

«Основы гельминтологии.
Тип плоские черви
(PLATHELMINTHES). Класс
ленточные черви
(CESTOIDEA)»

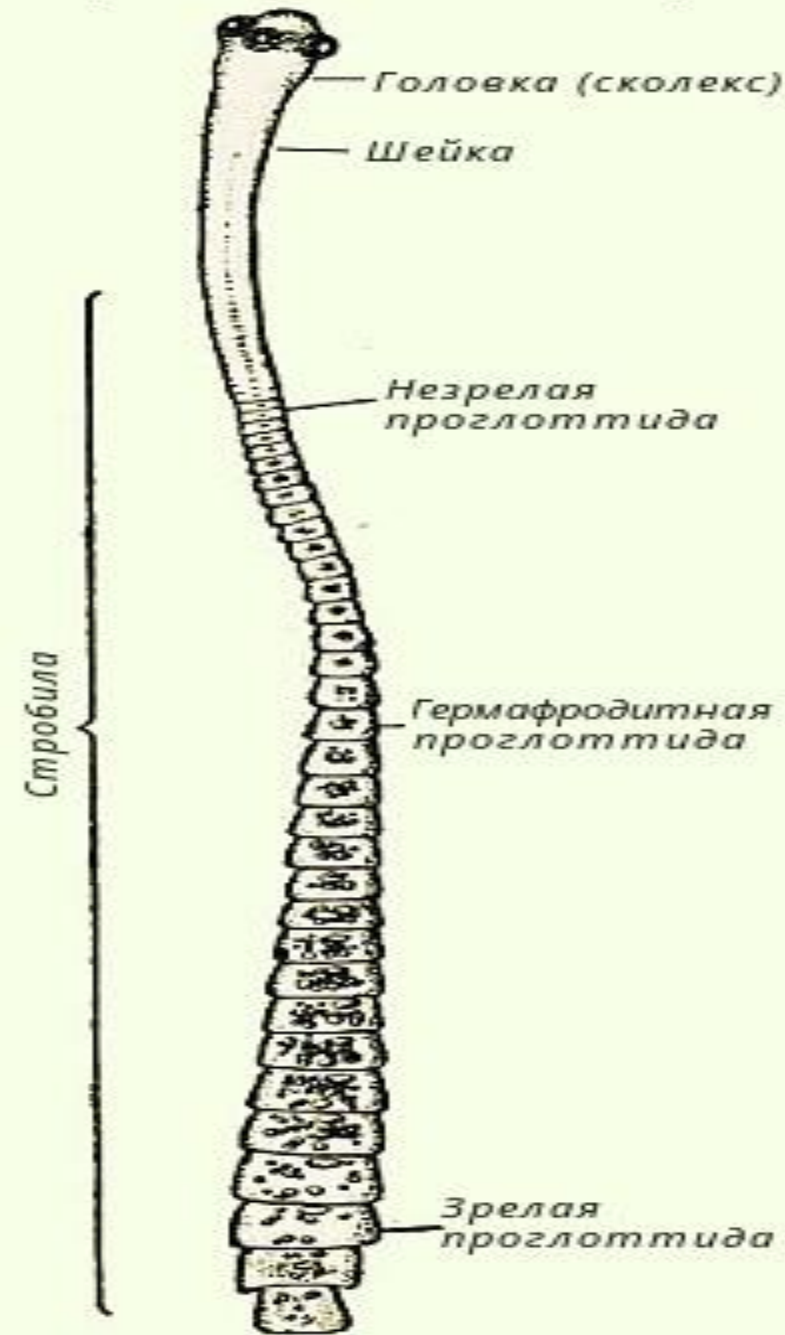
Общая характеристика цестод (ленточных червей).

- Некоторые могут паразитировать у человека в половозрелой стадии, другие – в личиночной.

Морфология.

