

Лекция №10

Медицинская гельминтология.

Тип Плоские черви. Класс сосальщики.

Класс ленточные черви.

Гельминты – паразитические черви



Геогельминты –
жизненный цикл связан
с условиями
окружающей среды

Биогельминты –
жизненный цикл связан
промежуточными
хозяевами (различными
видами животных)

Тип Плоские черви *Plathelminthes*

Тип Круглые черви *Nemathelminthes*

Морфология плоский червей

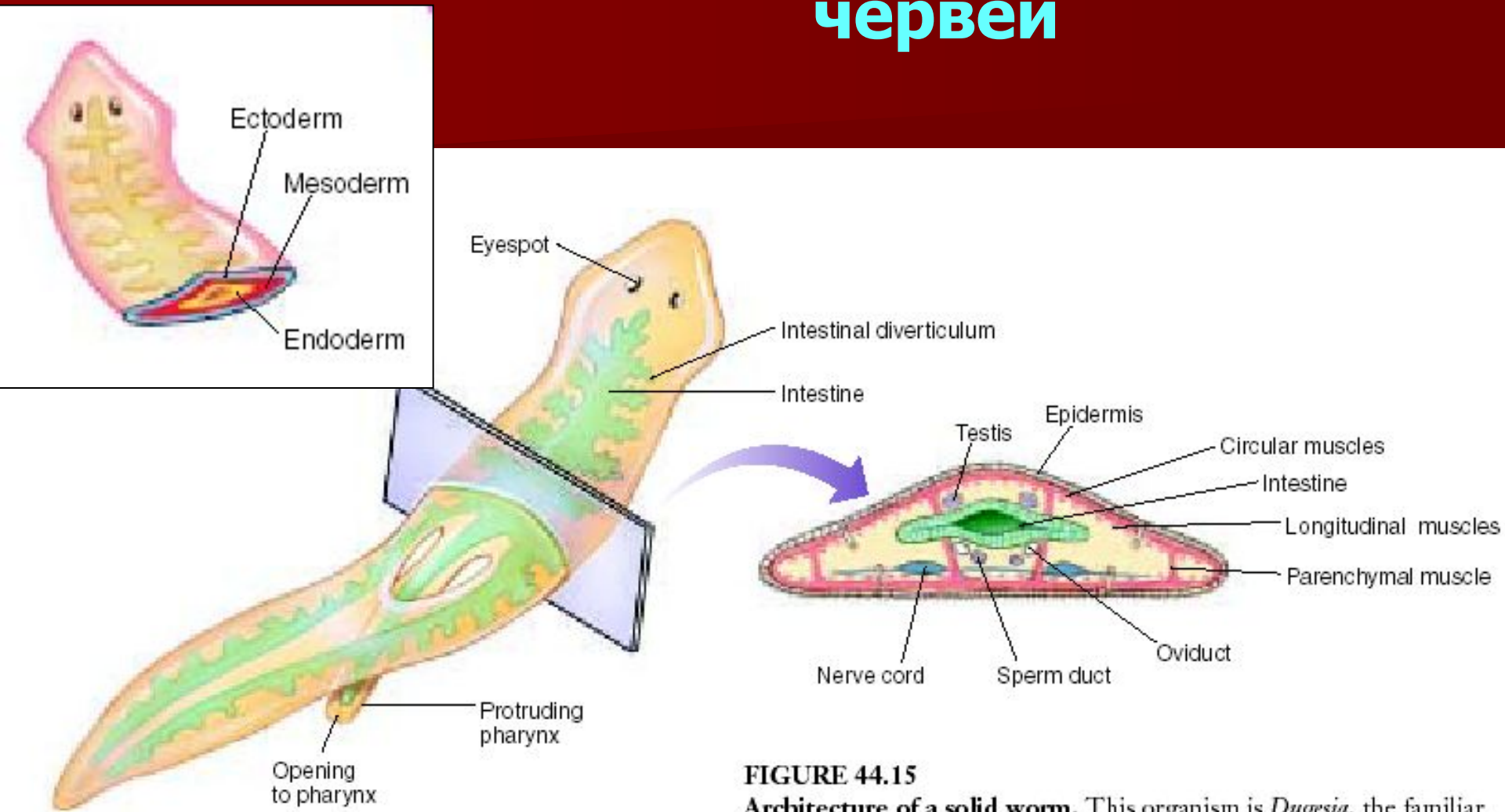
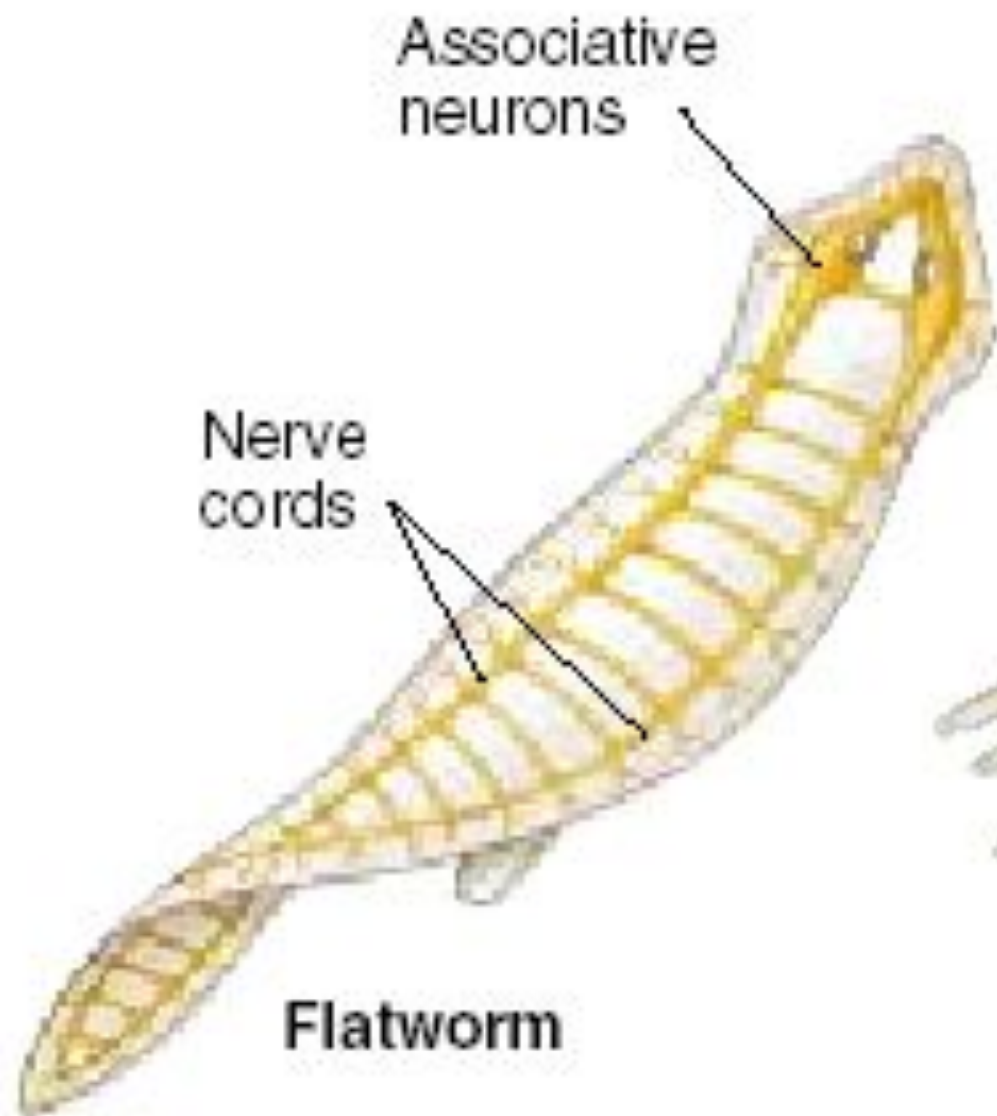


FIGURE 44.15

Architecture of a solid worm. This organism is *Dugesia*, the familiar freshwater “planaria” of many biology laboratories.



Выделительная система протонефридиального типа

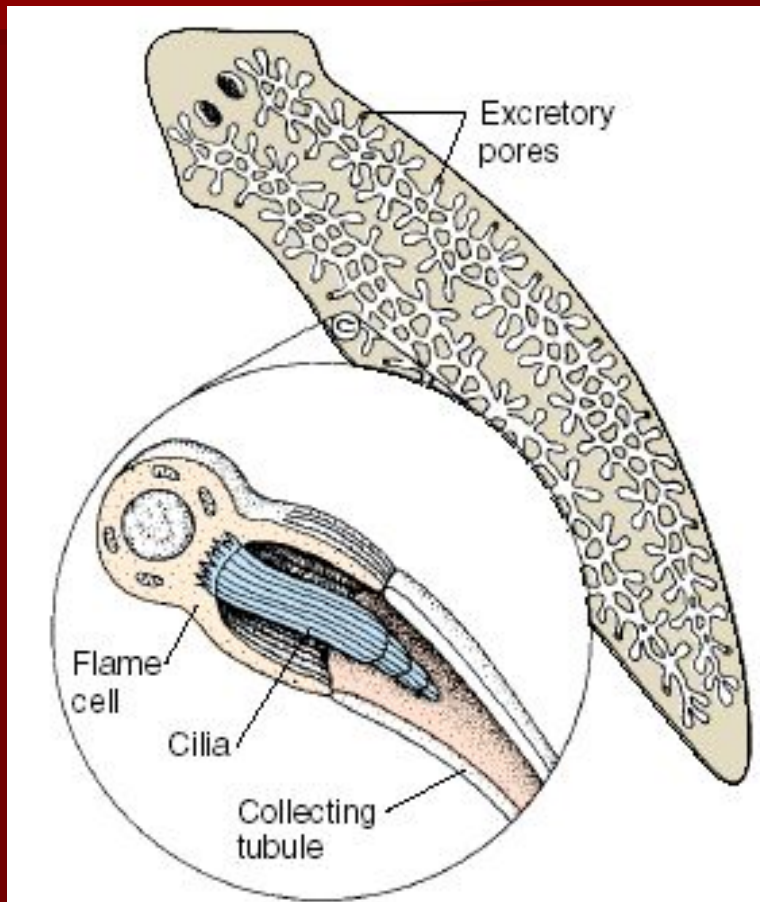
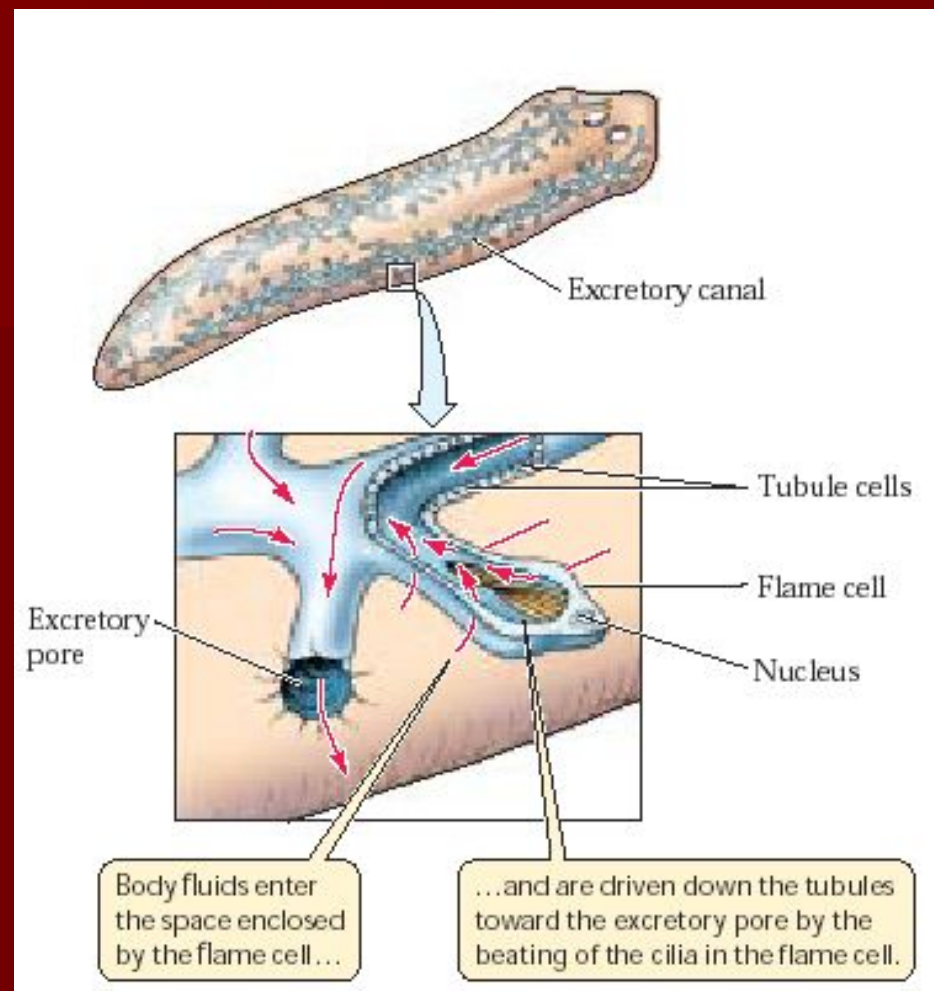


