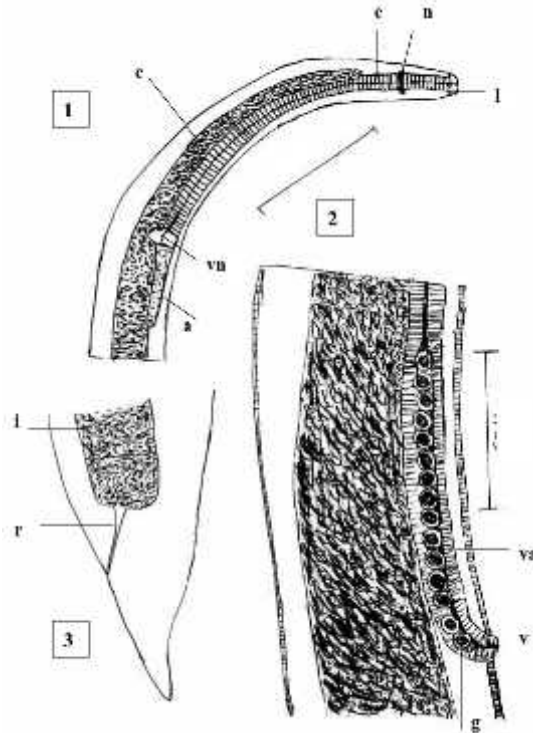


الديدان الخيطية Nematoda

هي ديدان ذات أجسام اسطوانية مدببة الطرفين في الغالب غير مقسمة إلى حلقات خالية من أعضاء التثبيت باستثناء بعض الكيوتكل سميك لذا لا يمكن يها . حياتها إما مباشرة أو غير مباشرة. وهي ديدان طفيلية داخلية في الأسماك كأطوار بالغة أو يرقات.

Contracaecum

هي يرقات اسطوانية الشكل حلبيية أو صفراء اللون، الجهاز الهضمي يبدأ بالفم ثم المريء الذي يكون عضلي e بينما تكون نهايته الخلفية غدية وتسمى عندئذ بالبطين Ventricolous الذي يلتقي بالأمعاء. يبرز من منطقة التقاء المريء بالأمعاء اعور حدهما أمامي Intestinal caecum خر خلفي يسمى باللاحقة البطنية Ventral appendix. تنتهي الأمعاء بالمستقيم Rectum الذي يفتح بفتحة المخرج Anus. الإخراجية Excretory pore تفتح قريباً من فتحة الفم. يتطفل الطور اليرق الثالث من هذه الديدان والحاوي على السن Boring tooth في الأسماك ويسبب تأثيرات مرضية بالغة في الأحشاء الداخلية كالكدب والكلى والمناسل. تصل اليرقات إلى مرحلة البلوغ في معدة الطيور لأسماك. تتواجد هذه الطفيليات البيئتين البحرية والعذبة.