- Уплощенное дорзовентральное направление тела
- Лентовидная форма
- Полное отсутствие кишечника во всех стадиях развития
- Гермафродитизм у большинства видов

Строение ленточного червя

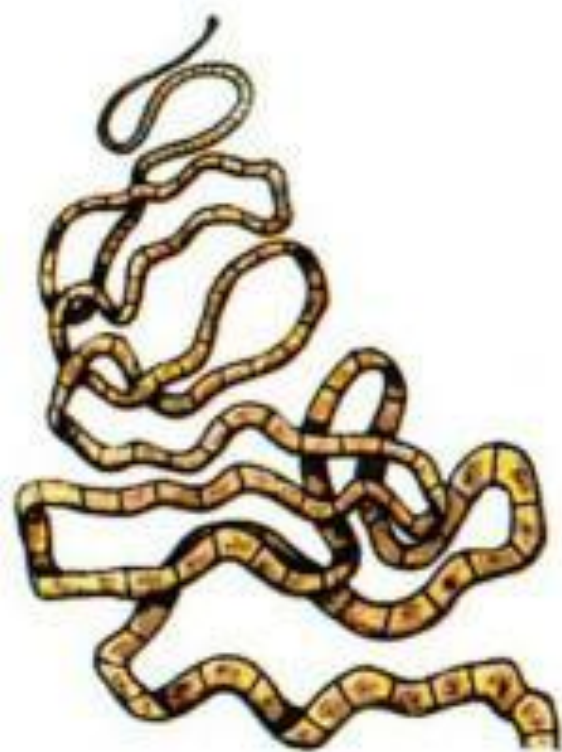


Тело (стробила) подразделяется на 3 части:

- сколекс (утолщение в виде головки, служит для фиксации паразита, снабжен мышечными присасывательными органами - ботрии, крючками или хоботком)
- шейка (узкий участок, отпочковывающий от себя новые членики, встраивающиеся между шейкой и первой проглоттидой)
- проглоттиды (половая система в каждой самостоятельна, построена по гермафродитному типу, отсутствует пищеварительная система, есть нервная, кровеносная системы)

• *Жизненный цикл.*

- В цикле развития всех цестод обязательно присутствуют две личиночные стадии - онкосфера и финна.
- **Онкосфера**, или первая личиночная стадия, развивается в яйце, когда оно еще находится в членике, имеет шаровидную форму и несет 6 крючьев. Снаружи она покрыта оболочкой, имеющей радиальную исчерченность и иногда реснички. В кишечнике промежуточного хозяина онкосфера освобождается из яйца, с помощью крючьев проникает в кровеносные сосуды и с током крови пассивно разносится в различные части тела.
- В теле хозяина из онкосферы образуется вторая личиночная стадия - **финна**, как правило, представляющая собой пузырь, наполненный жидкостью, внутри которого ввернута одна или более головок.



