

Презентація на тему:

“Ланцетник – примітивна  
хордова тварина”



**Підготували:**

Учні 8Б класу

Біла Марія

Чучук Володимир

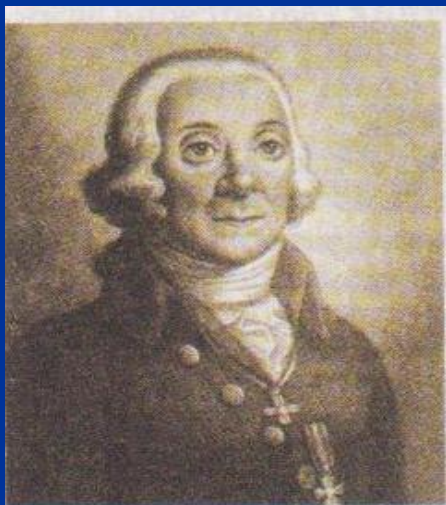
**Перевірив:**

Вчитель біології

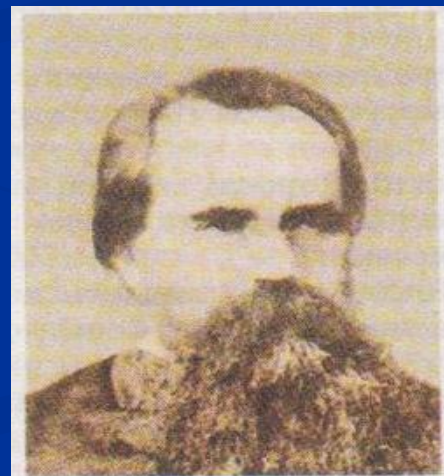
Іванова О. Я.

*Мета:* розглянути Ланцетника – представника класу Головохордові, дослідити його подібність до Безхребетних та хордових тварин, особливості внутрішньої та зовнішньої будови.

Ланцетник вперше був описаний в 1774 р. російським академіком Палласом, який прийняв його за молюска. Справжня природа ланцетника, його місце в системі тваринного світу визначилися тільки після блискучого дослідження розвитку ланцетника виконаного в 1865 р. Ковалевським.



*Мал. 153.*  
Петро Симон Паллас  
(1741–1811)

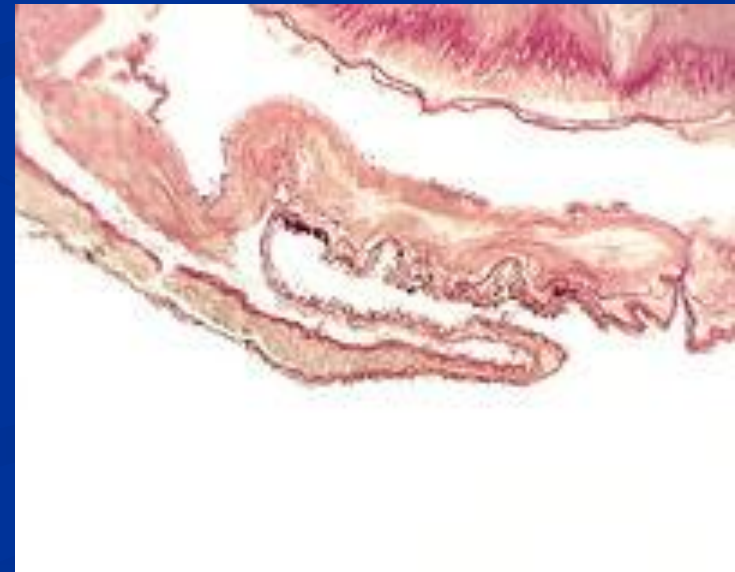


*Мал. 154.*  
Олександр Онурійович  
Ковалевський  
(1840–1901)

# Характерні риси Ланцетників:

- повна сегментація тіла;
- відсутність голови, наявність навколо зябрової порожнини;
- відсутність центрального органа кровообігу – серця;
- відсутність головного мозку і високо розвинутих органів чуття;
- сегментація видільних органів і органів статеві системи
- Примітивна будова органів виділення, відсутність парних кінцівок.

**Ланцетник** – невелика (8 см) напівпрозора тварина рибоподібної форми, морський мешканець. Свою назву він одержав від хвостового плавця, за формою схожого на списовидний ланцет. Тіло стиснуте з боків, вздовж нього проходить шкірна плавникова складка, в якій розрізняють спинний хвостовий та під хвостовий плавець, далі по черевній стороні тягнуться парні бокові плавцеві складки шкіри.



