

Простейшие

Царство Простейшие



Особенности царства



- Простейшие, как правило, имеют размер около 10—40 мкм (микрон)
- Хорошо видны в световой микроскоп
- Некоторые одиночные и колониальные виды могут также достигать и нескольких мм и хорошо видны невооружённым глазом.
- Наиболее мелкие простейшие имеют размеры 1—2 мкм

Особенности царства



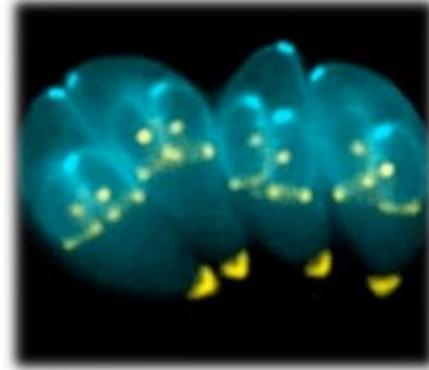
- Простейшие обитают в водной среде и почве
- Как хищники они питаются одноклеточными или нитчатыми водорослями, микроскопическими грибами, другими видами простейших
- Также питаются бактериями и мертвыми останками

Классификация простейших

- Жгутиковые



- Споровики



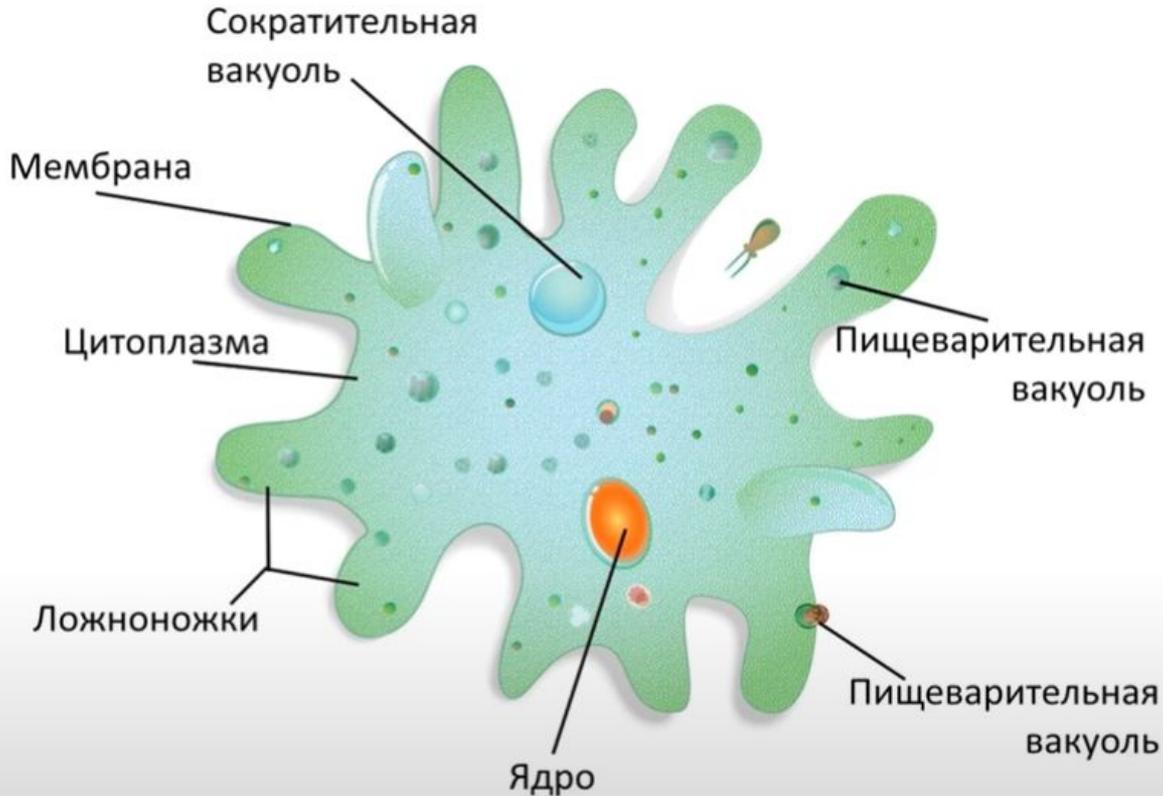
- Корненожки



- Инфузории



Тип Корненожки



Тело состоит из цитоплазмы, образующей временные выросты различной формы (ложноножки)