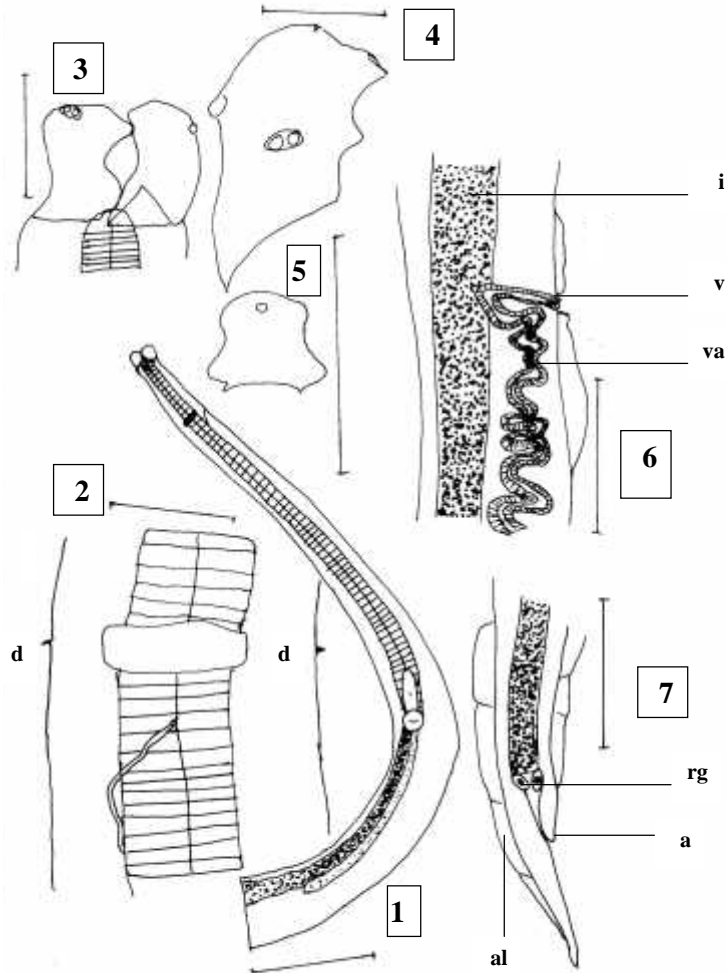


- (1) انثى الدودة الخيطية. *Contracaecum* sp. الجزء الامامي من الدودة ويوضح فيه الشفاه (1)
 (e)؛ الحلقة الحلقة العصبية (nr)؛ البطن (c)؛ اللاحقة البطنية (a) (2)
 الفتحة التناسلية (v) و المهبل (va) والبيوض (g) التي في داخله (3) النهاية الخلفية ويوضح فيه الامعاء (i) والمستقيم (r).

Hysterothylacium

وهي تشبه ديدان الجنس السابق كثيرا و تطفل بشكل بالغ ويرقي في الأسماك البحرية غالباً وفي أسماك المياه العذبة أحياناً. الإخراجية

