

Тип Пластинчасті – *Placozoa*

Тип Губки – *Spongia*

Тип Кишковопорожнинні – *Coelenterata*

Тип Реброплави – *Stenophora*

Тип Плоскі черви – *Plathelminthes*

Тип Первиннопорожнинні – *Nemathelminthes*

Тип Коловертки – *Rotifera*

Тип Скреблянки – *Acanthocephales*

Тип Немертини – *Nemertini*

Тип Кільчасті черви – *Annelida*

Тип Членистоногі – *Arthropoda*

Тип Молюски – *Mollusca*

Тип Голкошкірі – *Echinodermata*

Тип Щетинкощелепні – *Chaetognatha*

Тип Моховатки – *Bryozoa*

Тип Погонофори – *Pogonophora*

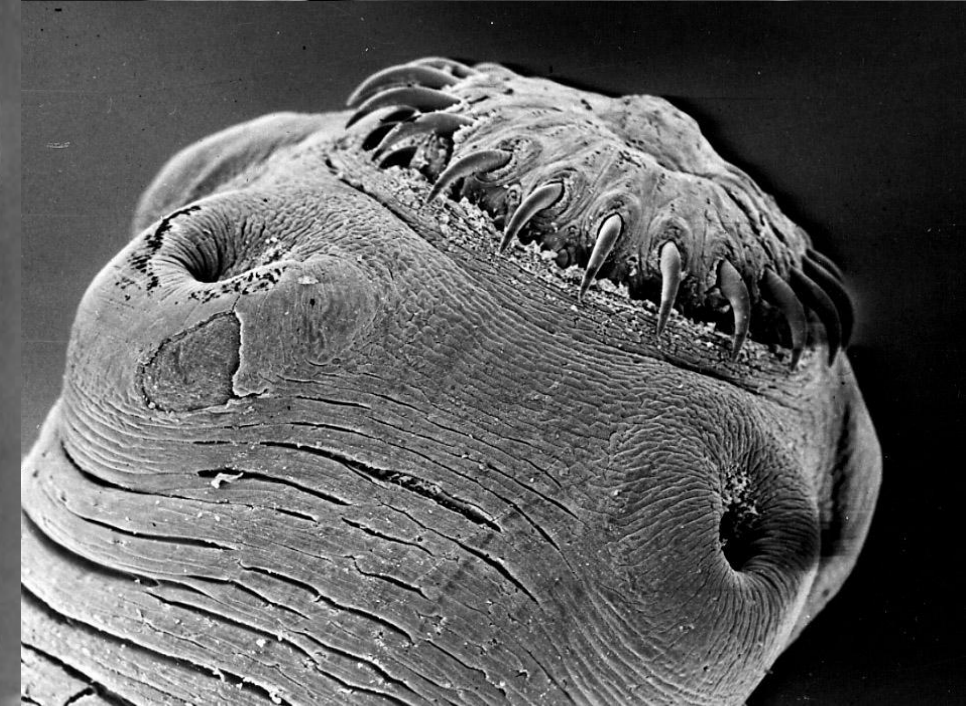
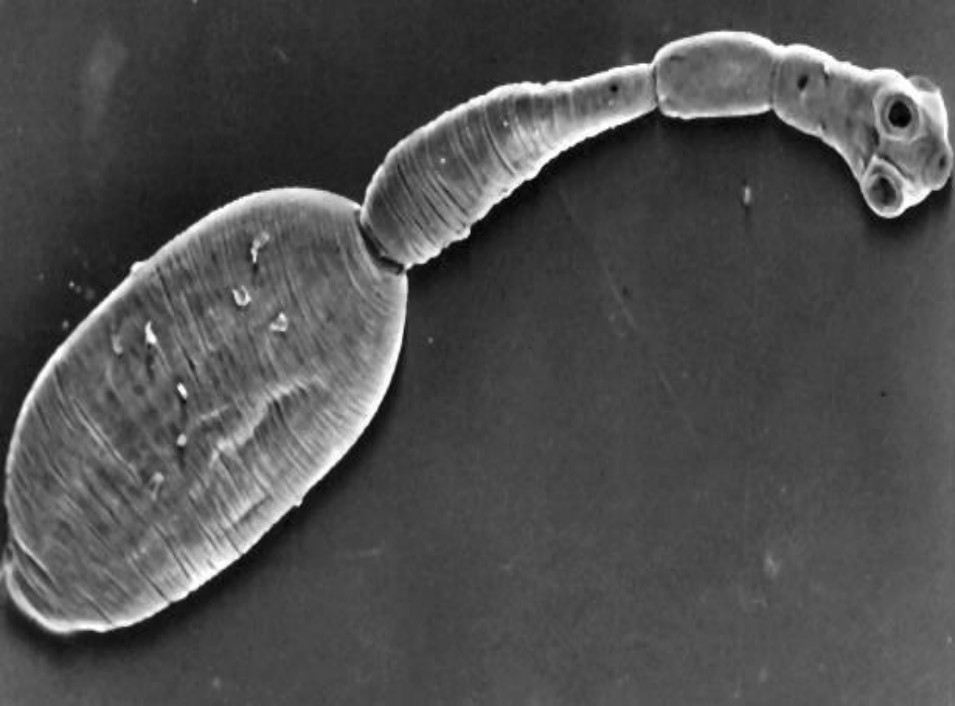
Тип Напівхордові – *Hemichordata*

