**المحاضرة الثامنة أ. م شيماء عبيد عبداللة**

**الجهاز الهضمي Digestive system**

التجويف الفمي البلعومي مقسم بواسطة حاجز عظمي هو الحنك او سقف الحلق palate الى ممرين : ممر ظهري هو المسالك الانفية وممر بطني هو التجويف الفمي والتجويف الفمي به فكان يحملان اسناناً قصيرة وبه ايضاً اللسان الذي قد يكون صغيراً وبسيطاً كما في السلاحف والتماسيح ولا تبرز خارج الفم بينما يكون لسان الحيات والثعابين طويلاً ومشقوقاً عند حافته الامامية ويمكن ابرازه خارج الفم .

والتجويف الفمي مزود بغدد مخاطية كبيرة ومتنوعة : غدد لسانية ، وغدد حنكية ، وغدد تحت لسانية ، وبعض هذه الغدد تتحور الى غدد سامة كما في بعض الثعابين . ويؤدي التجويف الفمي الى المرئ وهو هنا طويل نسبياً نظراً لنمو المنطقة العنقية وللمرئ طيات طويلة وتسمح بأتساعه عند ابتلاع فريسة كبيرة الحجم .

والمعدة هنا مغزلية الشكل وذات جدار سميك وعضلي وتؤدي المعدة الى الامعاء الدقيقة وهي اطول من مثيلتها في البرمائيات وتنتهي في المستقيم وهو اوسع من الامعاء وعند نقطة اتصاله بالامعاء ينشأ اعور المستقيم rectal caecum .

دوران الدم في الزواحف Circulatory system

الدم في عامة الزواحف خليط مؤكسج وغير مؤكسج نظراً لان البطين مقسم جزئياً . وفي حالة التمساح فقط نجد ان جهاز الدوران متقدم التركيب نوعاً ما عن باقي الزواحف لان البطين قد انقسم كلياً الى غرفتين منفصلتين لاكتمال الحاجز بين البطيني interventricular septum . وعلى الرغم من هذا فلا يزال الدم خليطاً بدرجة اقل نظراً لوجود ثقب بانيزا Panizza foramen بين القوسين الجهازين : الايمن والايسر عند التقائهما .

ان الجهاز الوريدي في الزواحف يظهر اختلافاً بسيطاً عن مثيله في البرمائيات واهم ما يميز هذا الجهاز في الزواحف هو ان الدورة الكلوية البابية اقل اهمية عن مثيلاتها في البرمائيات وكذلك اختفاء الدورة الجلدية لعدم وجود تنفس جلدي في الزواحف . وفي بعض الزواحف التي ليس بها منطقة كتفية كالافاعي فقد اختفت الاوردة تحت الترقوية subclavian veins ويلاحظ ايضا ان الاوردة الجوفاء الرئيسية قد تزحزحت الى اقصى اليمين لتصب في الاذين الايمن للقلب نزراً لأن الجيب الوريدي للقلب قد اندمج كلياً في الاذين الايمن .

**الجهاز التنفسي Respiratory system**

يؤدي المزمار الى حنجرة بدائية مدعمة بغضروف حلقي وغضزوفيين طرجهاليين ولبعض السحالي حبال صوتية صغيرة وتنتهي الحنجرة بالقصبة الهوائية التي تظهر لاول مرة في هذا الصنف والقصبة الهوائية trachea هنا قصيرة نسبيا في السحالي وطويلة في التماسيح والسلاحف ويدعمها حلقات غضزوفية غير كاملة في الناحية الظهرية لتسمح بتمدد المرئ الواقع فوقها اثناء ابتلاع الطعام ذو الاحجام الكبيرة .

وتتفرع القصبة الهوائية الى شعبتين : كل شعبة تؤدي الى الرئة المجاورة والرئة في الزواحف اكثر تطوراً عنها في البرمائيات حيث انها اسفنجية القوام بصورة اوضح فهي لذلك اقرب الى رئة اللبائن وفي بعض الانواع يبرز من السطح الخلفي للرئة عدد من البروزات الدقيقة والمجوفة التي توجد موزعة بين الاحشاء وقد اعتبر بعض العلماء ان هذه البروزات تعتبر اسلافاً للاكياس الهوائية الكبيرة الموجودة في الطيور .

وتقع رئات الزواحف في تجويف سيلومي امامي هو التجويف البلوري pleural cavity الذي يفصل جزيئا عن التجويف السيلومي الحشوي visceral cavity بواسطة طية او حاجز غير كامل من جدار الجسم .

وتتم ميكانية التنفس بواسطة حركات قاع البلعوم ورفع الاضلاع وخفضها بفعل العضلات المرتبطة بها .

**الجهاز التناسلي Reproductive system**

يتألف الجهاز التناسلي الذكري من زوج من الخصى . والخصية بيضاوية الشكل وقد توجد في منطقة الجذع الوسطي كما في السحالي او في منطقة الجذع الخلفية ومجاورة للكلية كما في السلاحف وتقع الخصية اليمنى في وضع متقدم الى الامام عن الخصية اليسرى . وفي الزواحف كما في كل السلويات تختفي الكلية المتوسطة تماما عدا بعض نبيباتها الخلفية التي تتحور لتكون الاوعية المنوية الصادرة vasa efferent اما قناة الكلية المتوسطة نفسها فتبقى لتصبح هي القناة التناسلية الرئيسية او قناة المني vas deferens اما جزؤها الامامي فيكون ملتويا على نفسه بحيث يكون كتلة متشابكة تدعى البربخ epididymis . وتربط الاوعية المنوية الصادرة النبيبات المنوية للخصية مع البربخ . وفي اغلب الزواحف تلتحم قناة المني على كل جانب بالحالب بحيث يفتحان في المجمع بواسطة فتحة مشتركة كحلمة بولية تناسلية .

اما الجهاز التناسلي الانثوي فيتألف من زوج من المبايض والمبيض في الزواحف مفصص ومكون من عدد قليل من البيوض في اطوار مختلفة من النمو والحجم وهي محملة بالمح . والمبيض الايمن يقع ايضا في موقع متقدم عن الايسر كالخصية وبجوار كل مبيض توجد قناة البيض وهي انبوبة طويلة متسعة وتفتح اماماً في التجويف البريتوني بفتحة قمعية الشكل تدعى فميم قناة البيض ostium of oviduct وعند مرور البيوض داخل قناة البيض فأنها تحاط بطبقة من الالبومين وعند الطرف الخلفي لقناة البيض توجد الغدة القشرية shell gland تفرز مادة كلسية صلبة نوعا ما تكون القشرة . ولما كانت البيوض محاطة بمادة الالبومين وبالقشرة الصلبة لذا كان الاخصاب داخليا ويتم الاخصاب في مقدم قناة البيض قبل اضافة هذه المواد حولها . ومؤخرة قناة البيض تفتح في المجمع بالقرب من فتحة الحالب .