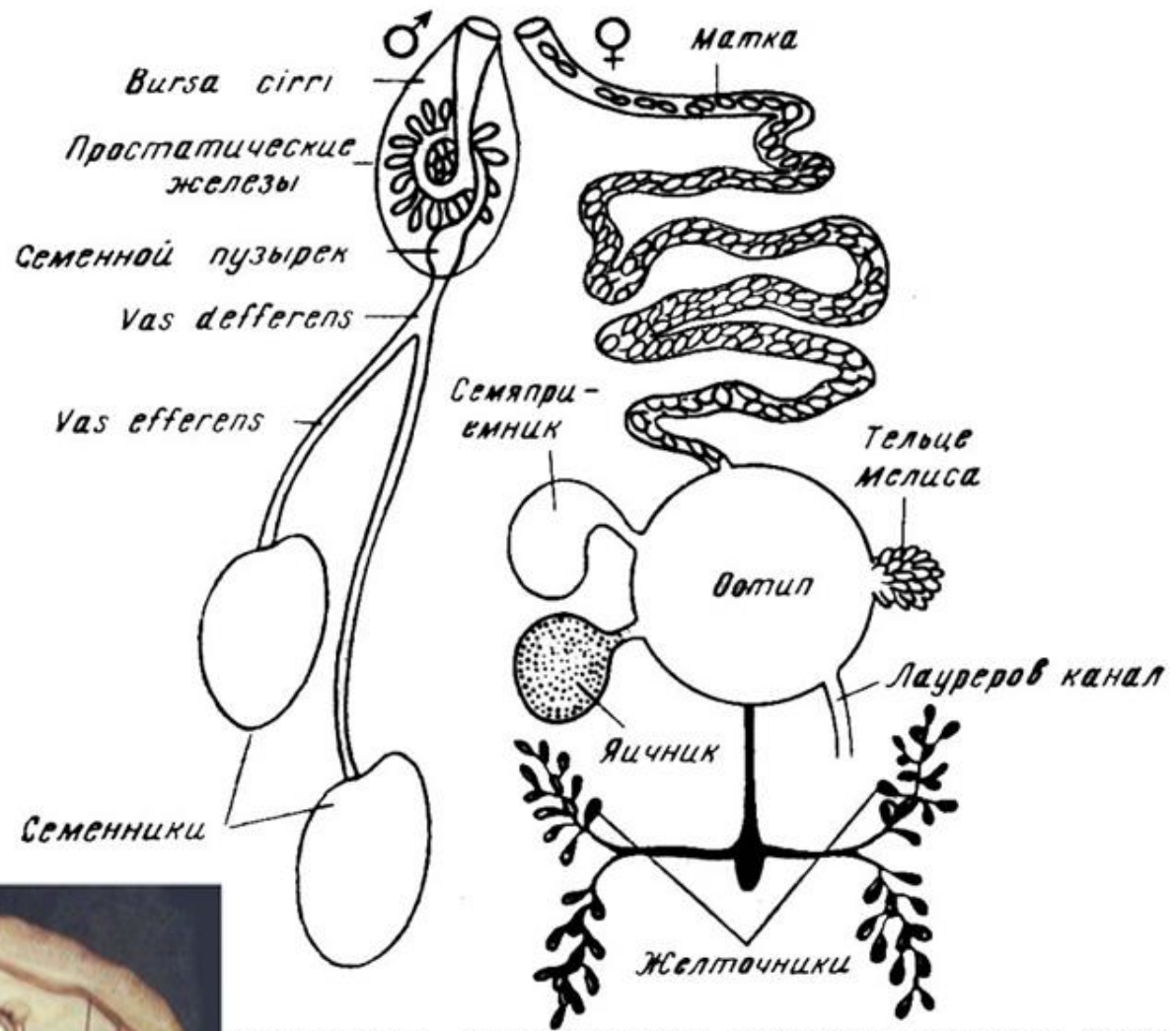
FIGURE 58.9

The protonephridia of flatworms. A branchin

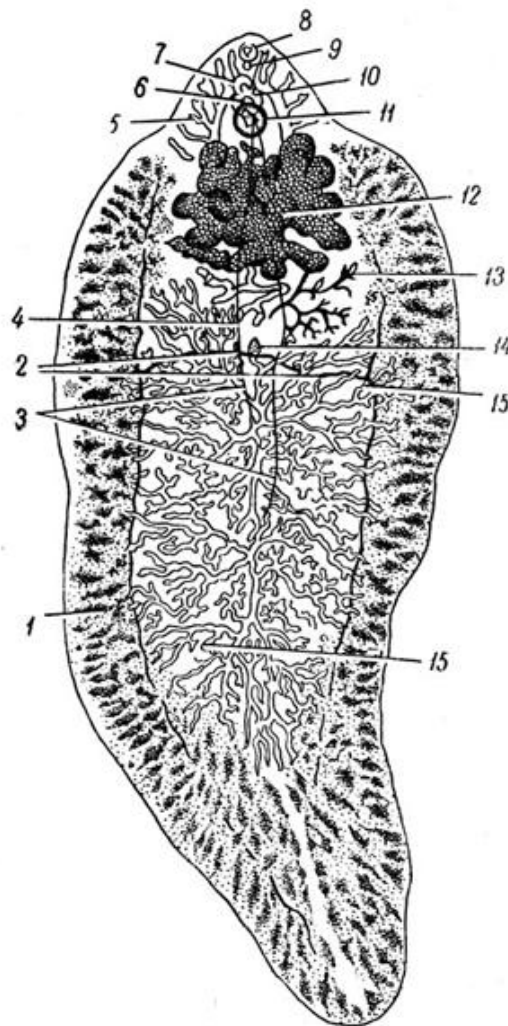




Пищеварительная система двуустки печеночной (*Fasciola hepatica*).
Инъекция берлинской лазурью. ©



ия полового аппарата трематод (по Скрыбину и Шульцу, 1929).



**Двуустка печеночная
(*Fasciola hepatica*):**

- 1 – желточники;
- 2 – желточные протоки;
- 3 – семяпроводы;
- 4 – железа Меллиса;
- 5 – кишечник;
- 6 – половая сумка;
- 7 – циррус;
- 8 – ротовая присоска;
- 9 – глотка;
- 10 – женское половое отверстие;
- 11 – брюшная присоска;
- 12 – матка;
- 13 – яичник;
- 14 – желточный резервуар;
- 15 – семенники

(по Г.Г. Смирнову, 1959).

Марита печеночного и кошачьего сосальщиков

- 1-выделительный канал,
- 2-семенники,
- 3-яичник,
- 4-желточники,
- 5-матка,
- 6-брюшная присоска,
- 7-кишечник,
- 8-ротовая присоска.



Тип Плоские черви *Plathelminthes*

Класс Сосальщики
(*Trematoda*)

Класс Ленточные
черви (*Cestoda*)

Класс Сосальщнки (*Trematoda*)

Вид:

Заболевания: трематодозы

печеночный сосальщик *Fasciola hepatica* -

фасциолез

кошачий сосальщик *Opisthorchis felineus* -

описторхоз

легочный сосальщик *Paragonimus westermani* - парагонимоз

ланцетовидный сосальщик *Dicrocoelium lanceatum*
-дикроцелиоз

кровяные сосальщнки *Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum, Schistosoma haematobium* - ШИСТОСОМОЗ

