كلية العلوم

قسم علوم الحياة

اللافقريات (العملي) لطلبة المرحلة الثانية

اعداد المدرس المساعد

علي محمد سمين

Kingdom: Animalia المملكة الحيوانية

Phylum: Platyhelminthes شعبة الديدان المسطحة

وتضم شعبة الديدان المسطحة حوالي 6000 نوع وتقسم إلى ثلاثة أصناف هي:

1- Class: Turbellaria المعكرات

Order: Tricladida ثلاثية الفروع . G: Planaria

2- Class: Trematoda المخرمات

Order: Digenea ثنائية المنشأ. G: Distomum , Schistosoma

3- Class: Cestoda الشريطيات

Order: Eucestoda الشريطيات الحقيقية Taenia , Echinococcus .

))بعض الأمثلة على شعبة الديدان المسطحة ((

Planaria :

تعيش في المياه العذبة بصورة حرة ,وتنتقل بواسطة عضلاتها ولها في مقدمة الجسم عينان حساستان للضوء , تحتوي في مقدمة الجسم على فصان لمسيان يسمى كل منها أذين ,يتألف الجهاز العضلي من ثلاث مجاميع من العضلات وهي :الطبقة الدائرية , Circular layer الطبقة الطولية , Longitudinal layer العضلات الظهرية –البطنية أو العمودية ,وتقع فتحة الفم في الجهة البطنية بالقرب من منتصف طول الجسم , تكون الدودة خنثية))يحوي الفرد الواحد على الأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية معا , (("لهذه الدودة قدرة فائقة على الإخلاف Regeneration وإذا جاع فأنه يمتص أعضاءه الداخلية وقد يفقد الحيوان نتيجة الأستهلاك أعضاءه الداخلية قرابة ثلثي حجمه في غضون تسعة أشهر أما أذا توفر الغذاء بعد هذا الجوع فأن الحيوان يبدأ بأسترجاع أعضاءه المفقودة))المهضومة ((بطريقة الإخلاف .

Fasciola((Distomum)):

من أنواعه المألوفة ((F. hepaticum حلزون كبد الأغنام وتعيش متطفلة على القنوات الصفراوية في كبد الأغنام والأبقار والخنازير ولا تصيب الإنسان إلا نادرا , "يبلغ طول الدودة حوالي 30ملم وهي شبيهة بورقة نباتية ,يوجد الفم في وسط قرص عضلي أمامي يدعى المحجم الفمي ويوجد بالقرب منه محجم بطني يعمل على تثبيت الدودة بجسم المضيف ,وتكون الدودة خنثية ,وتمر دورة حياتها بطورين احدهما جنسي Sexual ويتم في أكباد الحيوانات الفقرية مثل الأغنام والأخرى لا جنسي Asexual ويحدث في حيوان لا فقري مثل القوقع.

Schistosoma

تسمى أيضا بلهارزيا نسبة إلى مكتشفها ومن أنواعها المألوفة هي :

1- S. haematobium

وتصيب الجهاز البولي في الإنسان .

2- S. mansoni

يصيب أمعاء الإنسان وقد يصيب القرود أيضا .

3- S. japonicum

يصيب أمعاء الإنسان وقد يوجد في الأبقار والماعز والخنازير والكلاب والقطط .

وهي ديدان وحيدة الجنس تعيش بشكل أزواج ذكر وأنثى في أوردة المثانة أو أوردة المستقيم .