**Плавникова складка**

**Шкіра** ланцетника складається з двох шарів: зовнішнього (епідермісу), що являє собою одношаровий епітелій, і внутрішнього (власне шкіри), утвореного драглистою сполучною тканиною; епідерміс з поверхні вкритий тонкою кутикулою. М'язова система має вигляд двох тяжів, розташованих по обидва боки від хорди. М'язи утворені поперечними сегментами (міомерами), які розділені перетинками (міосептами). М'язи надають можливість ланцетнику здійснювати лише одноманітні рухи: вигинати тіло в один або в інший бік.

Осьовим скелетом є **хорда** – пружний еластичний стержень, розміщений вздовж тіла. Зберігається протягом усього життя. Хорда і нервова трубка, що лежить над нею, окутані шаром сполучної тканини. Під час рухів хорда деформується (згинається м'язами) але завдяки своїй пружності вона знову набуває попередньої форми, розгинаючи тіло.

**Порожнина тіла.** Вторинна порожнина тіла (целом) повністю відокремлена від первинної порожнини тіла. Вистелена митотливим епітелієм і дуже скорочена



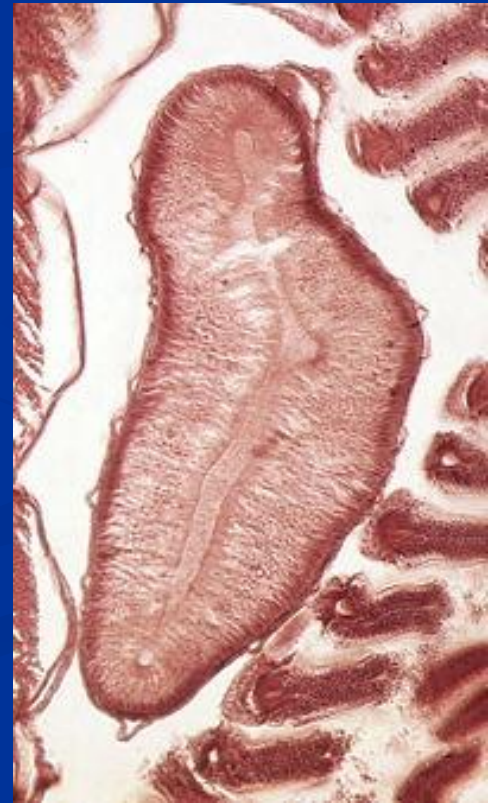
# Системи органів

- Травна
- Видільна
- Кровоносна
- Дихальна
- Нервова
- Статева



**Травна система** має вигляд трубки. починається передротовою лійкою, оточена щупальцями. На дні лійки розташований ротовий отвір, який веде до великої глотки, стінки якої з обох боків пронизані зябровими щілинами. Глотка переходить в кишечник, який закінчується анальним отвором.

Початковий відділ кишечника має сліпий порожнистий печінковий виріст, просякнутий великою кількістю капілярів.



