

علم اللافقريات / عملي

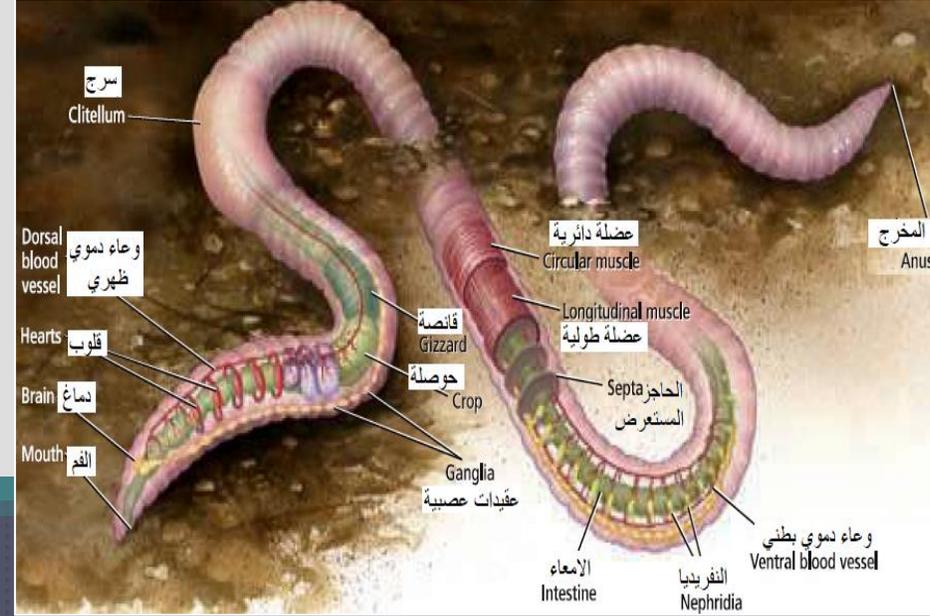
المحاضرة السادسة

شعبة الديدان الحلقية

&

شعبة المفصليات

م.م. عبدالله محمود عجيل



CRUSTACEANS	CHELICERATES	INSECTS	MYRIAPODS
Crab As aquatic arthropods, crabs have appendages adapted for both swimming and walking.	Scorpion The carnivorous scorpions have sharp appendages for tearing apart their prey.	Butterfly Insects have three pairs of jointed appendages that are used for many different functions.	Centipede Many pairs of legs make centipedes suited to a wide variety of biomes.

شعبة الديدان الحلقية **Phylum: Annelida**

تضم حيوانات ذات ثلاث طبقات جرثومية ، جانبية التناظر ذات جوف جسمي حقيقي من النوع الانشطاري ومغطى بالبريتون ينشأ من طبقة الاديم المتوسط (الميزوديرم)، اجسامها معقلة اذ يكون جدار الجسم مقسم بحواجز عضلية مستعرضة تمتد الى داخل الجوف الجسمي وتقسمه الى عدد من الردهات وتصل الى القناة الهضمية وهذا ما يسمى **بالتعقيل الحقيقي** true segmentation الذي يمتاز بان جميع العقل متشابهة تركيبياً ومترابطة وظيفياً، عددها ثابت لكل نوع وتكون جميعها بنفس العمر ولا يمكن فصل عقلة عن الاخرى، كما ان الجوف الجسمي مليئ بالسائل الجوفي.

تضم ديدان حرة المعيشة في المياه العذبة والمالحة والتراب، القليل منها طفيلي. يحيط بجسمها كيو تكل رقيق مرن تليه البشرة ثم العضلات الدائرية ثم العضلات الطولية واخير التجويف الجسمي. تمتلك بعض منها اهلاب كايثينية (ابر كايثينية) تساعد في الحركة. تضم اربعة اصناف هي