Цикл развития трематод

**Окончательный
хозяин (в т.ч. человек)**

Водоем

**Промежуточный
хозяин (моллюски)**

**Половозрелая
особь
(марита)**

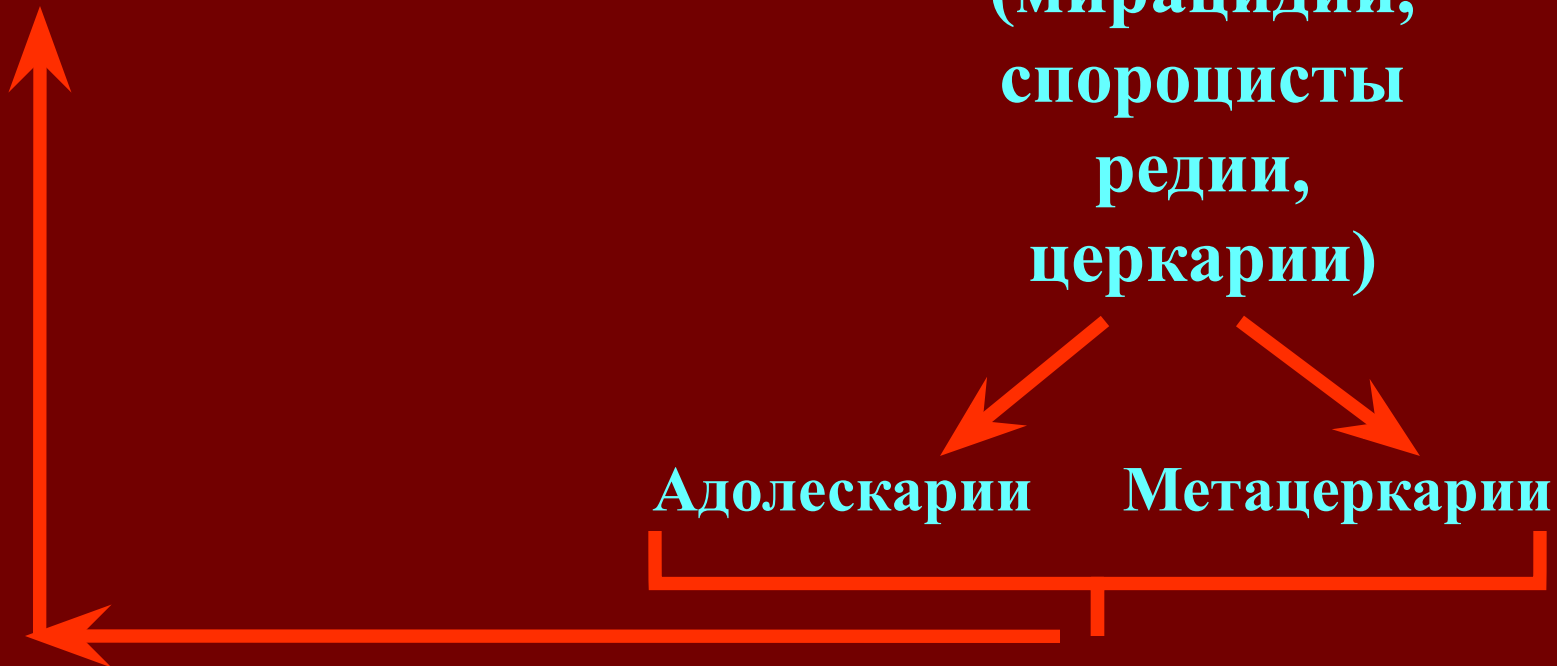
Яйцо

Личиночные

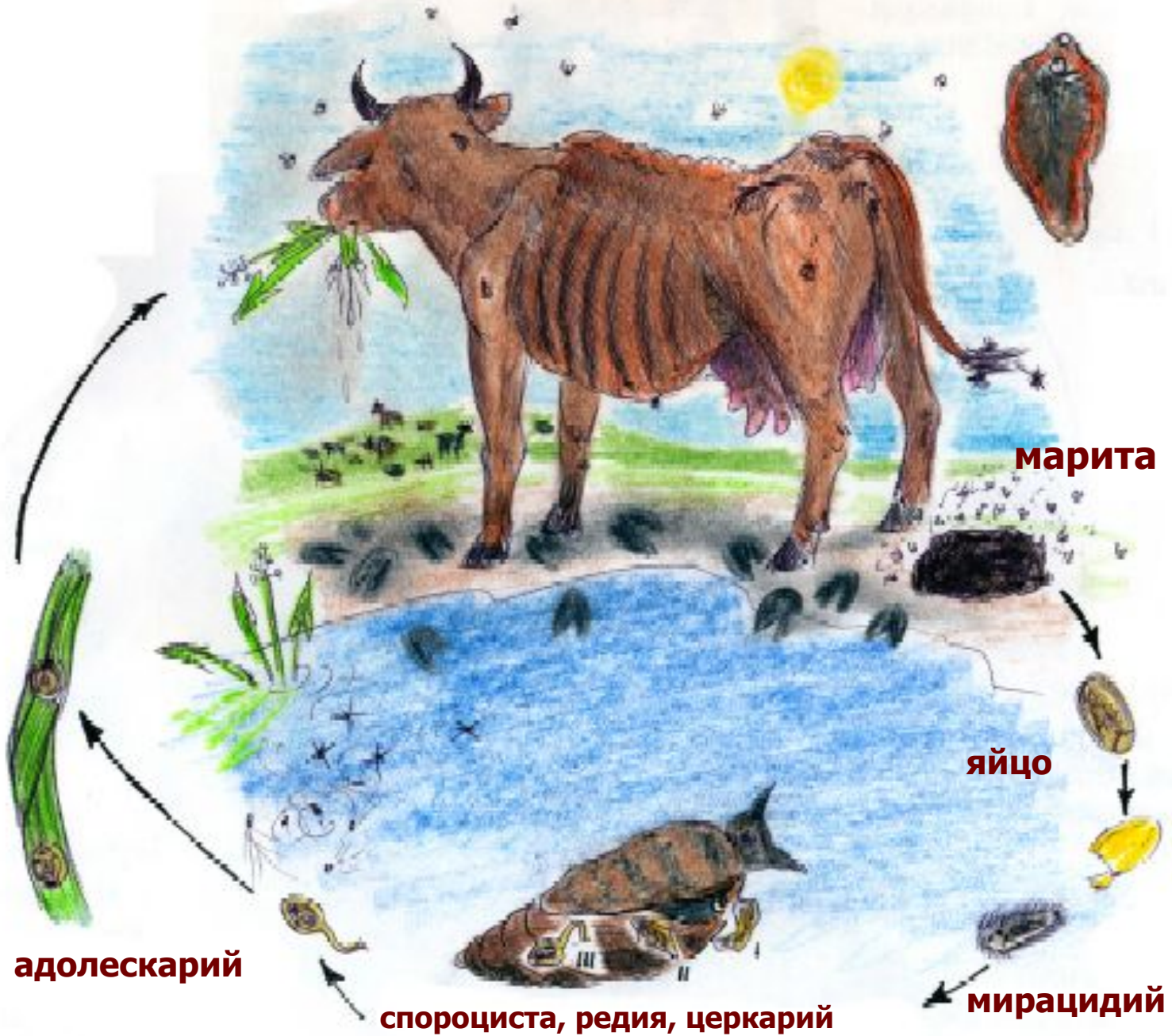
**стадии:
(мирацидии,
спороцисты
редии,
церкарии)**

Адолескарии

Метацеркарии



Цикл развития печеночного сосальщика



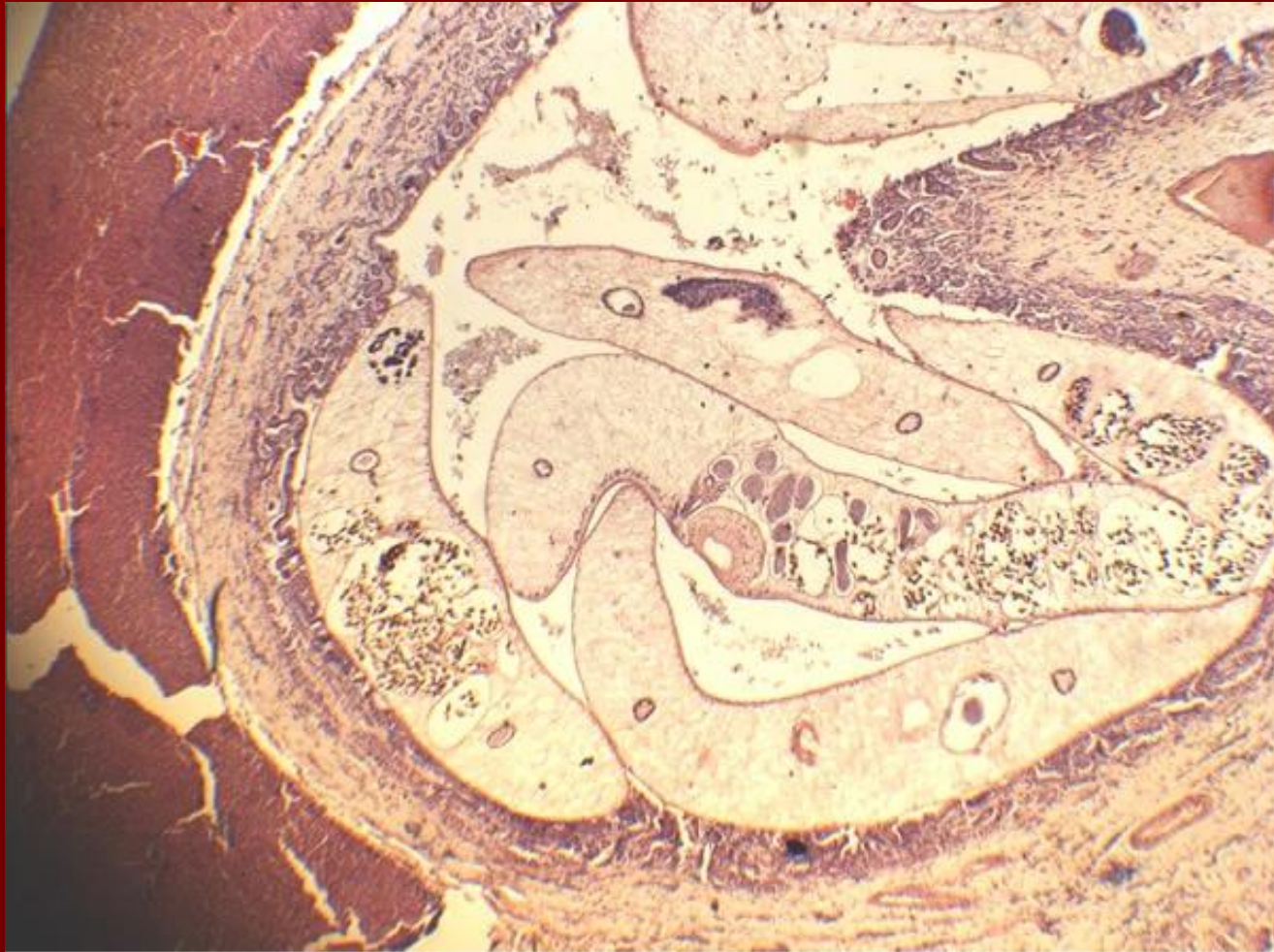
Цикл развития кошачьего сосальщика





**Печеночный сосальщик в
желчных ходах печени
человека**



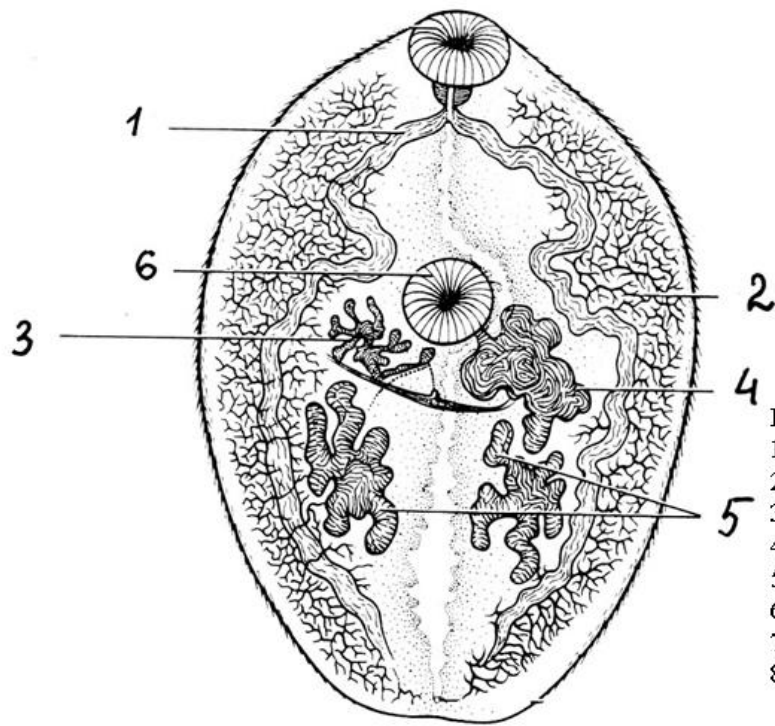


Закупорка описторхами (*Opisthorchis felinus*) желчного протока.
Окраска гематоксилин-эозином. ©



Гепатоспленомегалия у больного фасциозом. Длительность заболевания 6 лет. ©

Легочный сосальщик



Paragonimus westermanii

1 - кишечник;

2 - желчный;

3 - яичник;

4 - матка;