العصبية Nerve ring (تحيط الحلقة العصبية المنطقة الأمامية من المريء) أو إلى الأسفل قليلاً منها بدلاً من وقوعها قريباً من الفم في الجنس السابق. أكثر أنواعها متلك جنيد جانبي Lateral ala .
 التناسلية الأنثوية Vulva تقع قريباً من منتصف الجسم والبيوض كثيرة العدد كروية الشكل. تمتلك الذكور Spicules ويتشابهت .



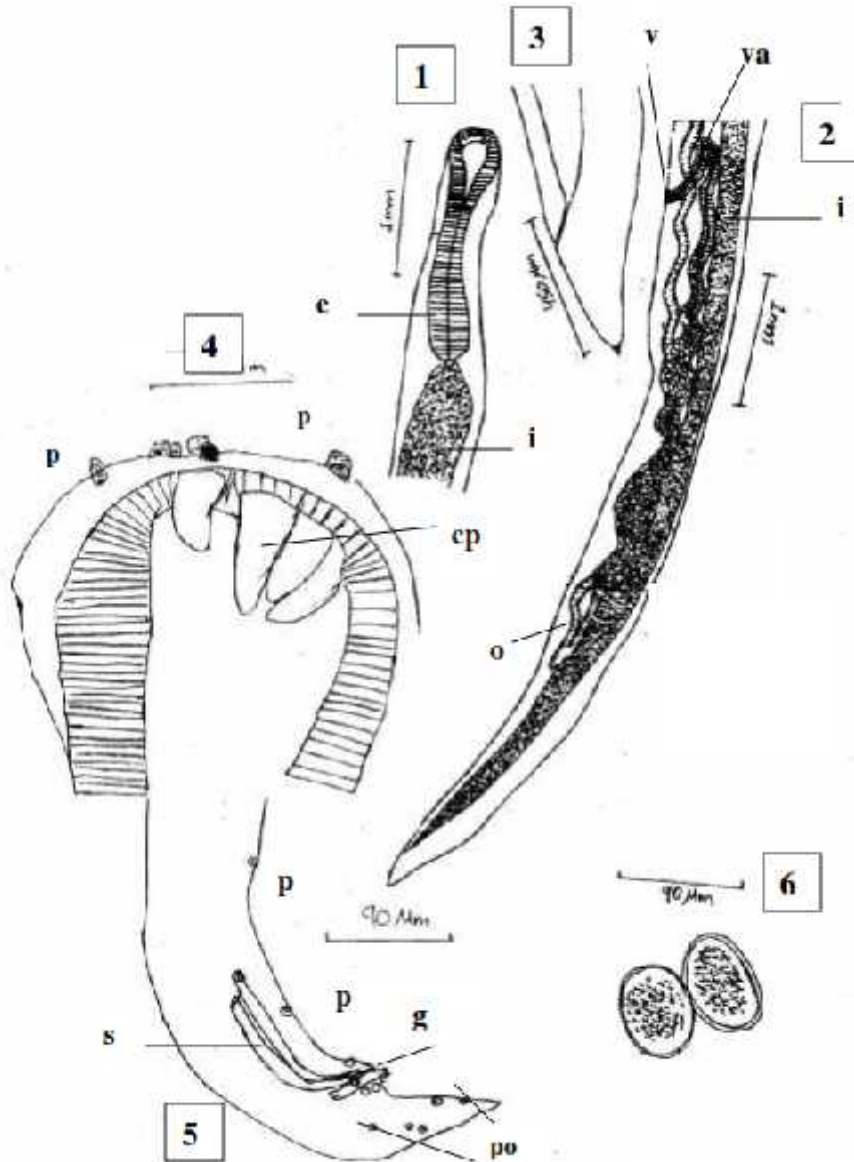
(2): الدودة الخيطية *Hysterothylacium* sp. (1):