## *Тип Плоскі черви – Plathelminthes*

Більшість є паразитами, вільноіснуючі заселяють переважно водні екотопи або вологі ґрунти. Тіло сплющене у дорзо-вентральному напрямку. У паразитів є різноманітні *прикріпні механізми* («липучки», присоски, гачки), які забезпечують їх утримання в організмі живителя. В *ембріогенезі* закладається 3 зародкові листки: *екто-*, *енто-* і *мезодерма*. З останньої формується м'язова і статева системи, а також сполучна тканина — *паренхіма*, що заповнює всі проміжки між внутрішніми органами і відіграє роль опорної тканини, транспорту і виділення продуктів обміну, накопичення поживних речовин.



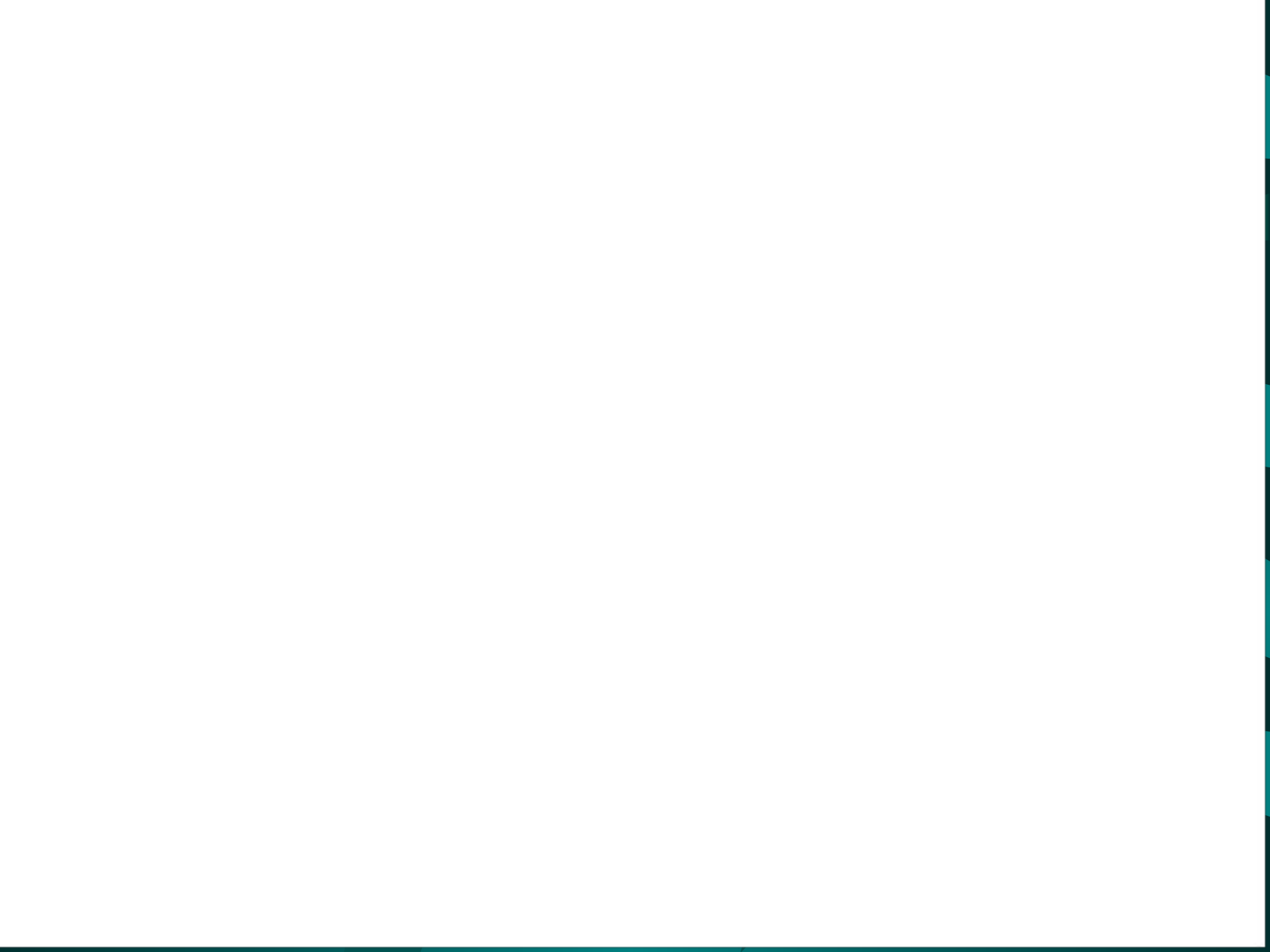




Наявний *шкірно-м'язовий мішок*, який формують одношаровий шкірний епітелій і кілька шарів м'язів. *Травна система* у більшості складається з ектодермальної глотки і ентодермальної сліпо замкненої середньої кишки. У стьожкових червів редукована; живлення відбувається через покриви за допомогою *мікроворсинок*, які збільшують поверхню всмоктування. *Видільна система* – *протонефридії* (розгалужена система трубок, що завершується миготливими клітинами, коливання війок яких здійснює видалення продуктів обміну).

*Дихання* здійснюється через покриви у вільноіснуючих, та анаеробним (безкисневим) способом – у паразитів.







*Нервова система ортогон* (мозковий ганглій як скупчення нервових клітин і поздовжні стовбури, що відходять від нього та з'єднані між собою кільцевими перемичками). *Органи чуття* добре розвинені у вільноіснуючих. *Статева система гермафродитна* (сім'яники і яєчники з відповідними протоками в одному організмі).

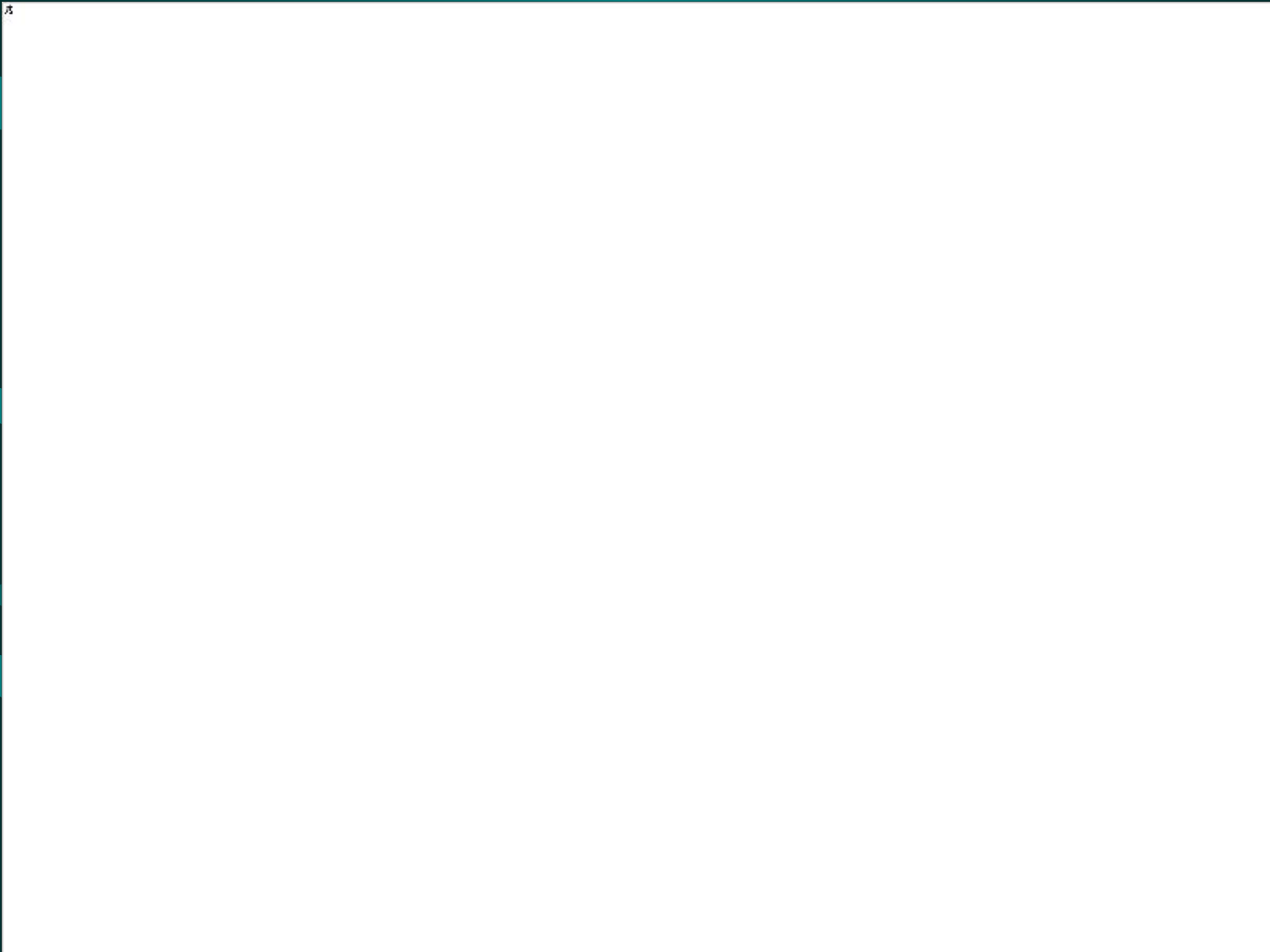
*Запліднення внутрішнє. Розвиток у вільноіснуючих прямий, у паразитів – чергування статевого і партеногенетичного поколінь – гетерогонія.* До найбільш поширених і важливих представників типу відносяться наступні класи: *війчасті черви, трематоди, моногенетичні присисні та стьожкові черви.*

