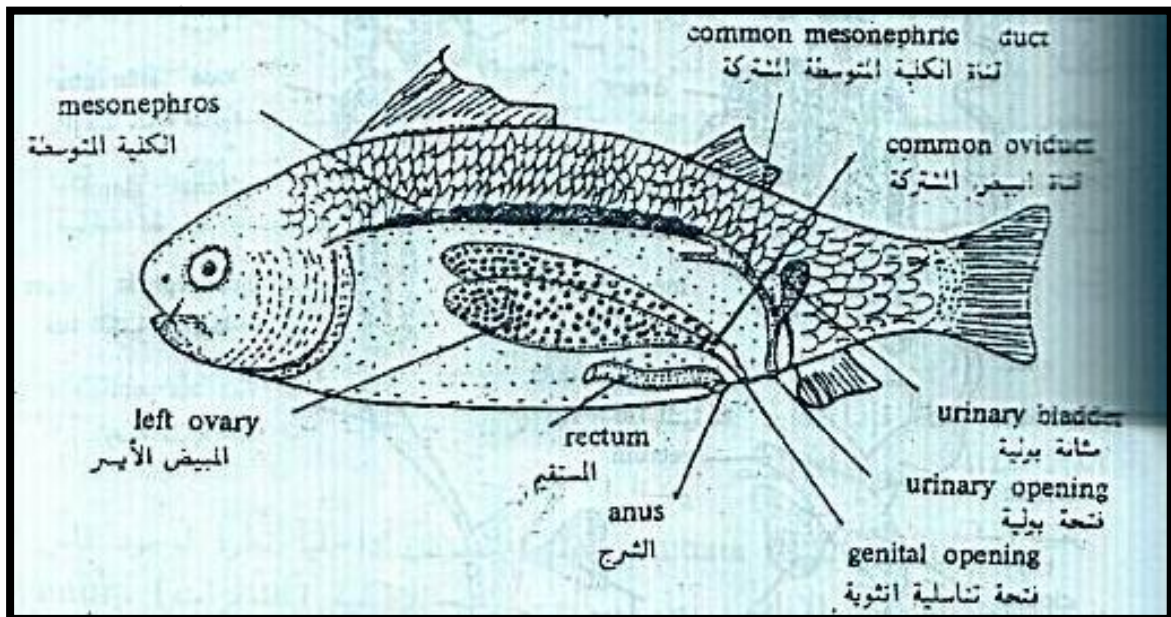
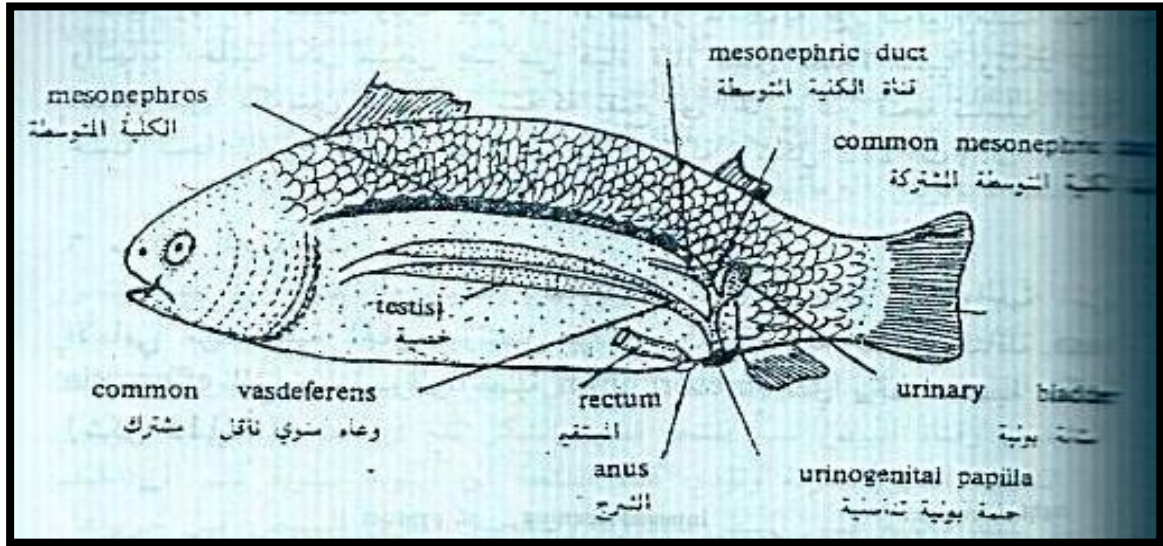


