

شعبة الديدان المسطحة Phylum : Platyhelminthes

تشمل هذه الشعبة ديدان مسطحة من الجهة الظهرية و البطنية ذات تناظر جانبي جهازها الهضمي يبدأ بفتحة الفم و ينتهي بنهاية مسدودة وقد يكون مفقودا ، ليس لها جوف جسمي عديمة الجهاز التنفسي والدوران ، لها جهاز ابرازي جيد التكوين متناظر جانبي و ينتهي بخلايا لهبية . يتكون الجهاز العصبي من زوج من العقد العصبية و الزوج واحد الى ثلاثة ازواج من الحبال العصبية الطويلة ترتبط ببعضها بمواصلات عصبية، معظم الاجناس خنثية واحياناً منفصلة قد تكون دورة الحياة مباشرة وغير مباشرة.

تضم هذه الشعبة ثلاثة اصناف رئيسيه :

- اولاً : صنف المعكرات Class: Turbellaria وتضم ديدان معظمها حرة المعيشة.

- ثانياً : صنف المخرمات (المتقبات) Calss : Trematoda

المتقبات كائنات طفيلية مسطحة من الجهتين الظهرية والبطنية ومصطلح المتقبات مشتق من اللغة الإغريقية و تعني كائنات ذات ثقب وتعود هذه التسمية الى وجود الثقوب (الممصات) وهي المحجم او الممص الفموي oral suker والممص البطني ventral sucker بالإضافة الى وجود ممص ثالث وهو الممص التناسلي genital sucker في جنس الهيتروفايس معظمها طفيليات خارجية و البعض منها طفيليات داخلية تتراوح احجامها من واحد ملم الي عدة سنتيمترات شكلها يشبه الورقة النباتية ومعظمها احيانا أسطوانية خنثية ماعدا انواع من الشستوسوما Schistosoma تكون منفصلة الاجناس ذات لون رمادي الى ابيض او قد تكون احيانا بلون متميز بسبب تمثيل المواد الغذائية في المضيف ، لا تمتلك راس واضح ، والجسم غير مقسم ولها جهاز هضمي جيد التكوين ، تنتهي بنهاية مغلقة تتغذى على محتويات الامعاء و المواد المخاطية و العصارات النسيجية والهيموكلوبين او مواد اخرى حسب موقعها من جسم المضيف ونوع المضيف.

- يضم صنف المتقبات ثلاث رُتب وهي :

١- رتبة مدرعة المعى Order: Aspidogastrea ويطلق عليها احيانا المدرعة الاحادية Order : Aspidobothria

تضم هذه الرتبة طفيليات داخلية تصيب الحيوانات متغيرة درجه الحرارة مثل الاسماك و السلاحف كما تصيب الحيوانات اللاقارية مثل النواعم وبطنية القدم.

٢- رتبة أحادية المنشأ Order : Monogenea

هي طفيليات خارجية تتطفل على الفقرات الواطئة وخاصة الاسماك والبرمائيات والزواحف ، تحتوي على محجم فمي ويلتصق بالمضيف بواسطة تركيب يطلق عليه القرص الماص Haptor و يكون خلفي الموقع و يكون مزود بأشواك وكلايب وممصات او كليهما ، دورة حياتها تتم في مضيف واحد و لا تتطفل على الانسان.

٣- رتبة ثنائية المنشأ Order : Digenea

تكون رتبة ثنائية المنشأ اكبر مجموعة من الديدان المسطحة ، تستوطن هذه الطفيليات في بيئات مختلفة مثل الامعاء و الكبد وكيس الصفراء والمرارة والمثانة والاعضاء الجسمية الاخرى بالإضافة الى الدم ، تمتلك ممصين هما الممص الفمي والممص البطني ، دورة حياتها معقدة حيث تحتاج الى مضيفين او ثلاث او اربع من المضيفات لتكمل دورة حياتها ، يزيد عدد انواعها عن ٤٠ الف نوع ولها اهمية طبية و بيطرية لأنها تسبب العديد من الامراض للإنسان و الحيوان.

