

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
Сибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации

АТЛАС

ПАРАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ПЕРЕНОСЧИКОВ

Учебное пособие для студентов медицинских вузов

Томск
Издательство СибГМУ
2017

УДК 576.8(075.8)
ББК 52.67я73
А 924

А 924 **Атлас паразитов человека и их переносчиков:** учебное пособие /
сост. А.Н. Королёва, И.В. Маракова, О.В. Воронкова. – Томск: Изд-во СибГМУ, 2017.
– 65 с.

В атласе представлен иллюстративный материал по различным представителям паразитических простейших, гельминтов и членистоногих, которые вызывают заболевания или являются переносчиками возбудителей инфекционных и паразитарных болезней человека. Приводятся сведения об особенностях морфологии и жизненного цикла паразитов.

Использованы иллюстрации учебных плакатов и таблиц издательского бюро Медучпособие (1958; 1966; 1984; 1985), а также электронного ресурса информационно-коммуникационной сети Интернет (режим доступа: <https://videouroki.net/razrabotki/al-vieokokk-ekhinokokk.html>).

Учебное пособие предназначено для студентов медицинских вузов, обучающихся по программам специалитета «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика».

УДК 576.8(075.8)
ББК 52.67я73

Рецензент:

Н.Н. Ильинских – доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и генетики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.

© Издательство СибГМУ, 2017

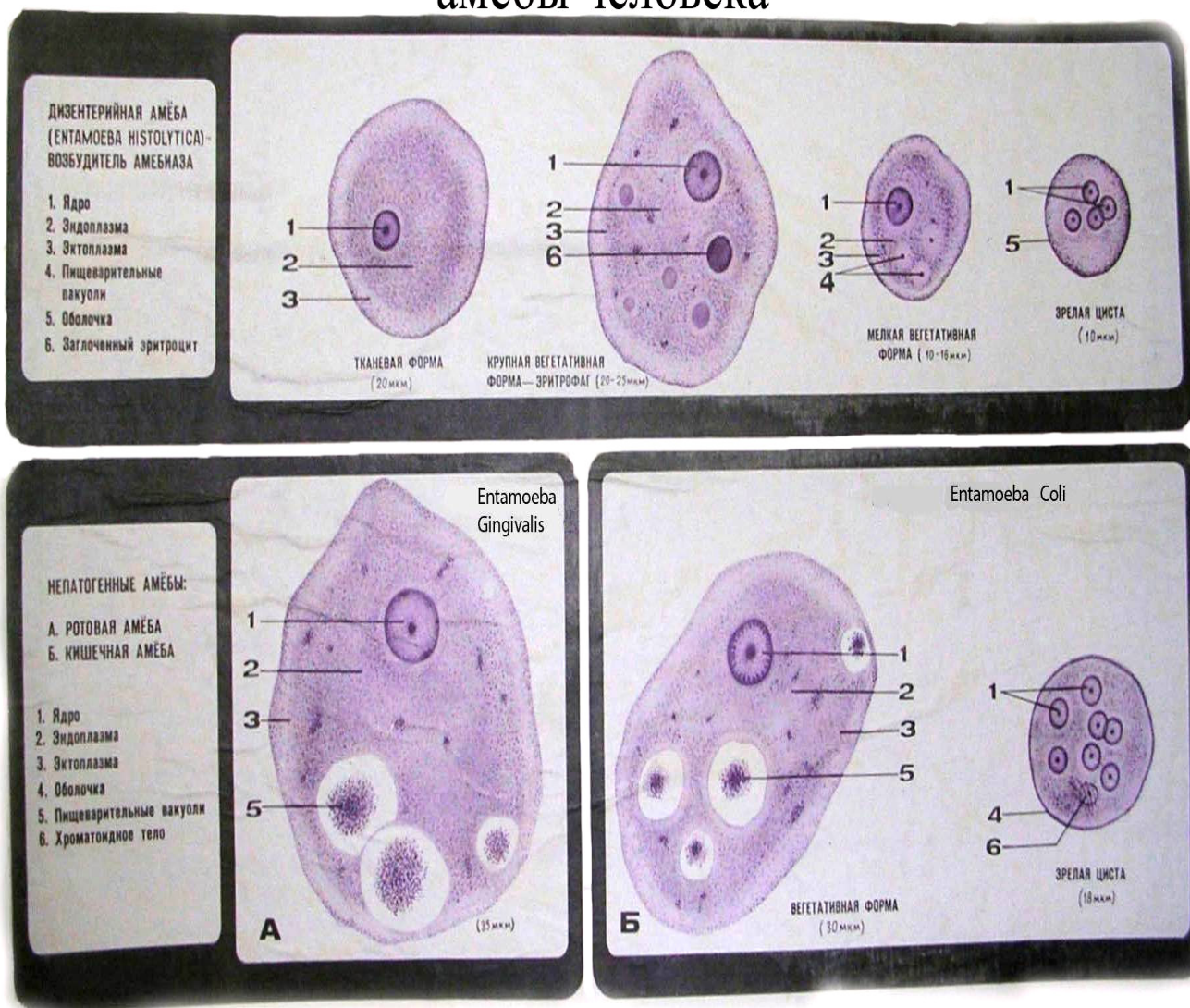
ПРОТИСТОЛОГИЯ

Тип	Sarcomastigophora
Подтип	Sarcodina
Надкласс	Rhizopoda
Класс	Lobosea
Отряд	Amoebida
Вид	Entamoeba coli
Вид	Entamoeba gingivalis
Вид	Entamoeba histolytica

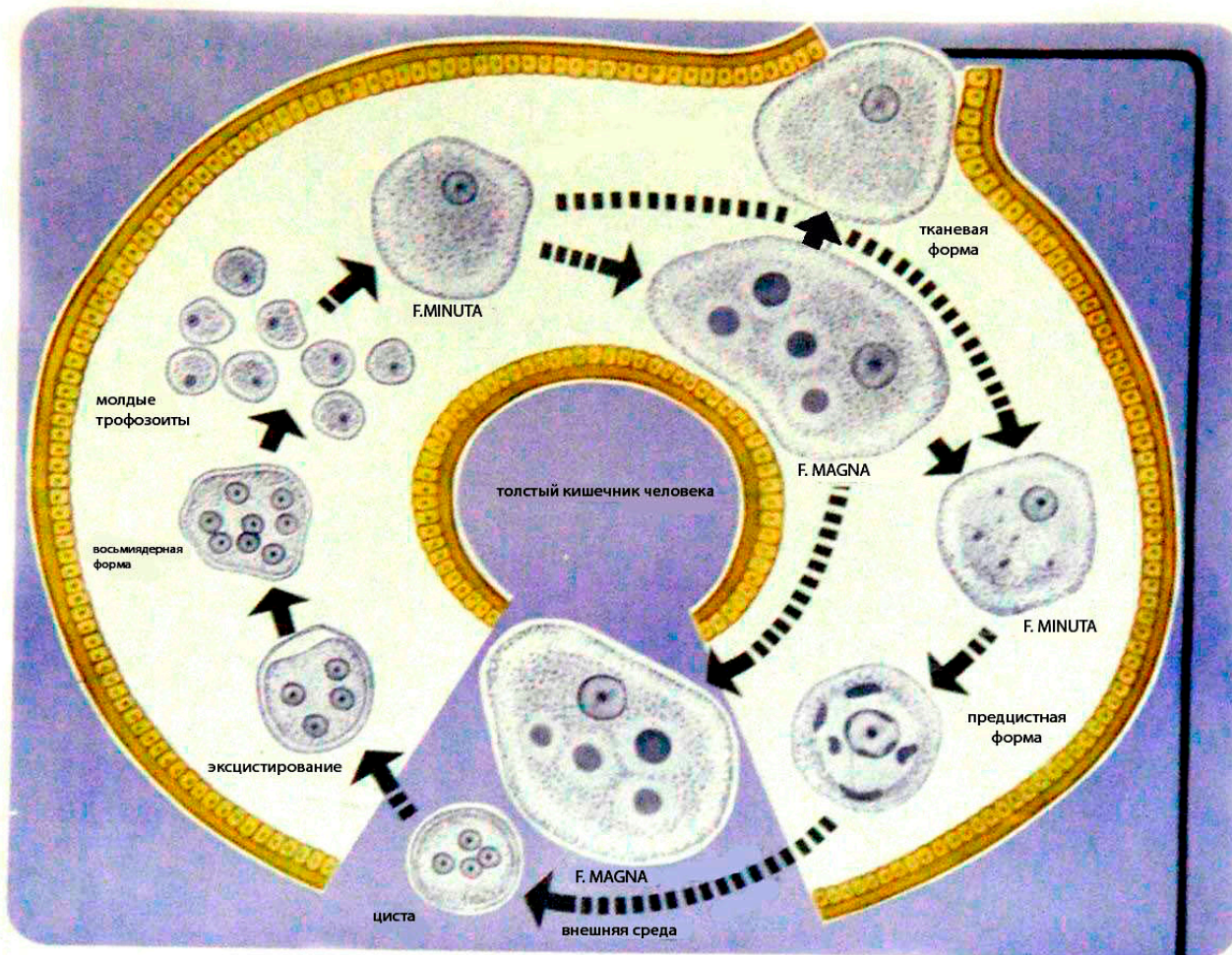
Тип Простейшие
PROTOZOA

Патогенные и непатогенные амебы человека

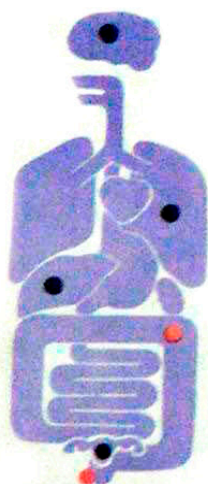
Класс Саркодовые
SARCODINA



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ДИЗЕНТЕРИЙНОЙ АМЕБЫ

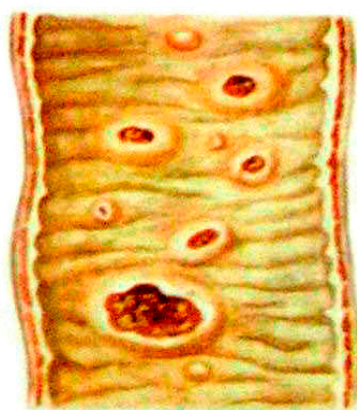


диссеминация
с током крови



локализация паразита в
организме человека

типичная



участок толстой кишки человека,
больного амебиазом

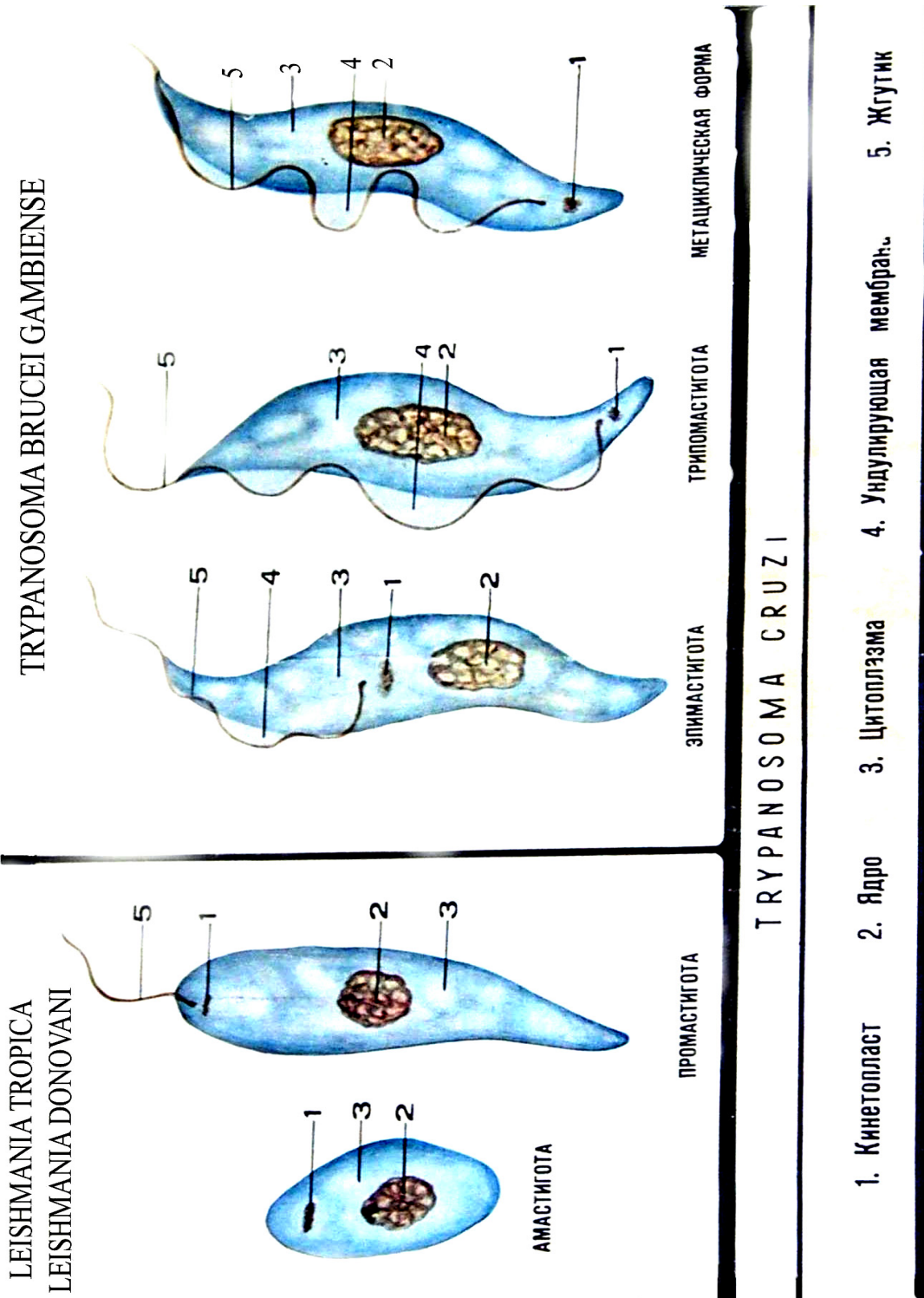


Амебный абсцесс печени

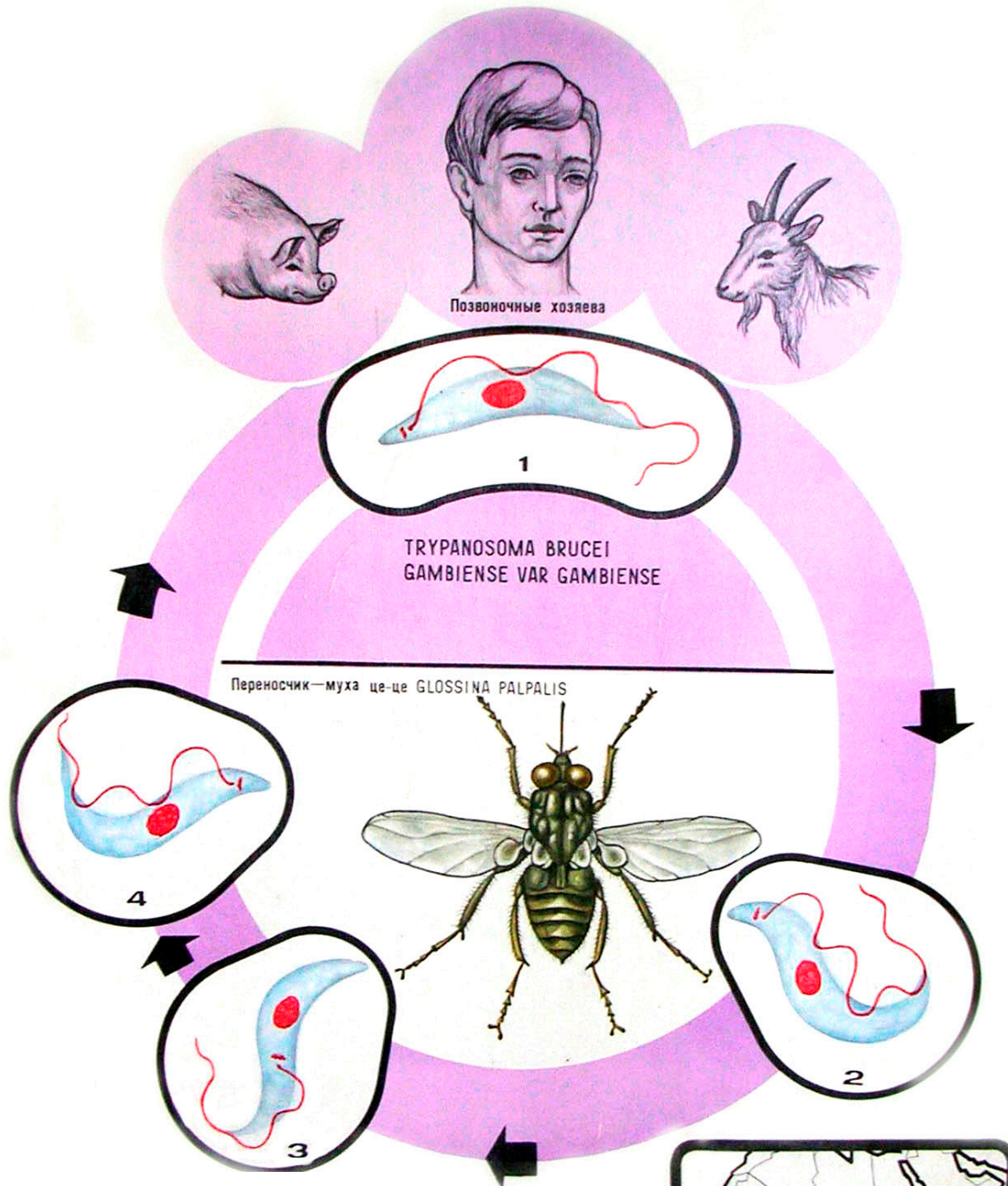
Амебиаз распространен повсеместно, чаще
встречается в зонах с теплым, мягким климатом

ПРОТИСТОЛОГИЯ

Тип **Sarcomastigophora**
 Подтип **Mastigophora**
 Класс **Zoomastigophorea**
 Отряд **Kinetoplastida**
 Род **Leishmania**
 Род **Trypanosoma**



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ АФРИКАНСКОГО ТРИПАНОСОМОЗА



Трипаносома паразитирует
в центральной нервной,
лимфатической и
кровеносной системах

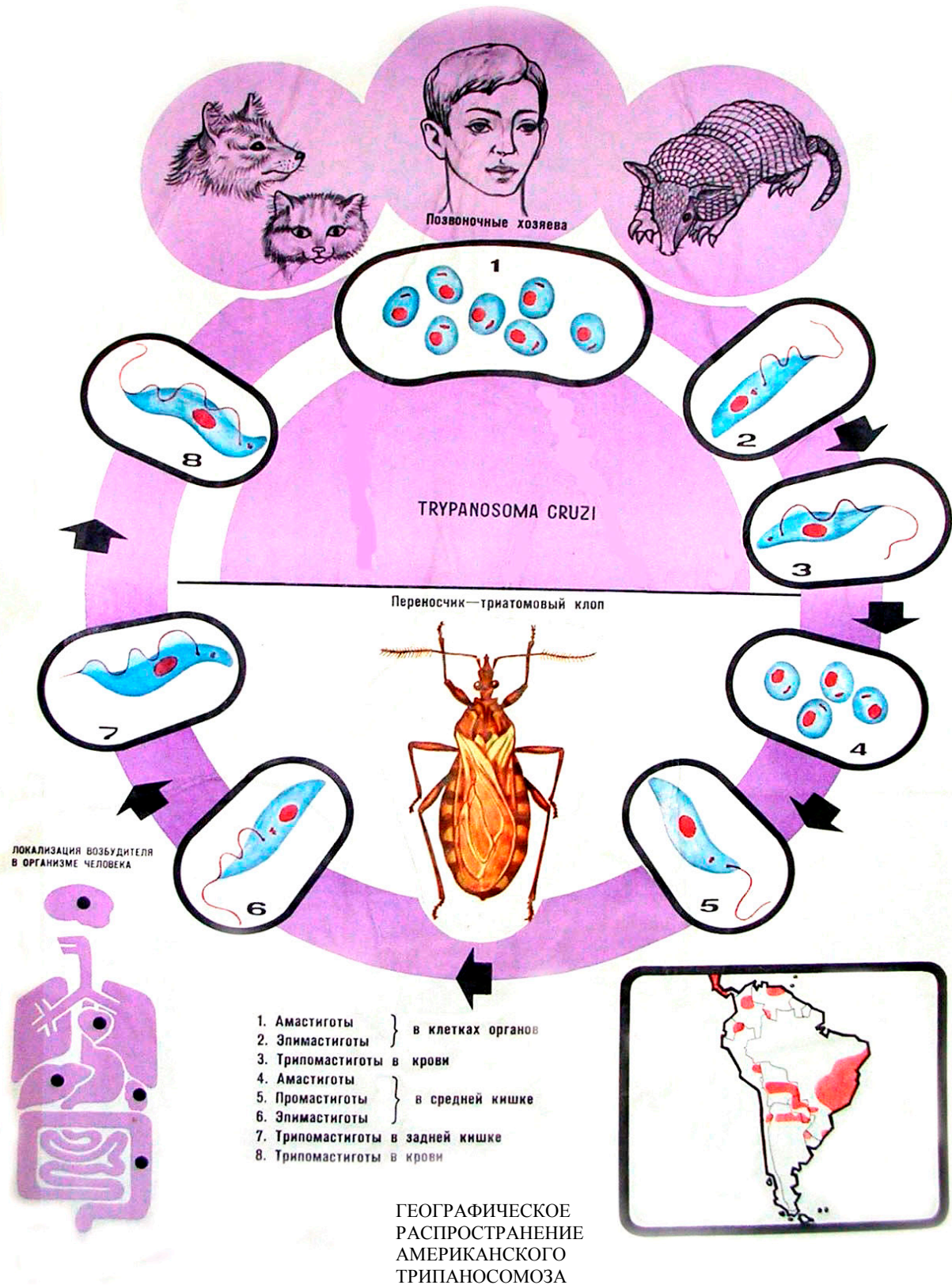
- 1 Трипомастиготы в крови
- 2 Трипомастиготы в кишечнике
- 3 Эпимастиготы в слюнных железах
- 4 Метациклическая форма
в слюнных железах

Цикл развития *TRYPANOSOMA BRUCEI GAMBINSE VAR RHODESIENSE*
имеет следующие отличия:

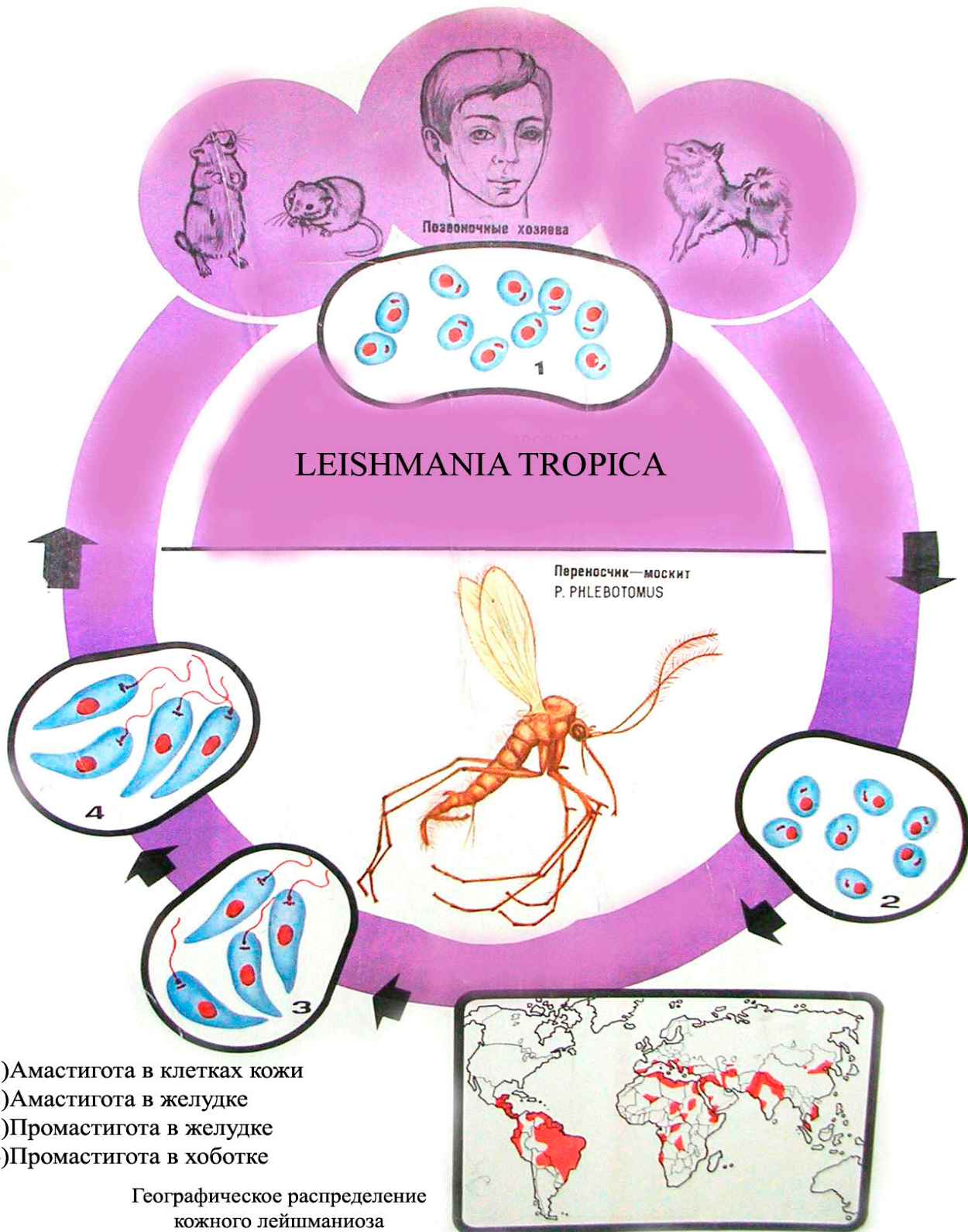
- Существование природного резервуара - антилопы, зебры и т.д.
- Переносчиком является *GLOSSINA MORSITANS*



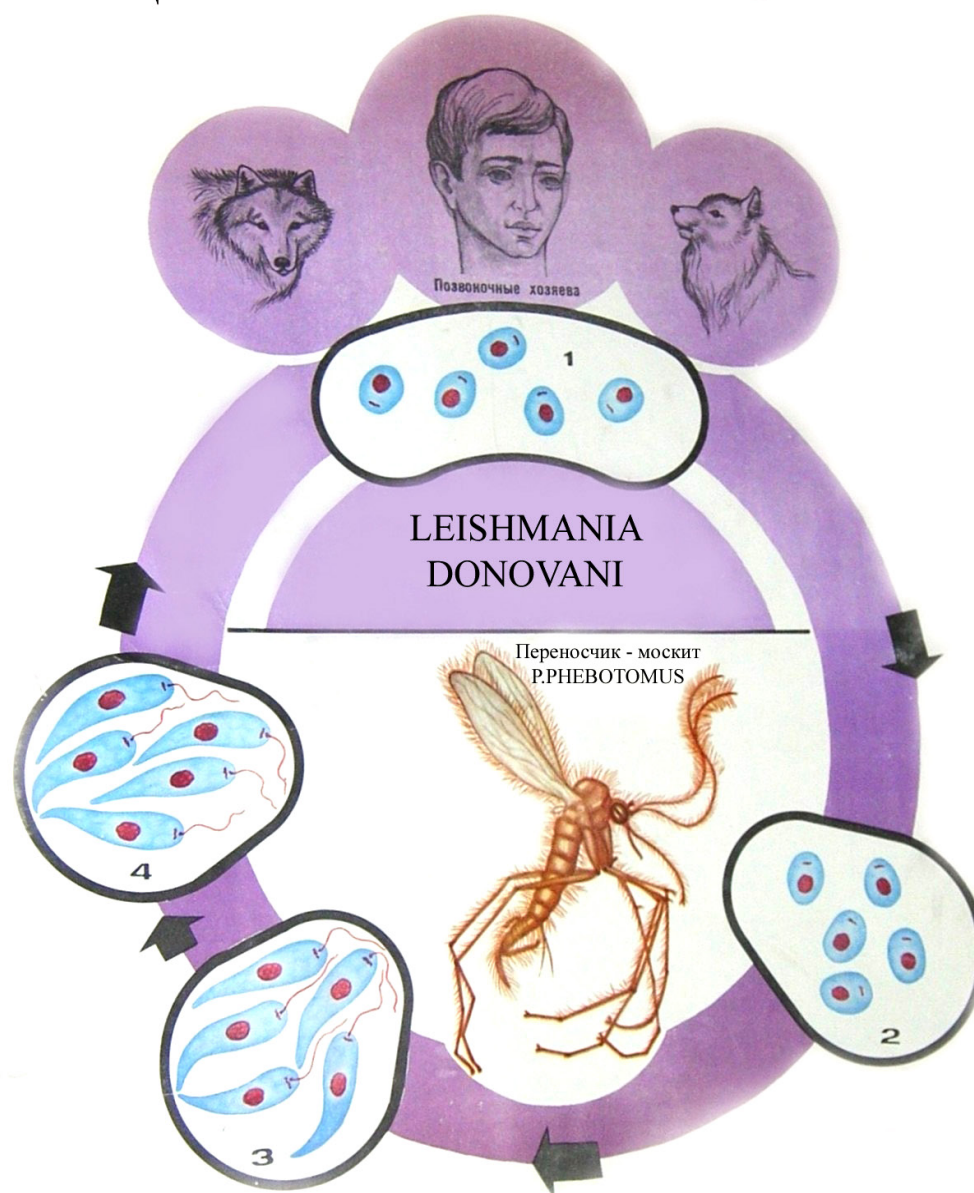
ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ АМЕРИКАНСКОГО ТРИПАНОСОМОЗА



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА



- 1) Амастиготы в клетках внутренних органов
- 2) Амастигота в желудке
- 3) Проматигота в желудке
- 4) Проматигота в хоботке

Локализация в организме человека:
лимфатические узлы, спинной мозг,
печень, селезенка, подкожная клетчатка

Географическое распространение:

1 ИНДИЙСКИЙ КАЛА-АЗАР: Индия, Пакистан, Непал, Бангладеш, Китай, Индокитай, Зондские острова.