Общий вид ленточного червя



Головка



Членик



Головка



Членик



Головка



Членик

Свиной цепень

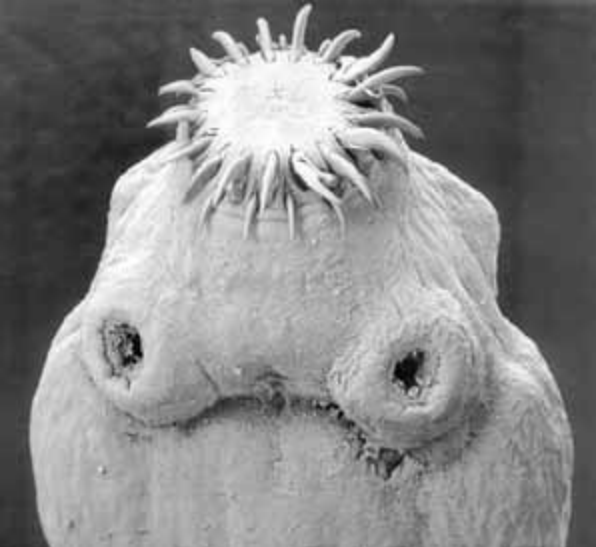
Бычий цепень

Широкий лентец

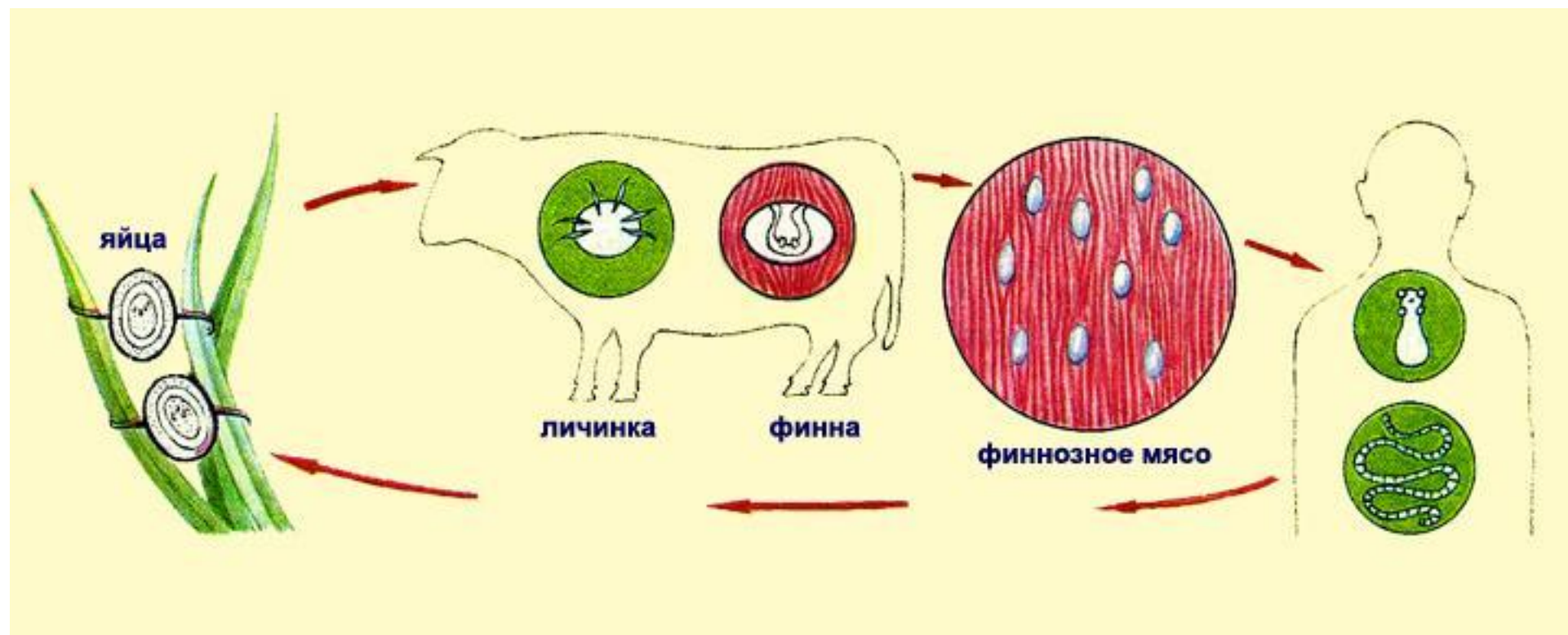
Бычий цепень (Taeniarhynchus saginatus)

Морфология:

- стробила от 4-10м
- общее количество члеников от 1000-2000
- сколекс квадратно-овальной формы с 4 мощными присосками, хоботок рудиментарный, крючья отсутствуют
- головка пигментирована, окрашена в сероватый цвет
- членики с гермафродитным половым аппаратом занимают среднюю часть тела цепня, отличаются большими размерами и отсутствием 3-ей дольки яичника