1 في الأسماك العظمية

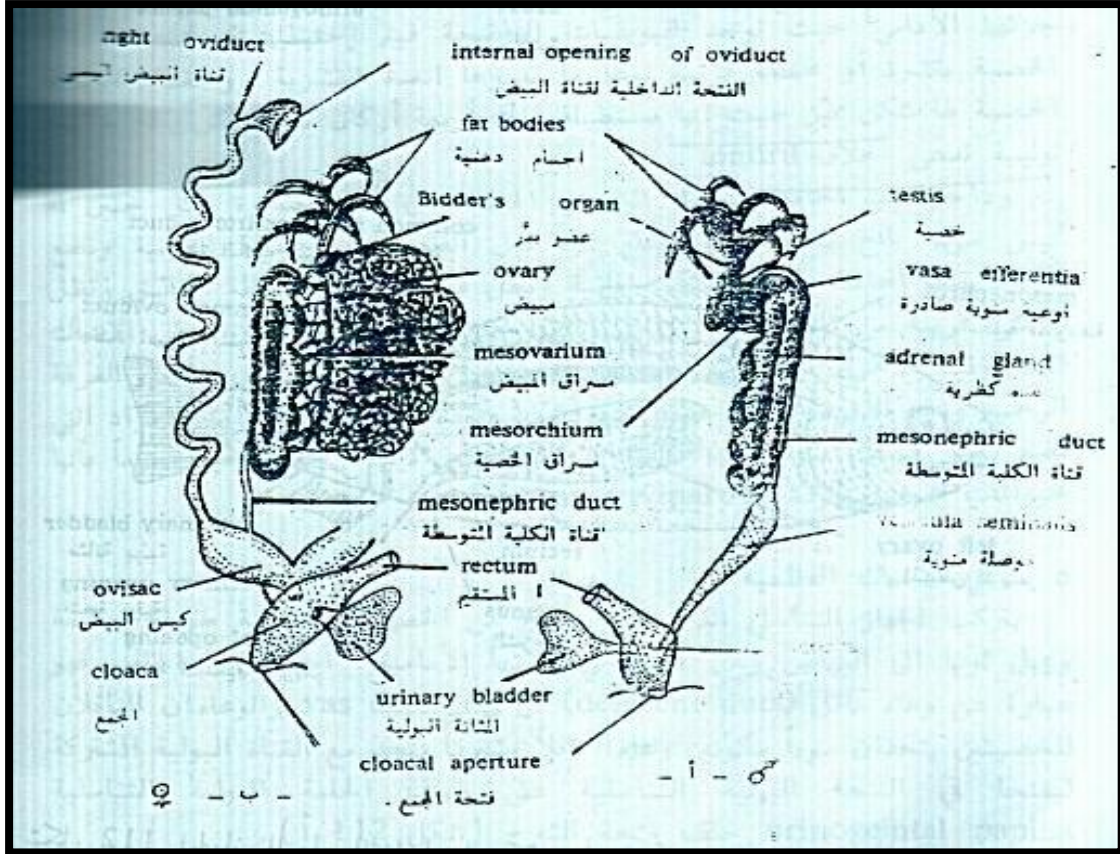
يتتركب الجهاز التناسلي الذكري من زوج من الخصى والخصية طويلة ورفيعة ويميل لونها الى البياض وهي مغلقة في نهايتها الأمامية . إما طرفها الخلفي فهو عبارة عن وعاء ناقل (Vas deferens or (deferent duct) والوعاءان الناقلان للخصيتين يتحدان سويا مكونين وعاءاً ناقلاً مشتركاً يتحد مع القناة البولية المشتركة ليفتحا في الفتحة البولية التناسلية على طرف الحلمة البولية التناسلية Urinogenital papilla خلف فتحة الشرج ، أما الجهاز التناسلي الأنثوي فيتركب من زوج من المبايض والمبيض يشبه الخصية الى انه سميك ولونه يميل الى الاصفرار لما يحويه من بيوض قصيرة نسبيا وتتحد قناته البيض سويا مكونه قناة بيض مشتركة تفتح الى الخارج عبر فتحة تناسلية أنثوية خلف فتحة الشرج وإمام الفتحة البولية المشتركة.