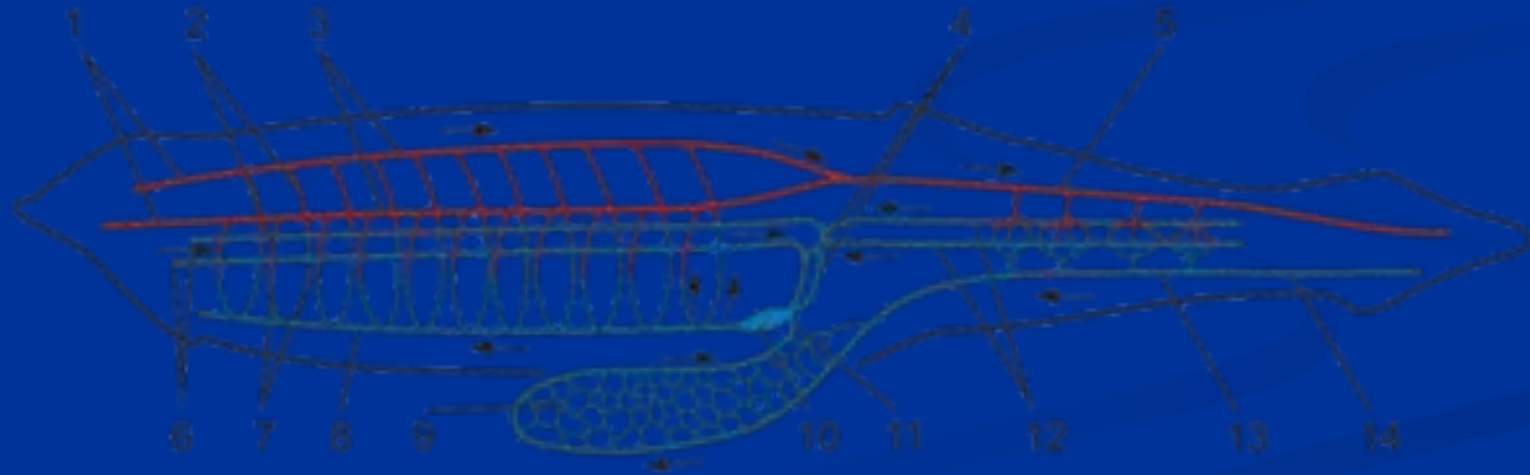
Печінковий виріст

**Видільна система.** Органи виділення – нефридії (близько 100 пар) по боках зябрового відділу. Кількома отворами відкриваються в целом, а одним в навколо зяброву порожнину. Отвори вцелом вкриті особливими булавоподібними численними клітинами – соленоцитами, що мають усередині канатець з війчастим волоском.



**Кровоносна система** ланцетника замкнена і складається з системи артерій і вен. Серця немає, його функцію виконує черевна аорта, до якої надходить венозна кров, яка далі тече до зябер, там окислюється (стає артеріальною) і по спинній аорті до всіх клітин тіла.

Кров безбарвна, бо не містить гемоглобіну. У печінковому вирості капіляри утворюють мережу, що очищає кров від непотрібних речовин



Кровоносна система





**Нервова система.** Центральний відділ нервової системи ланцетника являє собою нервову трубку, що лежить на спинній стороні над хордою. Передній кінець трохи розширений. Від нервової трубки відходять з кожної сторони нерви.



Нервова трубка

**Органи чуття** розвинені слабо і представлені нюховою ямкою на передньому кінці тіла (сприймає хімічні подразники) та численними світлочутливими клітинами вздовж нервової трубки (світло і темряву розпізнають). Крім того є дотикові клітини розкидані по поверхні тіла і на щупальцях.

**Статева система.** Ланцетники – роздільностатеві. Статеві залози (гонади) парні (до 25 пар) не мають власних протоків. Знаходяться у стінок навколозябрової порожнини. Розташовані посегментно в зябровому відділі цілому. Статеві клітини виводяться у навколо зяброву порожнину, а звідти через зяброву пору назовні.



Яечник

# Процеси життєдіяльності Ланцетників

- Рух
- Травлення
- Дихання
- Виділення
- Розмноження і розвиток

**Рух.** Ланцетник веде малорухомий спосіб життя, заривається у пісок мілин, виставляючи передній кінець тіла назовні. Плаває за участю хвостового, спинного і черевного плавців, рух яких здійснюється при скороченні відповідних міомерів.

**Травлення.** За характером живлення ланцетник є фільтратором. Їжа (зважені у воді дрібні організми) через ротовий отвір надходить до глотки разом з водою. Тік води через глотку забезпечується рухом численних війок, які розміщені на її стінках і зябрах. Їжа склеюється слизом у грудки, які потрапляють до кишечника. Вода через зяброві щілини виводиться у навколо зяброву порожнину, а звідти через зяброву пору – назовні. У кишечнику їжа перетравлюється, а поживні речовини всмоктуються





**Дихання** відбувається водночас з живленням. Коли вода з розчиненим киснем виходить через зяброві щілини вона омиває їхні стінки, відбувається газообмін. Газообмін у ланцетника може здійснюватися певною мірою і через покриви тіла.

**Виділення.** Рідина з крові просочується в порожнину тіла, а звідси збирається у нефридії, далі по них у навколо зяброву пору продукти виділення виводяться назовні.

**Розмноження і розвиток.** Запліднення і розвиток зародка у воді (зовнішнє). Розвиток непрямий: яйце – рухлива личинка, яка вільно плаває 3 місяці, а згодом сідає на дно і перетворюється на дорослу тварину. Ланцетники розмножуються всього один раз протягом життя.

**Значення.** Великого практичного значення ланцетники не мають: їх використовує в їжу населення Південно-Східної Азії, є кормом для багатьох видів риб, а також він є зручним об'єктом для наукових досліджень.

# Подібність до безхребетних:

- Схожість ранніх етапів ембріонального розвитку: зигота, бластула, гастрולה.
- Розвиток первинної, а потім вторинної порожнини тіла в процесі онтогенезу.
- Відсутність головного мозку серця.  
Справжніх органів чуття, парних кінцівок.
- Примітивна будова органів виділення.
- Сегментарна будова м'язів.

# Подібність до хордових:

- Внутрішній скелет (хорда).
- Трубчаста нервова система
- Замкнена кровоносна система.
- Глотка просякнута зябровими щілинами

# ВИСНОВОК:

Отже, Ланцетники – це примітивні хордові тварини, які ведуть малорухливий спосіб життя. Належать до класу Головохордові й підтипу Безчерепні.