2 СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ (детский лейшманиоз): страны Средиземноморья, Ближний Восток, Латинская Америка. В России встречается редко - в Средней Азии и Закавказье.

3 ВОСТОЧНОАФРИКАНСКИЙ КАЛА-АЗАР: Судан, Кения, Эфиопия, Нигерия, Чад, Камерун и некоторые другие.

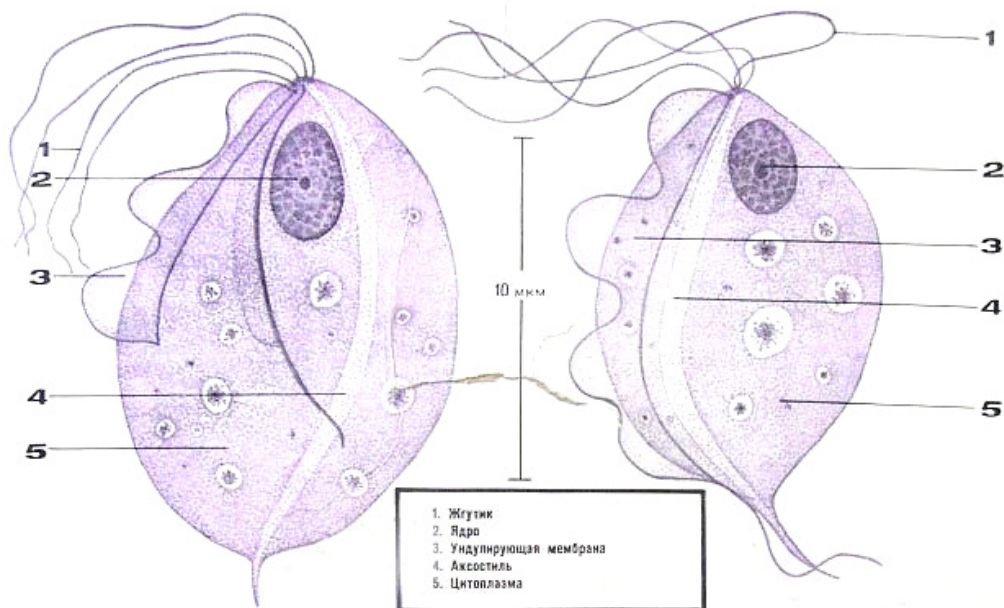
ПРОТИСТОЛОГИЯ

Тип	<i>Sarcomastigophora</i>
Подтип	<i>Mastigophora</i>
Класс	<i>Zoomastigophorea</i>
Отряд	<i>Trichomonadida</i>
Вид	<i>Trichomonas vaginalis</i>

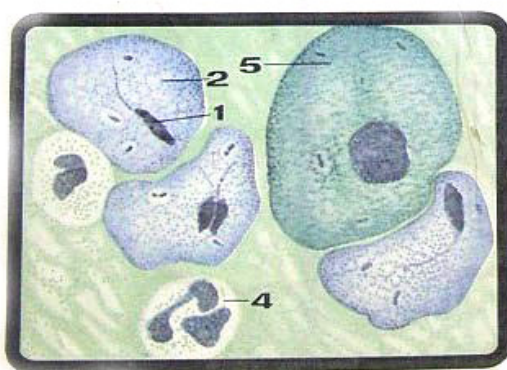
Тип Простейшие
PROTOZOA

ТРИХОМОНАДЫ- ВОЗБУДИТЕЛИ ТРИХОМОНОЗОВ

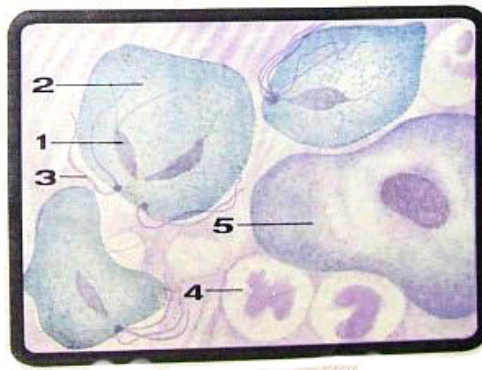
Класс Жгутиковые
FLAGELLATA



МАЗОК ИЗ ВЛАГАЛИЩА



ОКРАСКА МЕТИЛЕНОВЫМ СИНИМ



ОКРАСКА ПО РОМАНОВСКОМУ

- 1. Ядро трихомонады
- 2. Цитоплазма трихомонады
- 3. Жгутик
- 4. Лейкоцит
- 5. Эпителиальная клетка

Влагалищная трихомонада локализуется в половых путях и мочевом пузыре. Кишечная трихомонада – в толстом кишечнике

Трихомонада распространена повсеместно

ПРОТИСТОЛОГИЯ

Тип	Sarcomastigophora
Подтип	Mastigophora
Класс	Zoomastigophorea
Отряд	Diplomonadida
Вид	Giardia lamblia (Lambliа intestinalis)

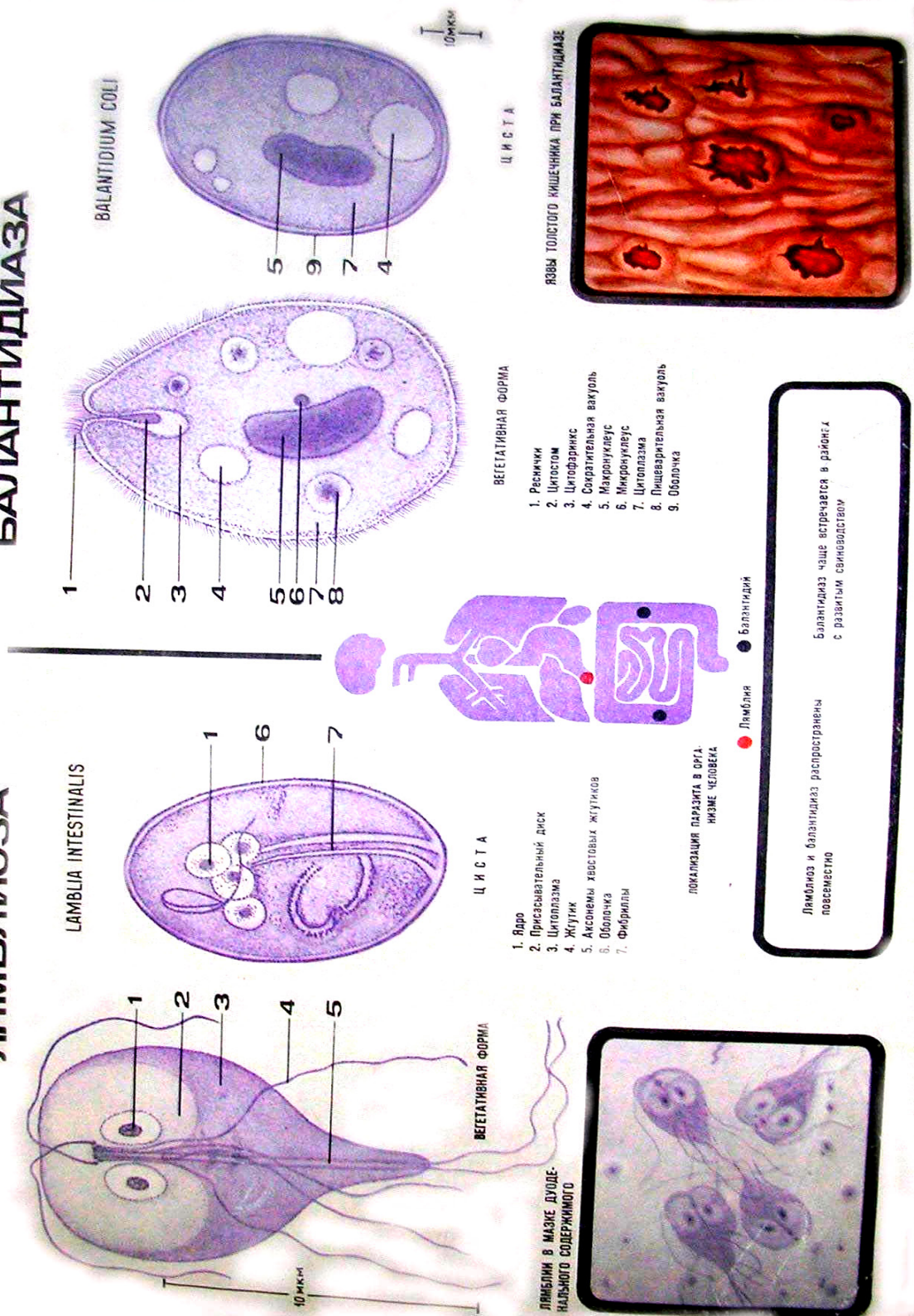
Класс Инфузория
INFUSORIA

БАЛАНТИДИЙ- ВОЗБУДИТЕЛЬ БАЛАНТИДИАЗА

Тип Простейшие
PROTOZOA

ЛЯМБЛИЯ - ВОЗБУДИТЕЛЬ ЛЯМБЛИОЗА

Класс Жгутиковые
FLAGELLATA



ПРОТИСТОЛОГИЯ

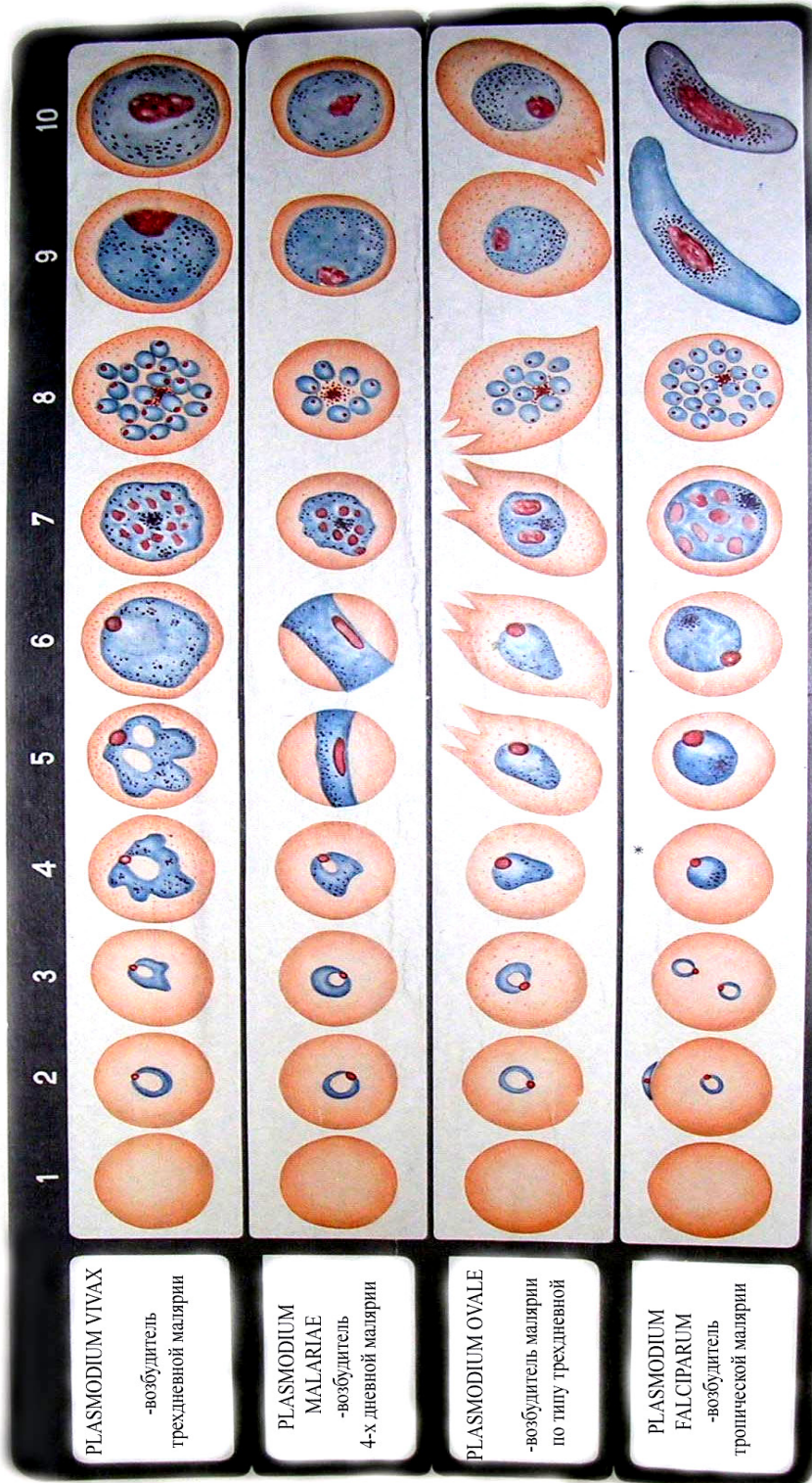
Тип
Класс
Отряд
Подотряд
Род

Apicomplexa
Sporozoea
Eucoccidiorida
Haemosporoinea
Plasmodium

Класс Споровики
SPOROZOA

Сравнительная морфология малярийных плазмодиев

Тип Простейшие
PROTOZOA



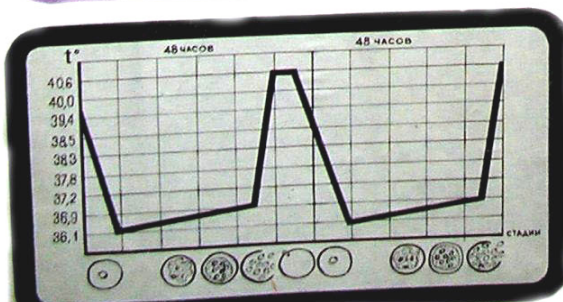
8 Морула
9 Женские гамонты
10 Мужские гамонты
*Начиная с рис.4, показано развитие одного паразита в эритроците

1. Непораженный эритроцит
2-4. Кольцевидные трофозонты
5-6. Амебовидные трофозонты
7. Шизонты на стадии фрагментации ядра

МАЛЯРИЯ ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНА
В СТРАНАХ С ЖАРКИМ И ТЕПЛЫМ
КЛИМАТОМ

ПРОТИСТОЛОГИЯ

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТРЕХДНЕВНОЙ МАЛЯРИИ

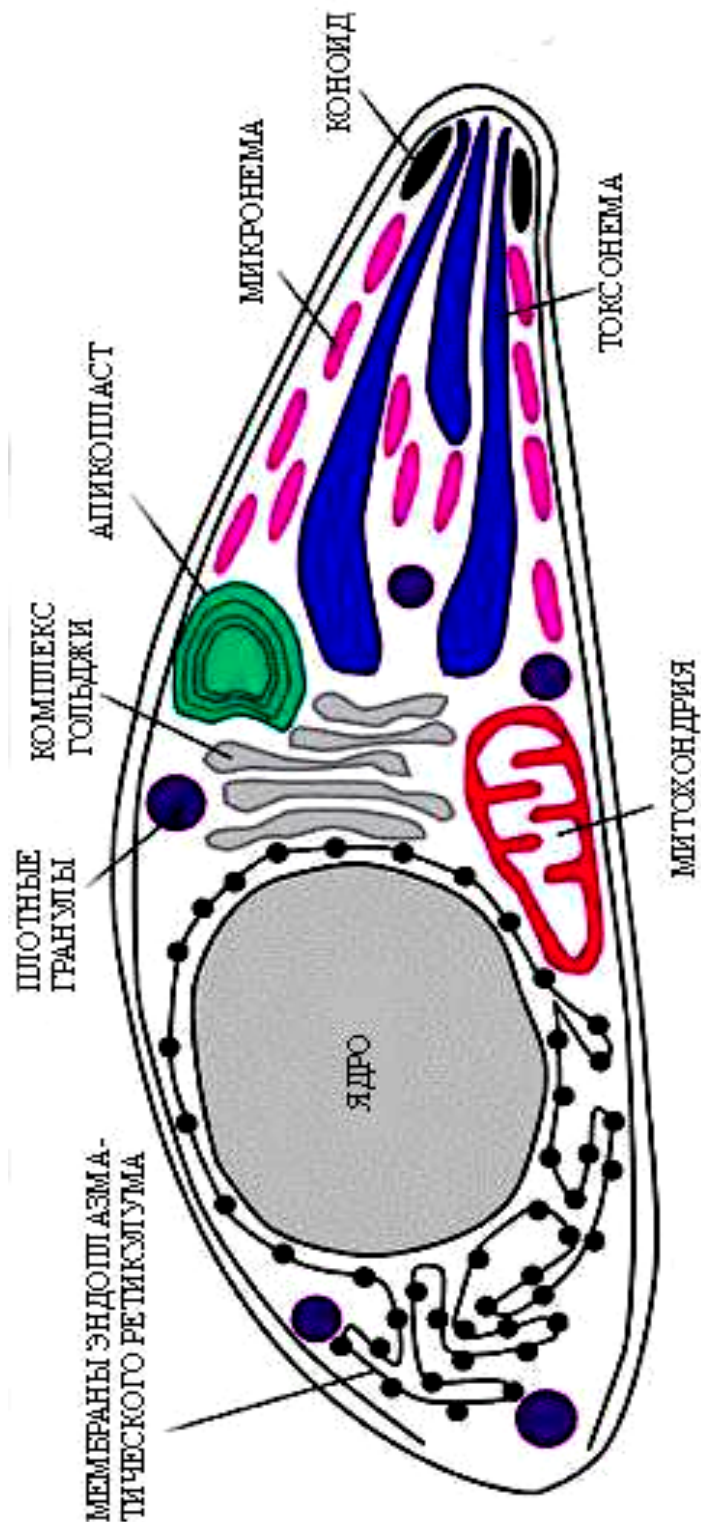


1. Выход спорозонтов из слюнных желез комара
2. Внедрение спорозонтов в клетки печени
- 3—4. Шизогония в клетках печени
- 5—8. Паразитирующая стадия шизогонии
- 9—12. Развитие плазмодия в эритроцитах по стадиям:
 - 9—10. Начальные стадии
 - 11—12. Эритроцитарная шизогония и выход мeroзoнтов из эритроцита

- 13—14. Гамонты
15. Макрогамета
16. Микрогамета
17. Оплодотворение
18. Зигота
19. Оокинета
- 20—21. Ооциста
22. Разрыв слюнной железы и выход спорозонтов
23. Спорозонты в слюнной железе комара

ПРОТИСТОЛОГИЯ

Тип	Apicomplexa
Класс	Sporozoea
Отряд	Eucoccidiorida
Подотряд	Sarcocystidae
Род	Toxoplasma gondii



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ТОКСОПЛАЗМЫ

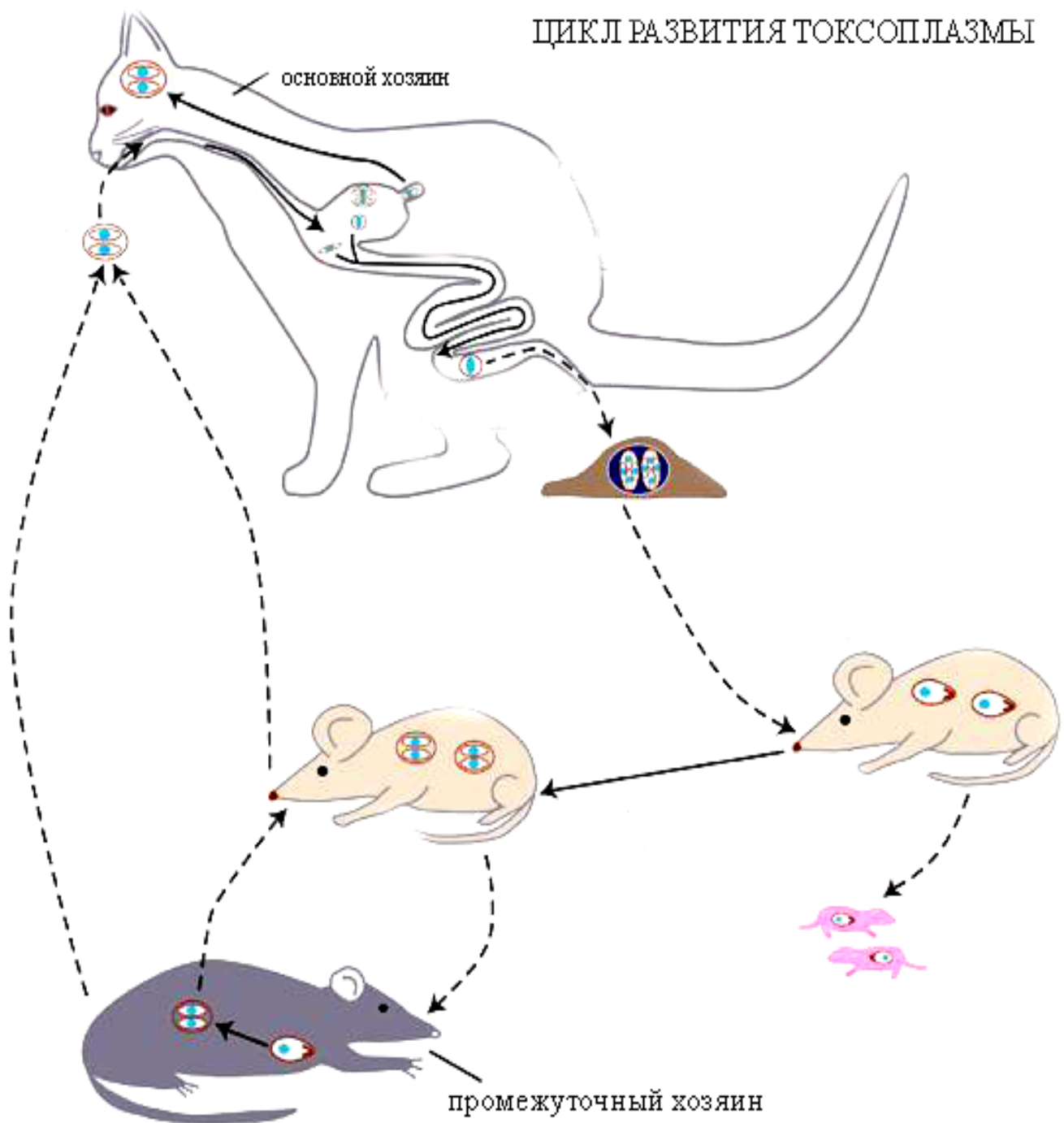
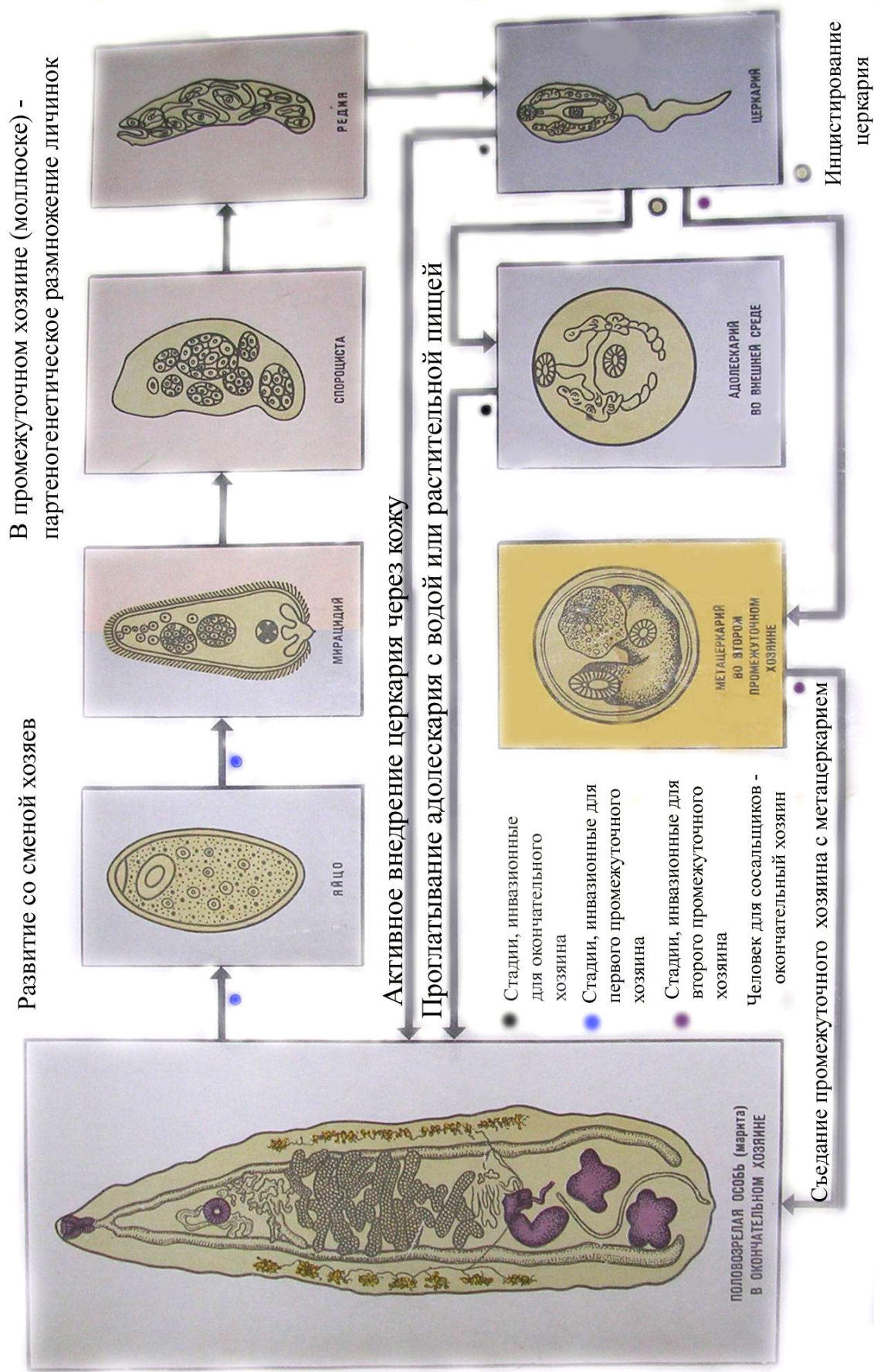