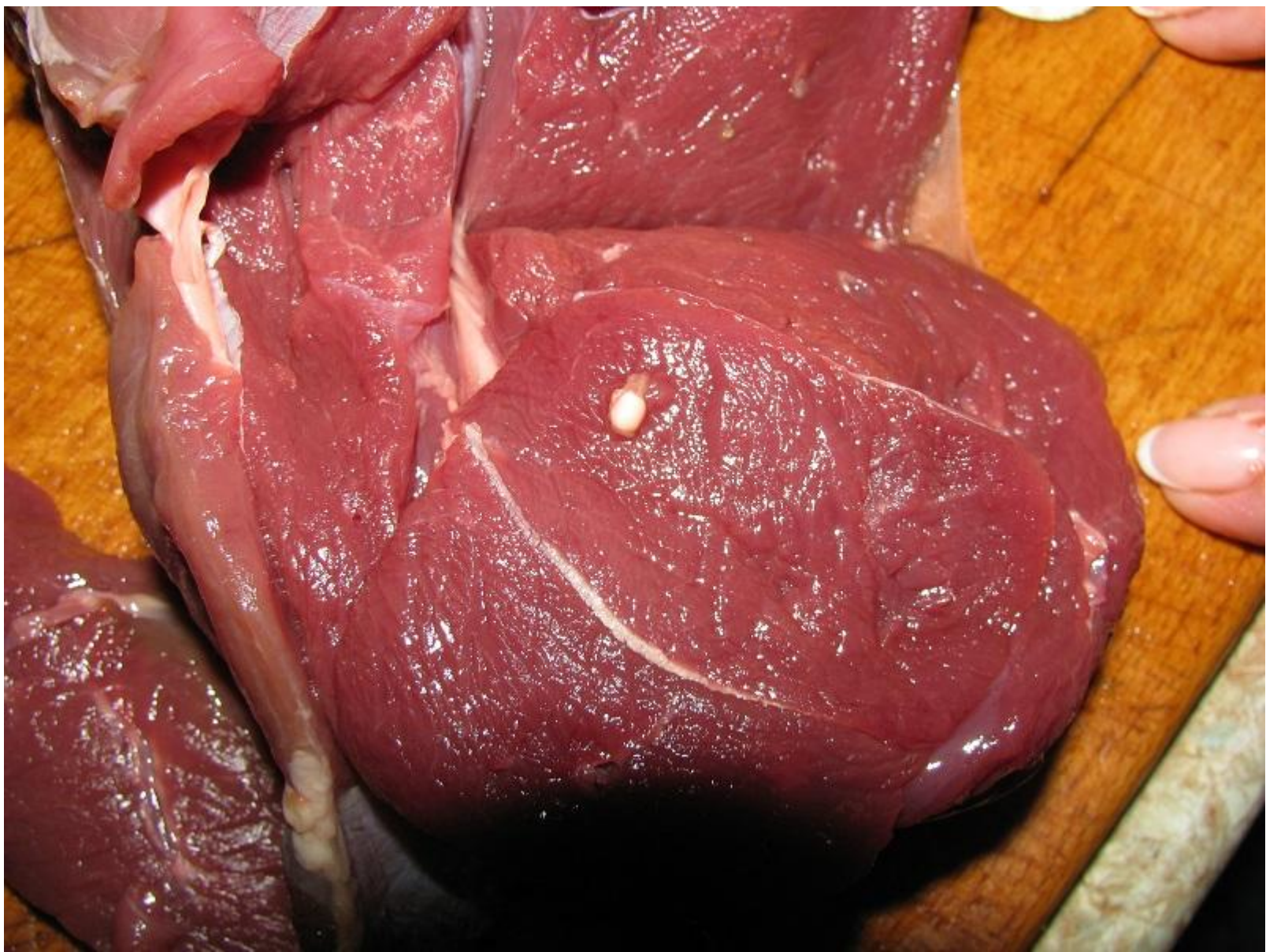


- Окончательный хозяин- человек (в кишечнике паразитирует половозрелая особь)
- Промежуточный хозяин- крупный рогатый скот (личиночная стадия).

Яйца цепня, заглоченные коровой, вскрываются в ДПК, освободившись от онкосферы внедряются в кишечную стенку, разносятся током крови по организму животного и оседают в ППМ (включая сердечную м-цу), образуя финки, хорошо заметные невооруженным глазом в виде беловатых горошин $(7,5-10) \times (4-6)$ мм.