Сократительная вакуоль выводит из цитоплазмы излишки воды

Многие корненожки имеют раковину или скелет

Жизнедеятельность



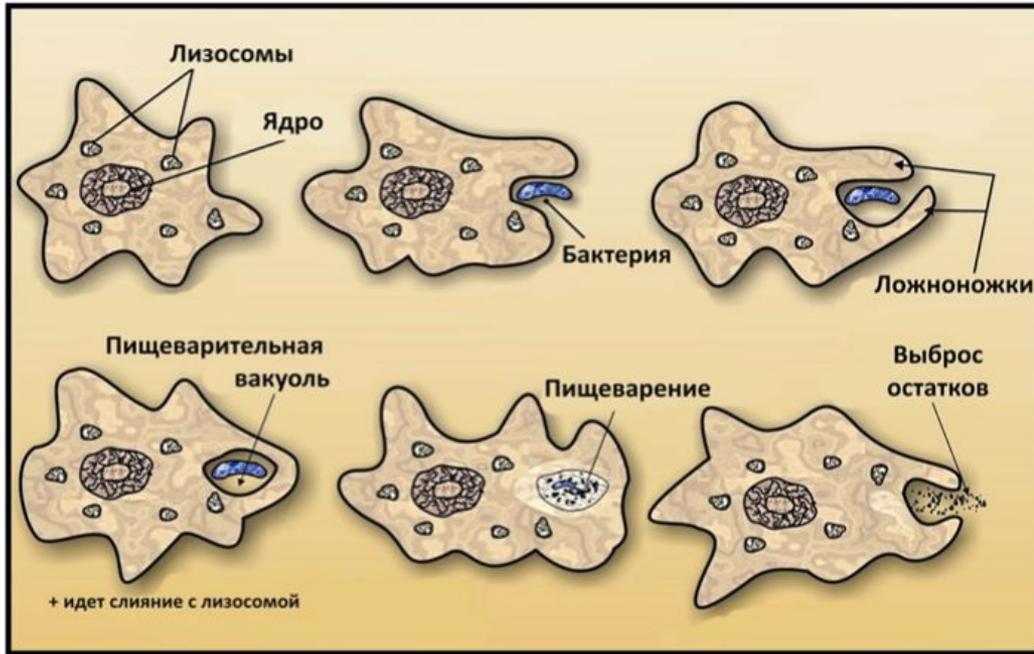
Иногда встречаются паразиты
человека и животных

В основном свободноживущие виды

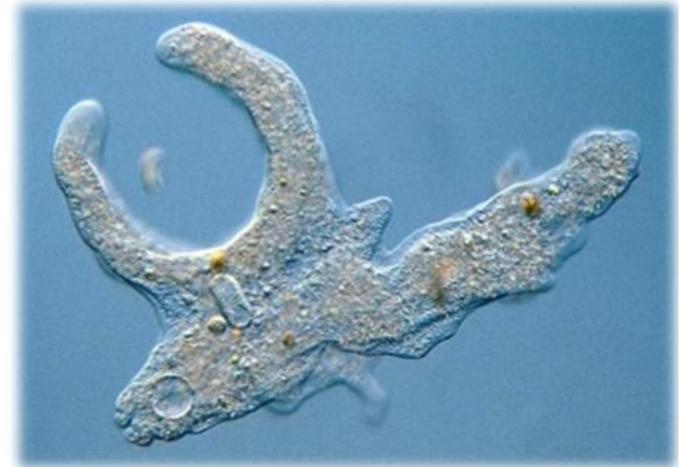
Обитают в морях, пресных водоёмах,
во влажной почве