في البرمائيات

الخصية في معظم البرمائيات بيضوية الشكل تقع عادة في مواجهة الجزء الأمامي من الكلية المجاورة وتتصل بها بواسطة **الأوعية المنوية الناقلة** التي تعبر مسراق الخصية الذي يربط الخصية بالكلية وتصل الحيامن من الخصية الى **نبيبات الكلية المتوسطة** ومنها الى **قناة الكلية المتوسطة** التي تمتد على السطح الجانبي للكلية وخلف مستوى الكلية تفتح تلك القناة لتكون كيس متسعاً مثلث الشكل **يدعى الحوصلة المنوية Vesicular seminalis** التي تستخدم كمستودع للحيامن وتستضيق الحوصلة المنوية جهة الخلف حتى تفتح في المج مع وذلك تعتبر قناة الكلية المتوسطة هنا ذو وظيفتين إخراجية وتناسلية وذكر البرمائيات ليس له أي أعضاء تناسلية خارجية

أما **المبيض** في البرمائيات فهو كبير الحجم ومفصص وتحرر بيوض كثيرة من سطحه وتسقط في التجويف البروتيني وهذه هي القاعدة العامة في معظم الفقريات ومن التجويف البروتيني تصل البيوض الى **قناتي البيض oviducts** للمبيضين وقناة البيض تبدأ بفتحة قمعية الشكل تقع في مقدمة التجويف البروتيني في الناحية الظهرية للرئة وتؤدي هذه الفتحة الى أنبوبة ملتوية تمتد الى الخلف حيث تتسع مكونة **كيس البيض ovisac** وتستخدم لتخزين البيوض قبل تحريرها وكل كيس يفتح بفتحه مستقلة في المجمع كما في معظم الضفادع Frogs أما في Toads فيتحد كيس البيض للناحيتين ويفتحان في المجمع بفتحة واحدة ولمعظم البرمائيات عضو صغير كروي يدعى **عضو بدر Bidder's organ** ويكون متصلاً بالجزء الطرفي الأمامي لكن من الخصية او المبيض وهذا العضو يمكنه للتحويل الى مبيض او خصية في حالة استئصال المنسل في وقت مبكر اثناء النمو وتتصل بهذا العضو من الإمام مجموعة من الأجسام دهنية Fat bodies وهي على هيئة زوائد إصبعية الشكل سميكة حاوية على خلايا دهنية تستخدم كمادة غذائية اثناء السبات الشتوي وعند الاباضة ovulation تكون قناة البيض متسعة وخلال مرور البيوض عبر هذه القناة فإنها تحاط بمادة جلاتينية لزجة - حول كل بويضة - يفرزها الجزء الخلفي من قناة البيض وفي ال برمائيات الذيلية تخصب البيوض داخلها نظراً لوجود تماس ضئيل بين الذكور والإناث أما في البرمائيات اللانذيلية (القافزات) فيحدث الإخصاب خارجياً بان يمتطي الذكر الأنثى ويمسكها بقوه عند طرفيها الخلفيين ويصب الحيامن فوق البيوض حال تحررها من المجمع على هيئة شرائط جلاتينية تحوي البيوض داخلها



في الزواحف

يتألف الجهاز التناسلي الذكري من زوج من الخصي والخصية بيضوية الشكل وقد توجد في منطقة الجذع الوسطى كما في السحالي أو منطقة الجذع الخلفية ومجاورة للكلي كما في السلاحف وتقع الخصية اليمنى في وضع متقدم إلى الإمام عن الخصية اليسرى . وفي الزواحف كما في الرهليات تختفي الكلية المتوسطة نفسها فتبقى لتصبح هي القناة التناسلية الرئيسية أو قناة المني أما جزؤها الأمامي فيكون ملتويا على نفسه بحيث يكون كتله متشابكة تدعى البربخ Epididymis وتربط الأوعية المنوية الصادرة النبيبات المنوية للخصية مع البربخ وفي أغلب الزواحف تلتحم قناة المني - على كل جانب - بالحالب بحيث يفتحان في المجمع بواسطة فتحة مشتركة كحلمة بولية تناسلية أما الجهاز التناسلي الأنثوي يتألف من زوج من المبايض والمبيض في الزواحف مفصص مكون من عدد قليل من البيوض في أطوار مختلفة من النمو والحجم وهي محملة بالمح والمبيض الأيمن يقع أيضا في موقع متقدم عن الأيسر كالخصية وبجوار كل مبيض توجد قناتا البيض وهي أنبوبة طويلة متسعة وتفتح أماما في التجويف البريتوني بفتحة قمعية الشكل تدعى فم قناة البيض Ostium of oviduct وعند مرور البيوض داخل قناة البيض فإنها تحاط بطبقة من الألبو مين وعند الطرف الخلفي لقناة البيض توجد غدة قشرية

Shell gland تفرز مادة كلسية صلبة نوعا ما تكون القشرة ولما كانت البيوض محاطة بمادة الألبومين وبالقشرة لصلبة لذا كان الإخصاب داخليا ويتم الإخصاب في مقدم قناة البيض قبل إضافة هذه المواد حولها ومؤخر قناة البيض تفتح في المجمع بالقرب من فتحة الحالب.