5 - семенники

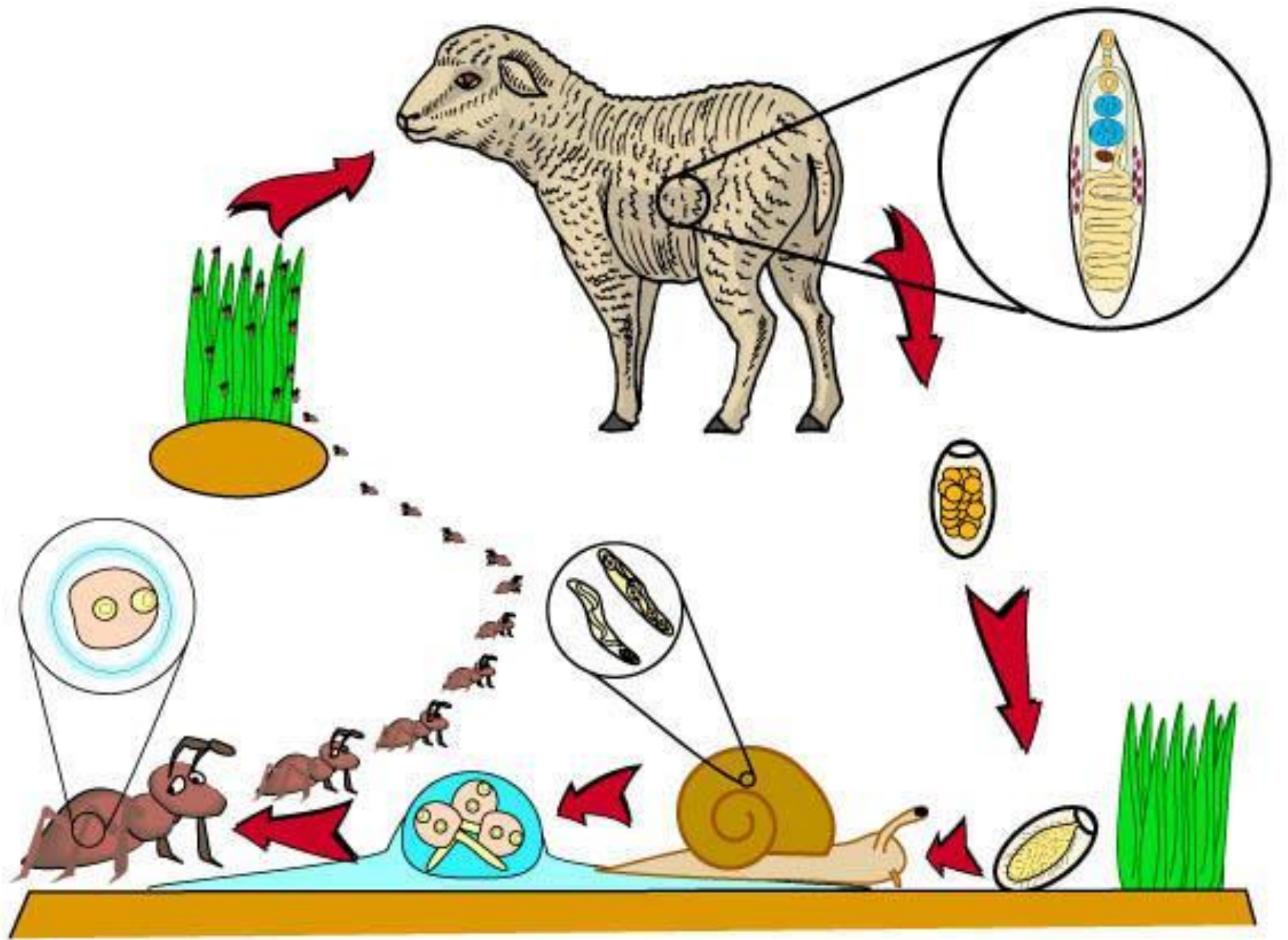
6 - брюшная присоска

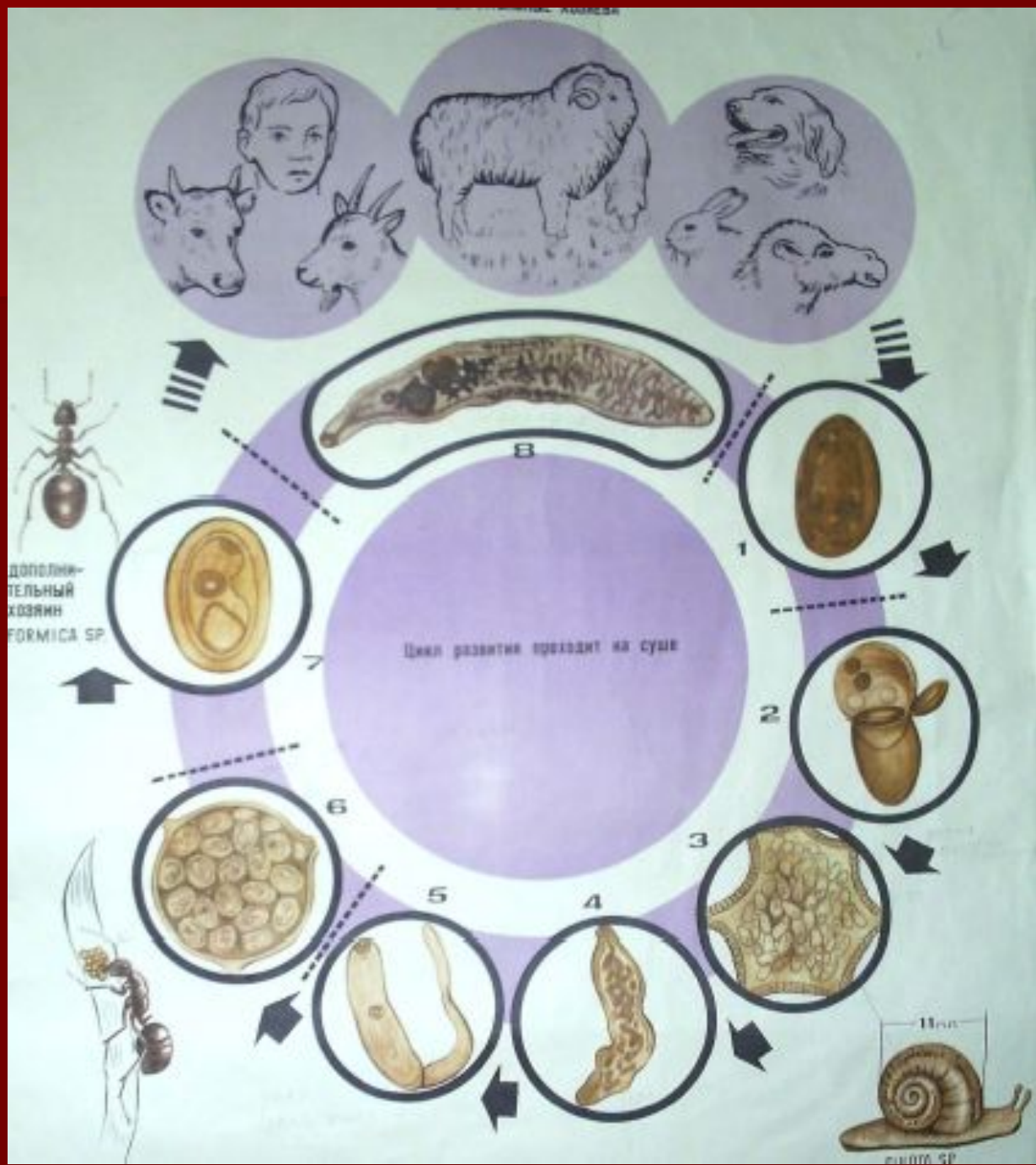
7 - семенники;

8 - брюшная присоска
(по Manson).



Пресноводный краб – дополнительный хозяин паразита. ©





Кровяные сосальщики

Ротовая присоска

самец

самка



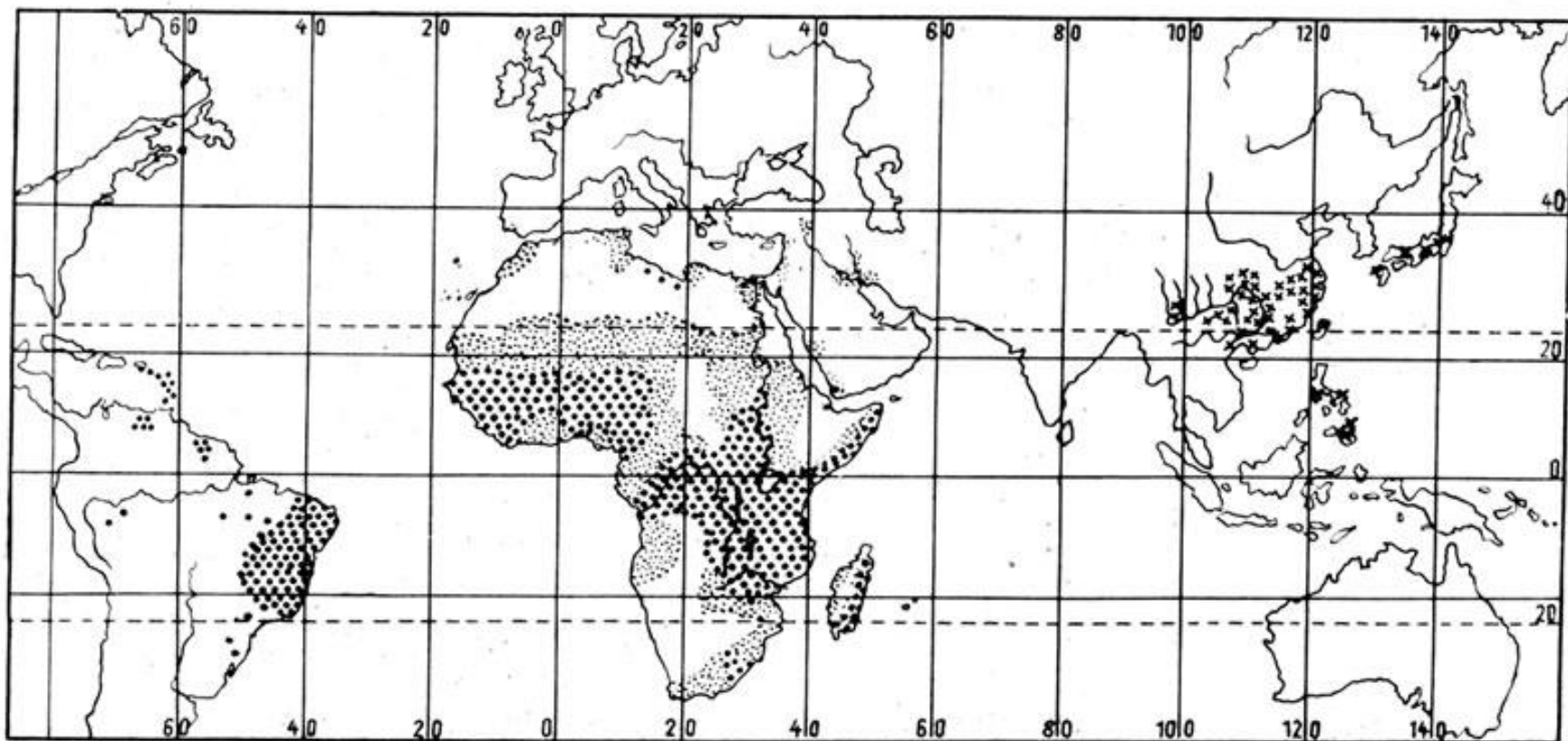
S. Haematobium






S.mansoni

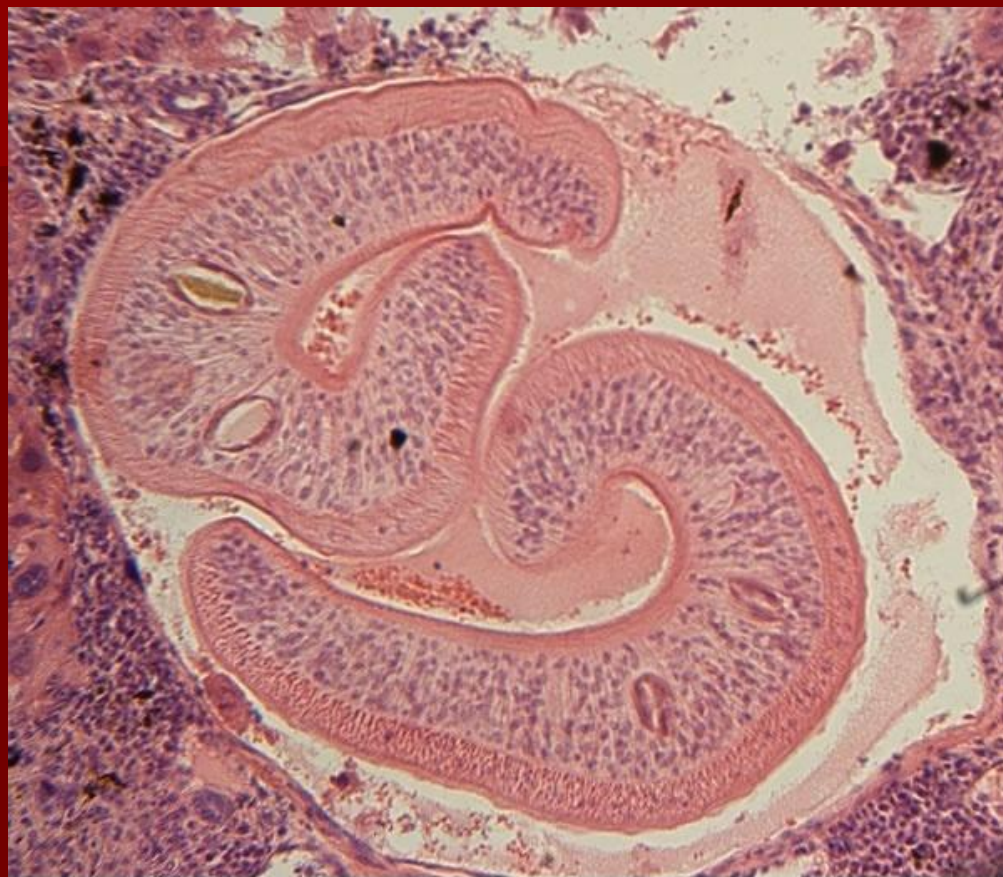


S.japonicum



Карта распространения шистосомозов (по В.П. Подьяпольской, 1968).