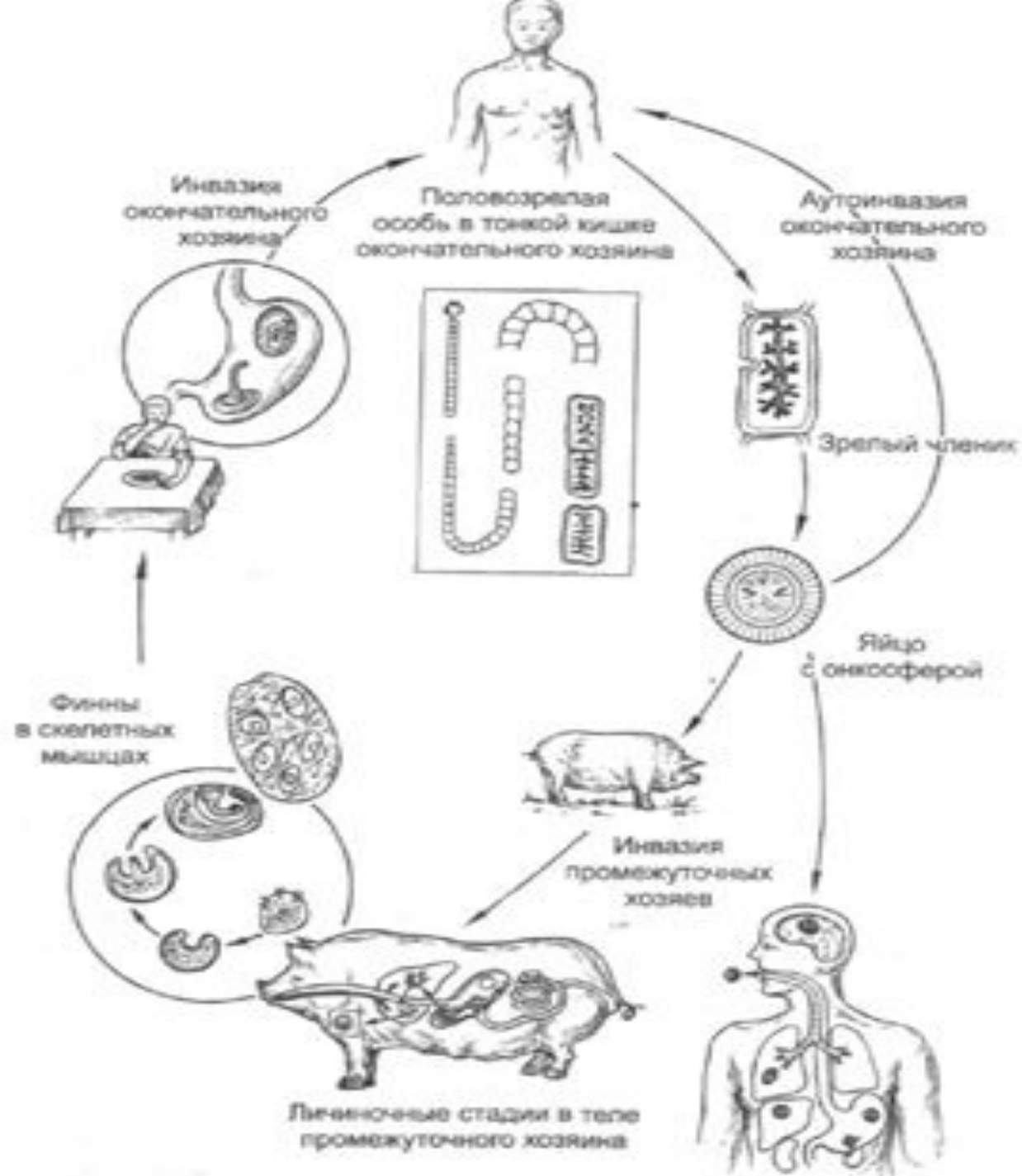
Из заглоченной человеком финки при воздействии дуоденального сока выворачивается сколекс, который прикрепляется к кишечной стенке.

Спустя 3 мес. после инвазии бычий цепень достигает половой зрелости и в испражнениях появляются членики паразита.