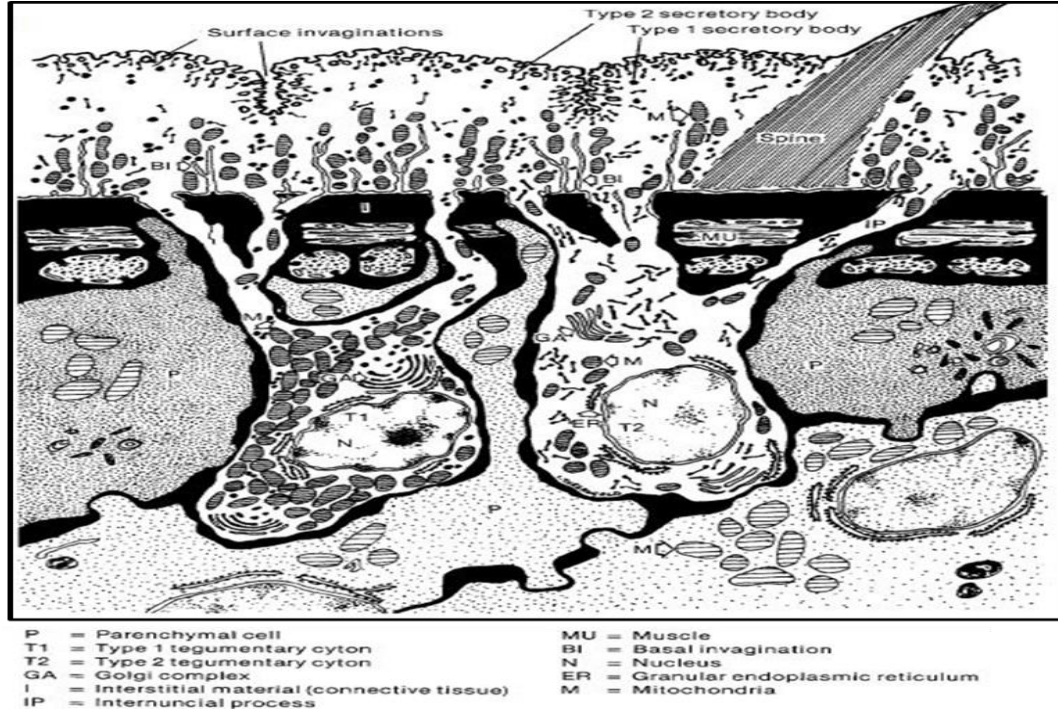
التركيب العام للمثقيات ثنائية المضيف :

اجسام معظمها مسطحة من الجهة الظهرية والبطنية ذات شكل بيضوي او مخروطي او اسطواناني متطاول ، يشبه الورقة النباتية تختلف في اطوالها من اقل من ملليمتر الى عدة سنتيمترات ، تمتلك ممصين هما الفمي والبطني بالإضافة الى ممص ثالث وهو الممص التناسلي كما في جنس الهيتروفاييس H.heterophyes ، وتكون هذه الممصات اما متساوية في الحجم او يكون احدهما اكبر من الاخر ، تقع الفتحة التناسلية بين الممصين (الفمي والبطني) و الفتحة الابرازية في النهاية الخلفية ، اغلب الاجناس خنثية ما عدا الانواع التابعة لجنس المنشقات Schistoma .