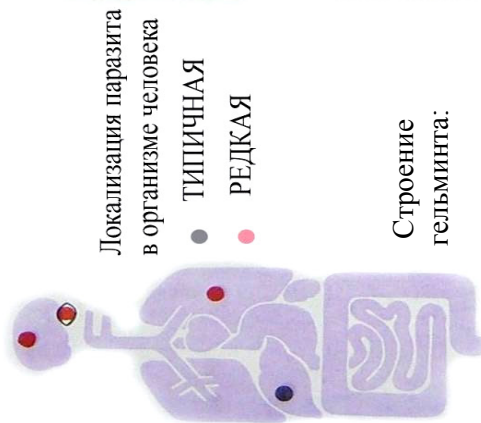
СХЕМА ЦИКЛОВ РАЗВИТИЯ СОСАЛЫЩИКОВ - ПАРАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА



Тип плоские черви
PLATHELMINTHES

Печеночный сосальщик - возбудитель фасциолеза

У человека случаи фасциолеза зарегистрированы в Грузии, Средней Азии, Франции, Англии, Чили и на Кубе



Локализация паразита
в организме человека

● ТИПИЧНАЯ
● РЕДКАЯ

Строение
гельминта:

- 1) Ротовая присоска
- 2) Глотка
- 3) Ветви кишечника
- 4) Циррус
- 5) Брюшная присоска
- 6) Матка
- 7) Яичник
- 8) Тельце Мелиса
- 9) Протоки желточников
- 10) Семенники
- 11) Желточники
- 12) Канал выделительной системы



FASCIOLA HEPATICA

Тип Plathelminthes
Класс Trematoda
Подкласс Digenea
Семейство Fasciolidea
Вид Fasciola hepatica

Класс сосальщики
TREMATODA



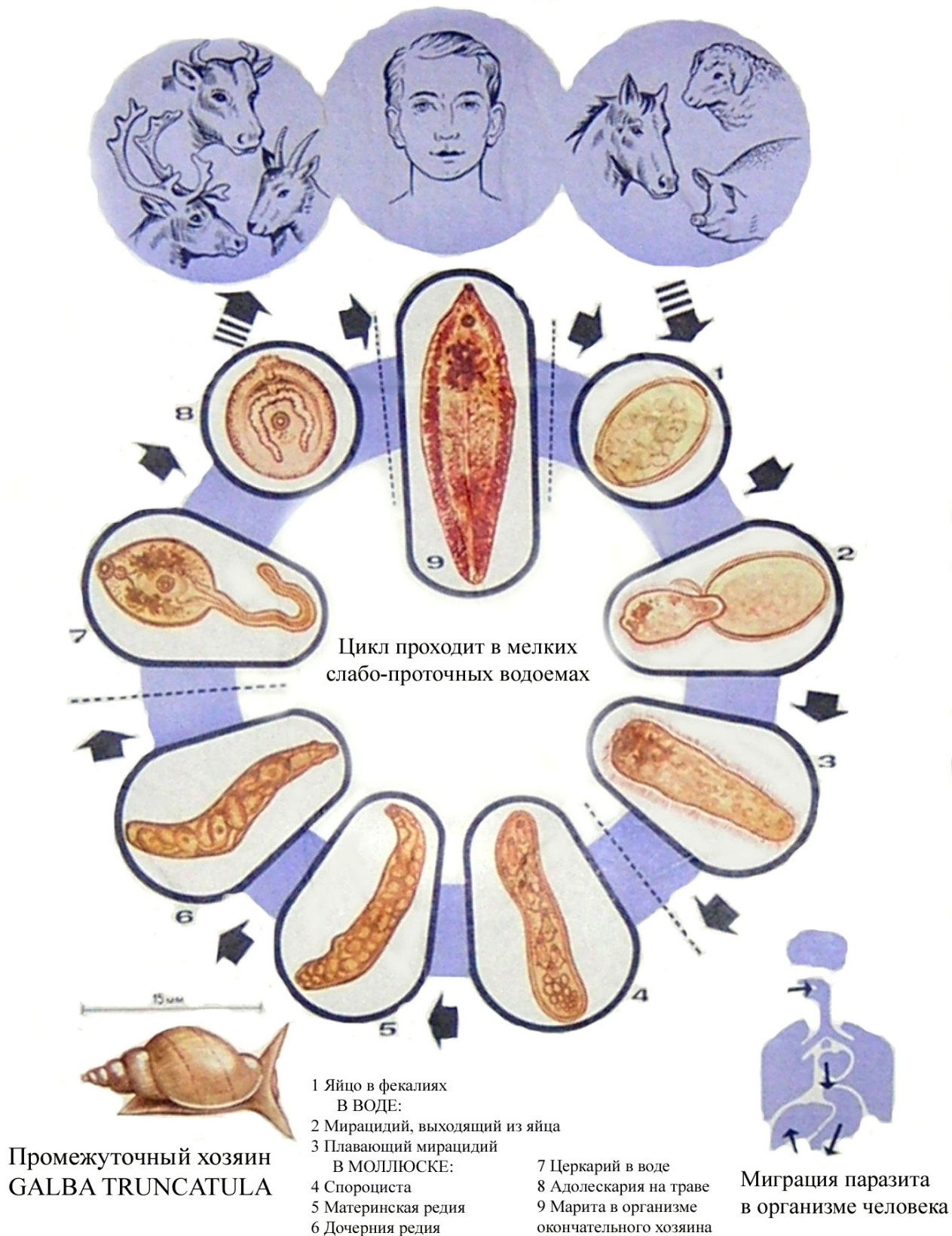
Печеночный сосальщик в
желчных ходах печени



Закупорка желчного хода
печеночным сосальщиком

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ПЕЧЕНОЧНОГО СОСАЛЬЩИКА

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХОЗЯИВА

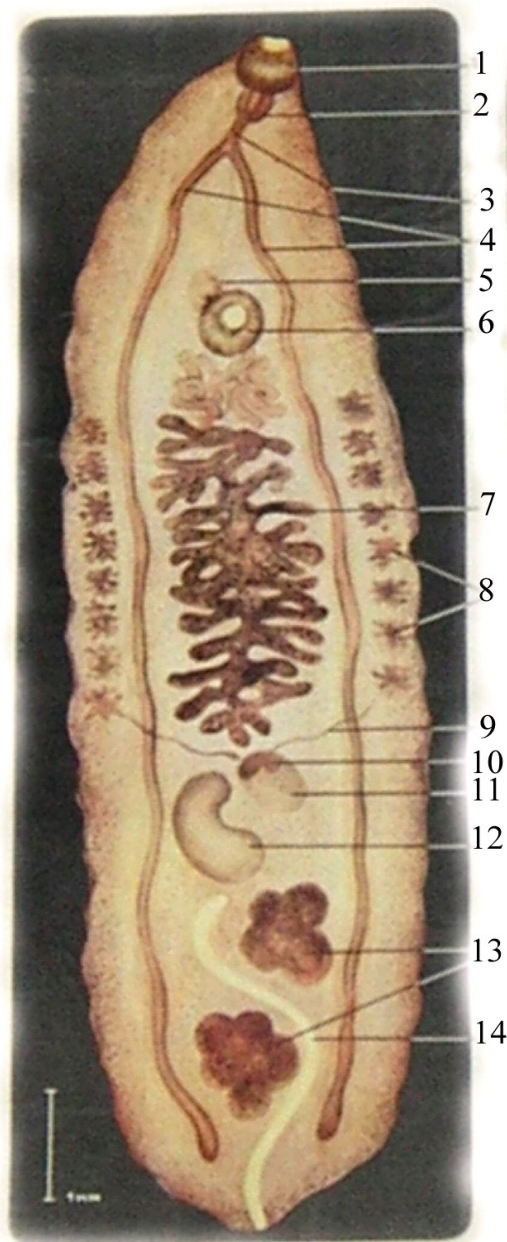


Тип	Plathelminthes
Класс	Trematoda
Подкласс	Digenea
Семейство	Opisthorchidae
Вид	Opisthorchis felineus

Тип плоские черви
PLATHELMINTES

класс сосальщики
TREMATODA

КОШАЧИЙ СОСАЛЬЩИК - ВОЗБУДИТЕЛЬ ОПИСТОРХОЗА



OPISTHORCHIS FELINEUS



Срез печени больного описторхозом

Строение гельминта:

- 1 Ротовая присоска
- 2 Глотка
- 3 Пищевод
- 4 Ветви кишечника
- 5 Женские и мужские половые отверстия
- 6 Брюшная присоска
- 7 Матка
- 8 Желточник
- 9 Проток желточника
- 10 Тельце Мелиса
- 11 Яичник
- 12 Семеприемник
- 13 Семеники
- 14 Экстриторный пузырь

Кошачий сосальщик паразитирует у человека в желчных ходах, в желчном пузыре и в протоках поджелудочной железы

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ КОШАЧЬЕГО СОСАЛЬЩИКА

1 яйцо в фекалиях

В ОРГАНИЗМЕ МОЛЛЮСКА(2-5):

2 яйцо с мирацидием

3 молодая спороциста

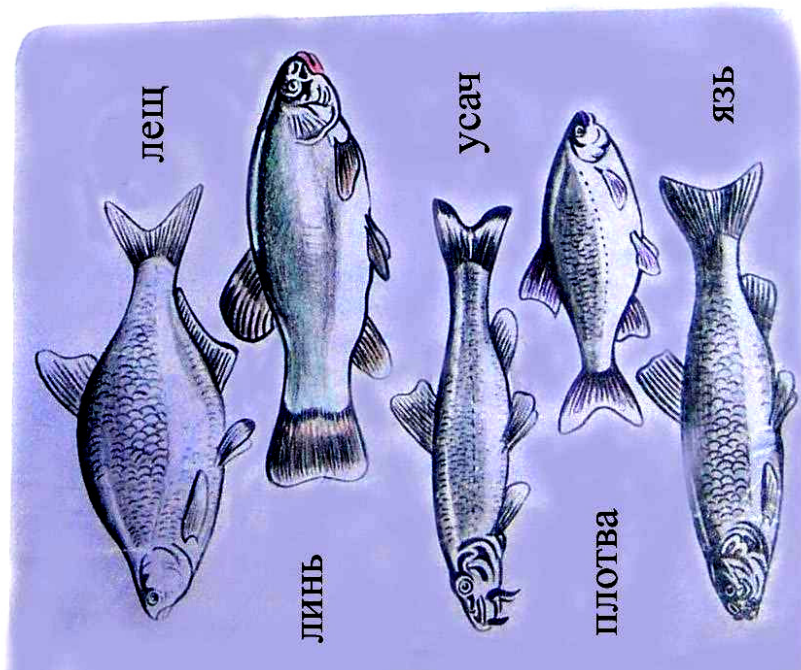
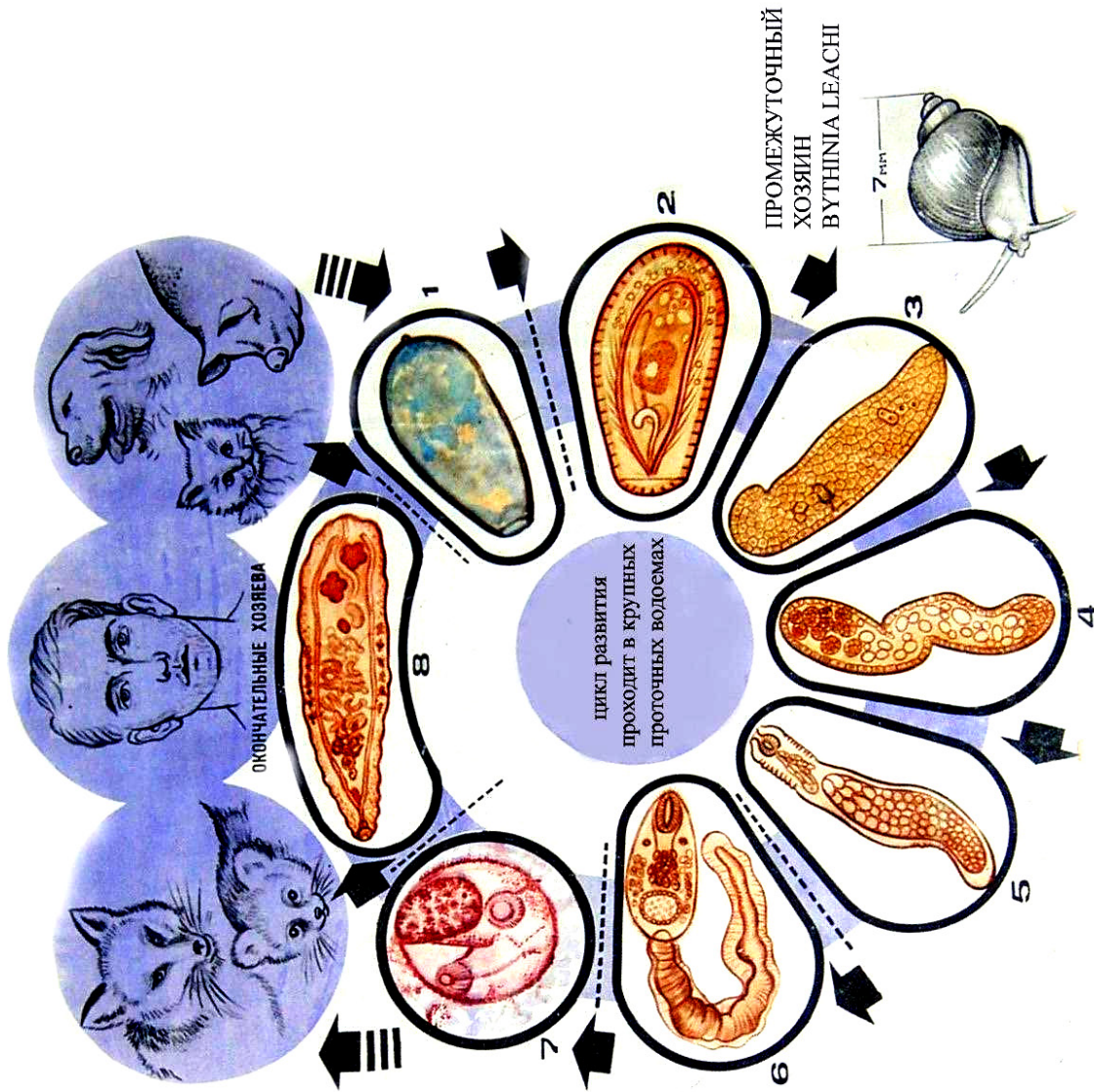
4 спороциста с редиями

5 молодая редия

6 церкария в воде

7 метациркария в организме рыбы

8 марита в организме окончательного хозяина



Дополнительные хозяева

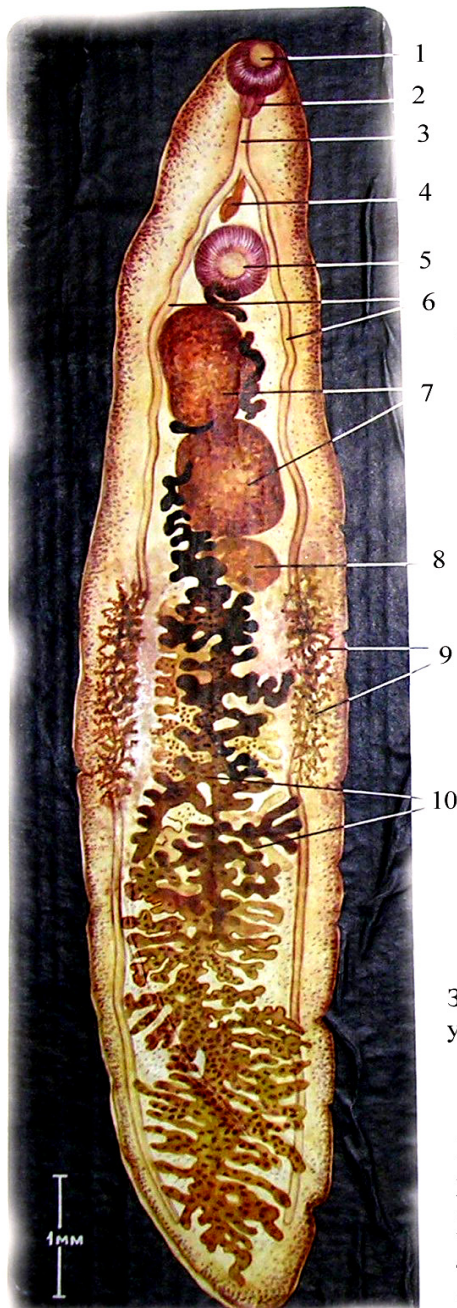
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Plathelminthes
Класс	Trematoda
Подкласс	Digenea
Семейство	Dicrocoelliidae
Вид	Dicrocoelium lanceatum

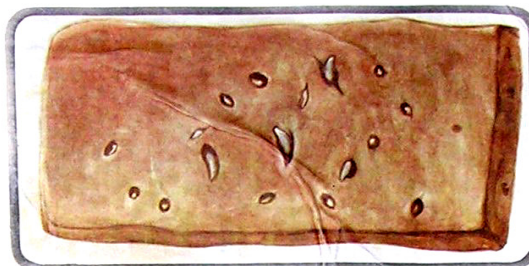
Тип плоские черви
PLATHELMINTES

Класс сосальщики
TREMATODA

ЛАНЦЕТОВИДНЫЙ СОСАЛЬЩИК - ВОЗБУДИТЕЛЬ ДИКРОЦЕЛИОЗА



DICROCOELIUM LANCEATUM



Ланцетовидный сосальщик в желчных ходах печени



Закупорка желчного хода печени ланцетовидным сосальщиком

Ланцетовидный сосальщик паразитирует в
желчных ходах печени

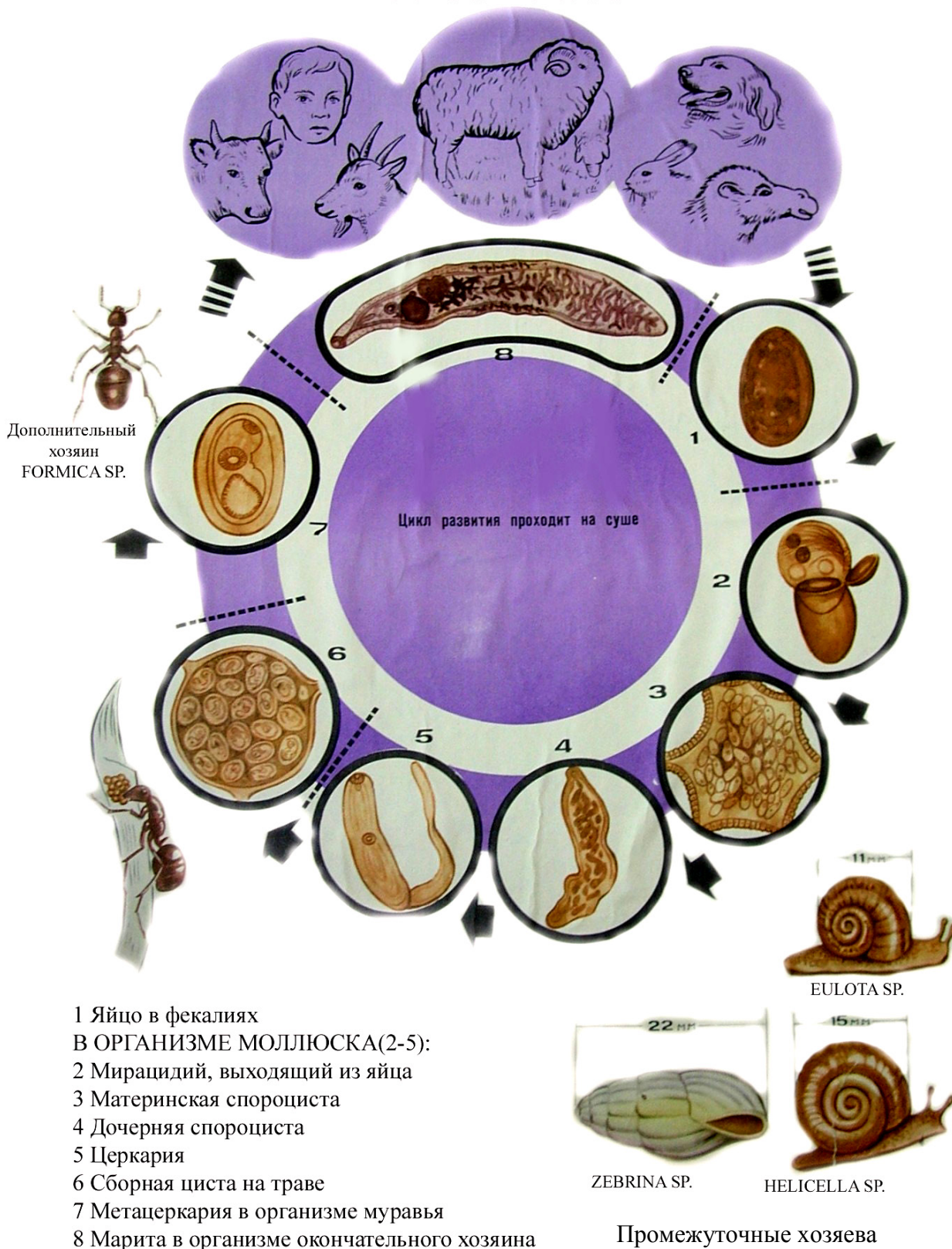
Зарегистрированы отдельные случаи дикроцелиоза
у человека в Европе, Азии и Северной Америки

Строение гельминта:

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1 Ротовая присоска | 6 Ветви кишечника |
| 2 Глотка | 7 Семенники |
| 3 Пищевод | 8 Яичник и
семяприемник |
| 4 Циррус | 9 Желточники |
| 5 Брюшная присоска | 10 Матка |

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ЛАНЦЕТОВИДНОГО СОСАЛЬЩИКА

Окончательные хозяева

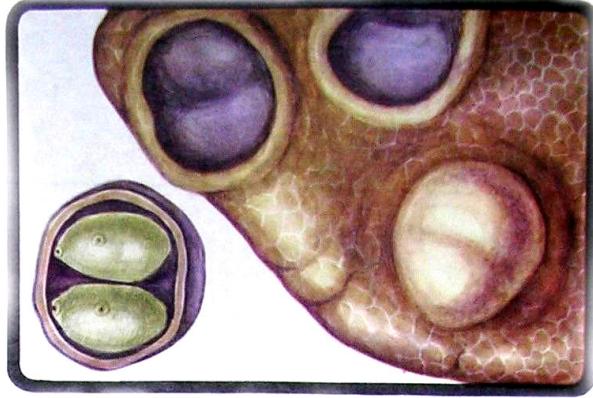


Тип	Plathelminthes
Класс	Trematoda
Подкласс	Digenea
Семейство	Troglotremitidae
Вид	Paragonimus westermani

Класс сосальщики
TREMATODA

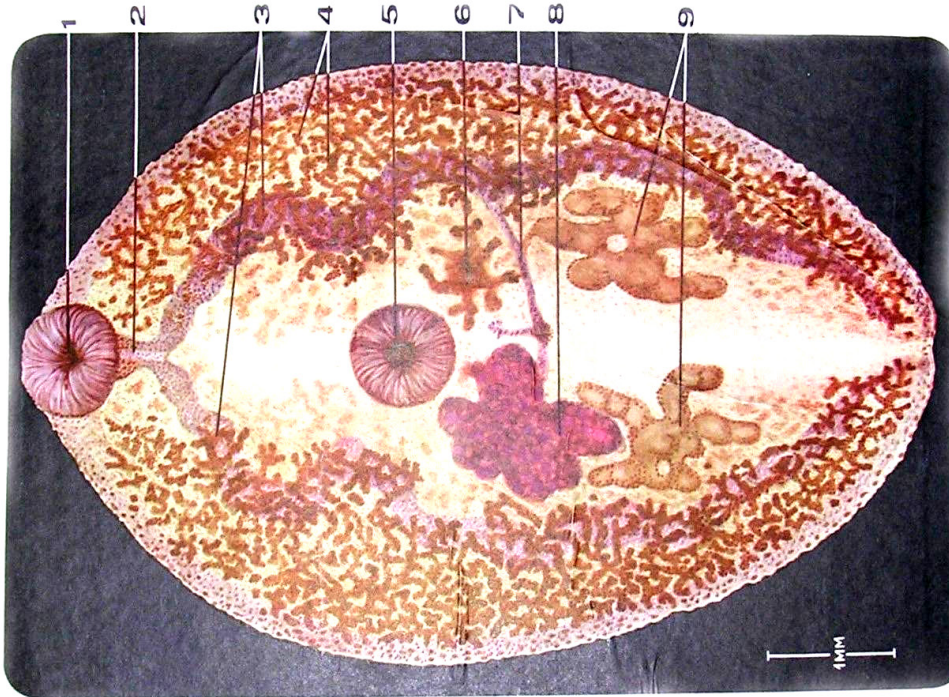


Общий вид легочного сосальщика



Легкое, пораженное парagonимозом

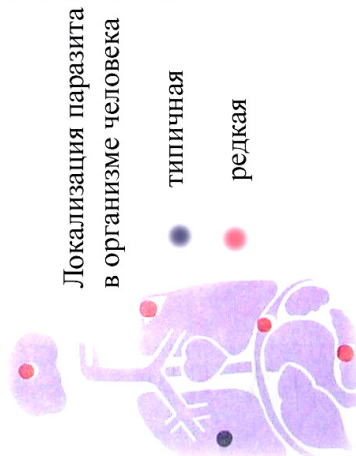
ЛЕГОЧНЫЙ СОСАЛЬЩИК - ВОЗБУДИТЕЛЬ ПАРАГОНИМОЗА



PARAGONIMUS WESTERMANI

Тип плоские черви
PLATHELMINTES

- 1 Ротовая присоска
- 2 Пищевод
- 3 Ветви кишечника
- 4 Желточный присоска
- 5 Брюшная присоска
- 6 Яичник
- 7 Проток желточников
- 8 Матка
- 9 Семенники

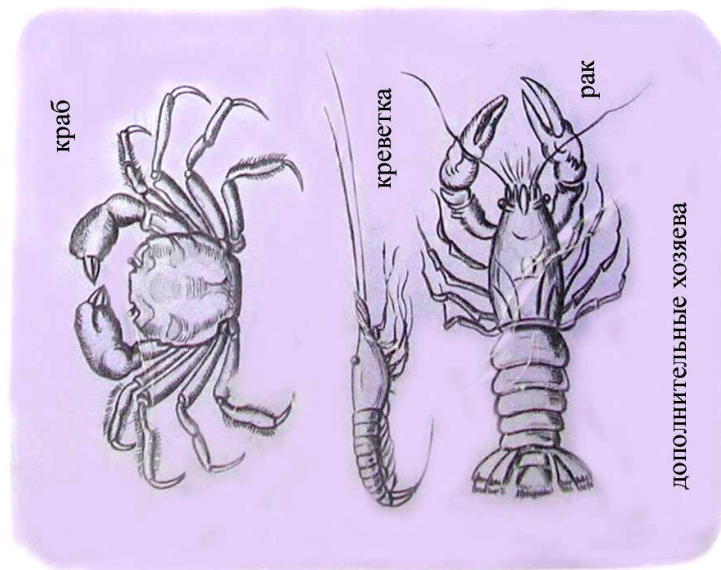


Локализация паразита
в организме человека

Зарегистрированы случаи парagonимоза у человека в Корее, Японии, Китае, Индонезии, Индокитае, на Филиппинах, Тайване, в России (бассейн Амура), Западной Африке, Перу, Эквадоре, Колумбии, Венесуэле

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ЛЕГОЧНОГО СОСАЛЬЩИКА

- 1 Яйцо в моче или в фекалиях
- 2 Мирацидий, выходящий из яйца (проточные водоемы)
- 3,4,5 Спороциста, материнская и дочерняя редии в маллоске
- 6 Церкария на дне водоемов
- 7 Метациркария в пресноводных ракообразных
- 8 Марита
- 9 Миграция паразита в организме человека