١. متعددة الاهلاب Polychaeta

٢. قليلة الاهلاب Oligochaeta

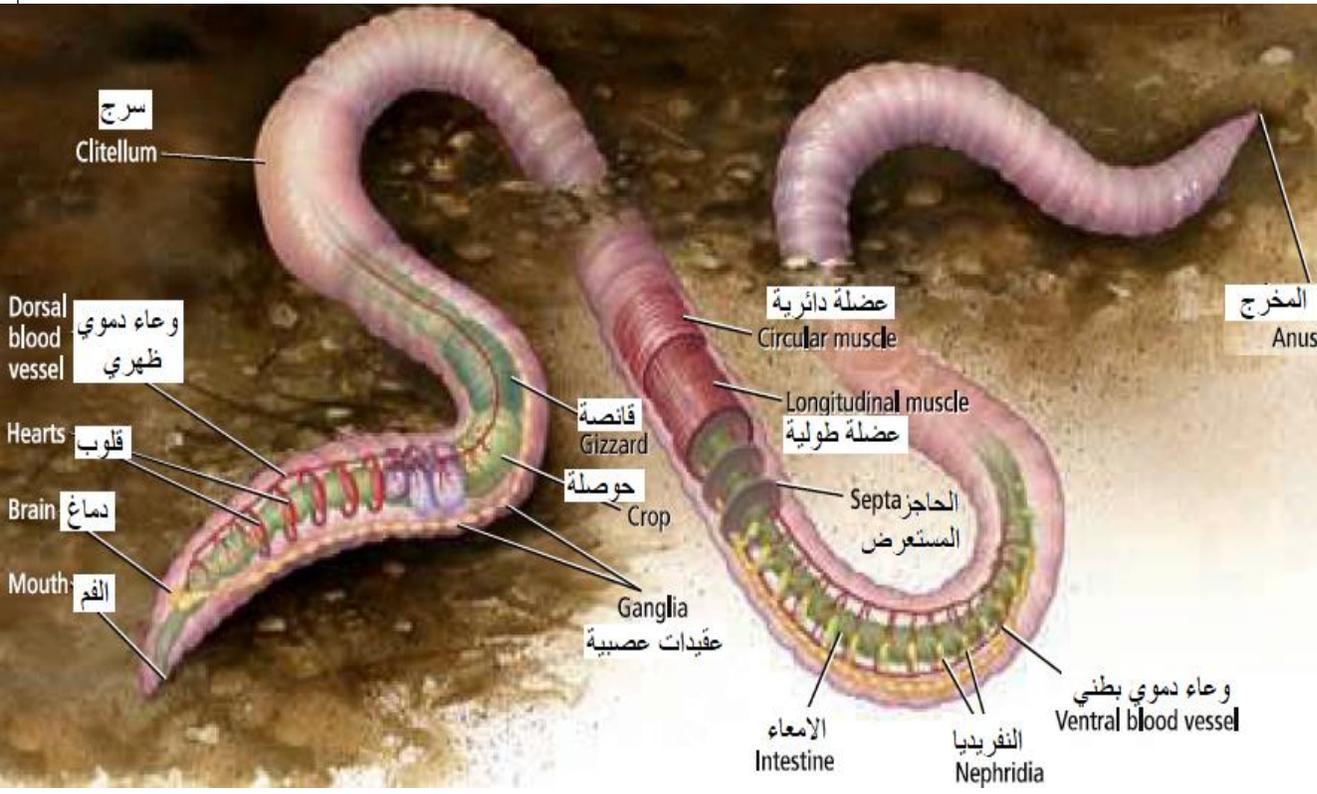
٣. العلقيات Hirudinea (مثال العلق الطبي)

٤. الديدان الحلقية القديمة Archiannelida

المثال لهذه **الشعبة** دودة الارض (*Lumbricus terrestris*) (Earth worm):

دودة الارض (Earth worm (*Lumbricus terrestris*):

دودة مستدقة النهايتين الامامية والخلفية، مقوسة من الناحية الظهرية ومسطحة من الناحية البطنية. يبلغ طولها ٢٥ سم يقسم الجسم الى ما يقرب من ١٠٠ حلقة عن طريق حواجز عرضية، لونه وردي فاتح وتكون الجهة الظهرية اكثر دكنة من البطنية، المنطقة الرأسية فغير واضحة وخالية من المجسات واللوامس والاعين، يبدأ الجسم بفص صغير يسبق فتحة الفم ويعلوها يسمى فص ما قبل الفم ولا يعد حلقة حقيقية، يبدأ حساب الحلقات بدءاً من الحلقة حول الفمية التي تقع فيه فتحة الفم الى الحلقة المخرجية التي تحمل فتحة المخرج. تتضخم الحلقات ٣٢ او ٣٣-٣٧ في موسم التزاوج مكونة السرج الذي يفيد في تكوين الشرانق. الفتحات الابرازية صغيرة كثيرة العدد (زوج في كل حلقة).