Свиной цепень (Taenia Solium)

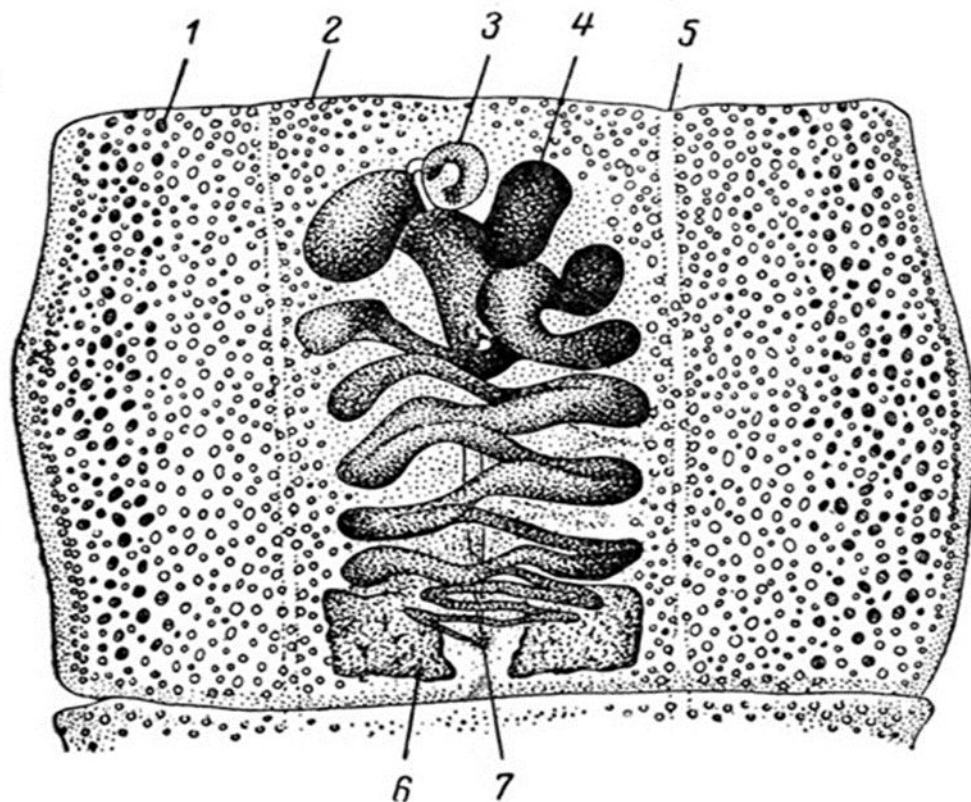
- Стобила достигет 2-3 м.
- Шаровидный сколекс с 4 присосками и хоботком, имеющим 25-30 крючьев, расположенных в 2 ряда.
- Тонкая шея 5-10 мм. в длину
- Проглоттиды в передней части мелкие, длина короче ширины. На расстоянии 1 м. от головки они становятся почти квадратными.
- Общее количество члеников 800-1000



- T.Solium живет в тонком кишечнике человека (единственный окончательный хозяин).
- Самостоятельно отрывающиеся задние членики паразита, содержащие яйца, выбрасываются с испражнениями человека во внешнюю среду.
- Промежуточный хозяин – свинья.
- Вышедшие из яиц в желудке свиньи онкосферы активно проникают в кровь и лимфу, разносятся по телу и оседают в межмышечн. соединит. тк., где превращаются в финки (беловатые, пузыревидные образования, хорошо заметны невооруженным глазом, содержит жидкость и ввернутые внутрь оболочек шейку и сколекс паразита с 4 присосками и двойным венчиком крючьев).
- Человек заражается при употреблении в пищу необезвреженного финнозного мяса. При воздействии сока ДПК происходит выворачивание головки цепня, которая прикрепляется к слизистой кишечника, паразит начинает расти, через 2мес достигает половой зрелости.