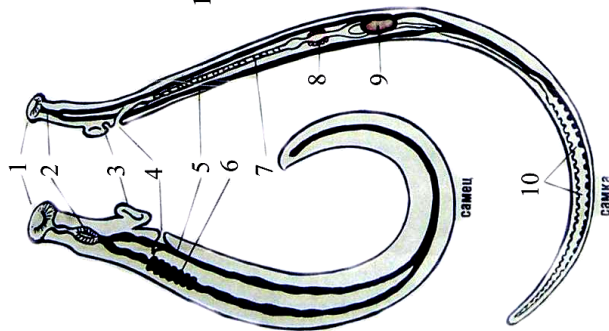
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип Plathelminthes
Класс Trematoda
Подкласс Digenea
Семейство Schistosomatidae
Род Schistosoma

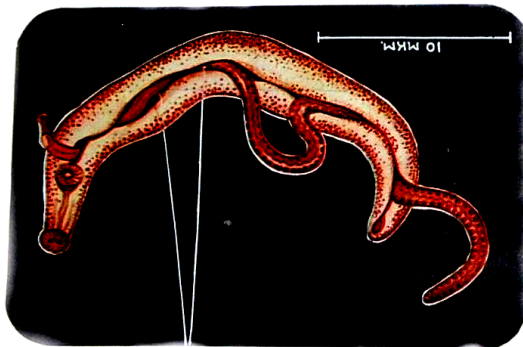
Класс сосальщики
TREMATODA

ШИСТОСОМЫ - ВОЗБУДИТЕЛИ ШИСТОСОМОЗОВ

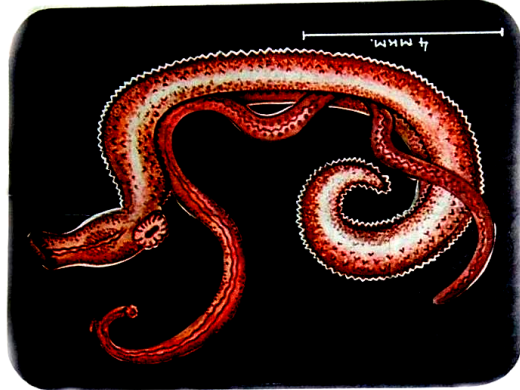
Тип плоские черви
PLATHELMINTES



- 1 Ротовая присоска
- 2 Пищевод
- 3 Брюшная присоска
- 4 Половое отверстие
- 5 Ветви кишечника
- 6 Семенники
- 7 Матка
- 8 Тельце Мелиса
- 9 Яичник
- 10 Желточники
- 11 Гинекофорный канал



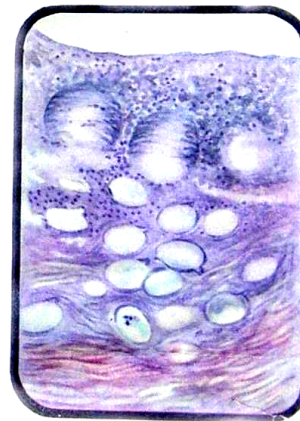
SCHISTOSOMA HAEMATOBIVUM-
возбудитель мочеполювого шистосомоза



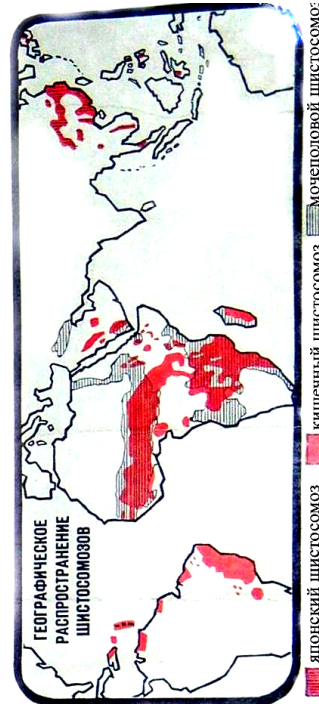
SCHISTOSOMA MANSONI-
возбудитель кишечного шистосомоза



SCHISTOSOMA JAPONICUM-
возбудитель японского шистосомоза



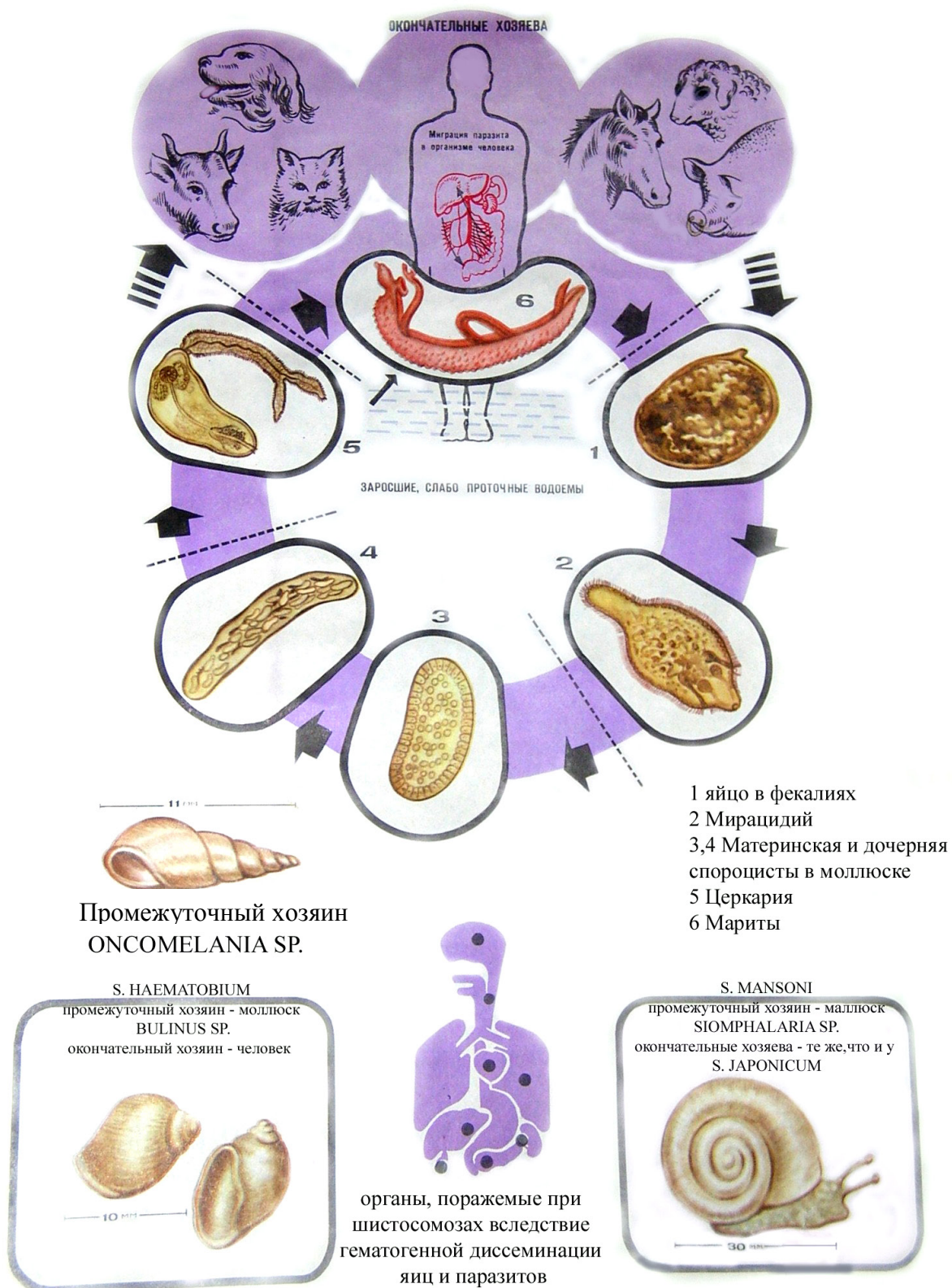
яйца S. JAPONICUM в подслизистом
слое червеобразного отростка человека



ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ШИСТОСОМ

SCHISTOSOMA JAPONICUM



ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Plathelminthes
Класс	Cestoidea
Подкласс	Cestoda
Отряд	Cyclophyllidea
Семейство	Taeniidae
Вид	Taenia solium

Тип плоские черви
PLATHELMINTES

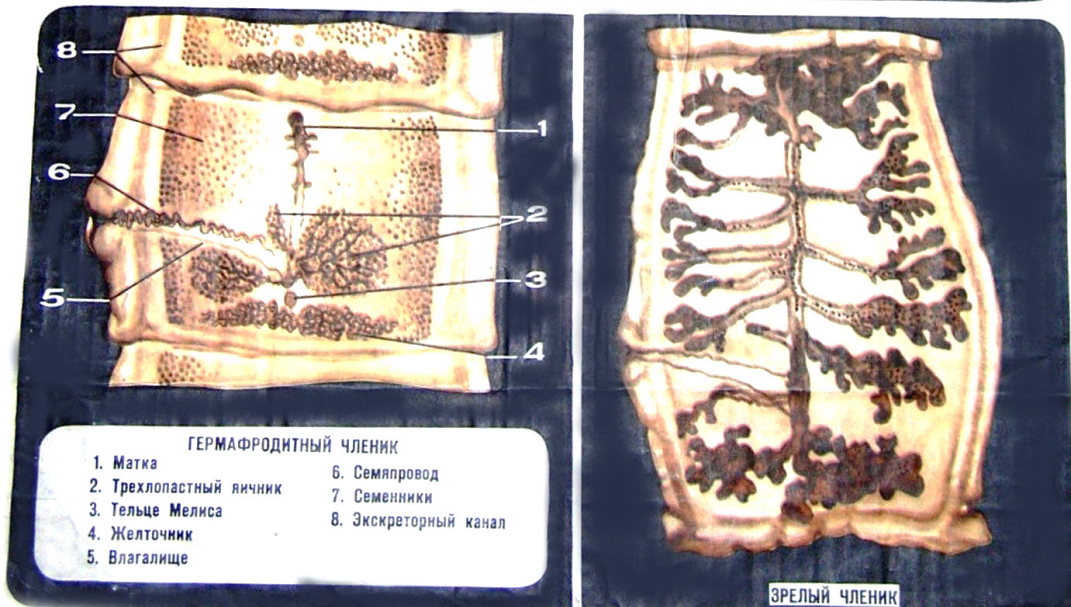
СВИНОЙ ЦЕПЕНЬ - ВОЗБУДИТЕЛЬ ТЕНИОЗА И ЦИСТИЦЕРКОЗА

Класс ленточные черви
CESTOIDEA

Тениоз и цистицеркоз
распространены
повсеместно в зонах
примитивного
свиноводства



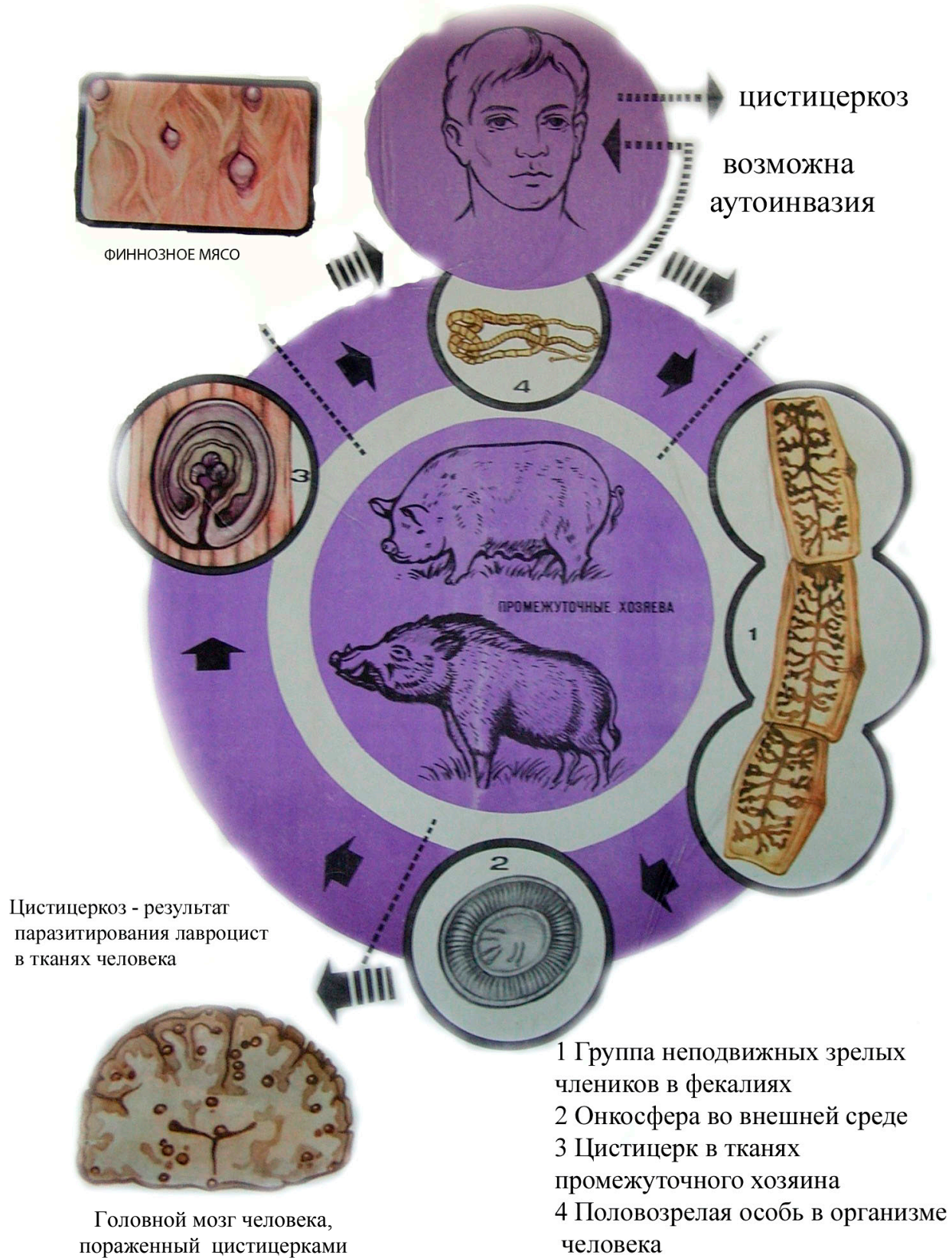
● ПОЛОВОЗРЕЛАЯ СТАДИЯ
● ЛАРВОЦИСТА (ЦИСТИЦЕРК)



ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ СВИНОГО ЦЕПНЯ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ХОЗЯИН



ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Plathelminthes
Класс	Cestoidea
Подкласс	Cestoda
Отряд	Cyclophyllidea
Семейство	Taeniidae
Вид	Taeniarhynchus saginatus

Тип плоские черви
PLATHELMINTHES

Класс ленточные черви
CESTOIDEA

БЫЧИЙ ЦЕПЕНЬ - ВОЗБУДИТЕЛЬ ТЕНИАРИНХОЗА

Тениаринхоз распространен
повсеместно в зонах разведения
крупного рогатого скота

Паразит локализуется у
человека в тонкой кишке

ОБЩИЙ ВИД
TAENIARHYNCHUS SAGINATUS



СКОЛЕКС

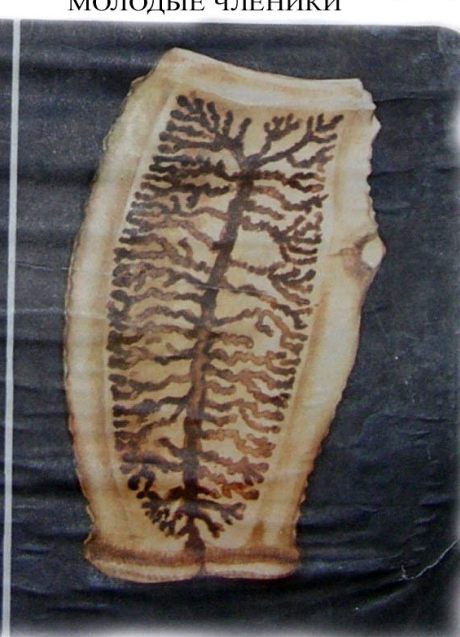


МОЛОДЫЕ ЧЛЕНИКИ



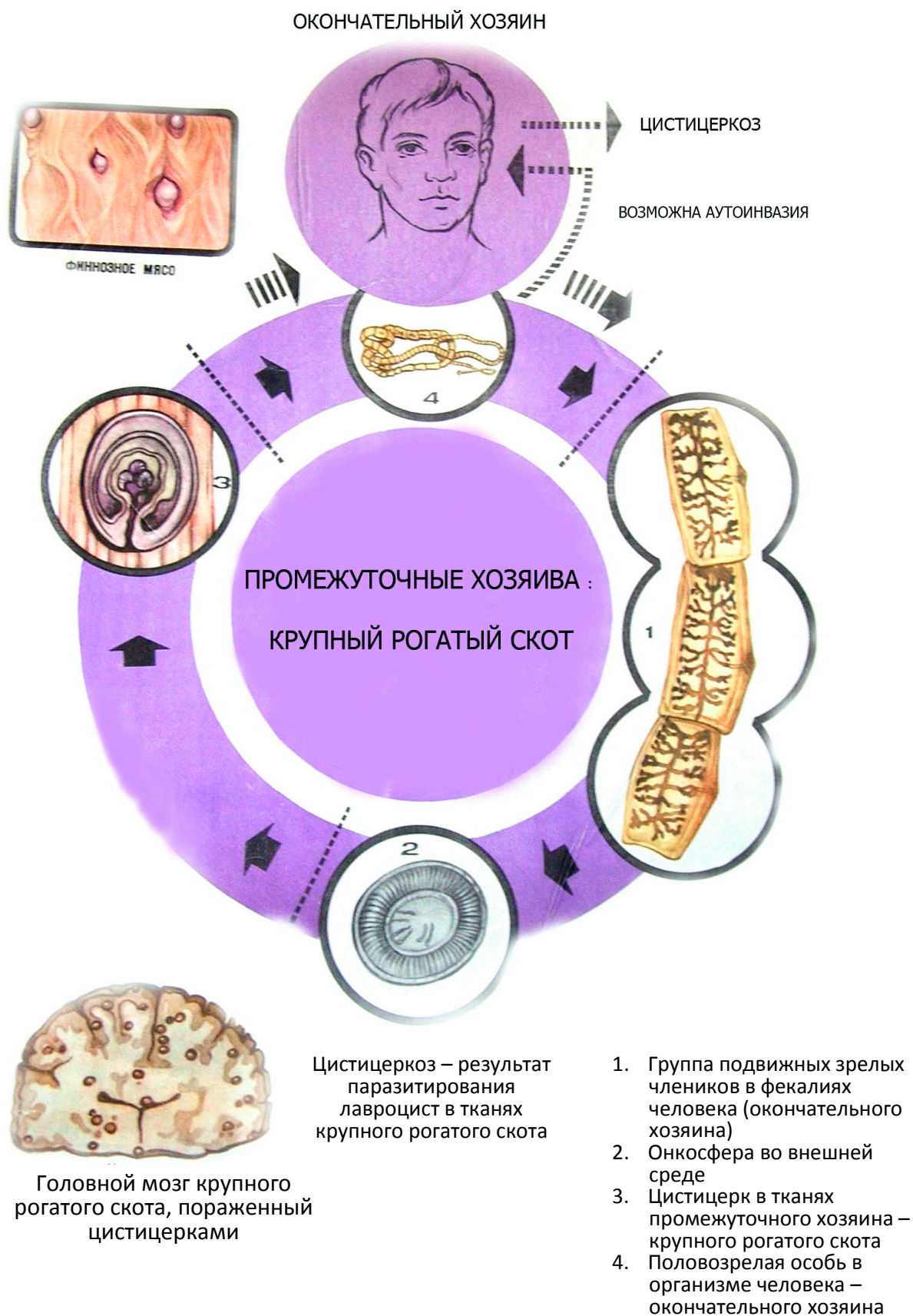
ГЕРМАФРОДИТНЫЙ ЧЛЕНИК

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Матка | 6. Семяпровод |
| 2. Двулопастный яичник | 7. Семенники |
| 3. Тельце Мелиса | 8. Экскреторный канал |
| 4. Желточник | |
| 5. Влагалище | |



ЗРЕЛЫЙ ЧЛЕНИК

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ БЫЧЬЕГО ЦЕПНЯ



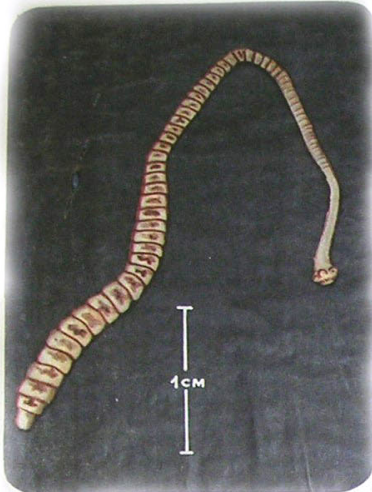
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Plathelminthes
Класс	Cestoidea
Подкласс	Cestoda
Отряд	Cyclophyllidea
Семейство	Hymenolepididae
Вид	Hymenolepis nana

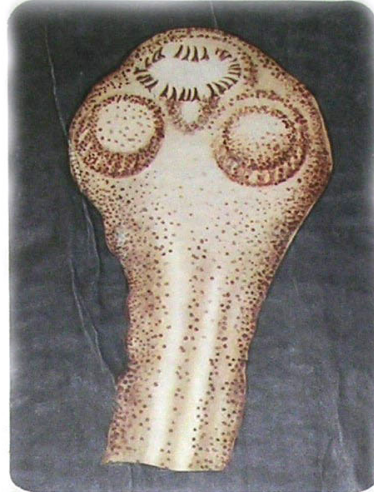
Тип плоские черви
PLATHELMINTHES

Класс ленточные черви
CESTOIDEA

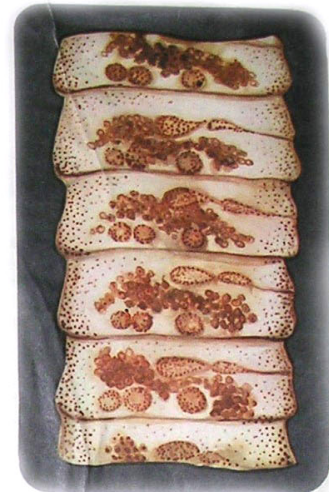
КАРЛИКОВЫЙ ЦЕПЕНЬ - ВОЗБУДИТЕЛЬ ГИМЕНОЛЕПИДОЗА



общий вид
HYMENOLEPIS NANA



сколекс



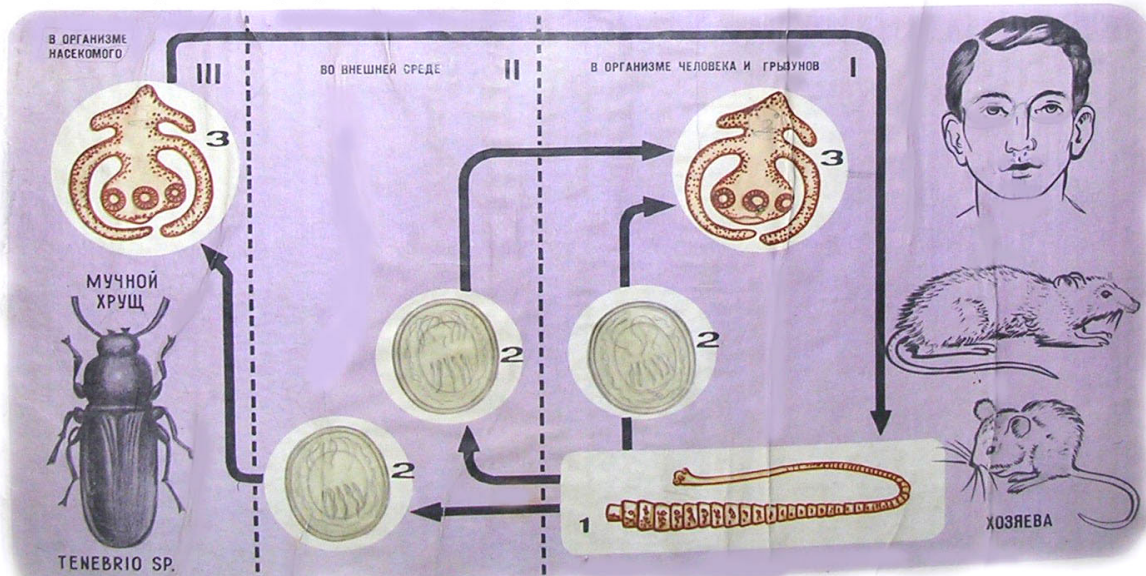
гермафродитные членики

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ КАРЛИКОВОГО ЦЕПНЯ

I вариант - без выхода во внешнюю среду

II вариант - с выходом во внешнюю среду

III вариант - с участием факультативного промежуточного хозяина



1 Половозрелая особь; 2 Яйца; 3 Цистицеркоиды
Половозрелая стадия паразита у человека локализуется у человека в тонком кишечнике. Цистицеркоиды - в ворсинках кишечника и лимфатических сосудах брыжейки

Гименолипидоз распространен повсеместно, чаще в районах с сухим и жарким климатом. Болеют преимущественно дети.