الجلد Tegument

يبدو الجلد تحت المجهر الضوئي كغلاف متجانس وغير خلوي يدعى المدمج الخلوي Syncytium وعند دراسته بالمجهر الالكتروني يظهر بانه متكون من طبقتين خارجية تتكون من مدمج خلوي وتحتوي على المايتوكوندريا وعدة انواع من الفجوات وحبيبات كلايكوجينية ومواد اخرى ، يحتوي السطح الخارجي على الزغيبات وظيفتها زيادة المساحة السطحية للأمتصاص وفي بعض الانواع توجد

اشواك او قشور ، تكون مغطاة بالبلازما وتكون بمثابة تراكيب اضافية تساعد على الاتصال بجسم المضيف ، تحتوي الطبقة الداخلية على الفجوات والشبكة الاندوبلازمية وبيوت الطاقة و اجسام كولجي اضافية الى الأنوية ، توجد تحت هذه الطبقة ثلاث طبقات عضلية خارجية دائرية والوسطى مائلة والداخلية طولية ، يتكون الهيكل النسيجي للجسم من الخلايا الحشوية والالياف التي تملأ الفراغات الموجودة بين الاحشاء.



الجلد Tegument

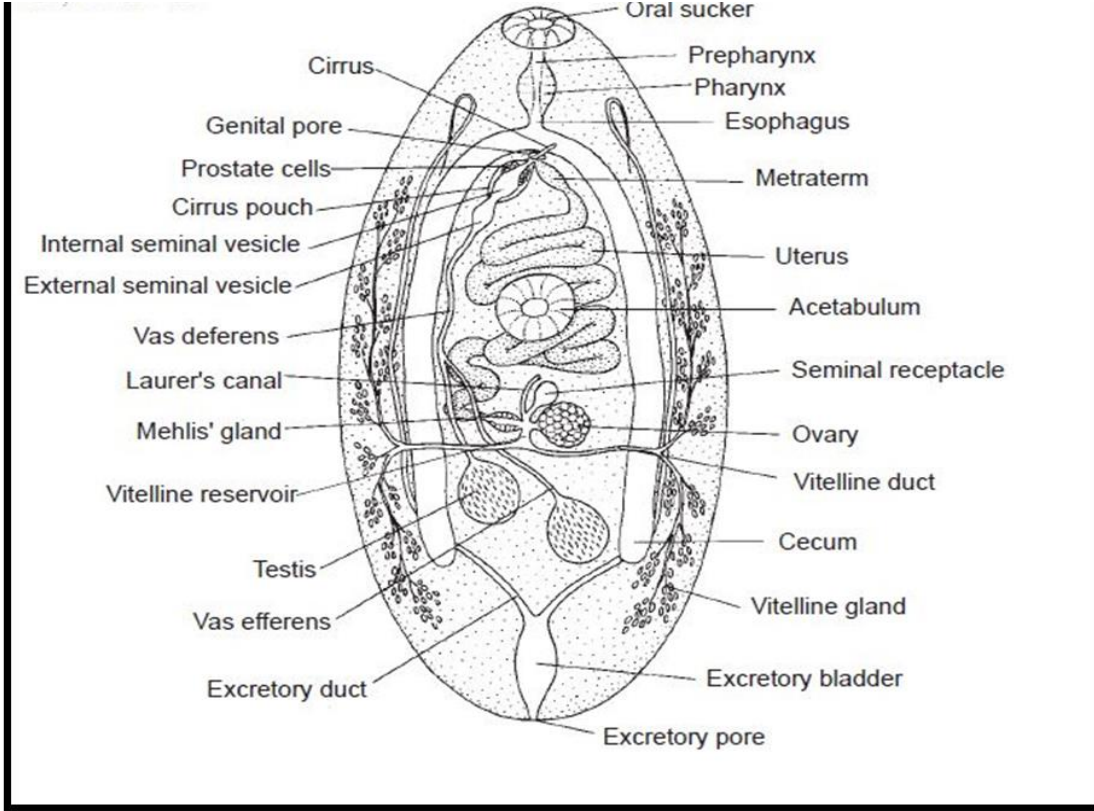
الجهاز الهضمي (Digestive) System

تمتلك المثقبات جهازاً هضمياً غير متكامل (ناقص) يتكون من فتحة الفم التي تقع في الممص الفمي (ما عدا في بطنيه القدم) يؤدي الفم الى بلعوم عضلي كروي الشكل ويكون البلعوم عضواً ماضغاً يستخدم لطحن الغذاء ، يؤدي البلعوم الى المرئ الذي يتفرع في نهايته الخلفيه الى فرعين منتهيين بنهاية مسدودة .