Питание

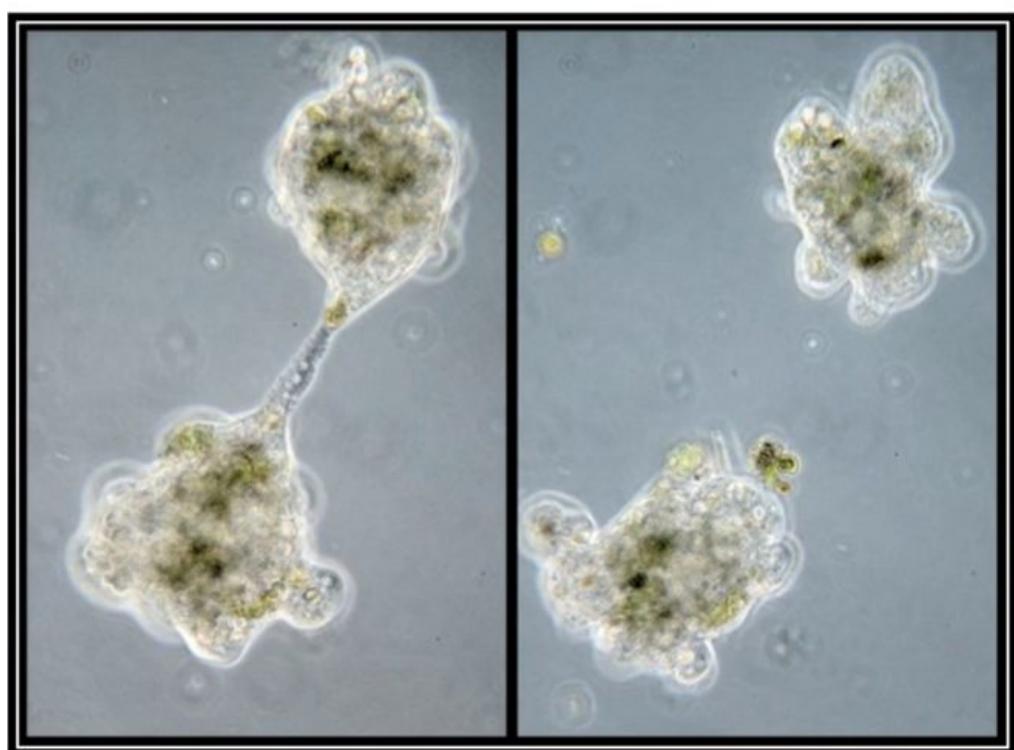


1. Захват и поглощение бактерии или простейшего
2. Переваривание в пищеварительной вакуоли



3. Выбрасывание остатков наружу

Размножение



- Для большинства видов известно лишь бесполое размножение - простое деление митозом
- Половой процесс редок



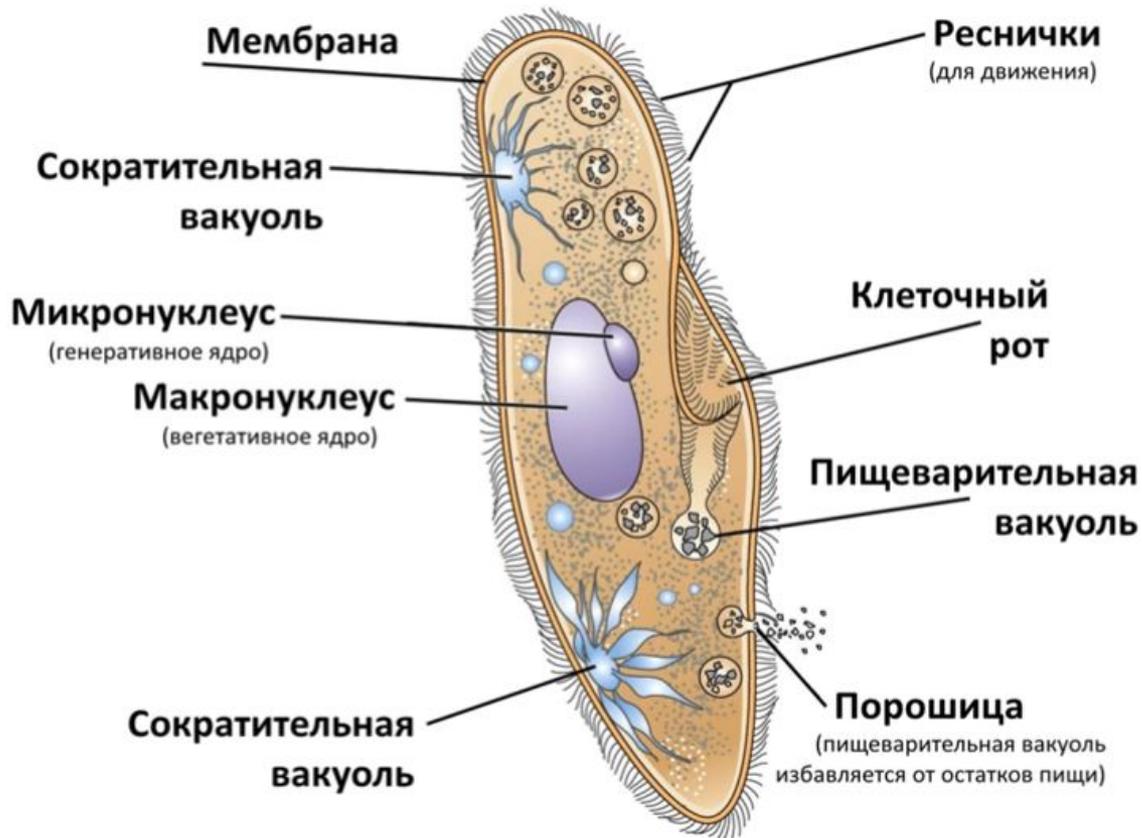
- Могут образовывать покоящуюся стадию – цисту