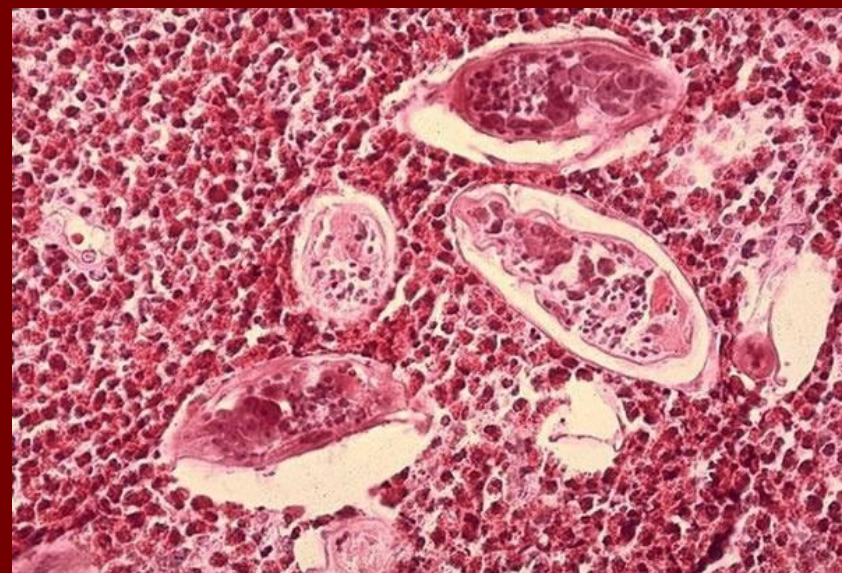
-  *S. mansoni*
-  *S. haematobium*
-  *S. japonicum*



Schistosoma haematobium в капилляре мочевого пузыря.
Поперечный разрез. Окраска гематоксилин-эозином. ©

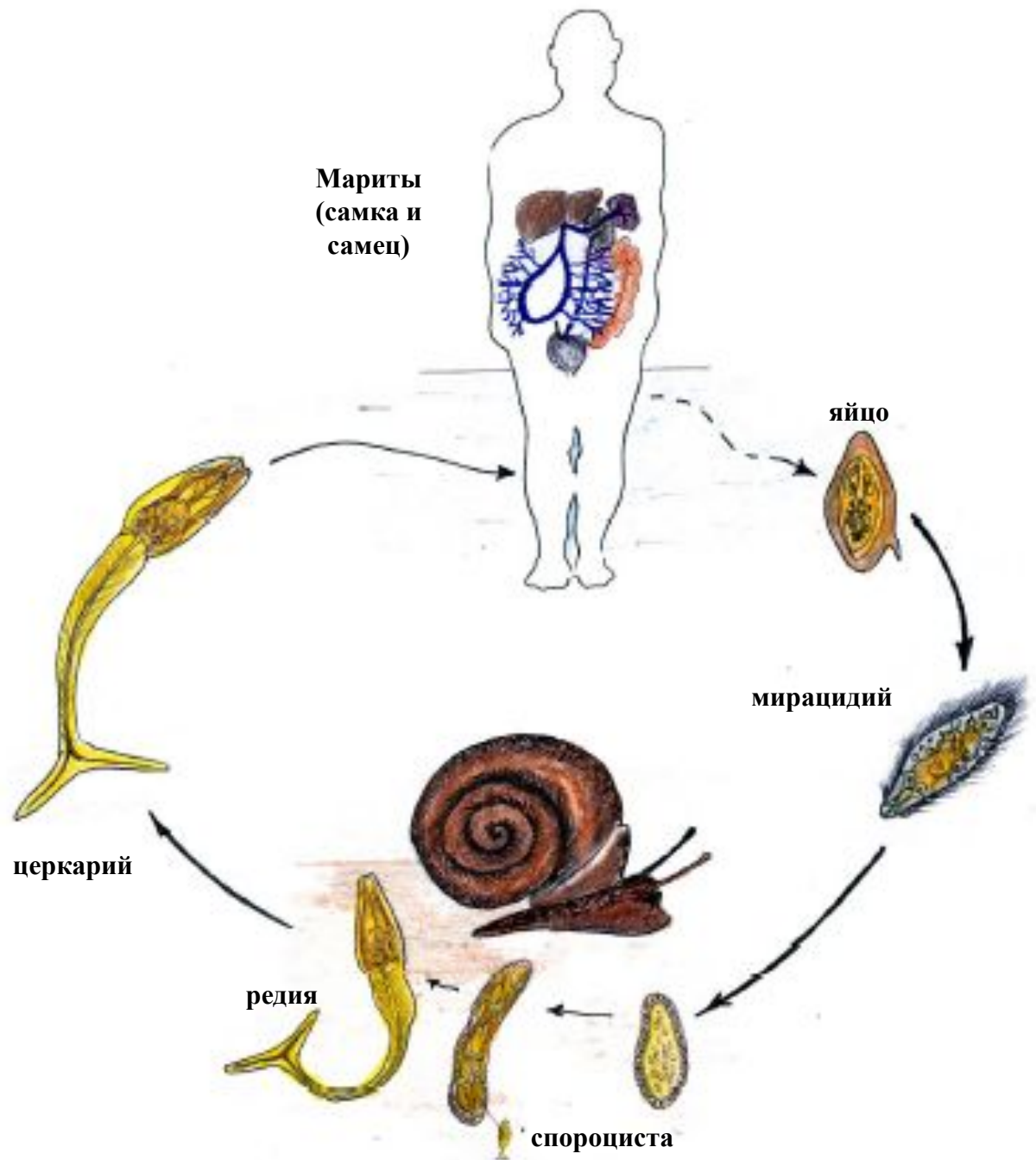


Яйцо *Schistosoma mansoni*. ©



Яйца *Schistosoma haematobium* в тканях мочевого пузыря.
Окраска гематоксилин-эозином. ©

Жизненный цикл урогенитальной шистосомы.

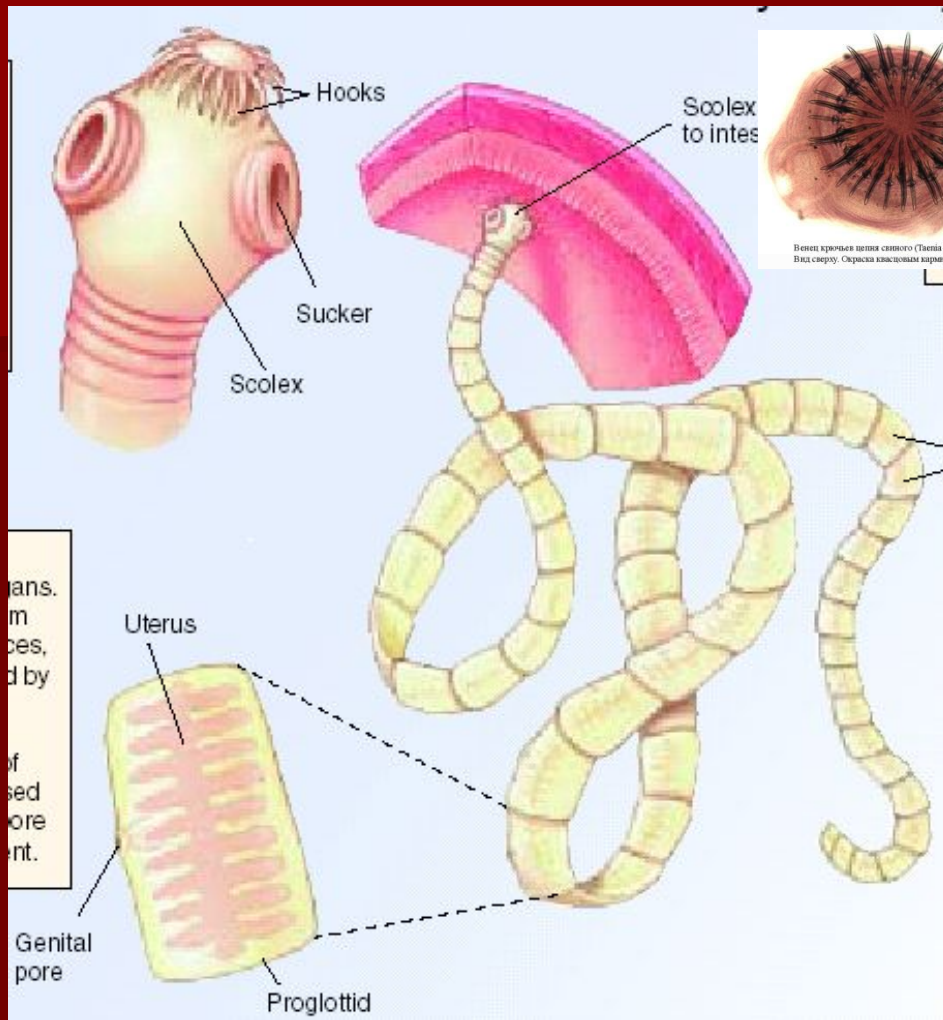


Церкарии трематод. Окраска квасцовым кармином. ©

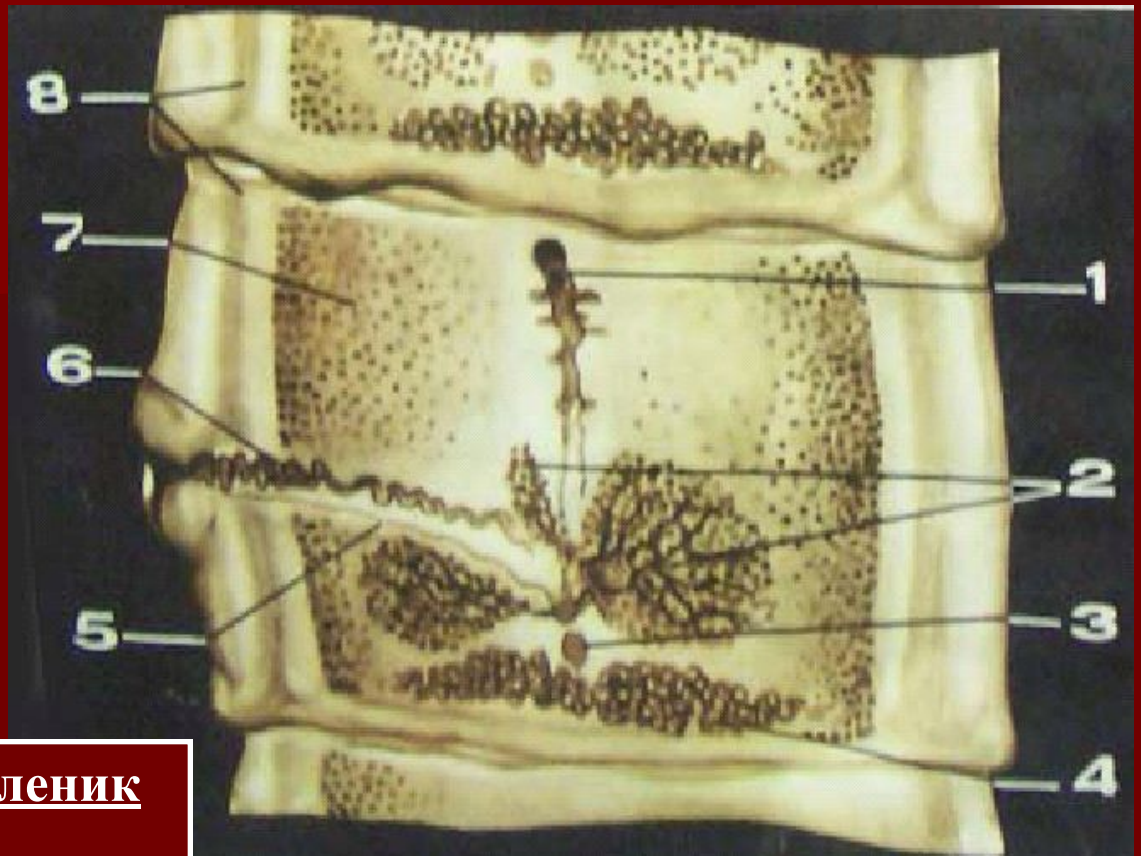
Класс Ленточные черви (*Cestoda*)

Вид:

свиной цепень *Taenia solium*,
бычий цепень *Taeniarrhynchus saginatus*,
лентец широкий *Diphyllobotrium latum*,
эхинококк *Echinococcus granulosus*,
альвеококк *Alveococcus multilacularis*,
карликовый цепень *Hymenolepis nana*



Биологические и морфофизиологические адаптации солитера к паразитическому образу жизни (крючья (1), присоски (2), высокая плодовитость(3)).



Гермафродитный членик

1 – разветвленная матка,

2 – трехлопастной
яичник,

3 – оотип,

4 - желточники,

5 – влагалище,

6 – семяпровод,

7 – семенники,

.