(Oral Sucker)Mouth→Pharynx→Oesophagus→Intestinal Ceca.

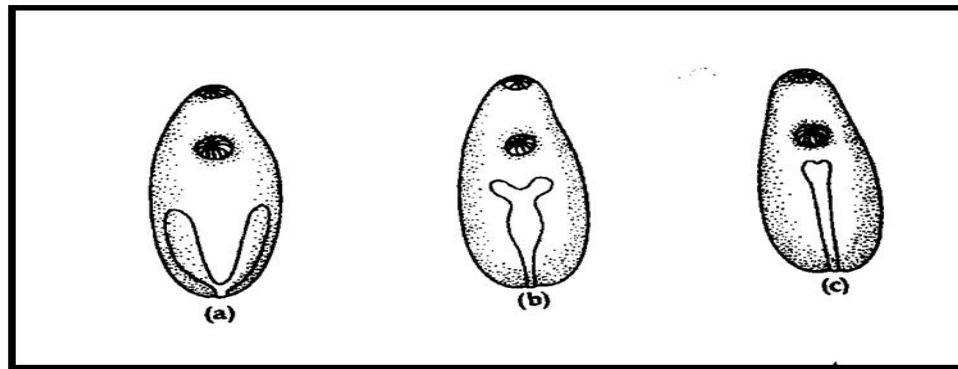
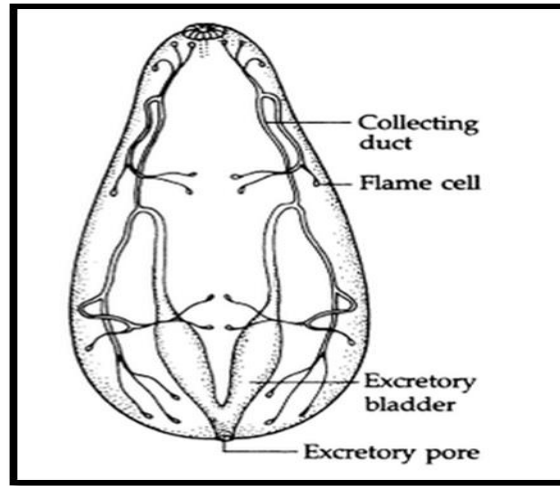
الردب المعوية اما تكون مستقيمة او متموجة (متعرجة) او متفرعة ذات فروع جانبية كثيرة او يلتقي الردبان المعويان ليكونان فرعاً واحداً كما في ديدان المنشقات ولهذا الترتيب للردبين المعويين اهمية تصنيفية للتمييز بين انواع المثقبات.

لا تمتلك المثقبات جهاز دوران بل لها جهاز لمفاوي متكون من قنوات لمفاوية تقع على امتداد الامعاء و تكون ذات قنوات جانبية تمتد الى اعضاء الجسم الداخلية و يحدث سريان اللمف نتيجة تقلص عضلات الجسم و بذلك تتوزع المواد الغذائية الممتصة الى انحاء الجسم.