Taenia

هنالك نوعان شائعان هما **T. solium** و **T. saginata**

T. solium :

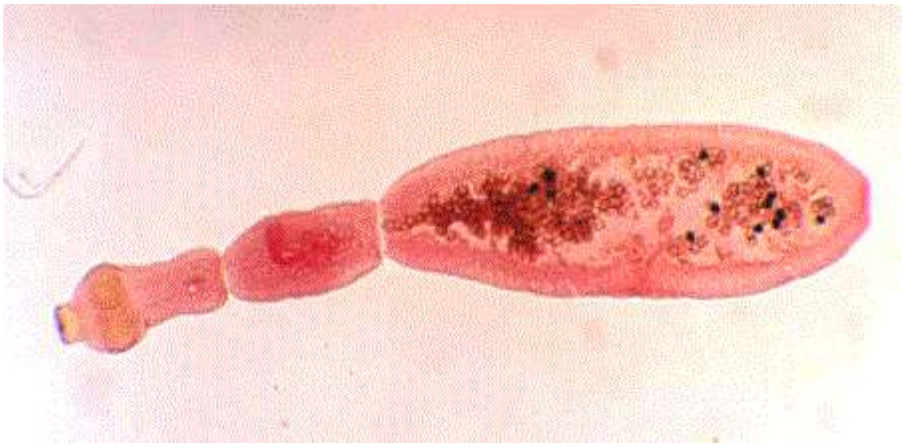
تعيش الديدان البالغة في أمعاء الإنسان ,يحوي الرأس على أربعة محاجم ومتوج بهالة من الكلاليب الكايتينية .أما أجنتها فتتكيس في أجسام الخنازير وتسمى دودة الخنزير الشريطية .

T. saginata :

تعيش في أمعاء الإنسان ,أما أجنتها فتتكيس في اجسام المواشي ,ويكون الرأس خالي من الكلاليب وتسمى دودة البقر الشريطية .

Echinococcus:

وتشمل أهم نوع منها وهو E. granulosus :وتتكون من رأس صغير وعنق قصير وثلاث أو أربع قطع جسمية ,تعيش الديدان البالغة في أمعاء الكلاب وأمثالها من أكلات اللحوم كالثعالب والذئاب وقد يحتوي مضيف واحد على أكثر من 1000دودة بالغة وتسمى دودة الأكياس المائية .



Kingdom: Animalia

Subkingdom: Metazoa

Super Phylum: Aschelminthes شعبة الديدان الكيسية

من صفات هذه الشعبة إنها تحتوي على تجويف جسمي كاذب وهمي وتتكون من كلمتين إغريقيتين هما Askos وتعني كيس أو مثانة و Helminthes وتعني دودة ويكون جسمها ثلاثي الطبقات وتكون الأجناس منفصلة ما عدى بعض الشواذ الذكور تكون أصغر من الإناث عادة وتتكون من مجموعة من الأصناف وهي :

1-: Phylum : Rotifera ((العجليات)) الدولابيات))

Class: Digononata ثنائي المبايض

Order: Bdelloidea العلقيات **G: <u>Philodina</u>**

2- Phylum: Nematoda الديدان الخيطية

A- class: Aphasmidia

وتأتي هذه التسمية لأنها تمتاز بعدم وجود الغدد الحسية الذنبية المسماة . Phasmids

Order: Trichurata شعرية الأذناب **G: <u>Trichinella</u>**

B- class: Phasmidia حيث توجد الغدد الحسية الذنبية

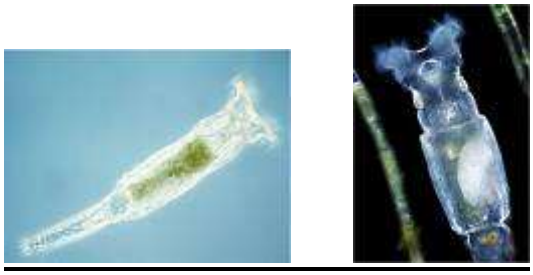
(1) Order: Ascaridata المعويات **G: <u>Enterobius</u> , <u>Ascaris</u>**