50 μm

Dr. R. Wagner



Тип Инфузории



Тело сложное, имеет
Постоянную форму

Покрыто ресничками

Есть четкое место для
захвата пищи –
клеточный рот

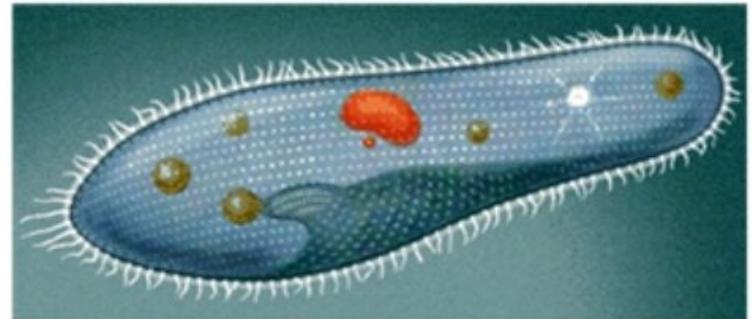
Сократительная вакуоль
выводит из цитоплазмы
излишки воды

Движение

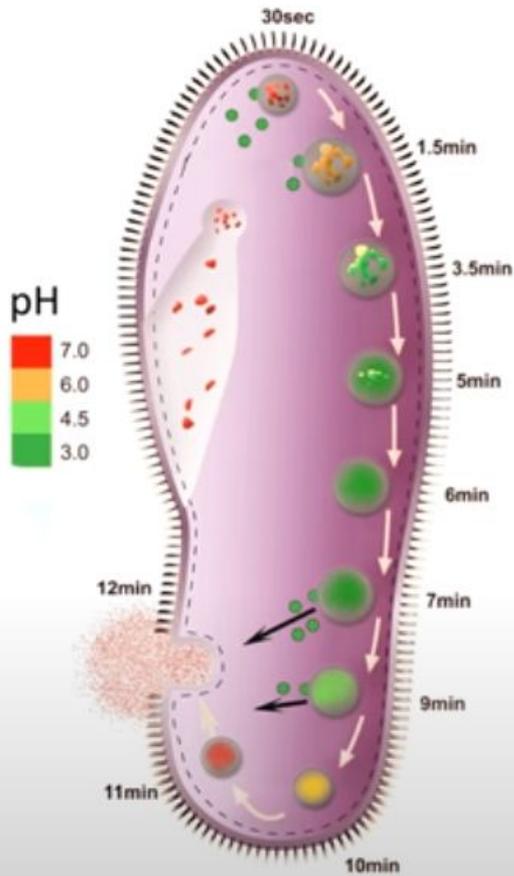


- Совершая ресничками волнообразные движения, туфелька передвигается (плывёт тупым концом вперёд)
- Плывая в толще воды, туфелька вращается вокруг продольной оси

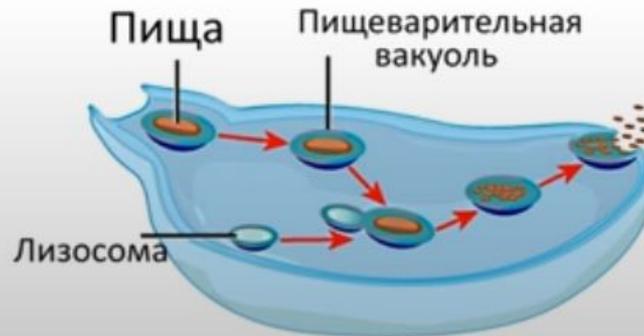
- Скорость движения — около 2 мм/с
- Направление движения может меняться за счёт изгибаний тела