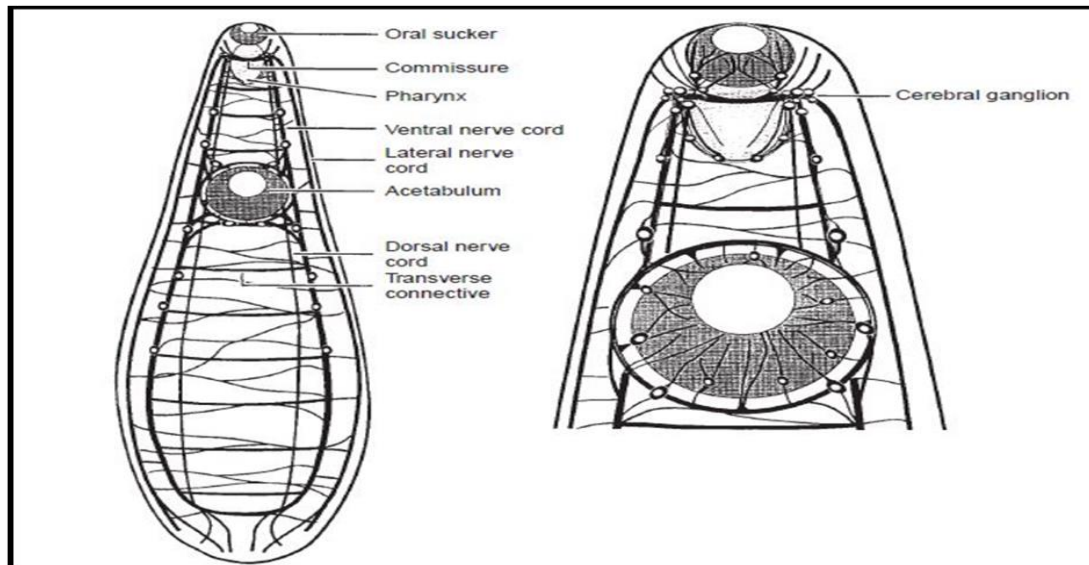
الجهاز الابرزي Excretory System

يتكون الجهاز الابرزي من الخلايا اللمبية Flame cell والتي تُعدّ كوحدة ابرازية فعالة ويكون لترتيبها وعددها وطبيعة قنواتها اهمية تصنيفية بين المثقبات وخصوصاً الاطوار اليرقية ، تؤدي الخلايا اللمبية الى نبيبات جامعة تؤدي بدورها الى انابيب اكبر وبالتالي تصب في القنوات الابرزية الجانبية التي تصب في الحوصلة الابرزية المشتركة والتي تفتح الى الخارج من خلال فتحة في نهاية الجسم او قربها ، والحوصلة الابرزية تكون على شكل الاحرف الانكليزية I , Y , V والمواد الابرزية الاولى للمثقبات هي الامونيا واليوريا وحامض اليوريك (البوليك) .



الجهاز العصبي Nervous System

يكون الجهاز العصبي بسيط نوعا ما ويتكون من زوج من العقد العصبية تقعان على جانبي البلعوم وتتصلان برابط مستعرض يمتد من العقد ٣ أزواج من الاعصاب نحو الامام و ٣ أزواج الى الخلف ، تمتد لبيفات عصبية مختلفة من هذه الاعصاب الى انحاء الجسم ومعظمها تكون حركية .



الجهاز التناسلي Reproductive System

معظم الاجناس خنثية عدا ديدان المنشقات التي تكون الاجناس منفصلة ، يتم التكاثر بالاخصاب الذاتي او الاخصاب المتبادل الذي يكون عادة اكثر وضوحاً .
يتكون الجهاز التناسلي الذكري عادة من خصيتين testes وشكل وحجم وموقع الخصى كلها لها اهمية تصنيفية . فقد يكون شكلها كروي او بيضوي او مفصص او متفرع او انبوبي بحسب نوع الطفيلي .

testes→vas efferens→vas deferens→cirrus pouch →semial
vesicle → cirrus→genital pore

يتكون الجهاز التناسلي الانثوي من مبيض واحد قد يكون بيضوي الشكل او مفصص او متفرع ويقع بين الخلايا الحشوية امام او خلف الخصى حسب نوع الدودة ويعتبر ايضا من ضمن الصفات التشخيصية ذات الالهية التصنيفية تتصل به قناة البيض التي تفتح في المخصاب Ootype وتفتح في المخصاب ٣ اعضاء اضافية او مساعدة وهي

- ١- غدة مهلس Mehlis gland ٢- قناة المح Common vitelline duct
- ٣- قناة المستودع المنوي.