Человек

**Окончательный
хозяин**

Свиной цепень
Бычий цепень
Лентец широкий

**Промежуточный
хозяин**

Свиной цепень
Эхинококк
Альвеококк

**Половозрелая
особь
(марита)**

Яйцо с
онкосферой



**Личинки
(онкосферы,
финны)**

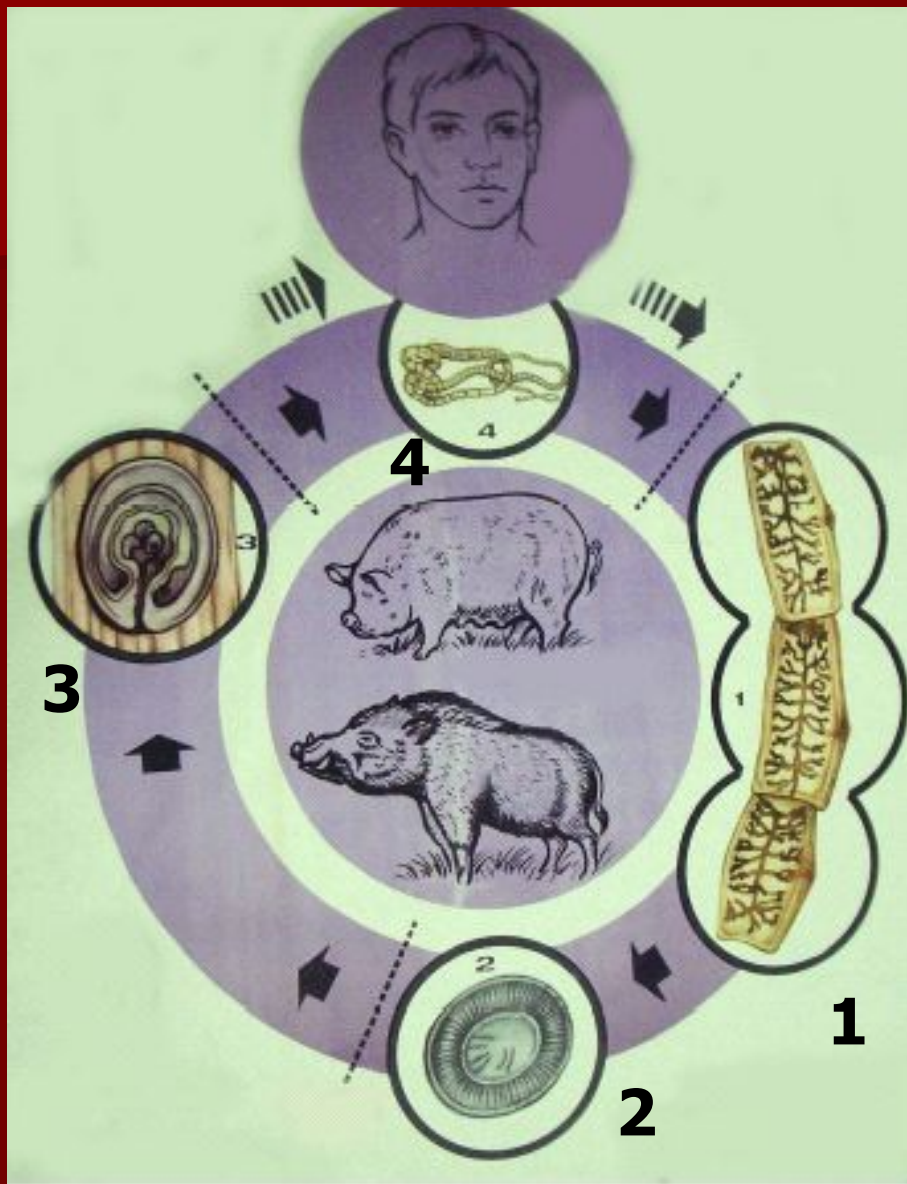
Карликовый цепень

Свиной цепень



Цепень бычий (невооруженный) (*Taenia saginata*). ©

Цикл развития свиного цепня



- 1 – зрелые членики,
- 2 – онкосфера,
- 3 – финна типа цистицерк,
- 4 – марита.

**Финнозное мясо
свинины**



Свиной цепень



Цисты свиного (Taenia solium) в мышцах свиньи. ©

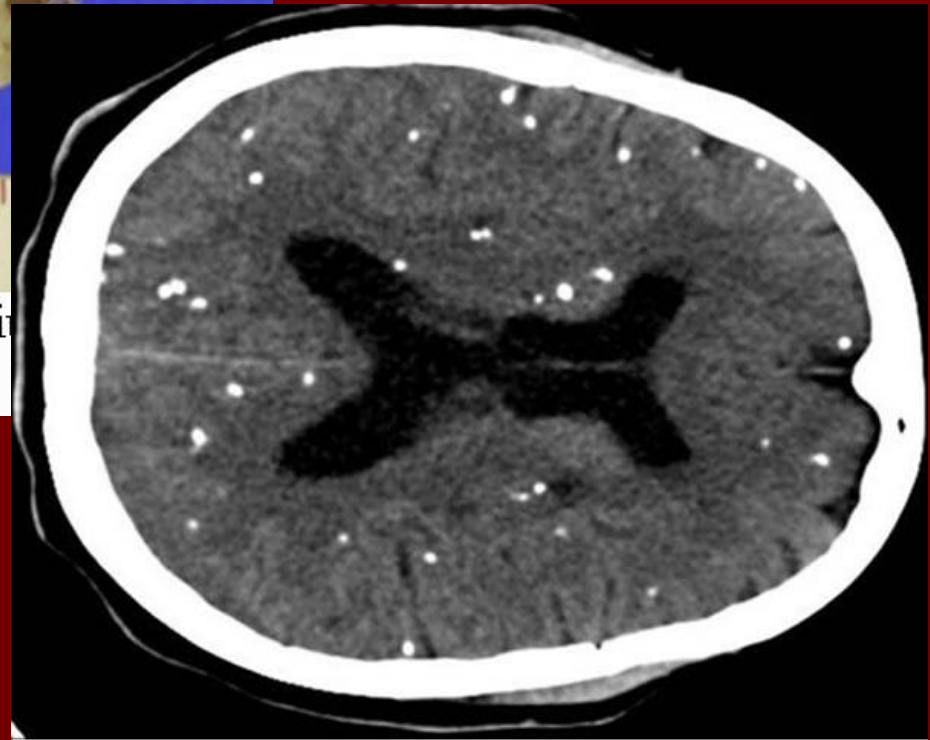


Цистицеркозное сердце свиньи. ©

Цистецеркоз у человека



Цистицерк цепня свиного (*Taenia solium*) в головном мозге человека.



Компьютерная томография головного мозга человека при множественном цистицеркозе.



Цистицерк цепня свиного (*Taenia solium*) в передней камере глаза (по Ю.Ф. Майчук, 1988).

Тениаринхоз распространен повсеместно в зонах разведения крупного рогатого скота

Общий вид *Taeniarhynchus saginatus*



Паразит локализуется у человека в тонкой кишке



Сколекс

СКОЛЕКС



Юные членики



Гермафродитный членик
1 – разветвленная матка, 2 – двухлопастной яичник, 3 – желточники, 4 – семенники, 5 – влагалище.



Зрелый членик

Бычий цепень



Сколекс
окрашеном кармином.

Бычий цепень

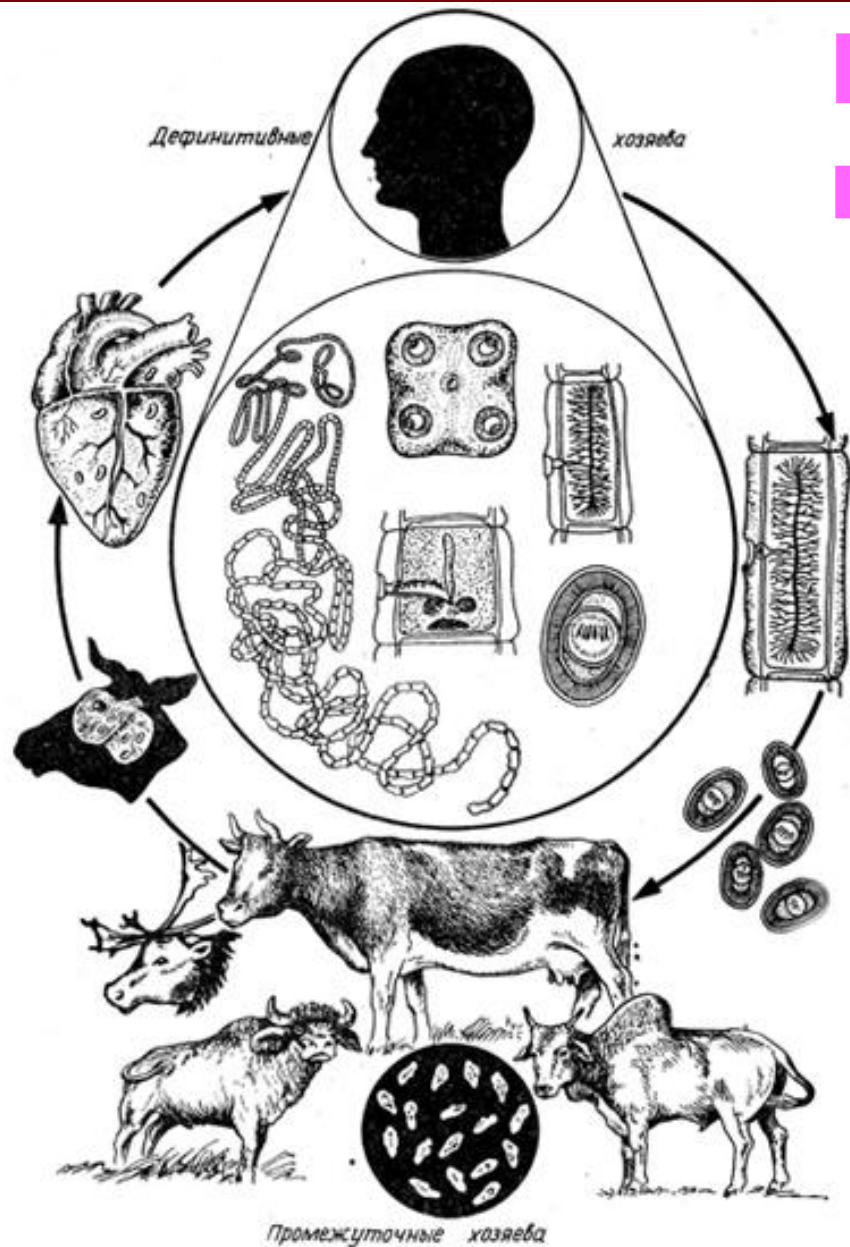


Схема цикла развития бычьего цепня (*Taenia saginata*) (по К.И. Абуладзе, 1990)

Бычий цепень



Членики бычьего цепня (*Taenia saginata*), выползшие из заднего прохода человека.



Diphyllobothrium latum – лентец широкий ©

Лентец широкий



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

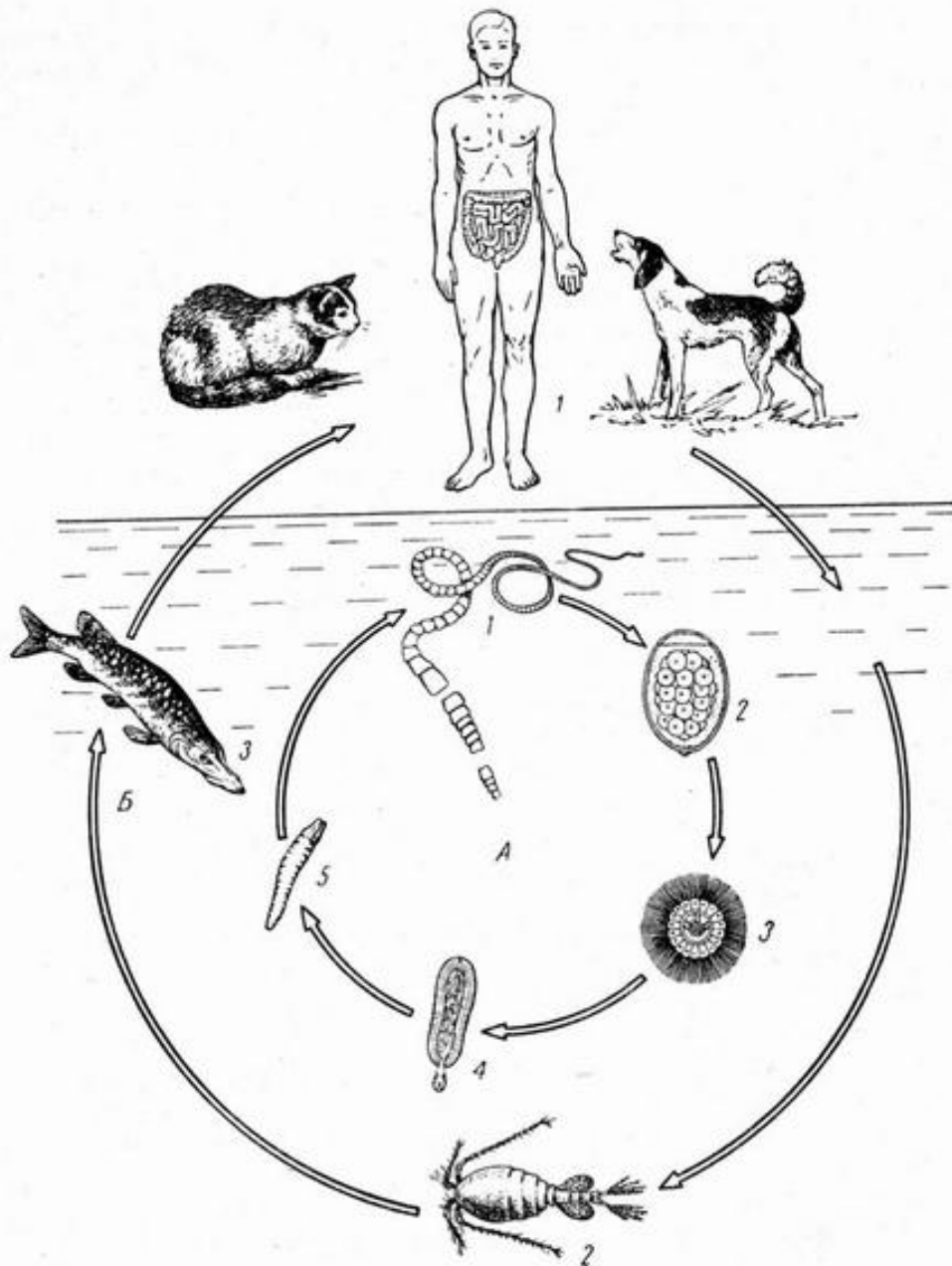


Схема жизненного цикла лентеца широкого (А) и путей передачи дифиллоботриоза (Б).