Питание

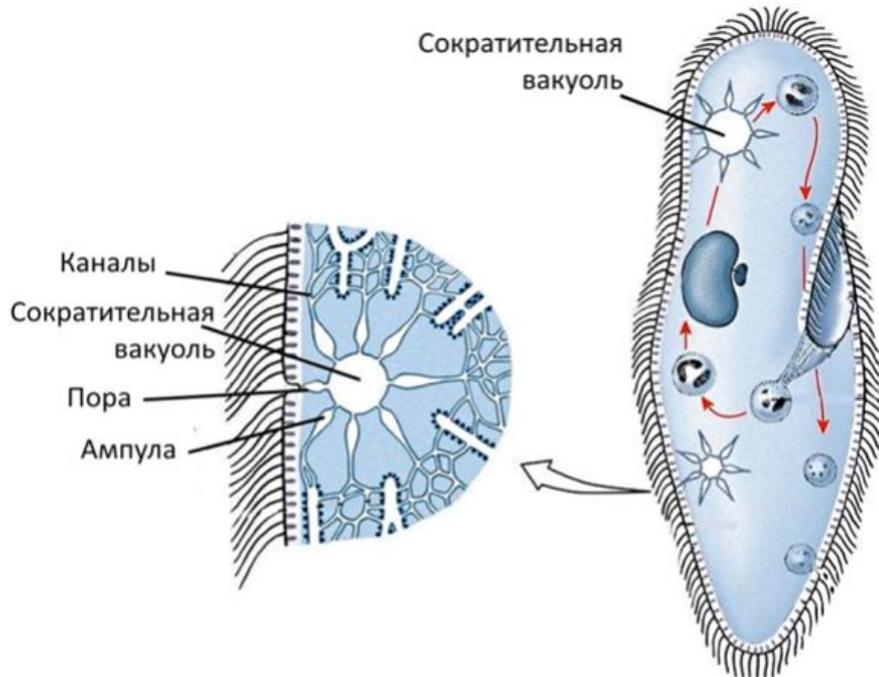


- Около рта располагаются реснички, «склеенные» в сложные структуры.
- Они загоняют в глотку вместе с потоком воды основную пищу инфузорий — бактерии.
- Пища попадает в пищеварительную вакуоль
- Пищеварительные вакуоли перемещаются в теле инфузории током цитоплазмы сначала к заднему концу клетки, затем к переднему и затем снова к заднему



В вакуоли пища разрушается, переваренные продукты поступают в цитоплазму и используются для жизни инфузории

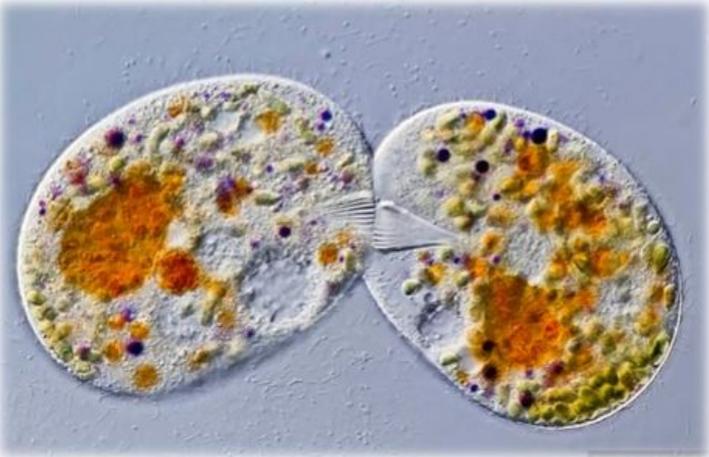
Выделение



- Основная функция сократительных вакуолей это регуляция водного баланса
- Они выводят из клетки излишки воды, проникающие туда за счёт осмоса
- За час вакуоли выбрасывают из клетки объём воды, примерно равный объёму клетки

- Сначала набухают приводящие каналы, затем вода из них перекачивается в резервуар
- При сокращении резервуара вода выбрасывается через пору
- Две вакуоли работают по очереди, каждая сокращается один раз в 12—15 с

Размножение



- У инфузорий есть **бесполое** и **половое** размножение
- Бесполое размножение — поперечное деление, сопровождается процессами регенерации
- Половой процесс, как и у других инфузорий, происходит в форме **конъюгации**
- Туфельки временно «склеиваются» ротовыми сторонами, и между клетками образуется мостик
- Затем инфузории меняются генетической информацией