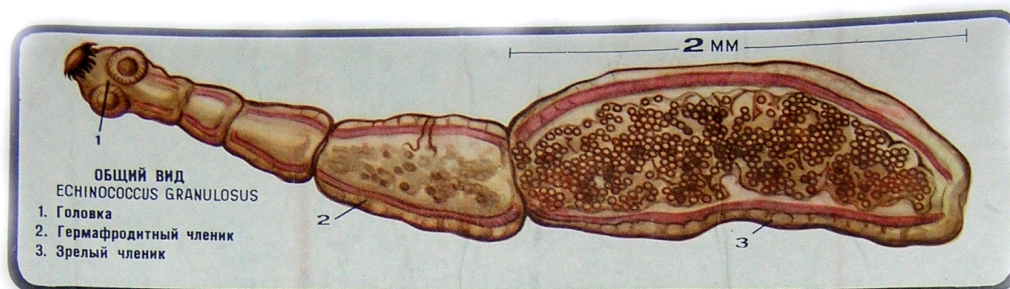
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Plathelminthes
Класс	Cestoidea
Подкласс	Cestoda
Отряд	Cyclophyllidea
Семейство	Taeniidae
Вид	Echinococcus granulosus
Вид	Alveococcus multilocularis

Тип плоские черви
PLATHELMINTHES

Класс ленточные черви
CESTOIDEA

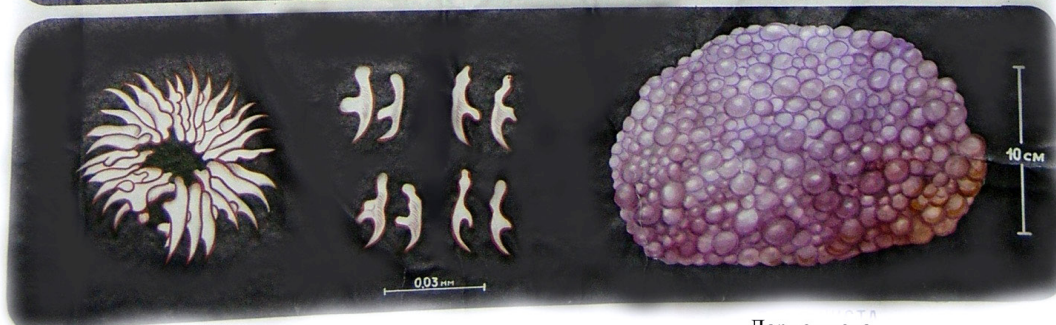
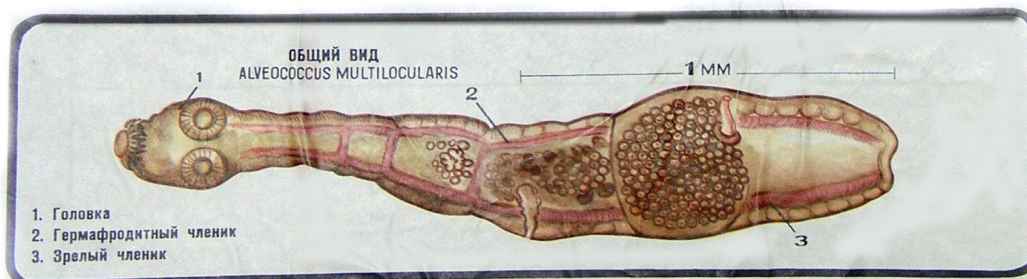
ЭХИНОКОКК - ВОЗБУДИТЕЛЬ ЭХИНОКОККОЗА



Крючья

Ларвоциста

АЛЬВЕОКОКК - ВОЗБУДИТЕЛЬ АЛЬВЕОКОККОЗА



Крючья

Ларвоциста

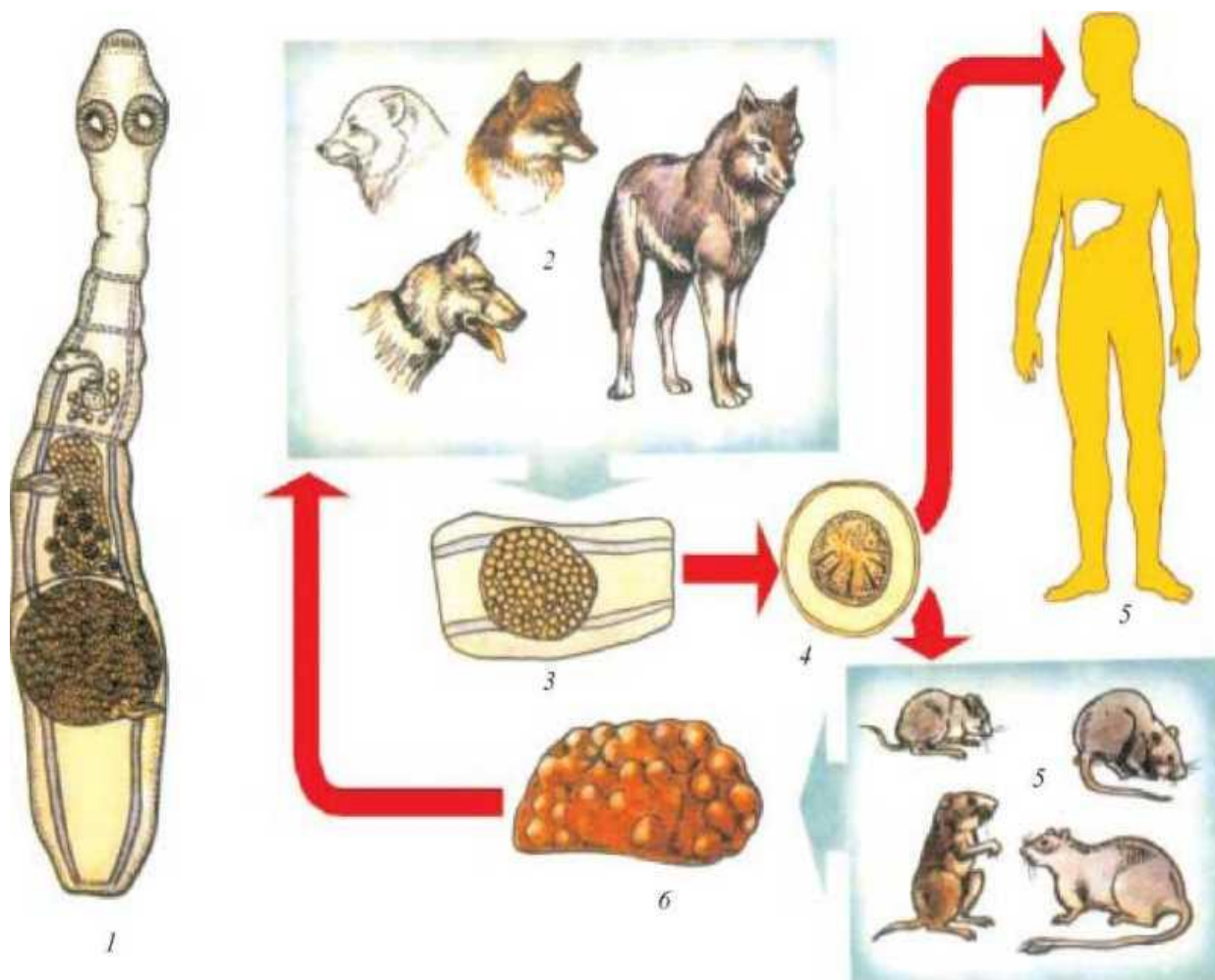
ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ЭХИНОКОККА

окончательные хозяева



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ АЛЬВЕОКОККА

Alveococcus multilocularis



- 1 – половозрелая особь;
- 2 – окончательные хозяева (отряд Хищные (Псовые, Куньи, Кошачьи и др.));
- 3 – зрелый членик;
- 4 – яйцо;
- 5 – промежуточные хозяева (мышевидные грызуны);
- 6 – печень промежуточного хозяина

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Plathelminthes
Класс	Cestoidea
Подкласс	Cestoda
Отряд	Pseudophyllidea
Семейство	Dipyllobothriidae
Вид	Dipyllobothrium latum

Тип плоские черви
PLATHELMINTHES

ШИРОКИЙ ЛЕНТЕЦ ВОЗБУДИТЕЛЬ ДИФИЛЛОБОТРИОЗА

Класс ленточные черви
CESTOIDEA

Дифиллоботриоз
распространен
в бассейнах крупных
рек, преимущественно
в зонах умеренного
климата



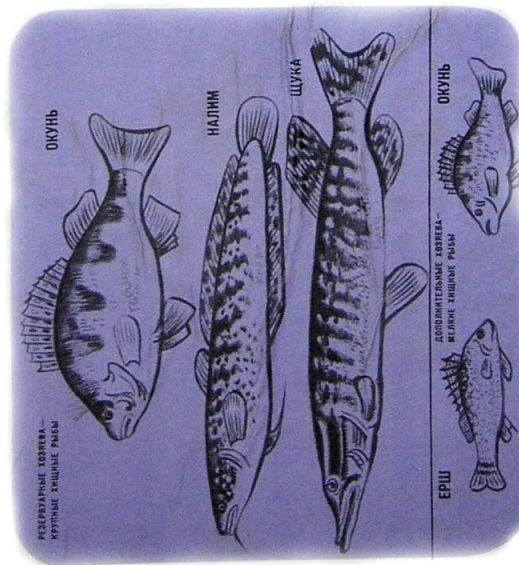
Паразит локализуется
у человека в тонком
кишечнике

ОБЩИЙ ВИД
DIPYLLOBOTHRIUM LATUM



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ШИРОКОГО ЛЕНТЕЦА

- 1 Яйцо в фекалиях
- 2 Корацидий в воде
- 3 Процеркоид в циклопе
- 4 Плероцеркоид в рыбе
- 5 Половозрелая особь в организме окончательного хозяина



Плероцеркоид
в мышцах рыбы

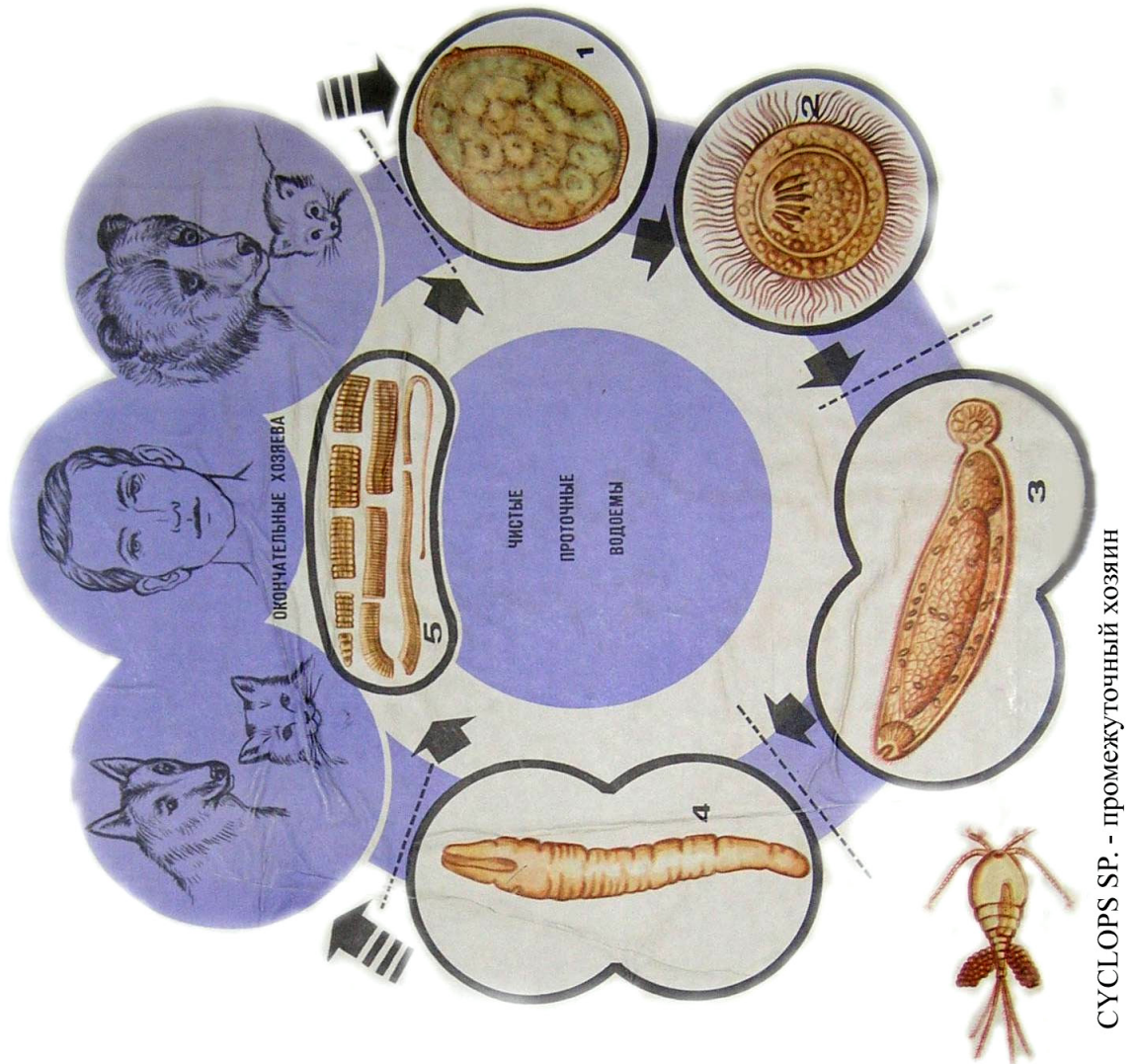
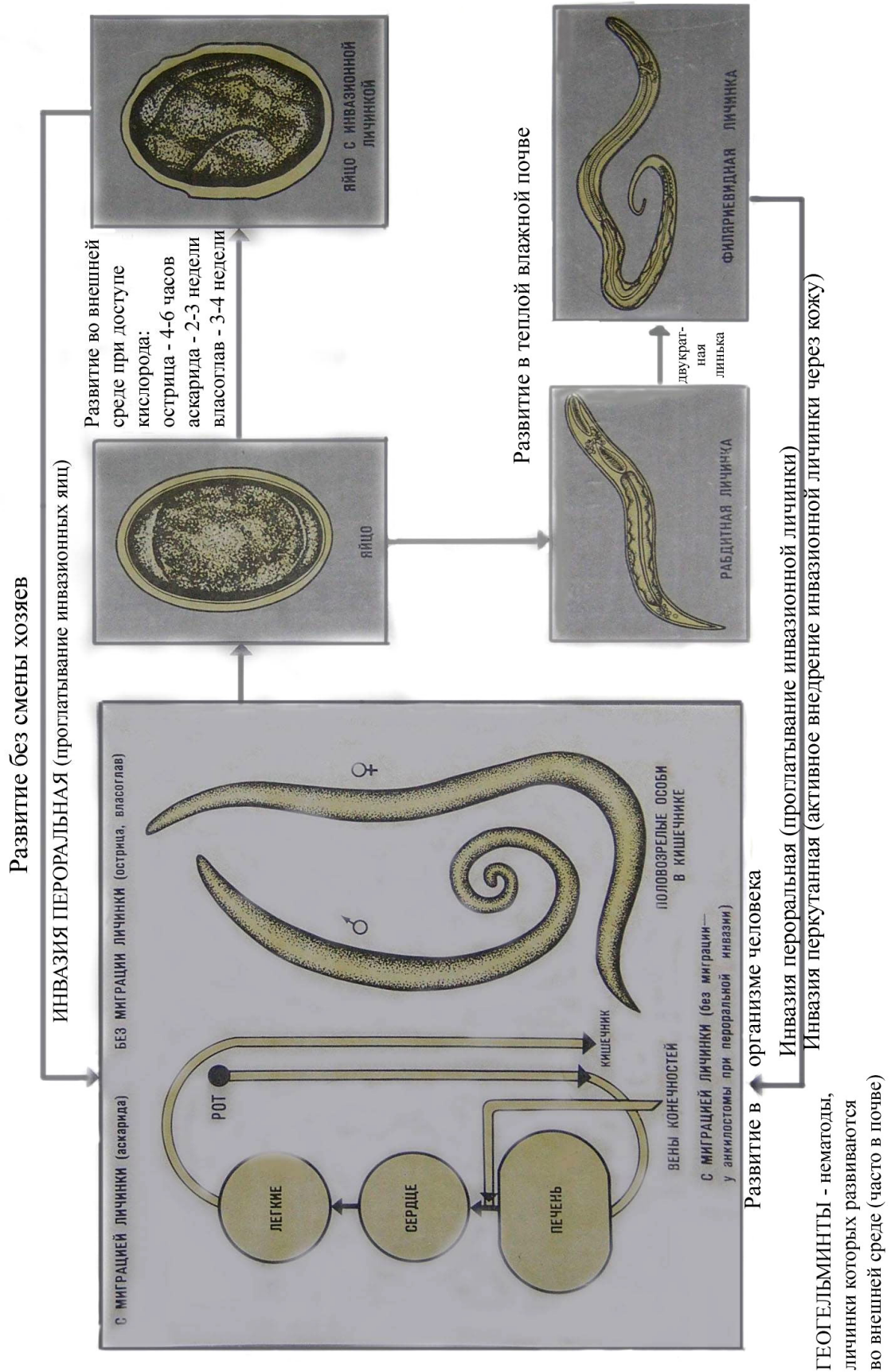


СХЕМА ЦИКЛОВ РАЗВИТИЯ НЕМАТОД - ГЕОГЕЛЬМИНТОВ - ПАЗАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА



ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип **Nemathelminthes**
 Класс **Nematoda**
 Семейство **Ascaridae**
 Вид **Ascaris lumbricoides**

Тип круглые черви
 NEMATHELMINTES

Класс собственно
 круглые черви
 NEMATODA

АСКАРИДА ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ – ВОЗБУДИТЕЛЬ АСКАРИДОЗА

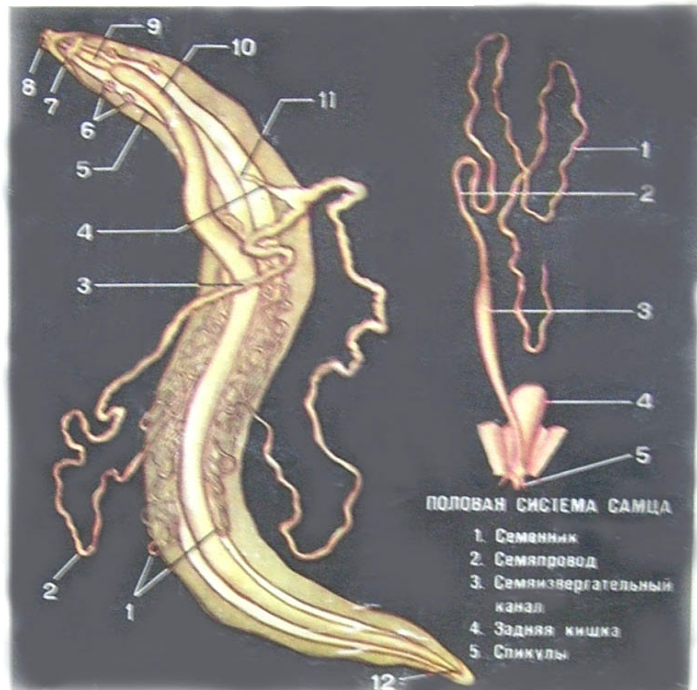


ASCARIS LUMBRICOIDES
 внизу задний конец тела ♀ и ♂
 1 Анальное отверстие
 2 Спикюлы



Локализация половозрелой аскариды в
 организме человека:

- типичная
- атипичная



ВСКРЫТАЯ САМКА АСКАРИДЫ:
 1 Яичник 2 Яйцевод 3 Матка 4 Влагалище 5 Боковой валик гиподермы
 6 Фагоцитарные клетки 7 Нервное кольцо 8 Губы 9 Пищевод
 10 Кишечник 11 Половое отверстие 12 Анальное отверстие

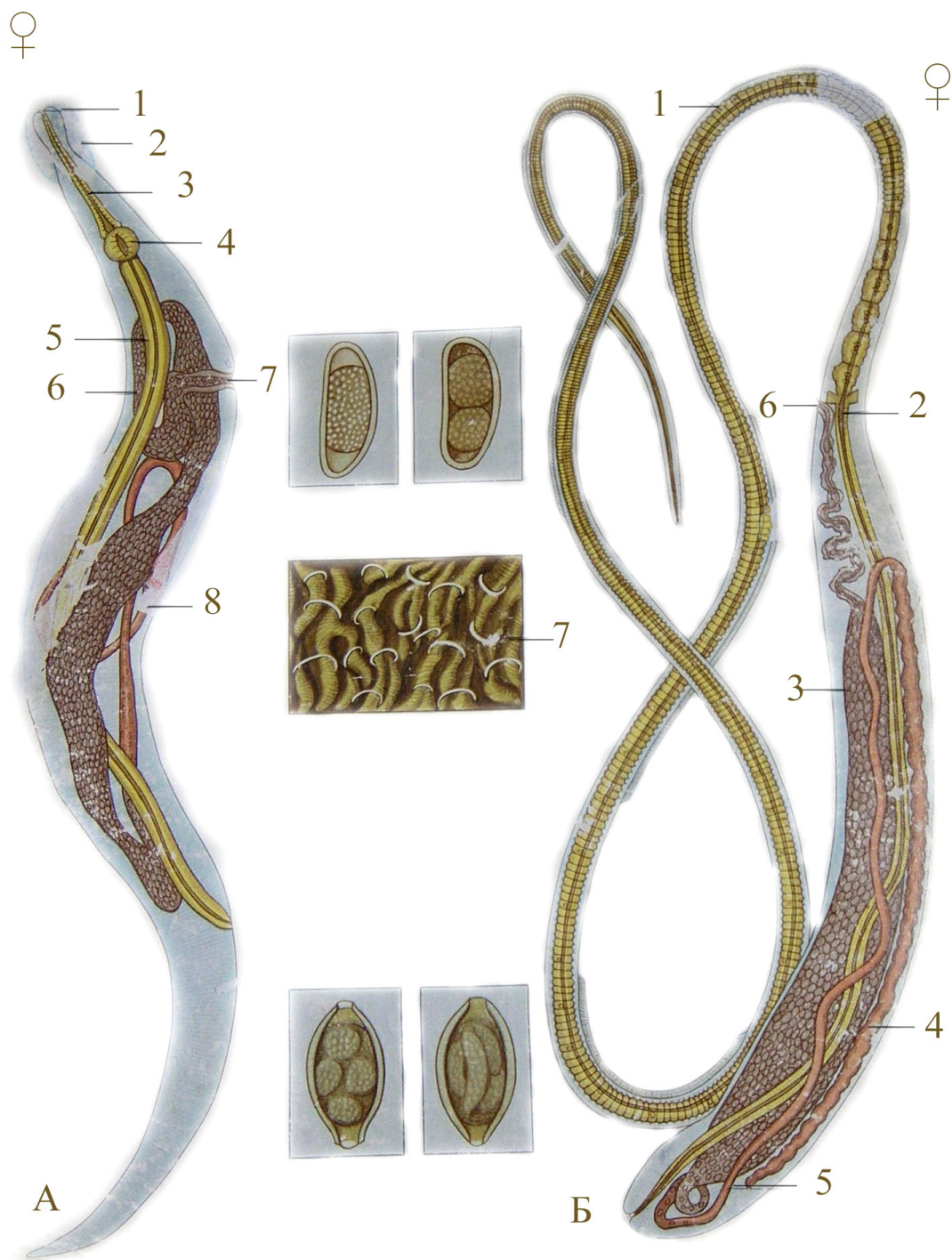


ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ САМКИ АСКАРИДЫ:
 1 Кутикула 2 Гиподерма 3 Мышцы 4 Плазматические выросты мышц
 5 Боковой валик гиподермы 6 Выделительный канал 7 Спинной валик гиподермы 8 Нервный ствол 9 Кишечник 10 Яичник 11 Яйцевод
 12 Матка 13 Брюшной валик гиподермы

АСКАРИДОЗ РАСПРОСТРАНЕН ПОВСЕМЕСТНО

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Nemathelminthes
Отряд	Oxyurida
Вид	Enterobius vermicularis
Семейство	Trichuridae
Вид	Trichocephalus trichiurus

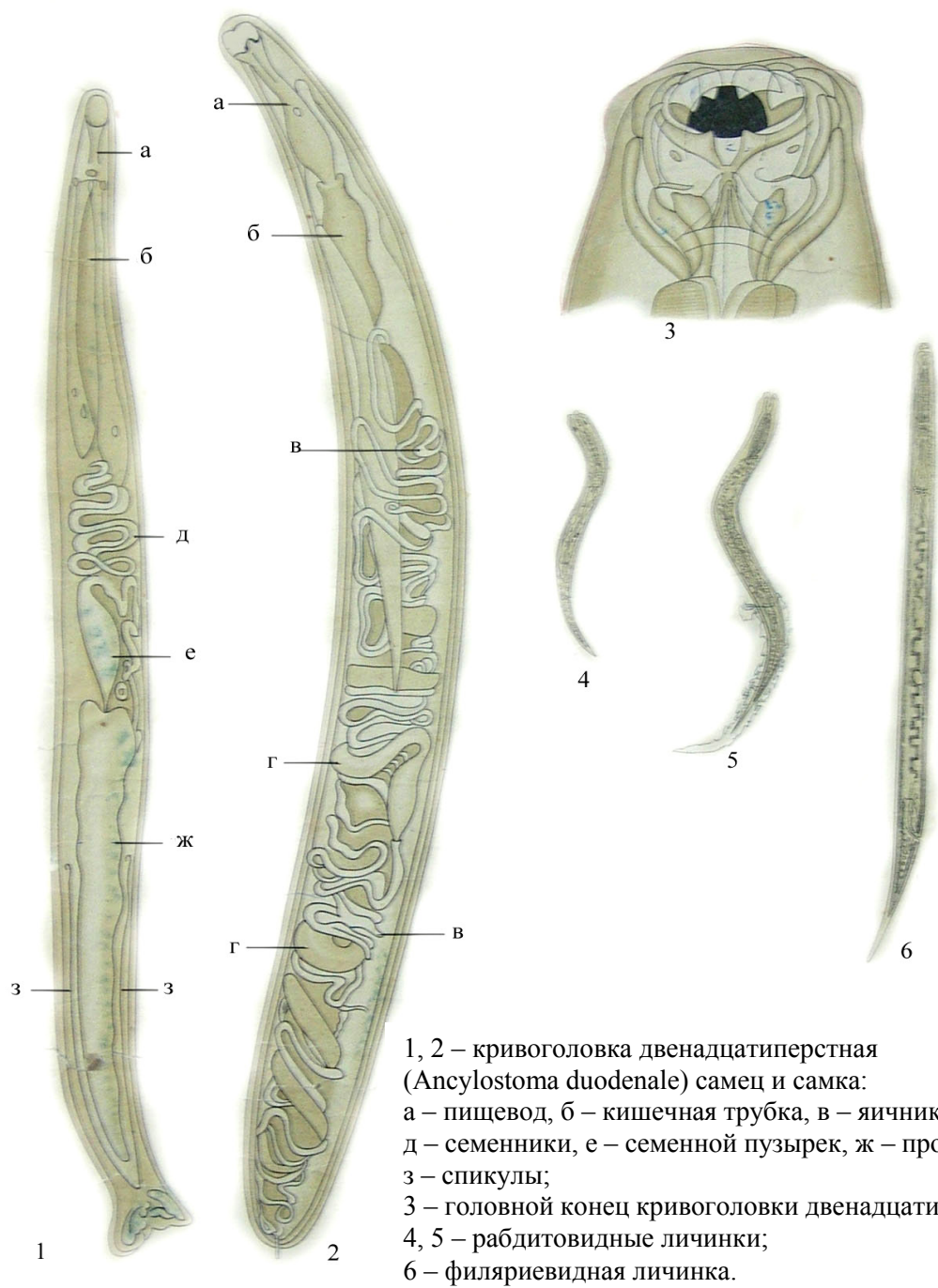


А. Строение острицы *Enterobius vermicularis* (самка): 1-ротовое отверстие; 2-везикула; 3-пищевод; 4-расширение пищевода; 5-кишечник; 6-матка; 7-половое отверстие; 8-яичник

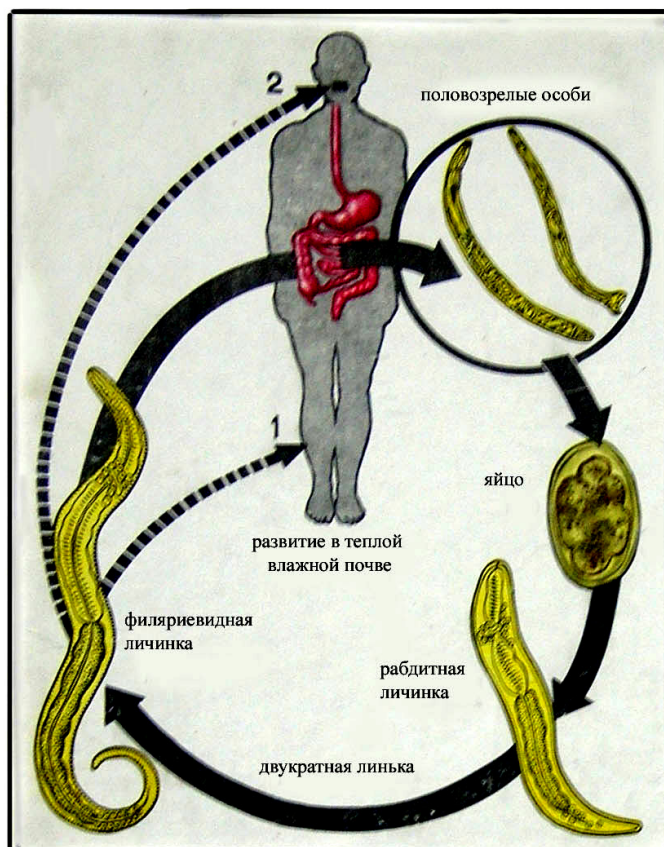
Б. Строение власоглава *Trichocephalus trichiurus* (самка): 1-пищевод; 2-кишечник; 3-матка; 4-яичник; 5-яйцевод; 6-половое отверстие; 7 – власоглав на стенке толстой кишки

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Nemathelminthes
Класс	Rhabditaе
Отряд	Strongylida
Семейство	Ancylostomidae
Вид	Ancylostoma duodenale



ЦИКЛ РАЗВИТИЯ АНКИЛОСТОМИД



ПУТИ ИНВАЗИИ ЧЕЛОВЕКА:

- 1 Перкутанная инвазия преобладает у нектора
- 2 Пероральная инвазия преобладает у анкилостомы