تظهر فيه الحليمات العنقية d ، بمستوى الحلقة العصبية والقناة الإخراجية التي تفتح إلى الخلف قليلاً من الحلقة

العصبية، (3): النهاية الامامية للدودة وتظهر الشفاه وبينهما الشفوية، (4): الشفة شبه البطنية، (5) الشفة الظهرية، (6): منطقة الفتحة التناسلية. va = المهبل، i = (7): النهاية الخلفية للانثى = al = الجنيح الجانبي، a = rg = غدد المستقيم.

Cucullanus

وهي ديدان بيضاء إلى صفراء اللون ذات نهاية أمامية مستديرة، الفم يكون بشكل شق Slit والنهية مامية للمريء متوسعة بشكل محفظة فمية كاذبة Pseudobuccal capsule. يلتقي المريء بالأمعاء التي تفتح في نهايتها البعيدة بفتحة المخرج. الذنب مخروطي الشكل وحاد في نهايته الخلفية.

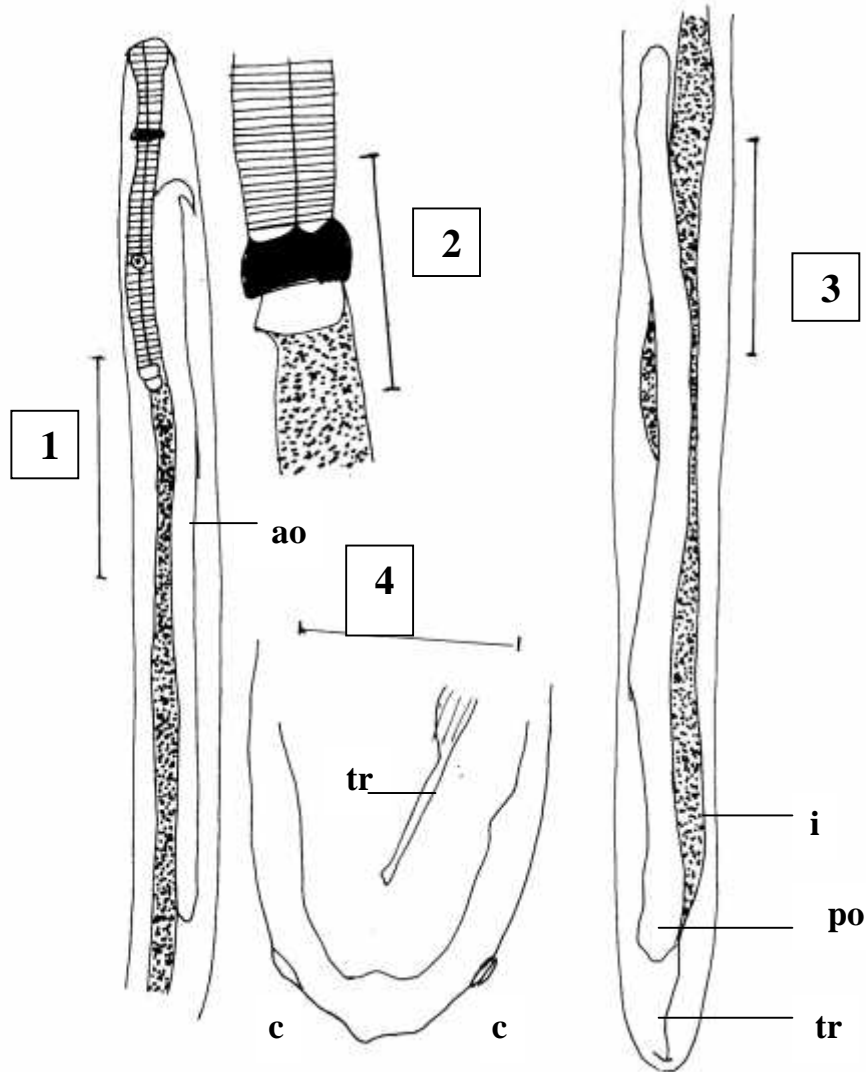


- (3): الدودة الخيطية *Cucullanus armatus* (1) الجزء الامامي يلاحظ فيه المريء (e) (i) (2) (i) الجزء الخلفي للانثى ويظهر المبيض (o) الفتحة التناسلية (v) ، المهبل العضلي (va) (i)

- (3) (4) مقدمة الدودة وتظهر اربعة ازواج من الحليمات الراسية (p)
 جليدية (cp) (5)النهاية الخلفية للذكر، يظهر شوكتا الجماع المتشابهتان (s) (g) والحليمات قبل المجمعية
 (p)، مقابل مجمعية وبعد المجمعية(po) (6) البيضة.

Philometra

هي ديدان ذات كيوكل أملس حمراء أو بيضاء اللون ذات نهايتين مستديرتين، المنطقة الأمامية خالية من الشفاه وتوجد حليمات فمية Cephalic papillae .
 يكون عضلي في معظم أجزاءه يتصل بالفم من جهة وبالأمعاء من جهة . الأمعاء لا تنتهي تتصل بشريط يلتصق على الجدار الداخلي للجسم في منطقته الخلفية. الغالبية العظمى من إناث هذا الجنس لا تحتوي على فتحة تناسلية Vulva ()
 ن ذكور غالبية أنواع الجنس غير معروفة لأنها قصيرة العمر.



(4): انثى الدودة الخيطية *Philometra sp.* (1): النهاية الامامية للدودة = ao = المبيض الامامي، (2):