Широкий лентец (Diphyllobothrium latum)

- Длина стробилы от 2-20м.
- Сколекс продолговато- овальной формы, имеет 2 щелевидные присоски (ботридии), расположенные на спинной и брюшной узких сторонах головки
- Короткая шейка не сегментирована
- Членики короткие, но широкие
- 2-х дольчатый яичник посередине, в задней части проглоттиды
- Яйца- широкоовальные, тонкая и гладкая оболочка их с крышечкой на верхнем полюсе и небольшим бугорком на противоположной стороне яйца



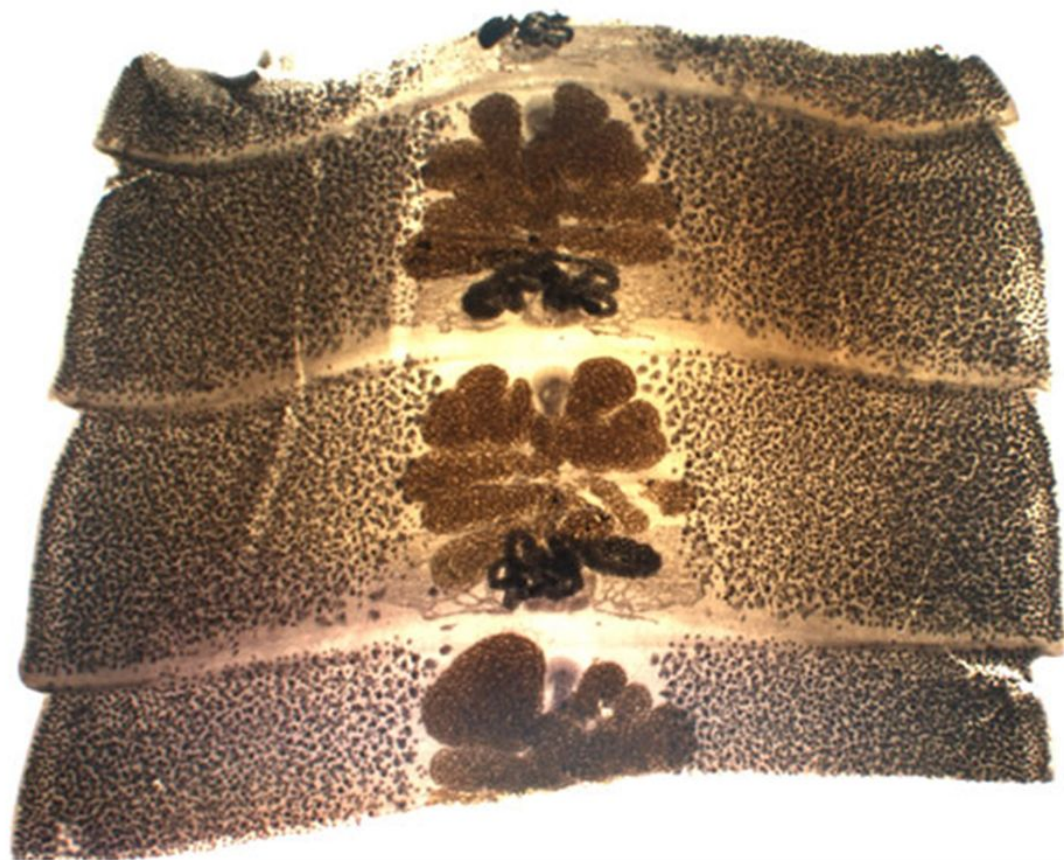
Членик *Diphyllbothrium latum*.

1 – желточники; 2 – семенники;