## КЛАС TURBELLARIA – ВІЙЧАСТІ

Проживають переважно у воді, зрідка у вологому ґрунті. Вільноживучі є *хижаками*. Зустрічаються симбіонти з голкошкірими, членистоногими, рибами. Є справжні паразити. Живляться гідрами, червами, личинками комах, ракоподібними, найпростішими (у деяких в паренхімі є симбіотичні водорості). Зовні тіло вкрите *одношаровим війчастим епітелієм*. Рух забезпечується биттям війок і скороченням *дорзо-вентральних м'язів* та *м'язів шкірно-м'язового мішка*. В епітелії або під ним містяться шкірні залози, що виділяють слиз, отруйні залози, голкоподібні утвори.

У середній кишці поряд з *позаклітинним* травленням відбувається *фагоцитоз* часточок їжі клітинами кишкового епітелію. Добре розвинені *органи чуття* – *сенсили*, *статоцисти* та *органи зору*. До останніх відносяться очі оберненого (*інвертованого типу*), у яких світлові промені спочатку проходять через тіла рецепторних клітин і лише потім потрапляють на їх світлочутливі ділянки. *Запліднення* перехресне. *Розвиток* прямий або з метаморфозом через стадію так званої *мюлерівської личинки*, яка веде планктонний спосіб життя. Деякі розмножуються нестатево шляхом поперечного поділу.







## *КЛАС TREMATODA – ТРЕМАТОДИ*

Виключно паразити. Дорослі особини трапляються у різних відділах травного тракту, легенях, нирках, порожнині тіла, кровоносній системі хребетних тварин. Серед них багато збудників важких захворювань. Характерні *органи прикріплення* – два добре розвинені присоски – ротовий (з ротом у центрі) та черевний. *Покривами є тегумент*, побудований за типом *зануреного епітелію*. Зовнішні частини епітеліальних клітин зливаються бічними поверхнями у пластинку – *синцитій*. Ділянки клітин епітелію, що містять ядро, знаходяться під базальною мембраною, і з'єднані із синцитієм цитоплазматичними відростками.





Середній відділ *кишківника* має дві гілки, що можуть галузитися. *Видільна система* – прото-нефридії, доповнені *сечовим міхурем*. *Нервова система* – ортогон. *Органи чуття* розвинені слабо.

*Статева система* гермафродитна і включає складну систему органів, з'єднаних протоками, що забезпечують: *внутрішнє запліднення (оотип)*; зберігання статевих продуктів (*сім'яприймач*) і жовткових клітин (*резервуар*); формування шкаралупи яєць (*тільця Меліса*); виведення надлишку сперми і жовткових клітин (*лаурерів канал*). *Розвиток* із чергуванням живителів (основного і проміжного) та поколінь (статевого і партеногенетичного)



*марита* – доросла особина; *спороциста і редії* – особини партеногенетичних поколінь; *мірацидії* – личинки спороцисти; *церкарія, метацеркарія, адолескарія* – личинки марити.