(3): النهاية الخلفية تظهر فيها الامعاء = i = po = المبيض ال = tr

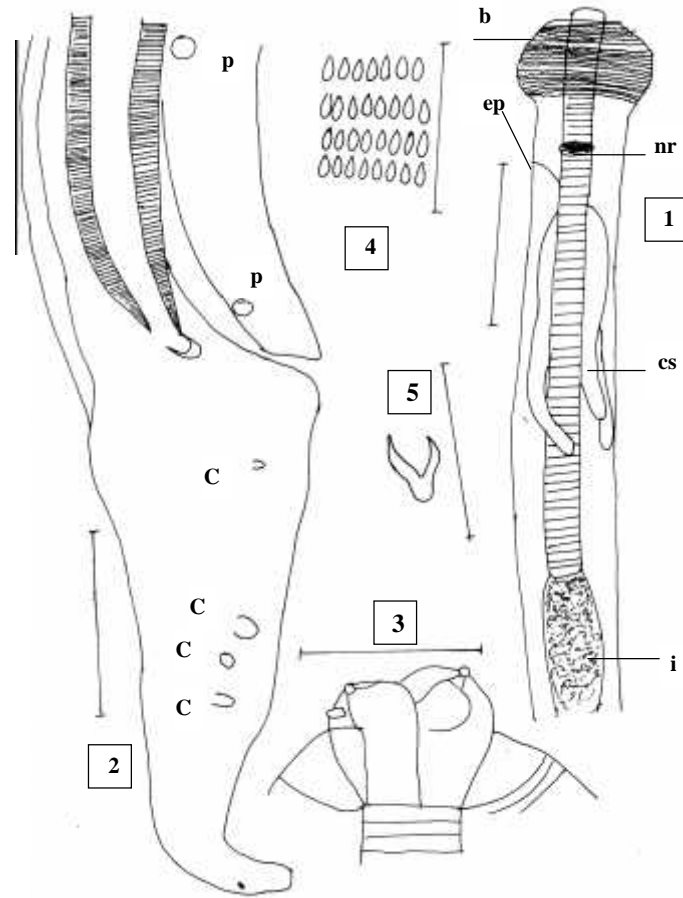
للجسم وفيه الفتوات الذنبية c .

(4) الشريط

Echinocephalus

ديدان متوسطة الحجم، حمراء اللون مع بصيلة رأسية بيضاء Cephalic bulb. الكيوتكل خفيف التخطيط، أقصى عرض في الربع الأخير من الجسم، تحمل البصيلة الرأسية العديد من ذبة الجانبية المتساوية في

الحجم عرضها أكبر من طولها. الحجيرات Ballonets أربعة في العدد بشكل نصف دائرة يمتد منها أربعة أكياس عنقية Cervical sacs غير متساوية الطول. الحلقة العصبية تحيط المريء في بدايته. الأمامية وإلى الخلف قليلاً من نهاية البصيلة. الذنب في كلا الجنسين مخروطي طويل أملس النهاية. تنطفل بشكل بالغ في أمعاء الأسماك الغضروفية، وبشكل يرقي في التجويف الجسدي والكبد للأسماك العظمية.



(5): الدودة الخيطية *Echinocephalus* (1): $ep = cs$ = كيس عنقي، $b =$ البصيلة، $i = nr$ = الفتحة الاخراجية، $p =$ حلقة عصبية (2): النهاية الخلفية للذكر، $p =$ الزوجين الاخيرين من الحليمت قبل المجمعية، والمتحكم، $c =$ الحليمت بعد المجمعية، (أربعة أزواج)، (3): النهاية البعيدة لشوكتنا الجماع، (3): نقطة الامامية للدودة وتظهر فيها الشفاه الكاذبة التي تحمل عدد من الحليمت الراسية، (4): من أشواك البصيلة الرأسية، (5): .

تحضير نماذج جاهزة للفحص

1- تعزل الديدان الخيطية من أماكن تطفلها وتغسل بالمحلول الفسلجي عدة مرات بطريقة الرج (كما في المتقوبات) وتثبت بمحلول التثبيت 4% فورمالين ساخن وتبقى في هذا المحلول لمدة يومين ومن 70% كحول اثيلي.

2- تروق الديدان بسلسلة تصاعدية من الكلسرين المخلوط مع الماء بنسبة 5:1 10:1 20:1 1:1 ثم كلسرين نقي وذلك بالسماح للماء بالتبخر وبقاء النموذج في كلسرين نقي في نهاية .

3- العملية السابقة تتم إما بوضع النماذج ومحلول الترويق في ط الكبيرة أو العملية والنموذج محمل على شريحة زجاجية وغطاها.

4- بعض الديدان الخيطية يعتمد على تفاصيل مقدمتها في تصنيف الأنواع وأحياناً حتى تصنيف الأجناس المختلفة التابعة لنفس العائلة وبالتالي يلجأ إلى قطع مقدمة الدودة (المنطقة الرأسية) عرضياً بشفرة حادة وتحمل بهلام الكلسرين Glycerin jelly enface view بين الشريحة وغطاها.