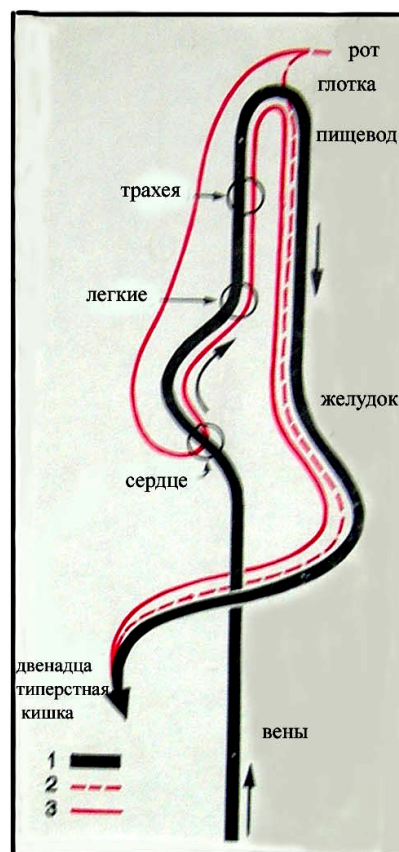


СХЕМА МИГРАЦИИ ЛИЧИНОК

АНКИЛОСТОМИД В ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА

- 1 при перкутанной инвазии
- 2 при пероральной инвазии для анкилостомы
- 3 при пероральной инвазии для нектора



ЛЕГКИЕ, ПОРАЖЕННЫЕ ЛИЧИНКАМИ АНКИЛОСТОМИД
Кровоизлияния возникли при выходе личинок из сосудов в просвет альвеол



ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ АНКИЛОСТОМИДОЗОВ

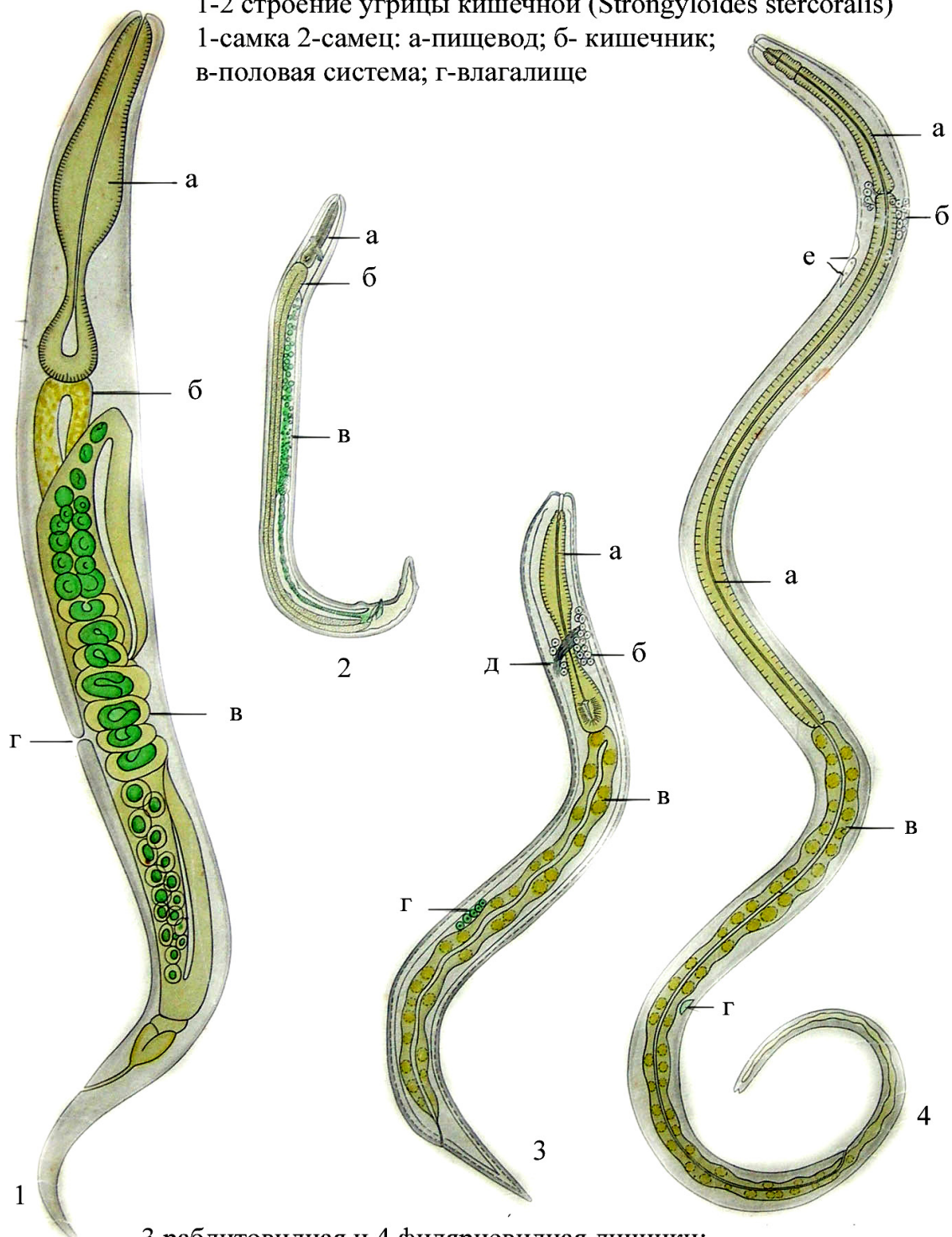
- преобладает нектороз
- преобладает анкилостомоз
- анкилостомоз и нектороз в равном соотношении

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Nemathelminthes
Класс	Rhabditae
Отряд	Strongylida
Семейство	Strongiloididae
Вид	Strongyloides stercoralis

1-2 строение угрицы кишечной (*Strongyloides stercoralis*)

1-самка 2-самец: а-пищевод; б- кишечник;
в-половая система; г-влагалище

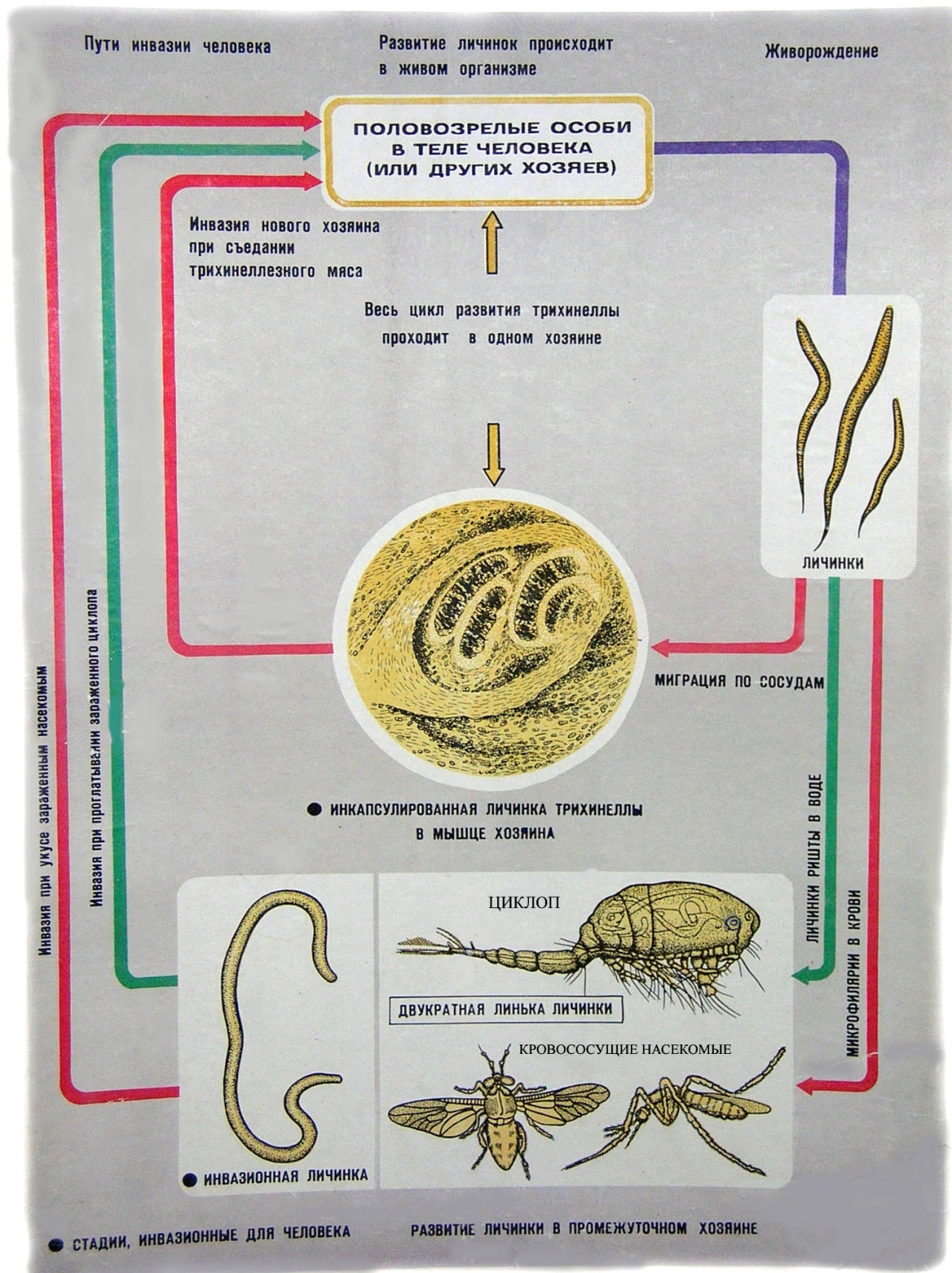


3 рабдитовидная и 4 филяриевидная личинки:

а-пищевод; б-железа пищевода; в-кишечник; г-половые зачатки; д-нервное кольцо; е-выделительная система.

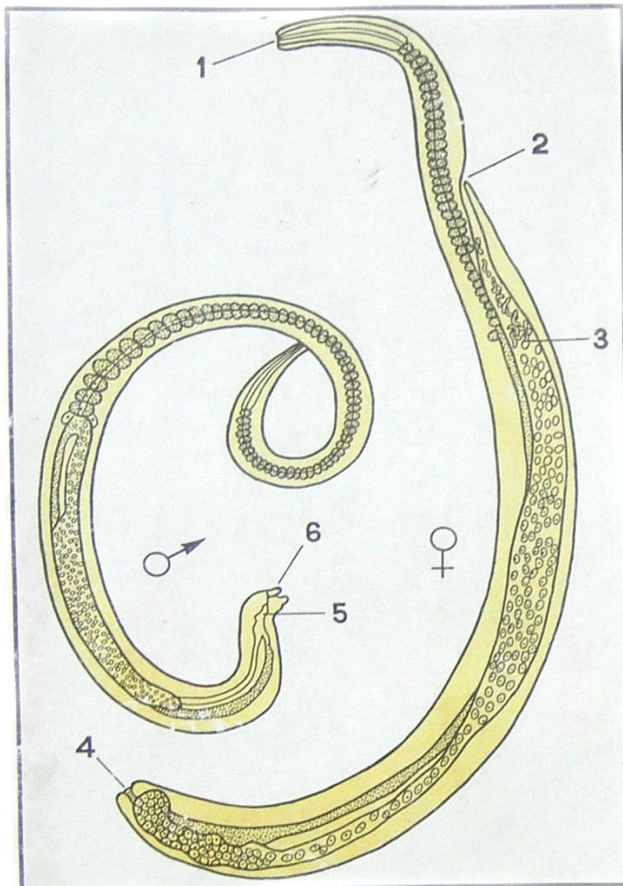
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

СХЕМА ЦИКЛОВ РАЗВИТИЯ НЕМАТОД - БИОГЕЛЬМИНТОВ - ПАРАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА



Тип *Nemathelminthes*
Семейство *Trichinellidae*
Вид *Trichinella spiralis*

ТРИХИНЕЛЛА - ВОЗБУДИТЕЛЬ ТРИХИНЕЛЛЕЗА



Половозрелые особи *Trichinella spiralis*

- 1 Ротовое отверстие
- 2 Женское половое отверстие
- 3 Матка
- 4 Анальное отверстие
- 5 Клоака самца
- 6 Половые придатки

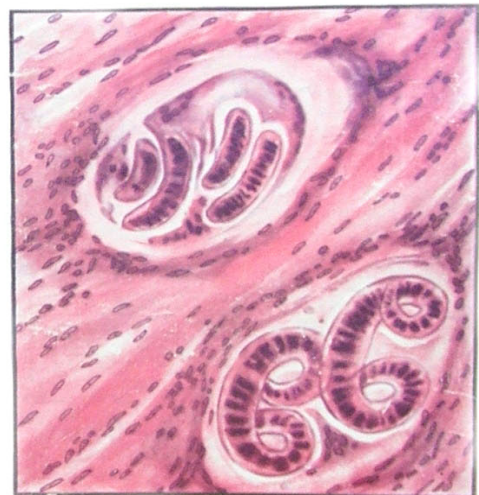
- Локализация половозрелой стадии паразита в организме человека.
Личинки поражают поперечно-полосатую мускулатуру следующих органов: языка, конечностей, глазного яблока, пищевода, грудной клетки.

Трихинеллез у человека распространен повсеместно, кроме Австралии.

Чаще встречается в Северном полушарии



Начало образования капсулы вокруг личинки паразита в мышце

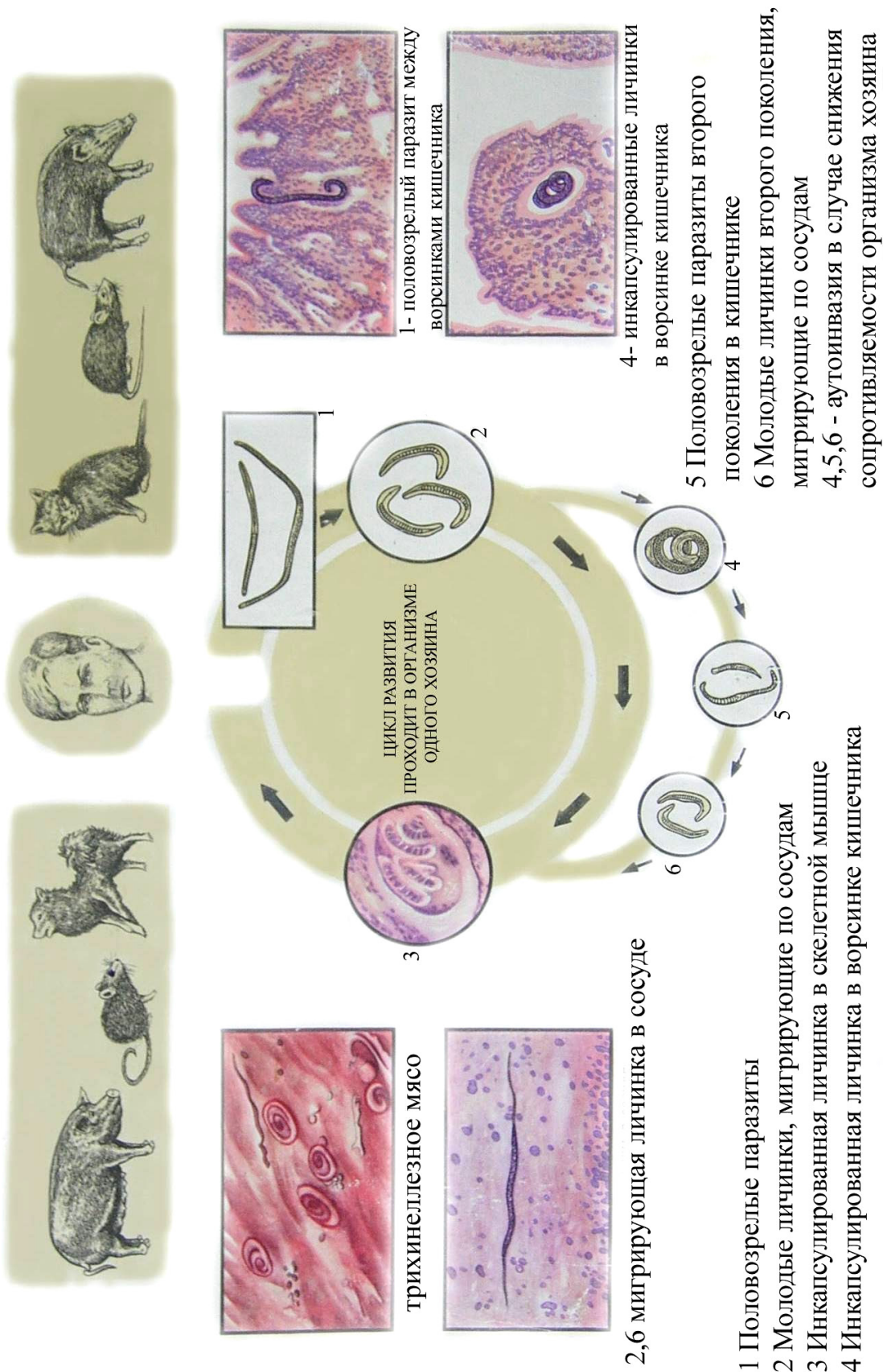


Инкапсулированные личинки в мышце



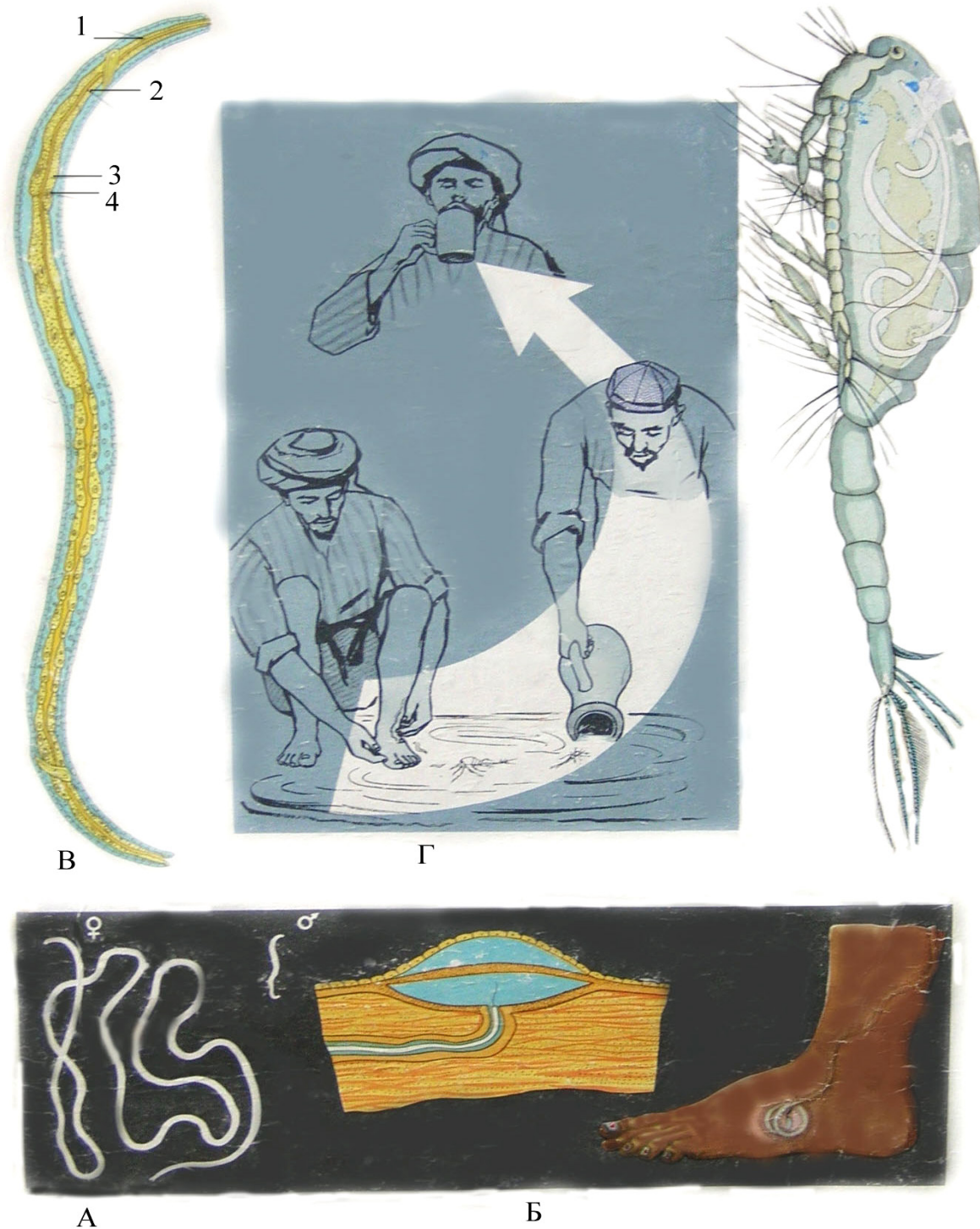
ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ТРИХИНЕЛЛЫ

хозяева -хищные и всеядные млекопитающие



ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Тип	Nemathelminthes
Семейство	Dracunculidae
Вид	Dracunculus medinensis



А Ришта (*Dracunculus medinensis*). Внешний вид
 Б Ришта (*Dracunculus medinensis*). у человека в подкожной клетчатке голени
 В Личинка ришты: 1-мышечная часть пищевода, 2- железистая часть пищевода
 3- экстриторная клетка, 4 ядро клетки пищевода
 Г Цикл развития ришты

Тип	Nemathelminthes
Семейство	Onchocercidae
Вид	Wuchereria bancrofti

МИКРОФИЛЯРИИ
В КРОВИ
ИЛИ В КОЖЕ

ПОЛОВОЗРЕЛЫЕ
ОСЫБИ О ТКАНЯХ
ЧЕЛОВЕКА

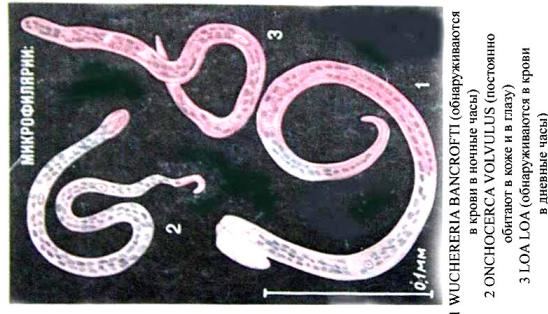
ИНВАЗИОННЫЕ
ЛИЧИНКИ
В ОРГАНИЗМЕ
НАСЕКОМЫХ

СПЕЛЕНЬ

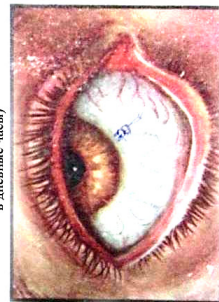
МОШКИ

КОМАР

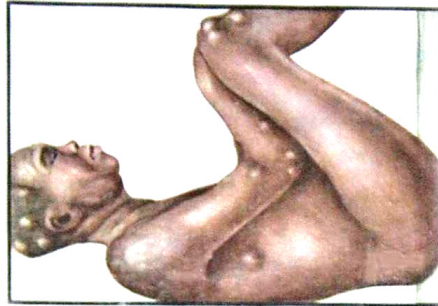
1 LOA LOA
2 ONCHOCERCA VOLVULUS
3 WUCHERERIA BANCROFTI



WUCHERERIA BANCROFTI (обнаруживаются в крови в ночные часы)
2 ONCHOCERCA VOLVULUS (постоянно обитают в коже и в глазу)
3 LOA LOA (обнаруживаются в крови в дневные часы)



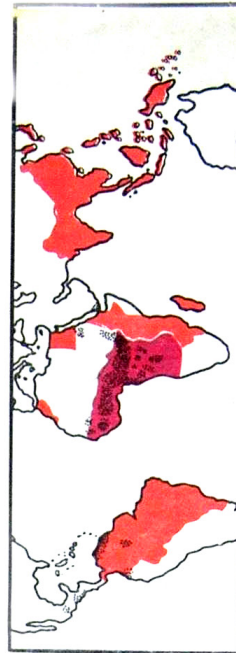
Паразит под конъюктивой
глаза при лоаозе,
вызываемом L.L.OA



Множественные онхоцеркомы при онхоцеркозе, вызываемые
O. VOLVULUS



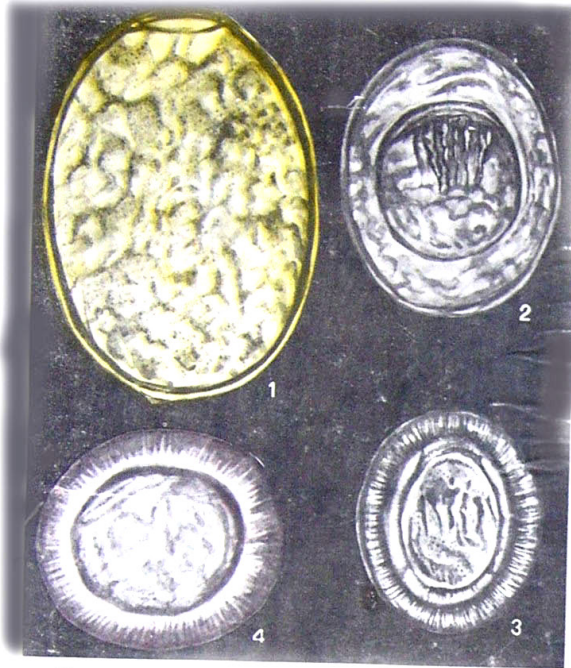
Слоновость ноги при вулверииозе
вызываемая W. BANCROFTI



географическое распространение филяриатозов

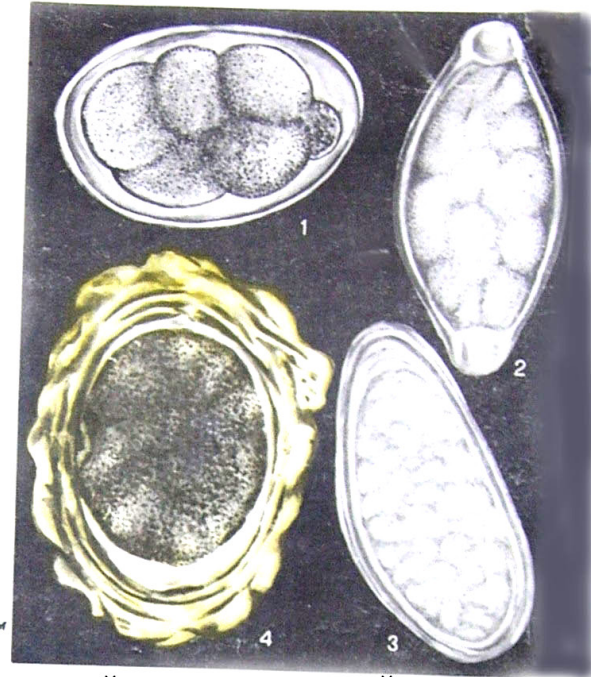
вухерериоз
 лозоз и вухерериоз
 онхоцеркоз

ЯЙЦА ГЕЛЬМИНТОВ - ПАРАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА



ЯЙЦА ЛЕНТОЧНЫХ ЧЕРВЕЙ:

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1 широкого лентца | 3 эхинококка |
| 2 карликового цепня | 4 тениид |



ЯЙЦА КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ

- | | |
|----------------|------------|
| 1 анкилостомид | 3 острицы |
| 2 власоглава | 4 аскариды |