(2) Order: Strongylata المكتنزات **G: <u>Ancylostoma</u>**

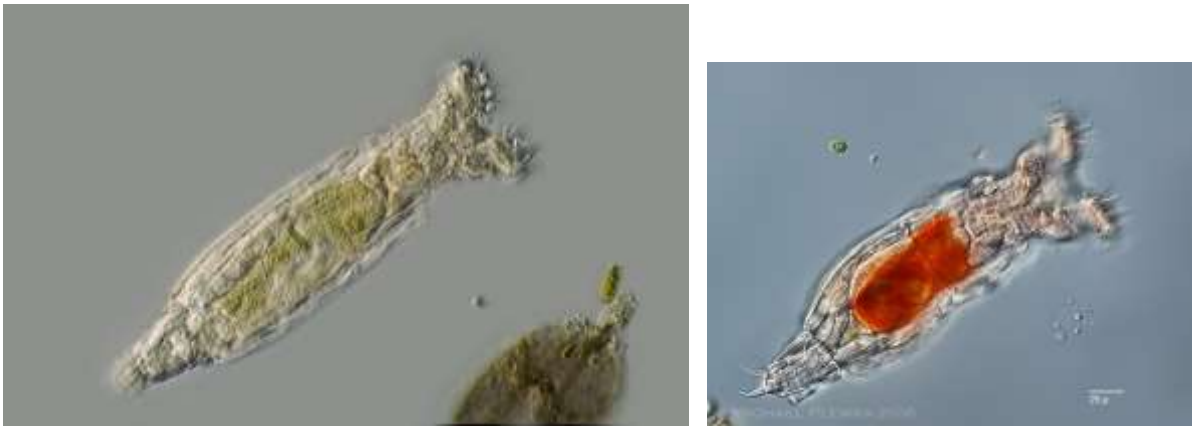
(3) Order: Spirurata الملفوفات **G: <u>Wuchereria</u>**

(4) Order: Camallanata G: <u>Dracunculus</u>

Philodina



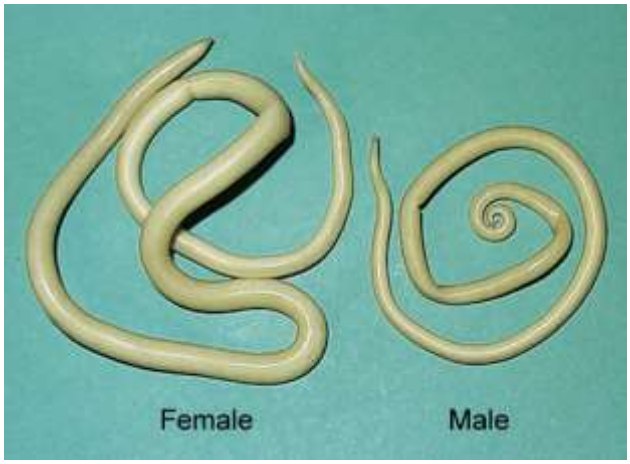
الرأس متوج بإكليل وينتهي القدم بإصبعين ,ينتمي إلى هذا الجنس نوع أحمر اللون يسمى P. roseola يعيش في قعر المياه الضحلة عادة ويكسب القاع لونا "أحمر ولها القابلية على مقاومة الجفاف وليس لها أهمية أقتصادية والرأس يحتوي على أهداب تساعده على السباحة ,ويكون الجسم اسطواني الشكل وتعيش أفراد هذا الجنس في المياه العذبة .



Ascaris

ومن أنواعه المعروفة التي تعيش على أمعاء الإنسان A. lumbricoides ويعرف محليا "بدودة البطن أو السلبوح الأصفر ,يبلغ طول الإناث 30سم أما الذكور فطولها 20سم وتكون النهاية الخلفية للذكور معقوفة بأتجاه الناحية البطنية من الجسم وبذلك يمكن التفريق بين الذكر والأنثى التي تكون نهايتها مستقيمة ,تكون بيوض الإسكارس

مقاومة جدا "للظروف البيئية ويحتوي الجهاز التناسلي الأنثوي على قرابة 27مليون بيضة وتضع الأنثى قرابة 200000ألف بيضة في اليوم الواحد .