А: 1 – взрослый паразит; 2 – яйцо; 3 – корацидий; 4 – процеркоид; 5 – плероцеркоид.

Б: 1 – окончательные хозяева; 2 – промежуточный хозяин; 3 – дополнительный хозяин (фактор передачи) (по Е.С. Лейкиной, 1967).

Лентец широкий

Лентец широкий



Плероцеркоид лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*) в икре щуки.



Эхинококк



- Ленточная форма (1) и финна (2) эхинококка (однокамерная).



Альвеококк

- Ленточная форма (1) и финна(2) альвеококка (многокамерная).

Эхинококк

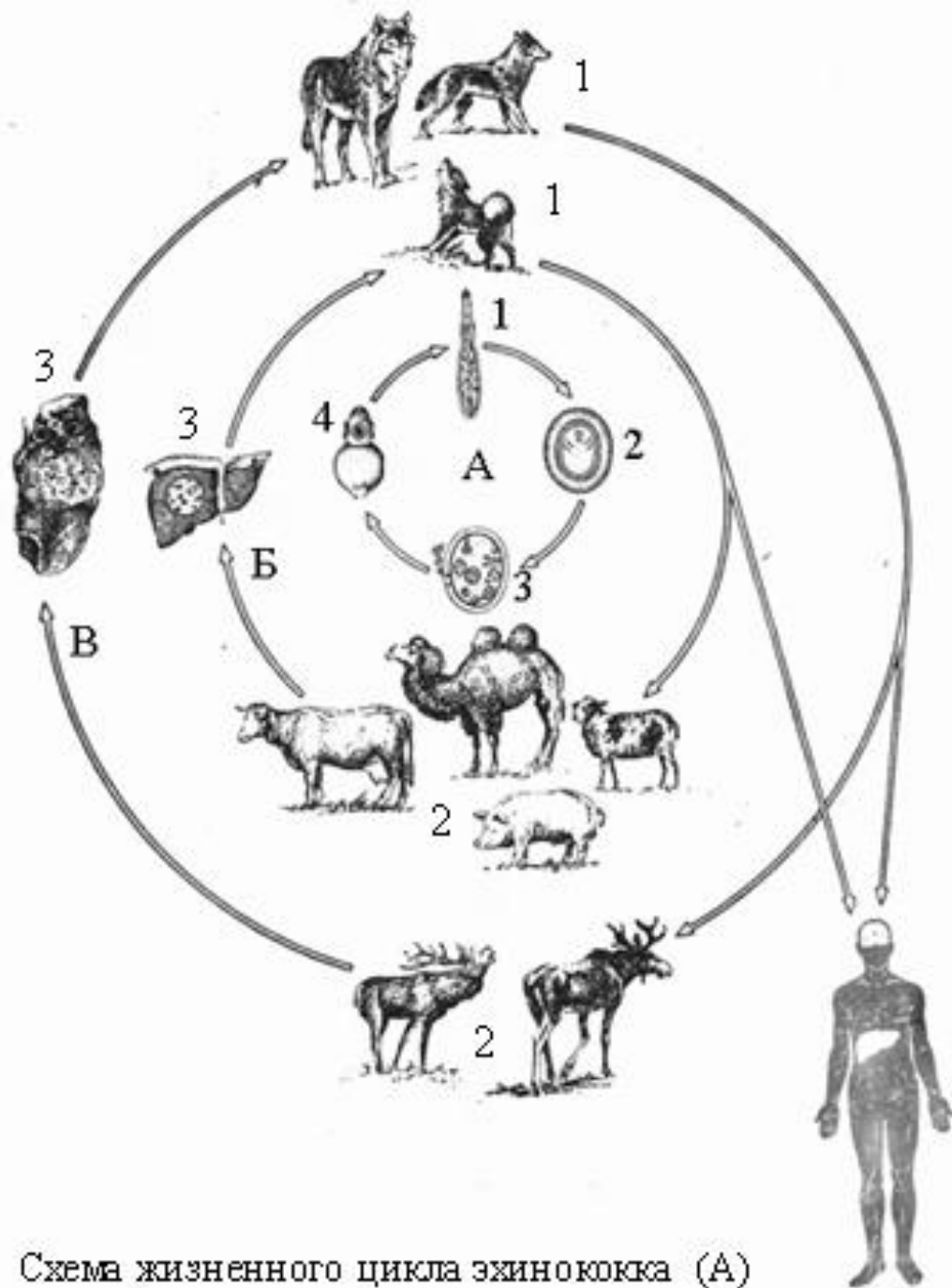
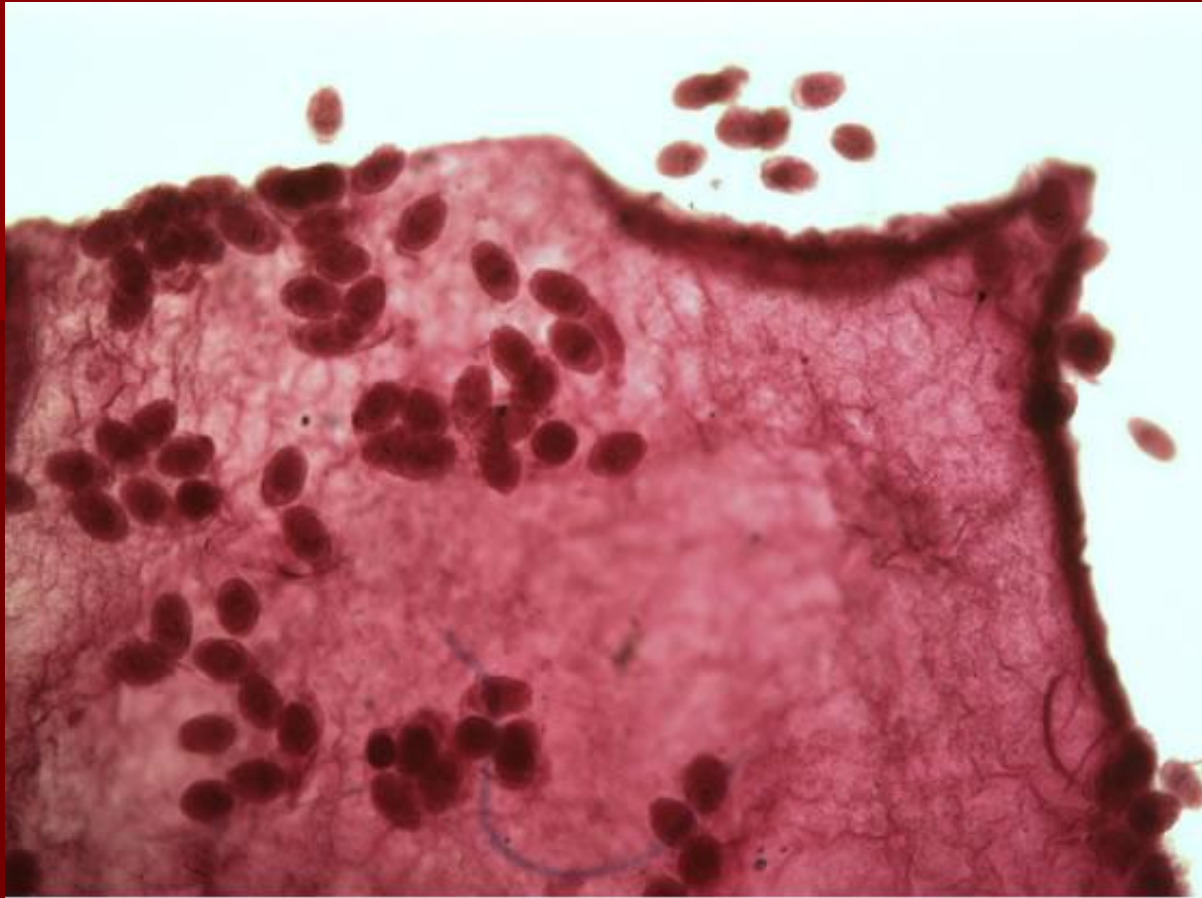
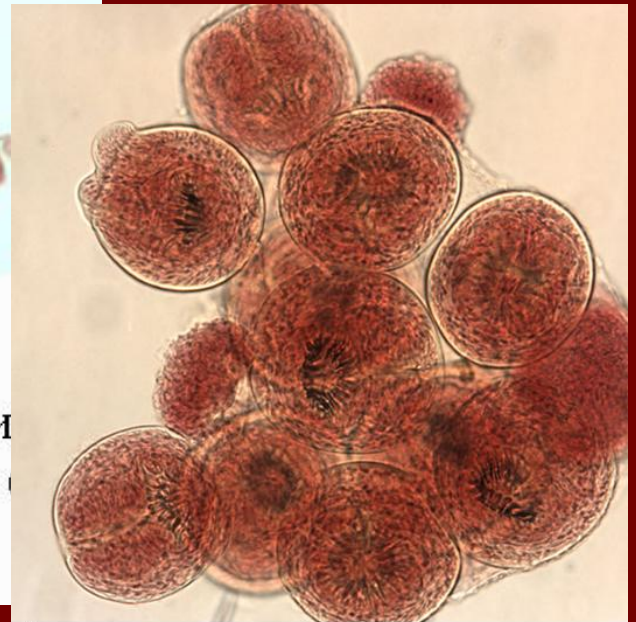


Схема жизненного цикла эхинококка (А)

ЭХИНОКОКК



Герминативный слой пузыря эхинококка (*Echinococcus granulosus*) с выводковыми капсулами и протосколексами. Окраска квасцовым кармином.