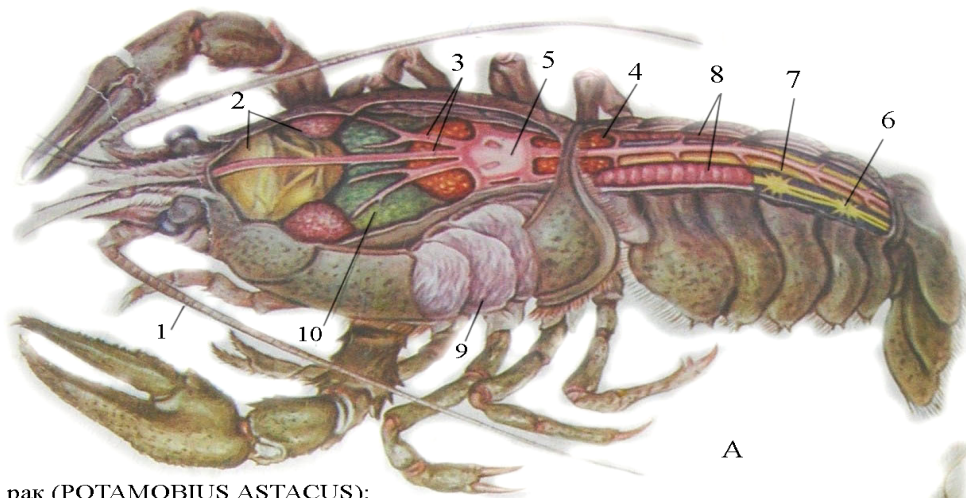
ЯЙЦА СОСАЛЬЩИКОВ: 1 печеночного
2 ланцетовидного
3 кошачьего

- | | |
|---------------|-----------------|
| 4 легочного | а) JAPONICUM |
| 5 шистосом | б) MANSONI |
| (SCHISTOSOMA) | в) HAEMATOBIIUM |

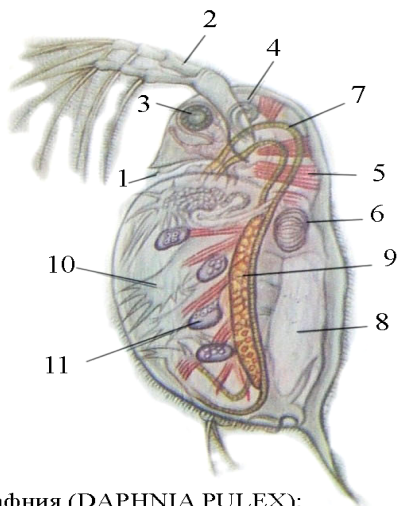
КАРЦИНОЛОГИЯ

Тип Arthropoda
Класс Crustacea

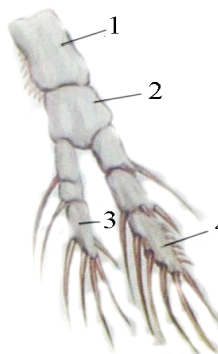
КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ



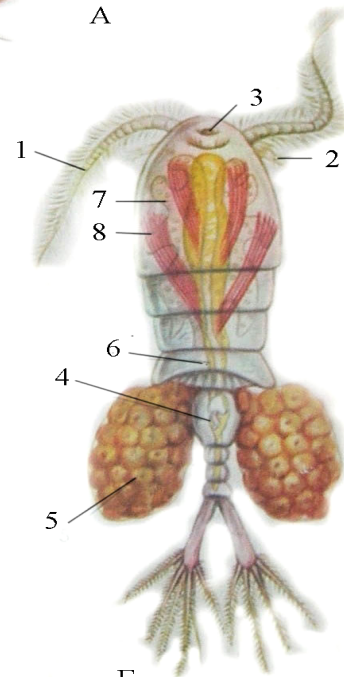
А Речной рак (*POTAMOBIVUS ASTACUS*):
1-антенна, 2-желудок, 3-передние артерии, 4-яичник,
5-сердце, 6-нервная цепочка, 7-задняя кишка,
8-мышцы брюшка, 9-жабры, 10-пищеварительная
железа (печень)



Б Дафния (*DAPHNIA PULEX*):
1-антенула, 2-антенна, 3-сложный
глаз, 4-печеночный отросток,
5-мышцы, 6-сердце, 7-кишка,
8- выводковая камера, 9-яичник,
10-ножки, 11-жаберный
мешочек на ножке



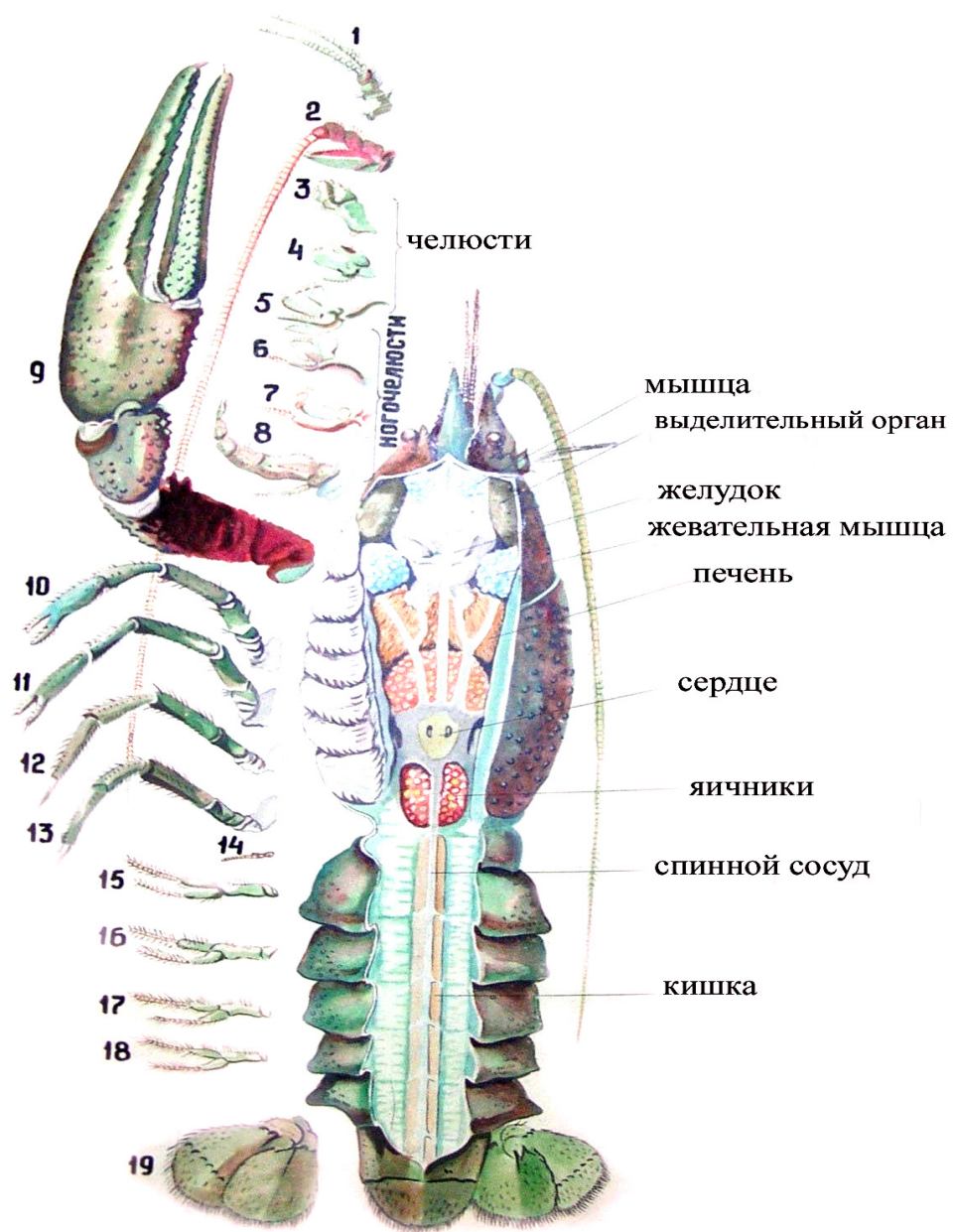
В Грудная ножка
веслоногого рачка:
1-коксоподит,
2-базиподит,
3-экзоподит,
4- эдоподит



Г Циклоп (*CYCLOPS STRENUUS*)
самка: 1-антенула, 2-антенны,
3-глазок, 4-первый генитальный
сегмент брюшка, 5-яйцевые
мешки, 6-кишечник, 7-яичник,
8-мышцы

Тип Arthropoda
Класс Crustacea

СТРОЕНИЕ РЕЧНОГО РАКА

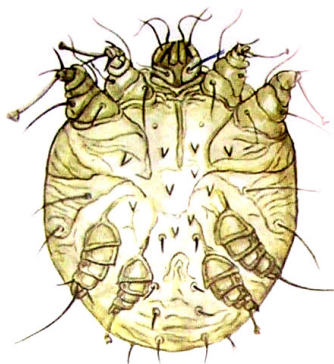


АРАХНОЭНТОМОЛОГИЯ

Тип	Arthropoda
Подтип	Chelicerata
Класс	Arachnida
Отряд	Acari
Вид	Sarcoptes scabiei
Вид	Demodex folliculorum

КЛЕЩИ - ВОЗБУДИТЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА

Чесоточный зудень (*Sarcoptes scabiei*) -
возбудитель чесотки



САМКА КЛЕЩА И ОТЛОЖЕННОЕ ЕЮ ЯЙЦО
В ТОЛЩЕ ЭПИДЕРМИСА

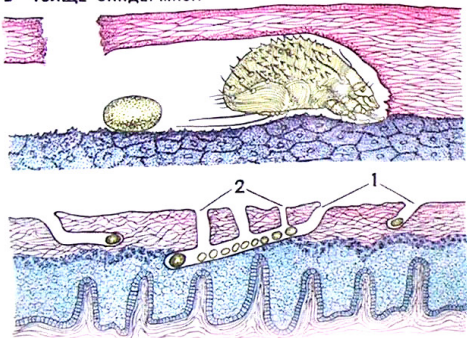


Схема расположения ходов, проделанных
нимфой (слева), самкой (в середине) и
самцом (справа) в коже:

1 входное отверстие 2 вентиляционное отверстие



ЧЕСОТКА

Железница угревая (*Demodex folliculorum*) -
возбудитель демодекоза



0,1мм

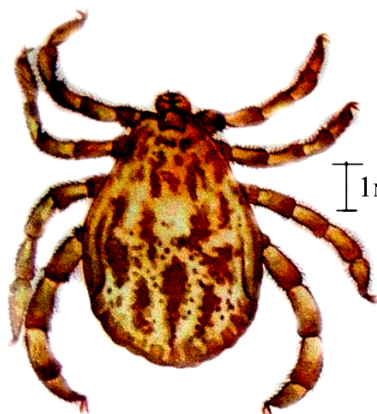


ДЕМОДИКОЗ

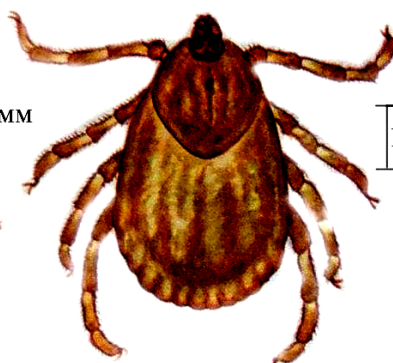


КЛЕЩИ - ПЕРЕНОСЧИКИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

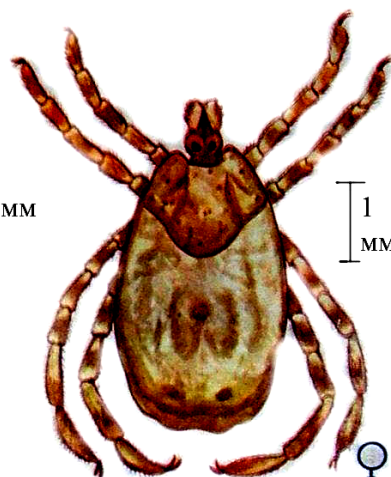
семейство IXODIDAE



DERMACENTOR PICTUS -
переносчик возбудителей туляремии,
клещевого энцефалита, сыпного тифа
северной Азии, томской
геморрагической лихорадки



DERMACENTOR NUTTALLI -
переносчик возбудителя
клещевого сыпного тифа.

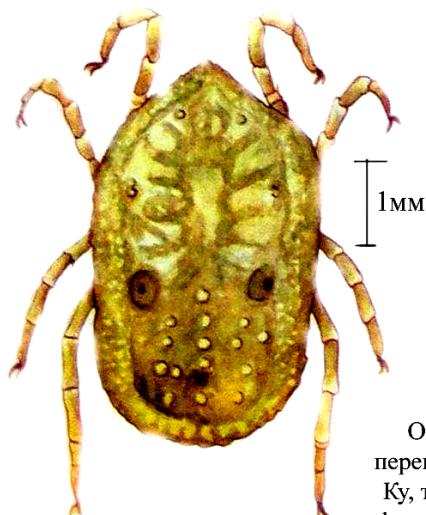


HYALOMMA SP. -
переносчик возбудителей
крымской геморрагической
лихорадки и лихорадки Ку.

семейство ARGASIDAE

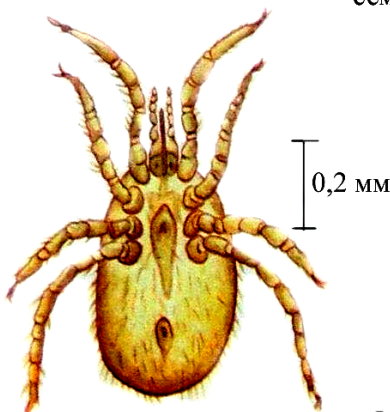
надсемейство GAMASOIDEA

семейство TROMBICULIDAE



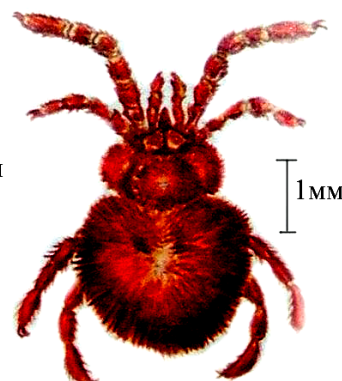
ORNITHODORUS SP. -
переносчик возбудителя
клещевого возвратного тифа.

D. PICTUS - распространен от западных границ
России до Западной Сибири включительно
D. NUTTALLI - встречается в степях Восточной
Сибири и Забайкалья.
HYALOMA SP. - обитатель Средней Азии и
степных районов юга Европейской части России



ORNITHONYSSUS BACOTI -
переносчик возбудителей лихорадки
Ку, туляремии, крысиного сыпного
тифа, лимфоцитарного хориоменингита.

ORNITHODORUS SP. - распространен в южных районах
России и в Средней Азии
ORNITHONYSSUS BACOTI - обитает в жилых и хозяйственных
постройках различных ландшафтных зон
LEPTOTROMBIDIUM SP. - встречается повсеместно

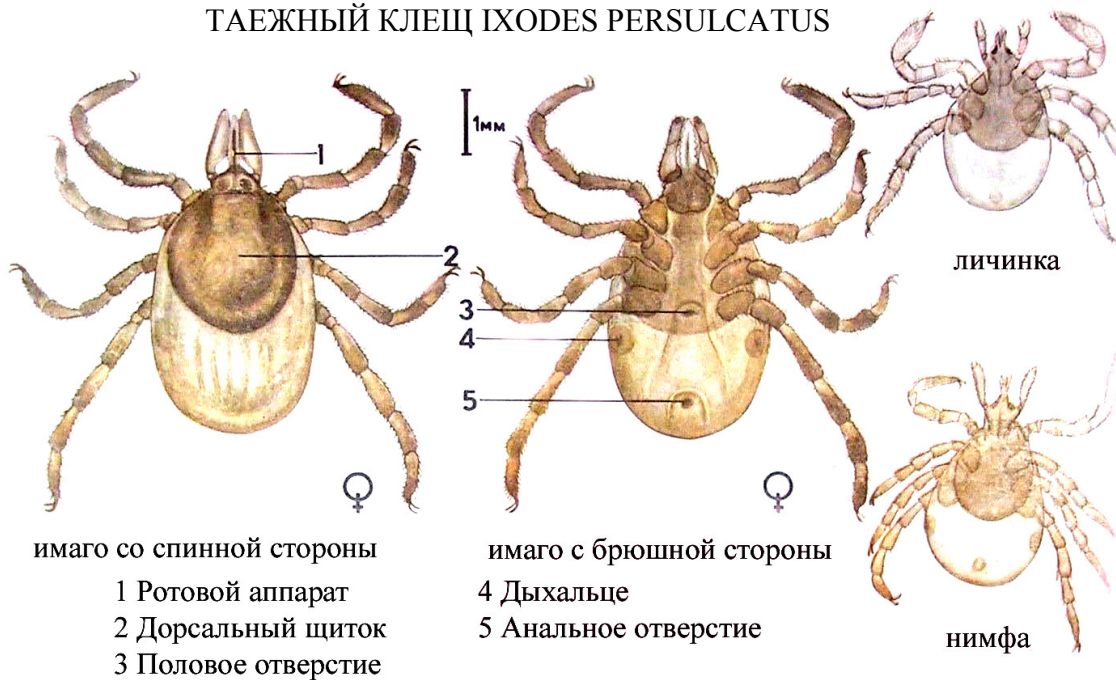


LEPTOTROMBIDIUM SP. -
переносчик возбудителя
лихорадки цуцугамуши,
вызывает острый дерматит.

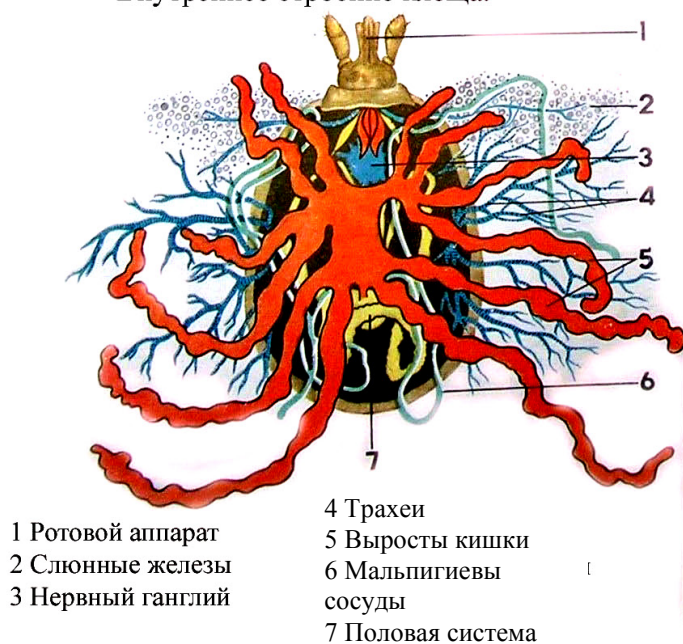
Тип Arthropoda
Подтип Chelicerata
Класс Arachnida
Вид Ixodes persulcatus

ТАЕЖНЫЙ КЛЕЩ - ПЕРЕНОСЧИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕГО ЭНЦЕФАЛИТА

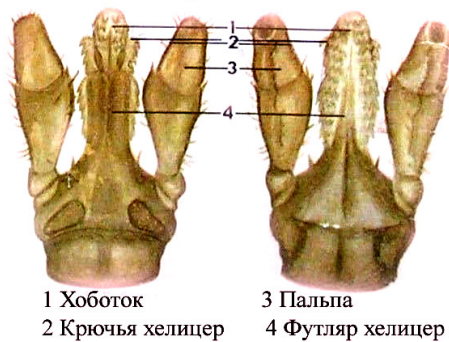
ТАЕЖНЫЙ КЛЕЩ IXODES PERSULCATUS



Внутреннее строение клеща:



Ротовой аппарат клеща:

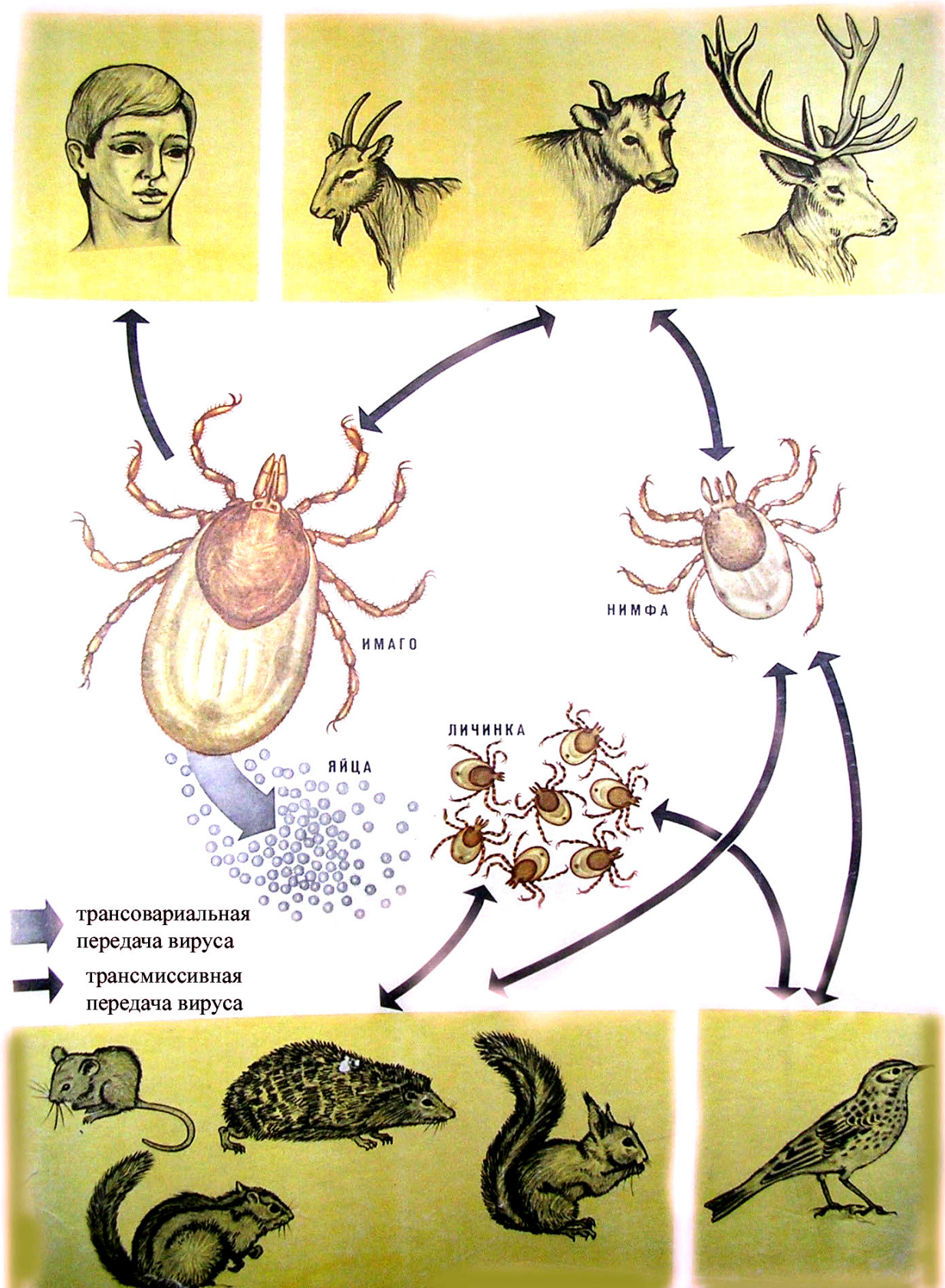


природные очаги клещевого энцефалита



АРАХНОЭНТОМОЛОГИЯ

ЦИРКУЛЯЦИЯ ВИРУСА ТАЕЖНОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ПРИРОДЕ

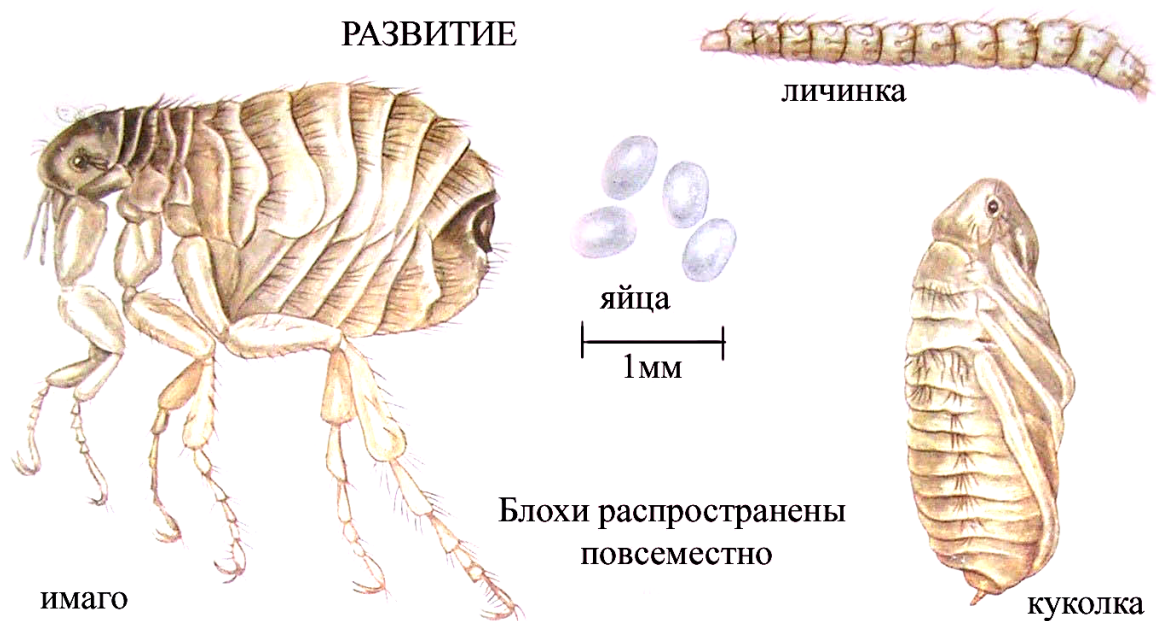


Тип Arthropoda
Класс Insecta

БЛОХИ - ПЕРЕНОСЧИКИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЧУМЫ

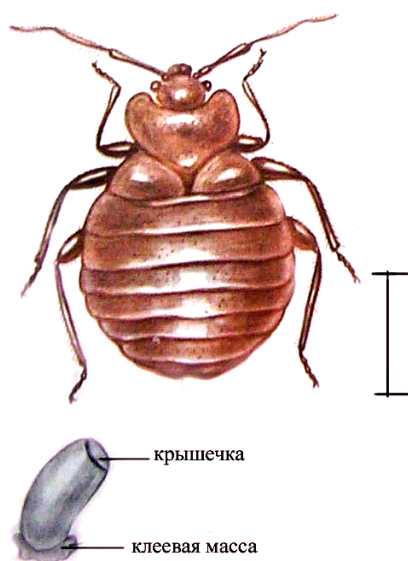
Блоха человеческая (PULEX IRRITANS)

РАЗВИТИЕ



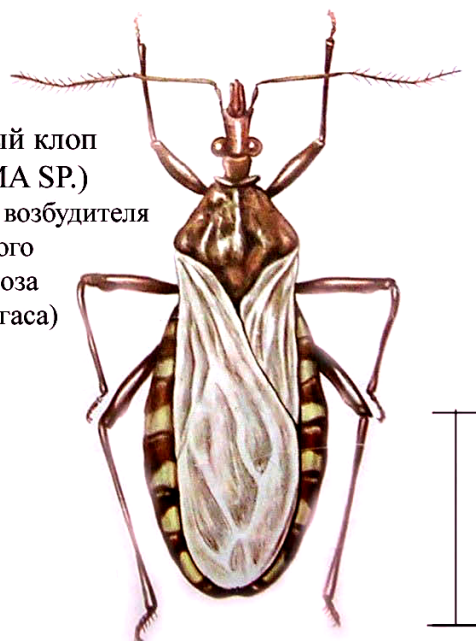
КРОВОСОСУЩИЕ КЛОПЫ

клоп постельный
(CIMEX LECTULARIUS)