الحركة:

بواسطة التقلصات العضلية بمساعدة اربعة ازواج من التراكيب الشوكية الكايتينية (الاهلاب) التي توجد على كل حلقة من حلقات الجسم (عدا الاولى والاخيرة) في الجهة البطنية والجانبية البطنية.

٩. شعبة المفصليات Phylum Arthropod

تعد شعبة المفصليات من الشعب الحيوانية الكبيرة اذ تضم ٨٠% من مجموع الانواع المعروفة من الحيوانات. وتمتاز افرادها بانها تمتلك زوائد متفصلة (اقدام مفصلية) تساعد في المشي، السباحة، التحسس، التعامل مع الغذاء او مضغها، واجسامها مغطاة بهيكل خارجي من الكيوتكل (بروتين + كاييتين Chitin) يحميها ممن المؤثرات الخارجية ويمنع فقدان الماء من اجسامها كما يمكن ان يحميها من الافتراس. حيوانات ثلاثية الطبقات تعيقها خارجي جانبية التناظر والجسم مقسم الى ثلاث مناطق، الراس والصدر والبطن. المنطقتان الاولى والثانية تكون المنطقة الراسية الصدرية ، تحمل كل عقلة جسمية زوج من اللواحق او الاقدام المفصلية ويغطي جسمها طبقة كيوتكل سميكة مشكلة هيكل صلبا غير انه مرن عند المفاصل ليسمح بالحركة، وينسلخ بين فترة واخرى اثناء النمو القناة الهضمية جيدة التكوين ثلاث مناطق قناة هضمية امامية وقناة هضمية وسطى وقناة هضمية خلفية ، المنطقتين الاولى والثالثة اکتودرمي المنشأ ومبطنة بالكيوتكل وتنسلخ مع انسلاخ الكيوتكل الخارجي، اما القناة الوسطى فميزوديرمي المنشأ.

يمكن ان تتنفس بالقصبات او الرئات الكتابية اما المفصليات المائية فتتنفس بالغلاصم. الجهاز الابرزي عدة انواع منها الغدد الحرقفية كما في المخليات او الغدد الخضر كما في القشريات او انابيب مالبيجي كما في الحشرات . الجهاز العصبي متطور ويتميز الدماغ بثلاث مناطق امامي، وسطي وخلفي ويرتبط الدماغ الخلفي بالحبل العصبي البطني بزوج من الروابط حول البلعومية . اعضاء الحس جيدة النمو وهناك اعضاء سمعية وبصرية وشمية وحسية وتوازنية. ولها غدد صماء تفرز هرمونات تنظم فعاليات الحيوان مثل التكاثر والانسلاخ . الاجناس منفصلة غالبا يمكن تمييز الذكر عن الانثى بسهولة من المظهر الخارجي.

تقسم المفصليات الى خمس مجاميع :

١. **ثلاثية الفصوص** Trilobites (وجدت كمتحجرات).
٢. **القشريات** Crustacea (مثل الربيان والسرطان) يمكن ان يتواجد في المياه المالحة او العذبة. المنطقة الراسية الصدرية ومغطى بدرع راسي صدري. تحمل اقدام ملقطة واقدام للمشي واخرى للسباحة.
٣. **العنكبوتيات** Chelicerates : يشمل العقارب والعناكب والقراد والقمل. غالبا ما تمتلك اربع ازواج من الاقدام . وقد تمتلك زوائد اضافية لصيد الفريسة.
٤. **الحشرات** Insects : وتشمل مفصلية سداسية الارجل (Hexapoda) أي تمتلك ثلاث ازواج من الارجل، وقد تمتلك زوجا او زوجين من الاجنحة. وتضم اكبر مجموعة في عالم الحيوان عددا وانتشارا. مثل النمل الفراش الذباب الصرصر النحل والذبور... الخ .
٥. **عديدة الاقدام** Myriapods : ولا تتميز الحلقات البطنية والصدرية بشكل واضح ومعظم حلقات جسمها تحمل زوائد مفصلية حركية، مثل ام اربع واربعين وخاتم سليمان (الفية الاقدام Millipedes).

CRUSTACEANS



Crab As aquatic arthropods, crabs have appendages adapted for both swimming and walking.

CHELICERATES



Scorpion The carnivorous scorpions have sharp appendages for tearing apart their prey.

INSECTS



Butterfly Insects have three pairs of jointed appendages that are used for many different functions.

MYRIAPODS



Centipede Many pairs of legs make centipedes suited to a wide variety of biomes.