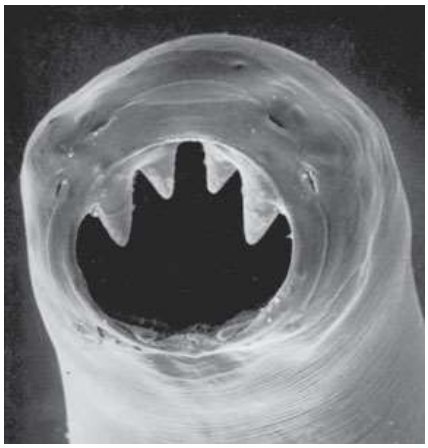


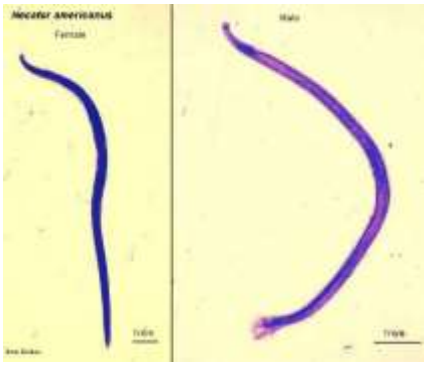
<u>Enterobius</u> <u>vermicularis</u>

وتسمى الدودة الدبوسية , pin worm الأنثى طولها من 12-9ملم أما الذكر فطوله 5ملم ويصاب بها الأطفال أكثر من الكبار ,في بعض الأحيان توجد أكثر من 5000 دودة في الطفل الواحد ,تصيب هذه الدودة الأعور والأمعاء الغليظة ,الأجناس منفصلة وتكون النهاية الخلفية للذكر مدورة ومعقوفة نحو الجهة البطنية أما الأنثى فتكون نهايتها رفيعة ومستدقة .

Ancylostoma duodenale

وتسمى الدودة الشصية **hook worm** وتسمى أيضا "الدودة الفقماء أي عوجاء الفم ,تعيش الديدان البالغة متطفلة في أمعاء الإنسان وكذلك في الأسود والنمور والكلاب والقطط وغيرها ,تمتص من دم المضيف بعد أن تمزق الأوعية الدموية ,ولذلك فأن المصاب يخرج مع غائطه الدم ,وعندما يحصل ثقوب في بطانة الأمعاء فأنها تطرح مواد سامة في الجروح وهذه المواد تمنع تخثر الدم ولذلك يحصل فقدان كميات كبيرة من دم المضيف ,وتكثر الإصابة في المناطق الشعبية وبين الفلاحين ,وتسبب هذه الدودة))الشصية ((فقر دم شديد وإسهال دموي وحمى وأنتفاخ البطن إضافة إلى ضعف عام وهزال وإعياء سريع .





Wuchereria bancrofti

وتسبب داء الفيل **Elephantiasis** ويكون واسع الأنتشار في المناطق الأستوائية ,تتواجد في الغدد والقنوات اللمفاوية وحينما تتواجد بشكل كبير تسد الممرات اللمفاوية فتظهر حالات ورم الأطراف ,تنتقل بواسطة بعوض **Culex** أو . **Aedes**

Onchocerca volvulus

يسبب مرض عمى الأنهار وينقله الذباب الأسود.

Loa Loa

موجودة في افريقيا وتسمى دودة العين eye worm وتكون موجودة حول مقلة العين وتنقله ذبابة . chrysops

Dracunculus medinensis

وتسمى دودة غينيا الجديدة يصل طولها أكثر من ثلاثة أقدام توجد في النسيج تحت الجلد في الذراع أو الرجل أو الكتوف ,تهرب من المضيف وعندما تصل الماء تحفر في جسم قشريات Cyclops وتدخل جسمه يصاب الإنسان حينما يبلغ هذا الحيوان مع مياه الشرب وطريقة المعالجة هو لف نهاية البطن في الأنثى على عصاة stick تدريجياً))يومياً لفة واحدة ((حتى تستخرج الدودة كاملة .

المصدر :

Janet Moore. (2016). An Introduction to the Invertebrates. Biological Sciences at New Hall, Cambridge, New York. Second Edition. 313 pp.