яйцо постельного клопа

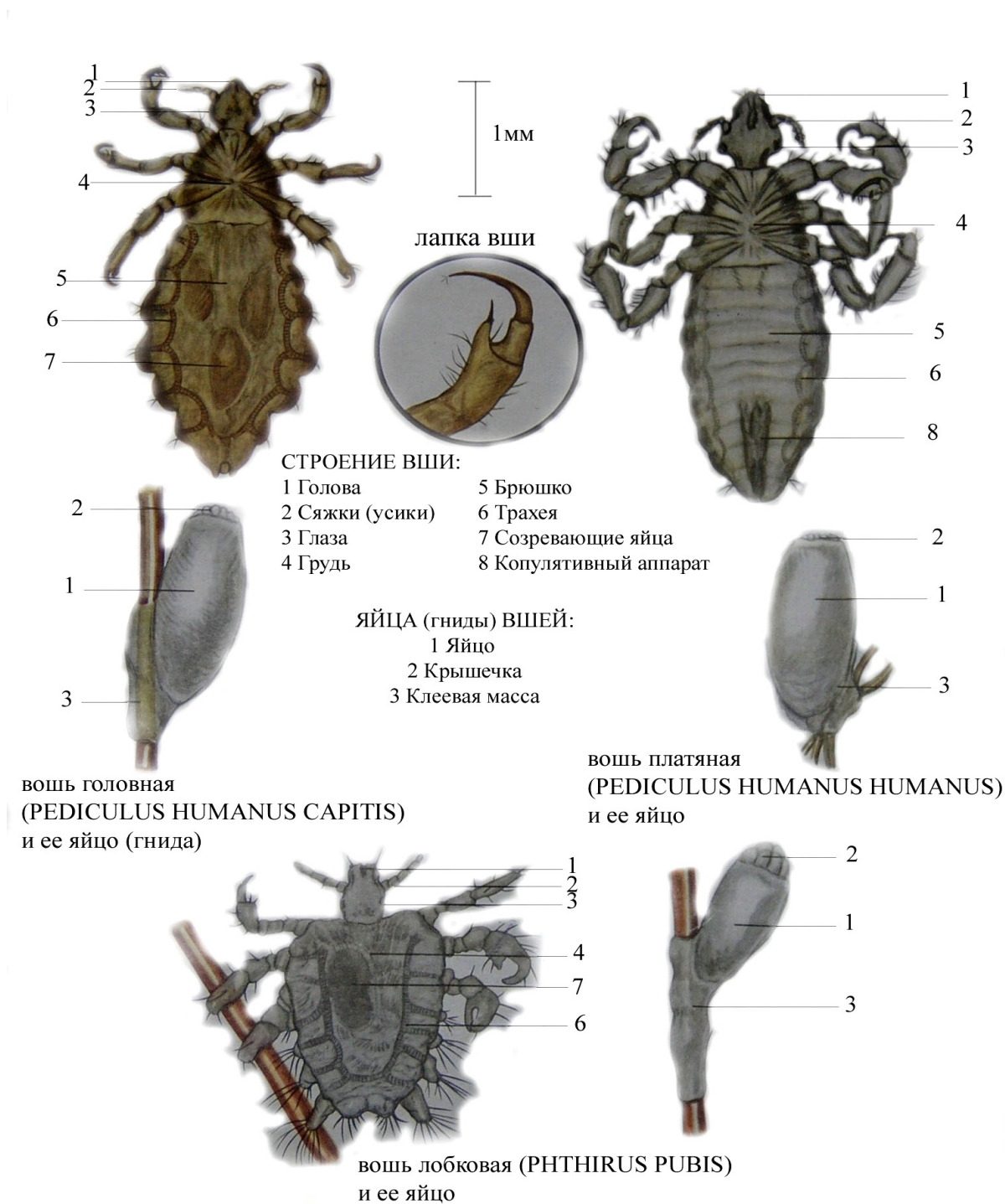
поцелуйный клоп
(TRIAATOMA SP.)
переносчик возбудителя
американского
трипаносомоза
(болезнь Чагаса)



Постельный клоп распространен повсеместно
Поцелуйный клоп встречается в Южной Америке

Тип Arthropoda
Класс Insecta

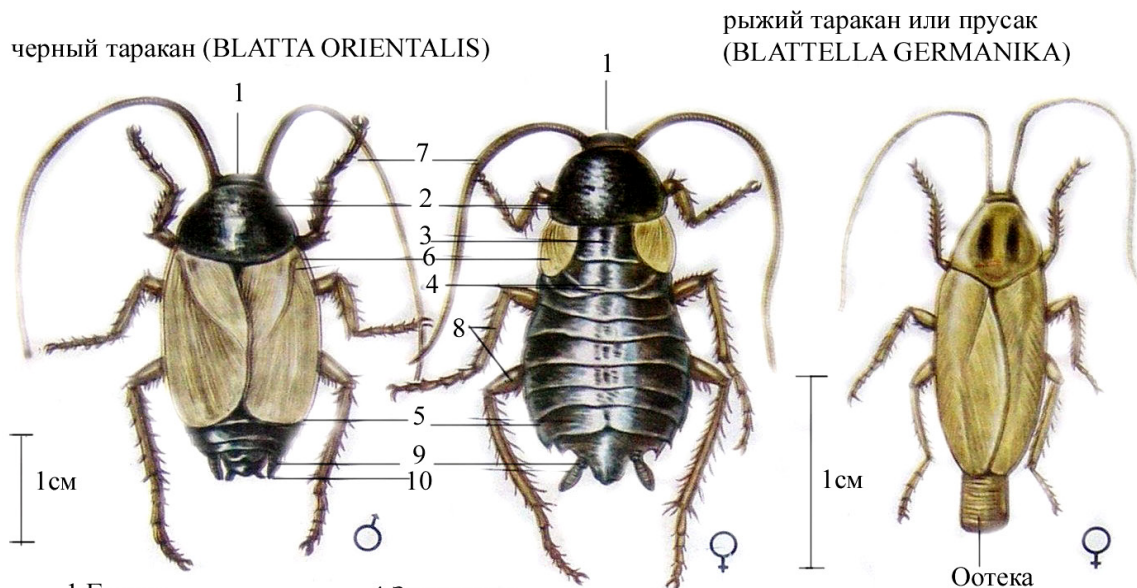
ВШИ – ПЕРЕНОСЧИКИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ СЫПНОГО И ВОЗВРАТНОГО ТИФОВ



ВШИ РАСПРОСТРАНЕНЫ ПОВСЕМЕСТНО

Тип **Arthropoda**
Класс **Insecta**

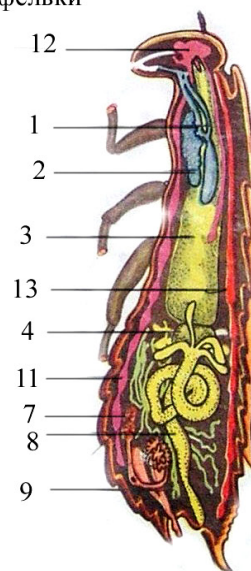
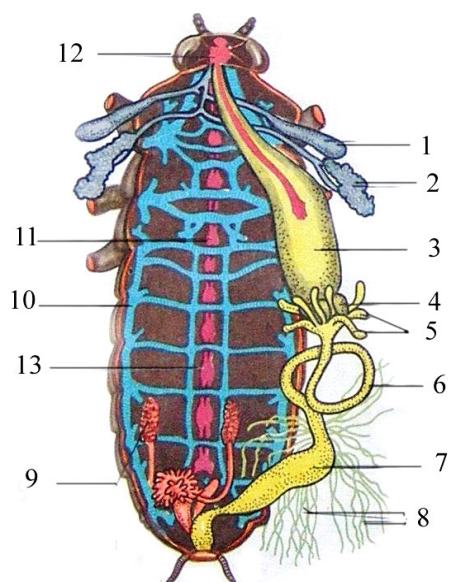
ТАРАКАНЫ –
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕНОСЧИКИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
И ЯИЦ ГЕЛЬМИНТОВ



1 Голова
2 Переднегрудь
3 Среднегрудь

4 Заднегрудь
5 Брюшко
6 Крылья

7 Усики
8 Ноги
9 Церки
10 Грифельки



внутреннее строение черного таракана:

1 резервуар слюнной железы
2 слюнная железа
3 зоб
4 желудок

5 пилорические выросты
6 средняя кишка
7 задняя кишка
8 мальпигиевы сосуды

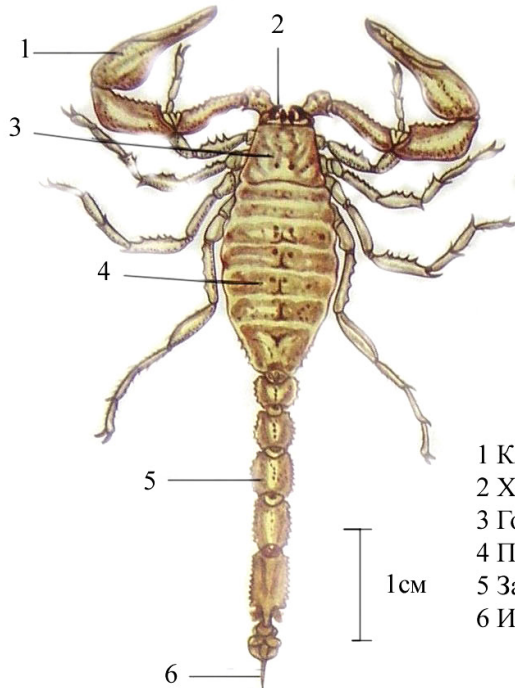
9 семенник
10 трахея
11 брюшная нервная цепочка
12 головной мозг
13 сердце

СИНАТРОПНЫЕ ВИДЫ ТАРАКАНОВ РАСПРОСТРАНЕНЫ ПОВСЕМЕСТНО

Тип **Arthropoda**
Класс **Arachnoidea**

ЯДОВИТЫЕ ПАУКООБРАЗНЫЕ

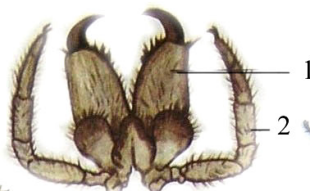
скорпион (*BUTHUS EUPEUS*)



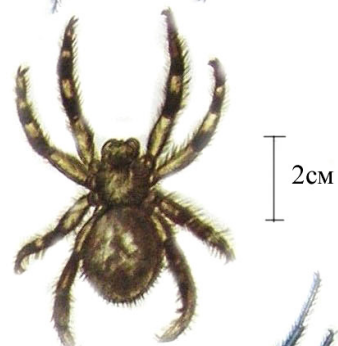
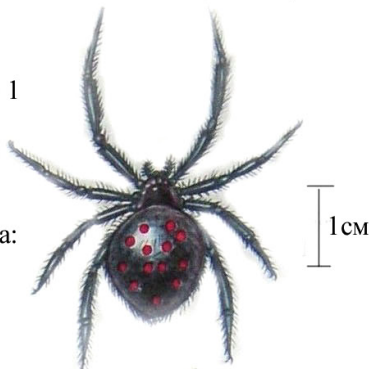
1 см

- 1 Клешни педипальп
- 2 Хелицеры
- 3 Головогрудь
- 4 Переднебрюшие
- 5 Заднебрюшие
- 6 Игла

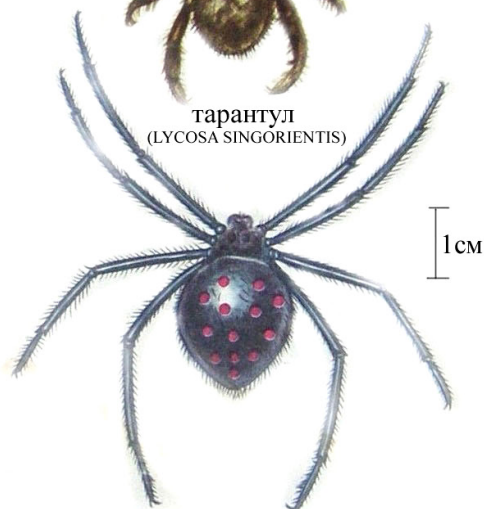
паук каракурт (*LATRODECTUS TREDECIMGUTTATUS*)



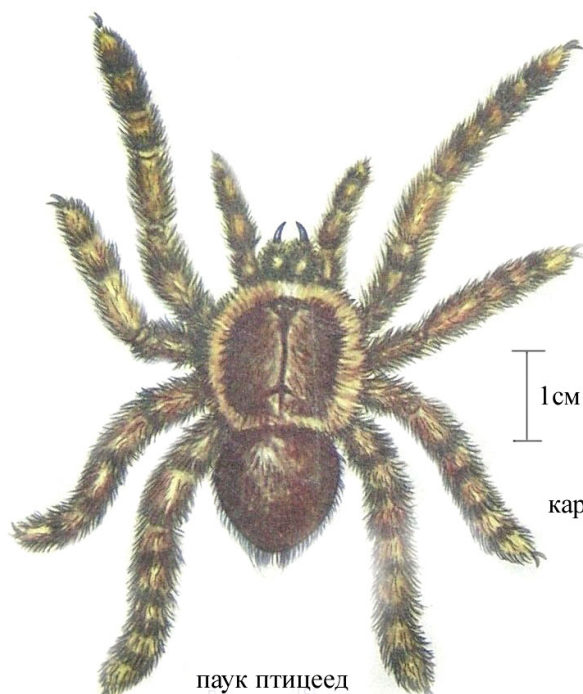
ротовой аппарат паука:
1 Хелицера
2 Педипальпа



тарантул
(*LYCOSA SINGORIENTIS*)



паук «черная вдова» (*LATRODECTUS MASTANS*)



паук птицеед
(*AVICULARIA AVICULARIA*)

Паук «черная вдова» распространен от Южной Америки до южных штатов Канады. Паук птицеед – обитатель тропических лесов. Скорпион встречается в южных районах России, субтропических и тропических странах

карта распространения каракурта и тарантула в России



Тип **Arthropoda**
Класс **Insecta**

КРОВОСОСУЩИЕ ДВУКРЫЛЫЕ



комар рода *AËDES* - переносчик возбудителей желтой лихорадки, туляремии, японского энцефалита и др.



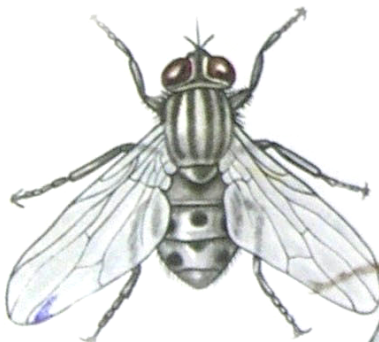
Москит (*PHLEBOTOMUS SP.*) - переносчик возбудителей лейшманиозов и лихорадки паппатачи



мокрец (семейство *CERATOPOGONIDAE*) - переносчик возбудителя туляремии. Тропические виды мокрецов являются промежуточными хозяевами нематод - филярий



мошка (семейство *SIMULIIDAE*) - переносчик возбудителей сибирской язвы, туляремии. Тропические виды переносят филярий



осенняя жигалка (*STOMOXYS CALCITRANS*) - переносчик возбудителей сибирской язвы, туляремии.



слепень (*TABANUS SP.*) - переносчик возбудителей сибирской язвы, туляремии, полиомиелита. Тропические виды переносят нематод.

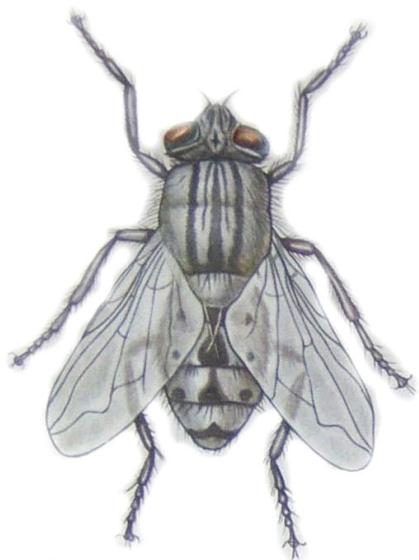


муха цеце (*GLOSSINA PALPALIS*) - переносчик возбудителя африканского трипаносомоза (сонной болезни)

Комары рода *AËDES*, мокрецы, осенняя жигалка, слепни распространены повсеместно. Москиты встречаются преимущественно в субтропиках и тропиках, а также местами в пустынях

Тип Arthropoda
Класс Insecta

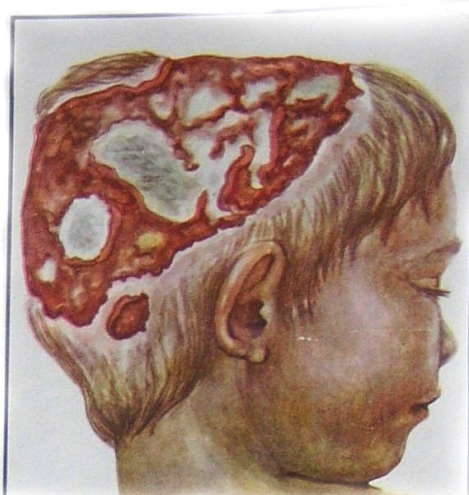
МУХИ И ОВОДЫ - ВОЗБУДИТЕЛИ ТКАНЕВЫХ МИАЗОВ



вольфартова муха
(WOHLFAHRTIA MAGNIFICA)



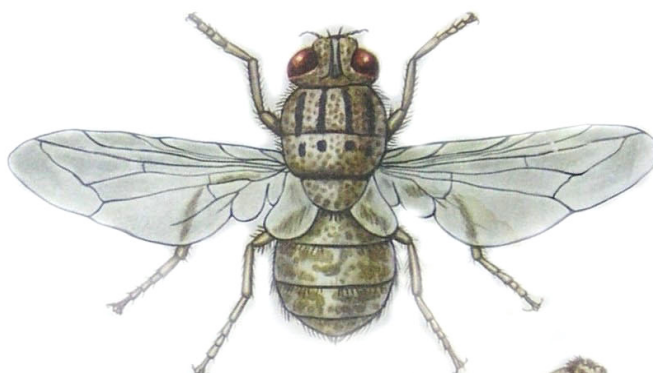
и ее личинка
1 см



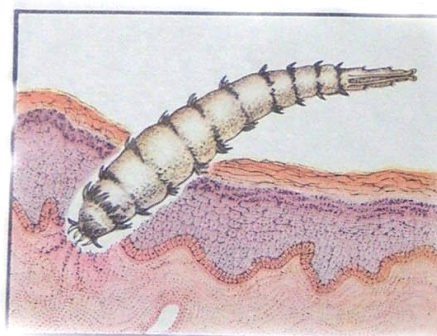
Поражение волосистой части головы
личинками вольфартовой мухи (миаз)



подкожный овод
(HYPODERMA BOVIS)
и его личинка



полостной овод
(OESTRUS OVIS)
и его личинка

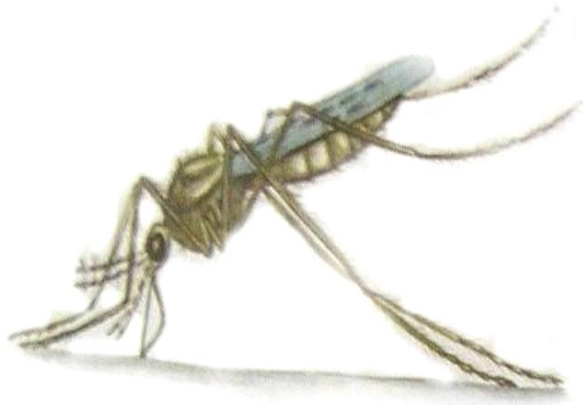


личинка желудочного овода,
внедряющаяся в кожу человека

Вольфартова муха распространена в России, преимущественно в южной полосе, оводы – повсеместно.

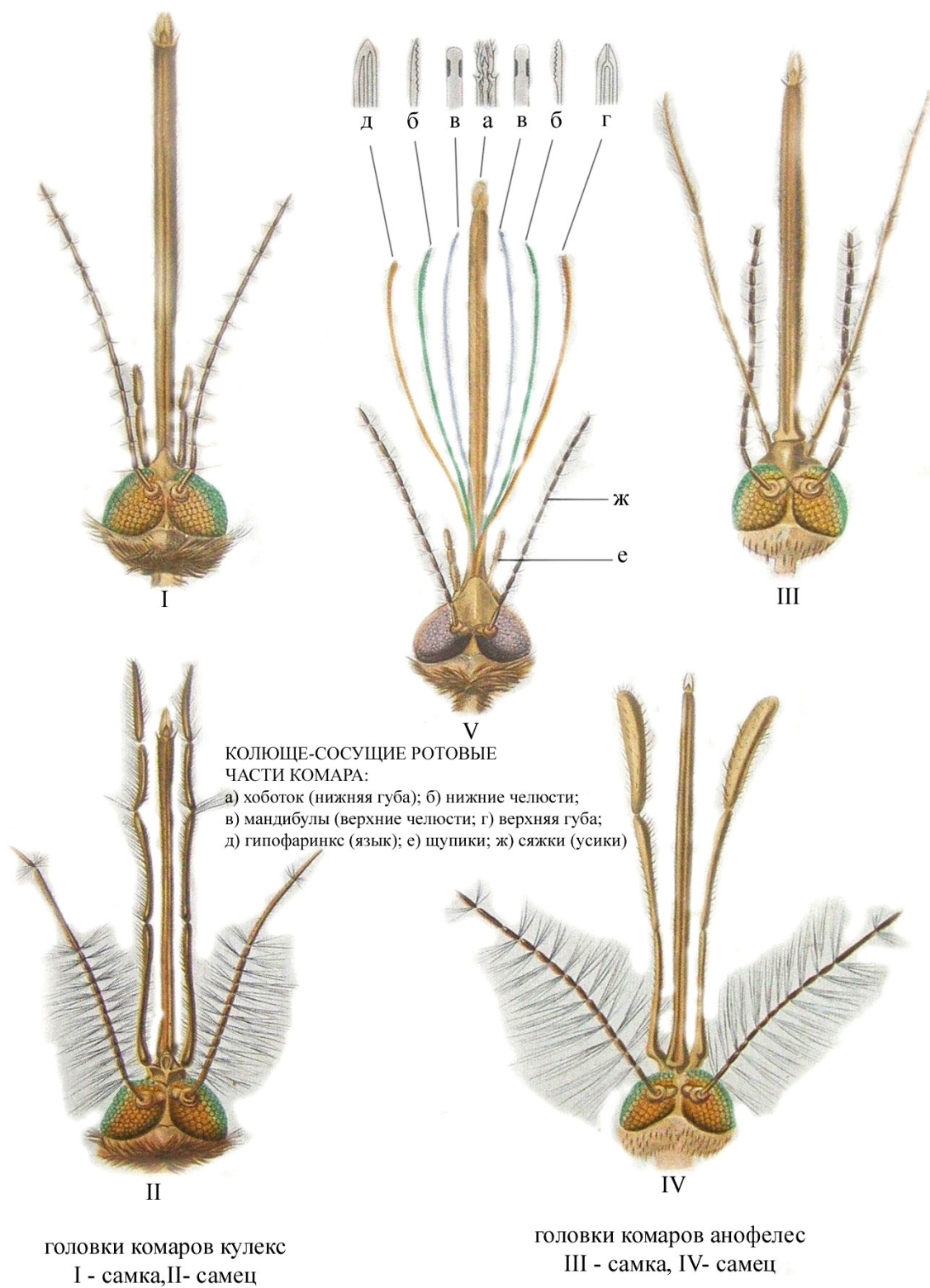
Тип **Arthropoda**
Класс **Insecta**

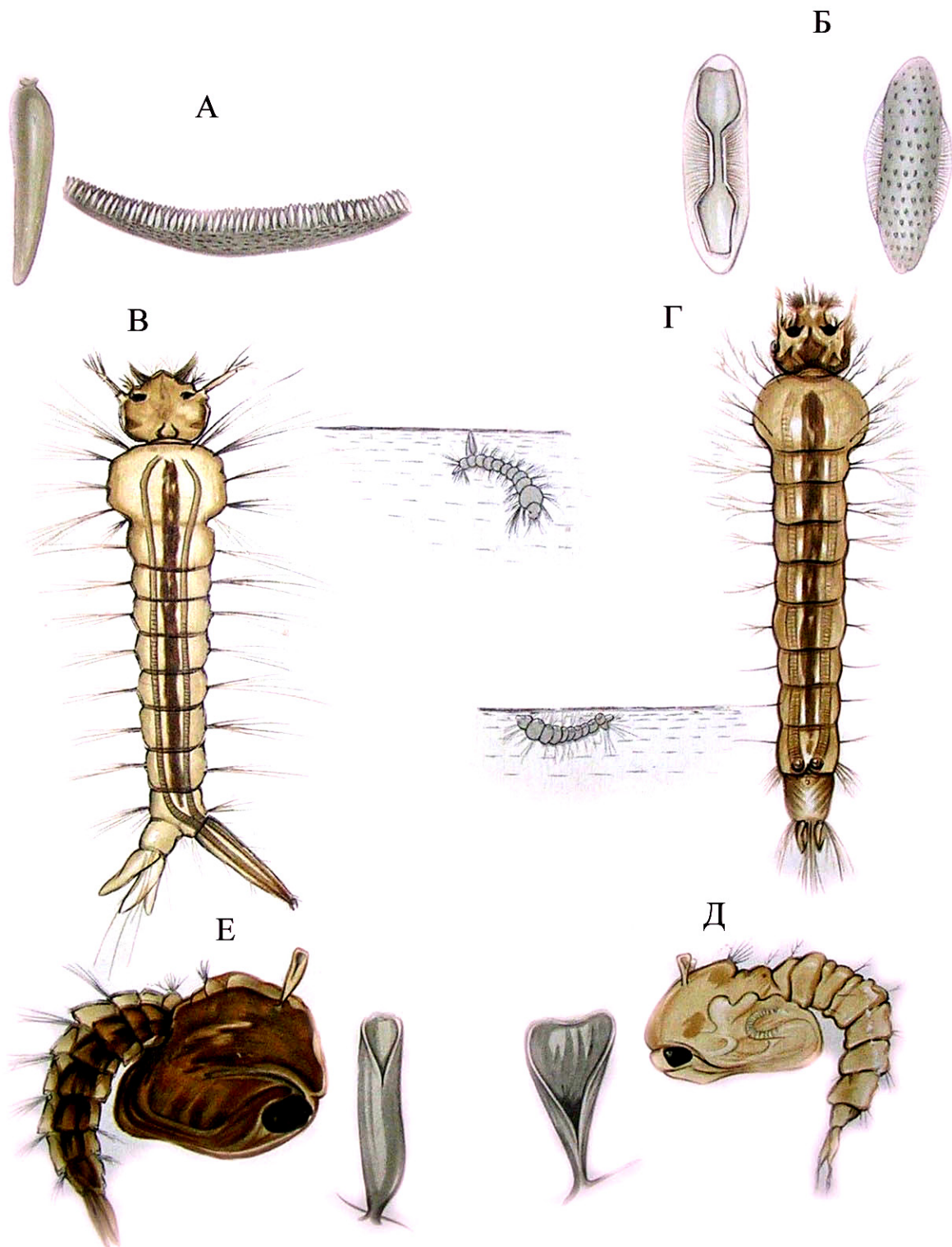
комар рода ANOPHELES - переносчик
возбудителя малярии



комар рода CULEX- переносчик
возбудителя японского энцефалита







А яйца комара Кулекс
Б яйца комара Анофелес
В личинка комара Кулекс

Г личинка комара Анофелес
Д Куколка комара Анофелес
Е Куколка комара Кулекс

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОТИСТОЛОГИЯ.....	3
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ.....	16
КАРЦИНОЛОГИЯ.....	49
АРАХНОЭНТОМОЛОГИЯ.....	51

УЧЕБНО-НАГЛЯДНОЕ ИЗДАНИЕ

Составители:

Королёва Наталья Анатольевна –

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и генетики ФГБОУ ВО СибГМУ
Минздрава России;

Маракова Ирина Владимировна –

студентка медико-биологического факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России;

Воронкова Ольга Владимировна –

доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры биологии и генетики ФГБОУ ВО СибГМУ
Минздрава России

АТЛАС
ПАРАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ПЕРЕНОСЧИКОВ

Учебное пособие для студентов медицинских вузов

Издательство СибГМУ
634050, г. Томск, пр. Ленина, 107
тел. 8(382–2) 51–41–53
E-mail: otd.redaktor@ssmu.ru

Подписано в печать 15.07.2017 г.
Формат 60х84^{1/8}. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Гарнитура «Calibri». Печ. лист. 8.
Тираж 50 экз. Заказ №

Отпечатано в Издательстве СибГМУ
634050, Томск, ул. Московский тракт, 2
E-mail: lab.poligrafii@ssmu.ru