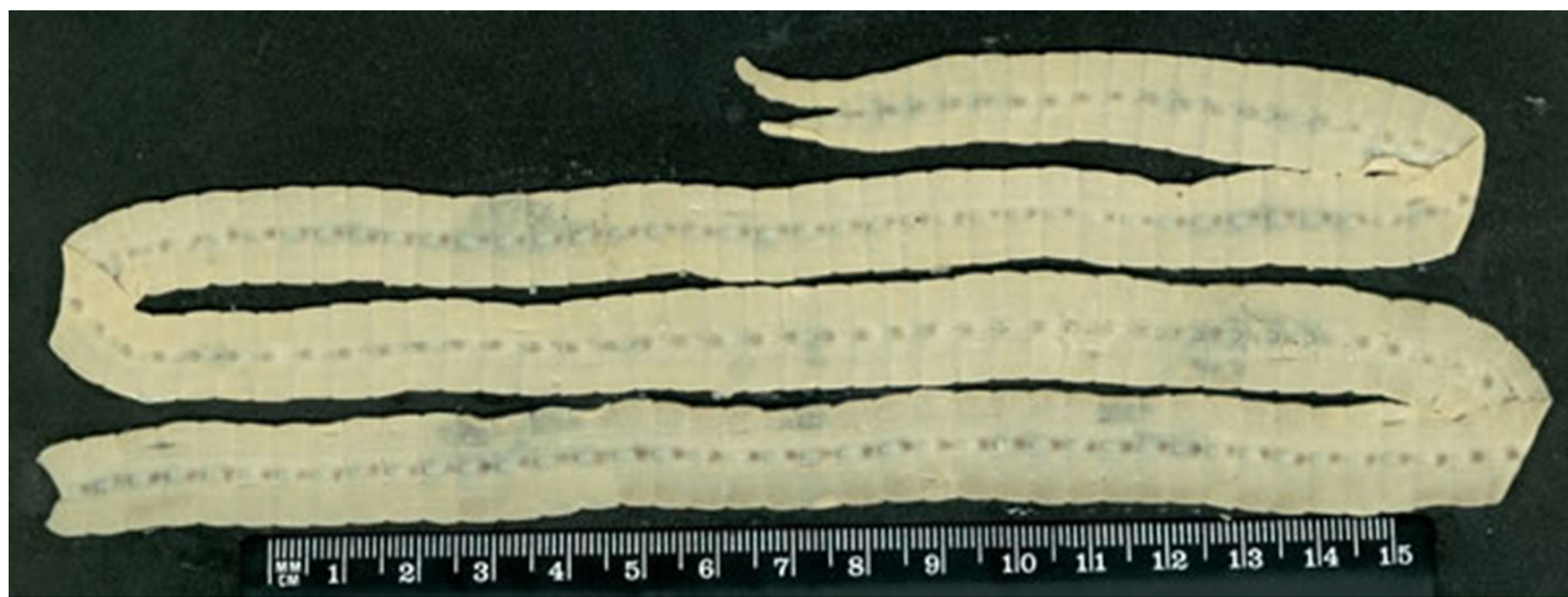
3 – общее половое отверстие; 4 – матка;

5 – выделительный канал; 6 – яичник;

7 – тельце Мелиса (по Г.Г. Смирнову, 1974).



Членики лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*).
Окраска молочнокислым кармином по Блажину. ©



Фрагмент стробилы лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*). ©



Diphyllobothrium latum – лентец широкий ©



- Развитие яиц паразита происходит в воде с участием 2-х промежуточных хозяев: низших веслоногих ракообразных (Copepoda) и различных пресноводных рыб.
- После попадания яиц лентеца в воду формируется зародыш, на верхнем полюсе открывается крышечка и личинка – корацидий выходит в воду.
- Веслоногие рачки диаптомусы и циклопы заглатывают корацидии, которые затем сбрасывают свой ресничный покров и превращаются в онкосферы, проникающие в полость тела, где через 2-3 недели развивается вторая личиночная стадия – процеркоид (на заднем конце шарообразный придаток церкомер с 3 парами крючьев).

Циклоп – промежуточный хозяин лентеца
широкого и некоторых других
гельминтов. ©



- Некоторые пресноводные рыбы (щука, окунь, ерш, налим, сиг) заглатывают зараженных рачков и становятся 2 промежуточными хозяевами.
- Процеркоиды мигрируя в мускулатуру и различные органы рыб, превращаются в 3-ю личиночную стадию – плероцеркоидов (червеобразное белого цвета тело на расширенном переднем конце несет 2 ботридиальные складки).
- При употреблении в пищу человеком зараженной рыбы плероцеркоиды превращаются в половозрелых лентецов и через 13-20 дней яйца их могут быть обнаружены в испражнениях.



Яйца лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*). ©