشائي القشرة الداخلي والخارجي اللذان يتحدان في كل المناطق ما عدا الطرف العريض للبيضة لتتكون الغرفة الهوائية.

٤ - الرحم Uterus (منطقة افراز القشرة)

طوله 10 سم وتمكث فيه البيضة من ١٩ - ٢٠ ساعة ويسمى بالغدة القشرية حيث يتم فيه افراز المادة المكونة لطبقة القشرة وهي أساساً كربونات كالسيوم ويتم بالرحم استكمال البيضة لمكوناتها من الماء والأملاح.

٥ - المهبل Vagina

طوله 7سم ليس له دور في تكوين الببيضة ولكن يعتبر فقط مخزن للببيضة لحين خروجها وعملية خروج الببيضة تسمى وضع البيض ، وتتم نتيجة لانقباض عضلات الرحم والمهبل تحت تأثير هرمون الاوكسيتوسين Oxytocine.