Выводковая капсула из эхинококкового пузыря. Окраска борным кармином. ©



Эхинококковые пузыри в печени. ©

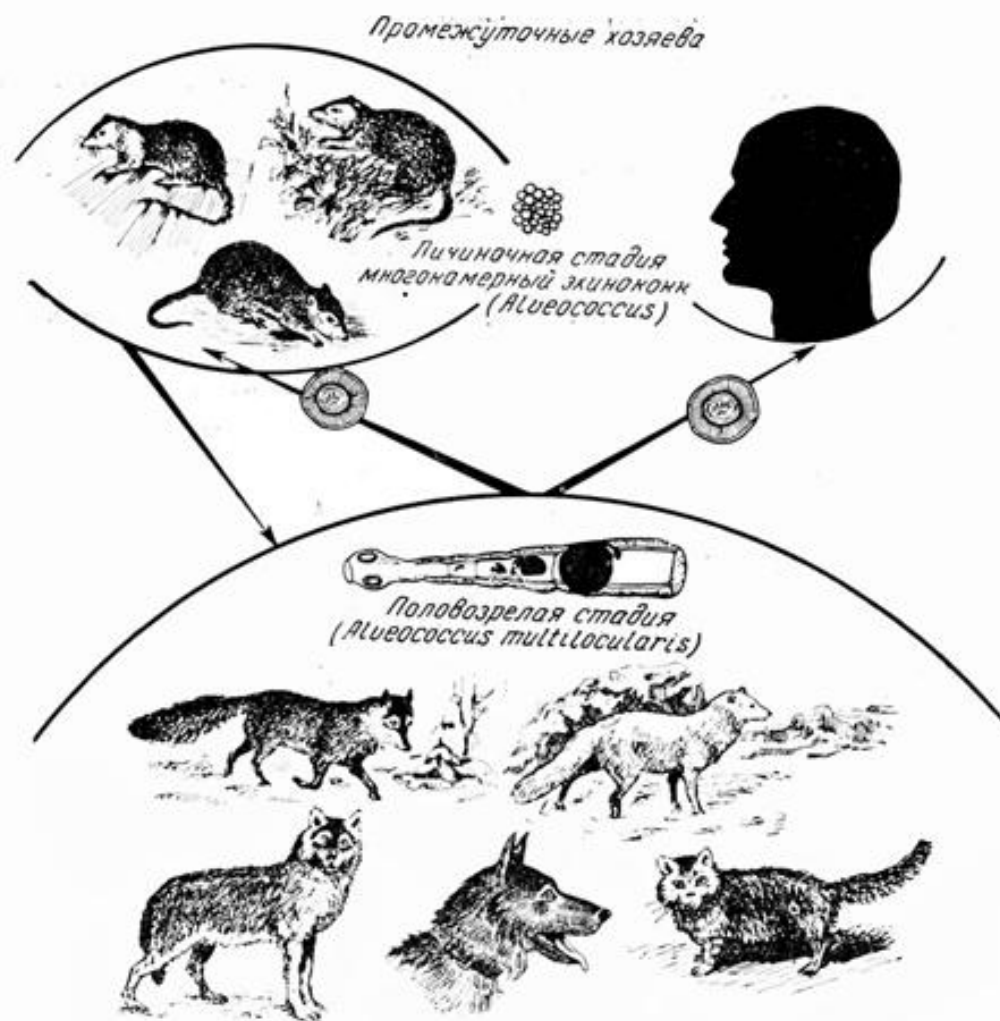
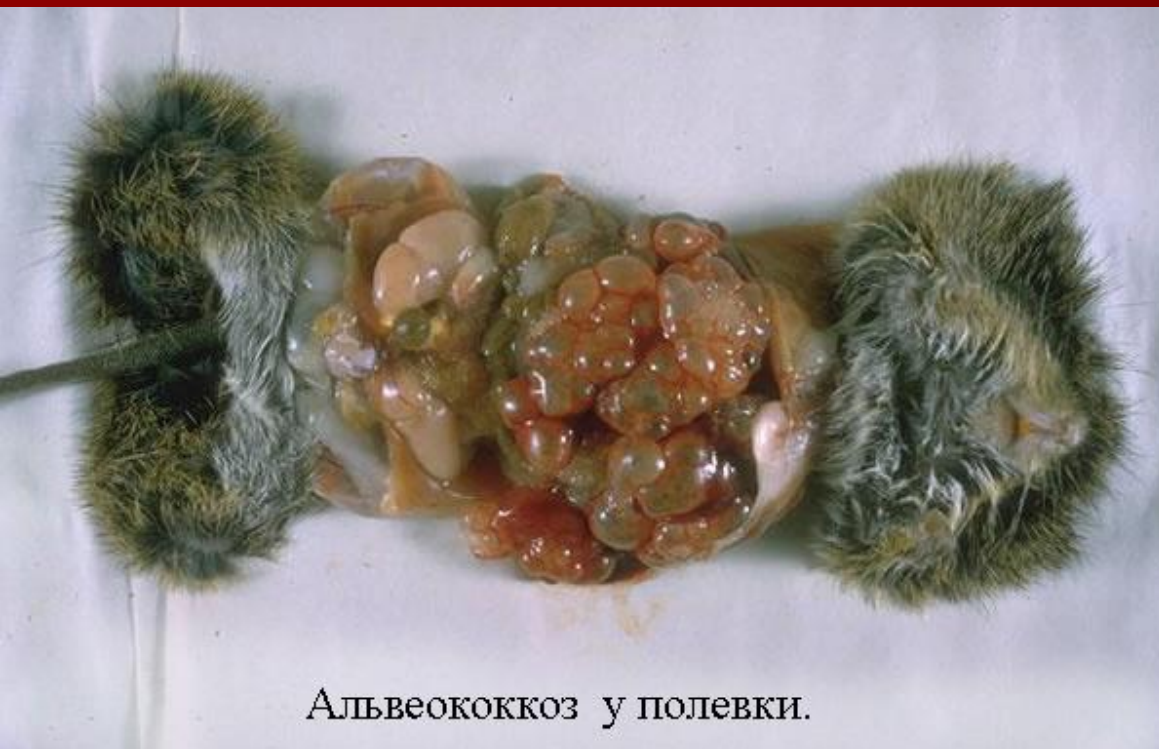
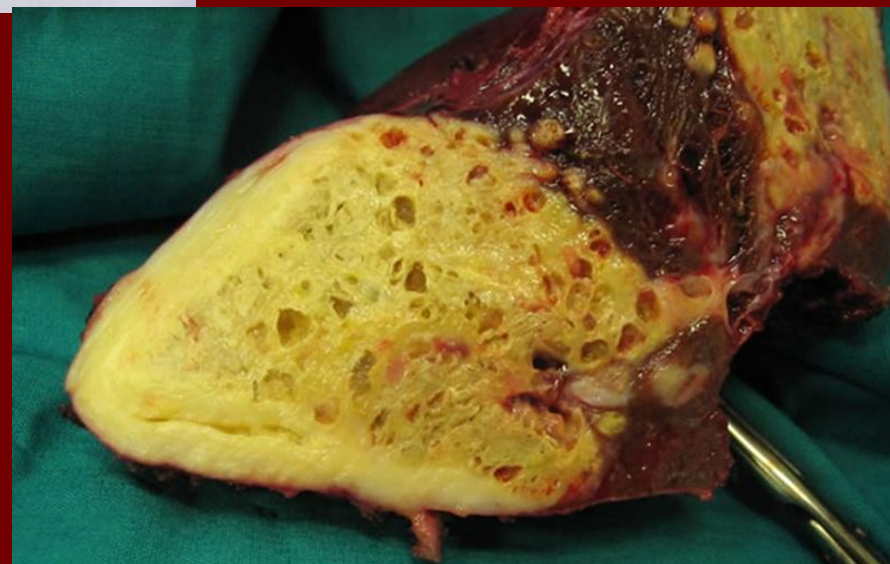


Схема цикла развития альвеококка *Echinococcus multilocularis* (по К.И. Абуладзе).

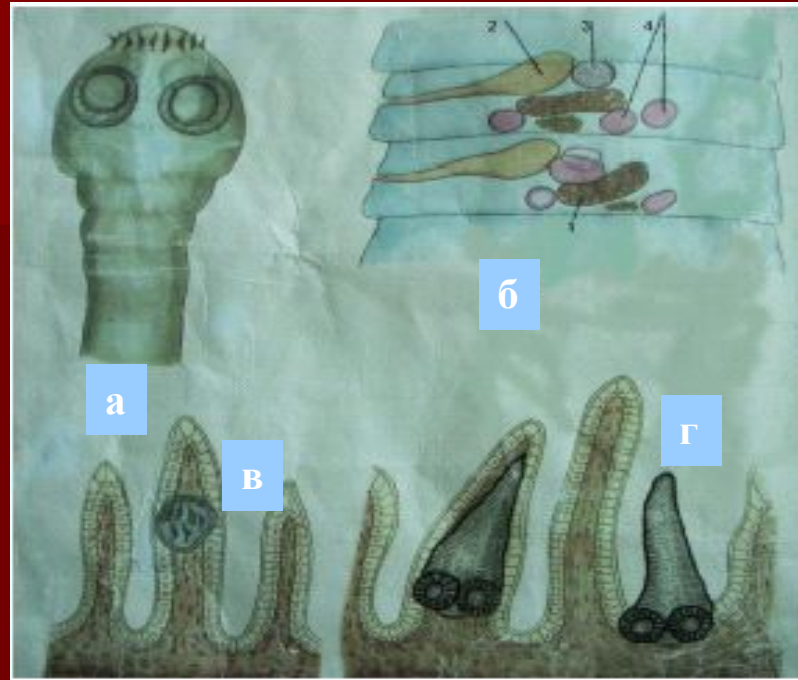


Альвеококкоз у полевки.



Характерная ячеистая структура альвеококкового узла. ©

■ Карликовый цепень



Ворсинки тонкого кишечника человека



Hymenolepis nana – карликовый цепень (по Е.Н. Павловскому).

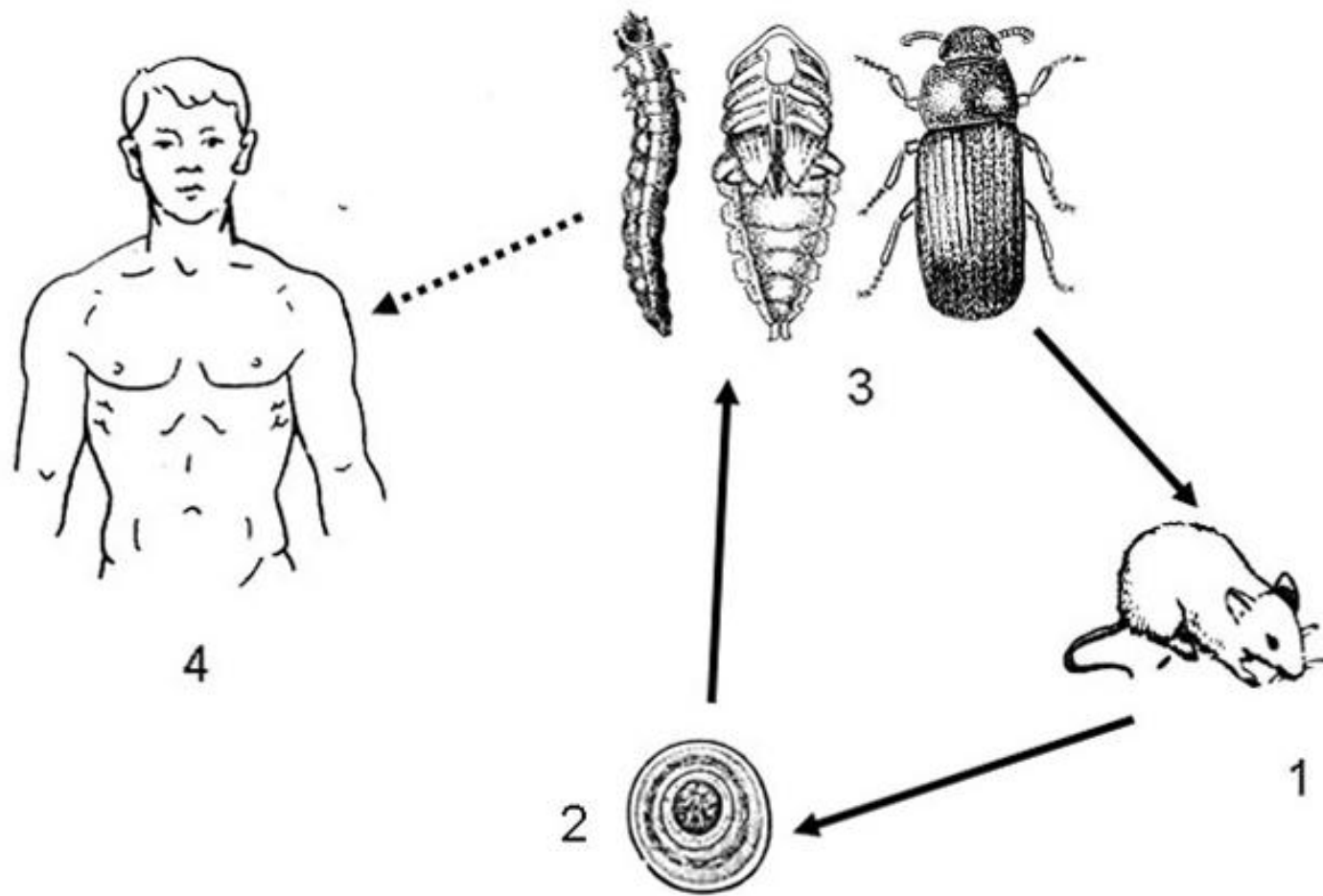


Схема жизненного цикла крысиного цепня (*Hymenolepis diminuta*).

1 - облигатный дефинитивный хозяин – крыса; 2 – яйцо;

3 – промежуточный хозяин – мучной хрущак (личинка, куколка, имаго);

4 - факультативный дефинитивный хозяин – человек. (по разным авторам).



Цепень собачий (*Dipylidium caninum*).
Половозрелая цестода из кишки собаки. ©