Разнообразие



- Есть подвижные и прикреплённые формы, одиночные и колониальные
- Размеры от 10 мкм до 4,5 мм
- Живут в морях и пресных водоёмах в составе донной почвы и планктона, некоторые виды на суше, в почве и во мхах
- Инфузории — хищники или паразиты других животных: кольчатых червей, моллюсков, рыб, земноводных, млекопитающих



MAKE GIFS AT GIFSOUP.COM

Тип Жгутиконосцы



Постоянная форма тела

Есть 1 или 2 жгутика –
движение при их вращении

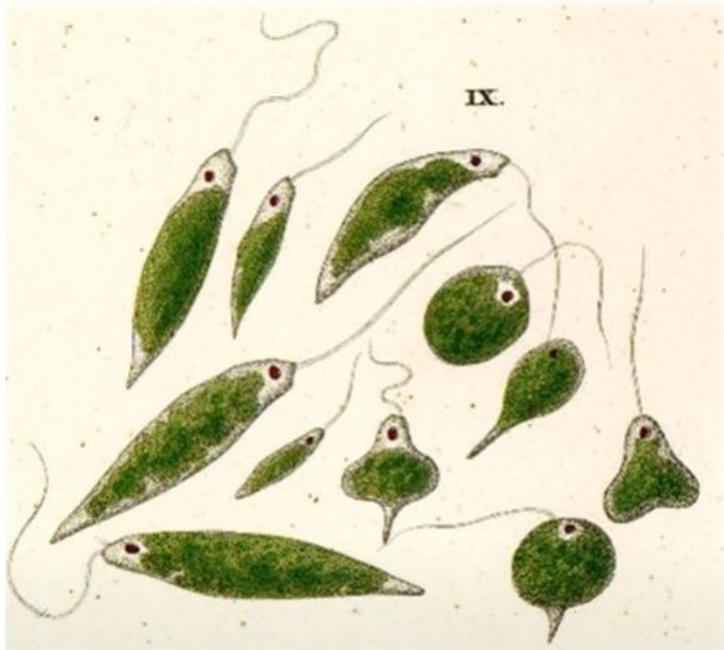
Некоторые могут
Фотосинтезировать
(Эвглена)

Многие – паразиты
животных (лямблия)

Обитают в сильно загрязненных водоемах – канавах, болотах, лужах

Иногда **Эвглена зеленая** встречается в чистых водоемах, как пресных, так и соленых

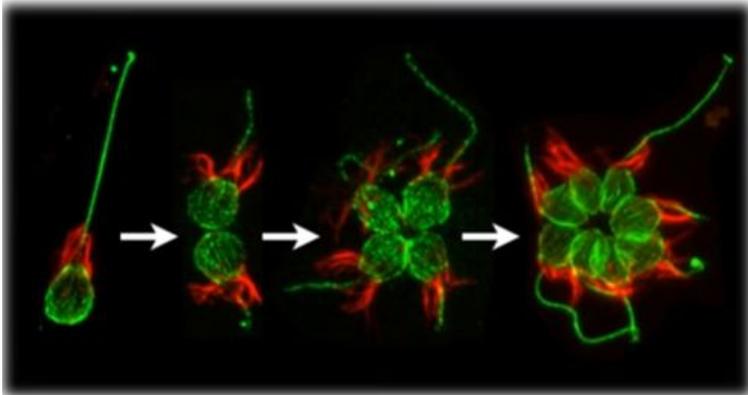
Разнообразие



Эвглены могут как фотосинтезировать, так и употреблять готовую пищу



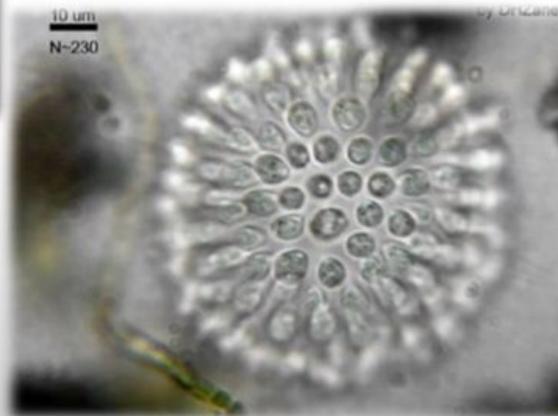
Разнообразие



Хоанофлагелляты –
колониальные жгутиконосцы
От них, по современной теории,
произошли многоклеточные



Лямблии могут
паразитировать
в теле человека,
вызывая
заболевания

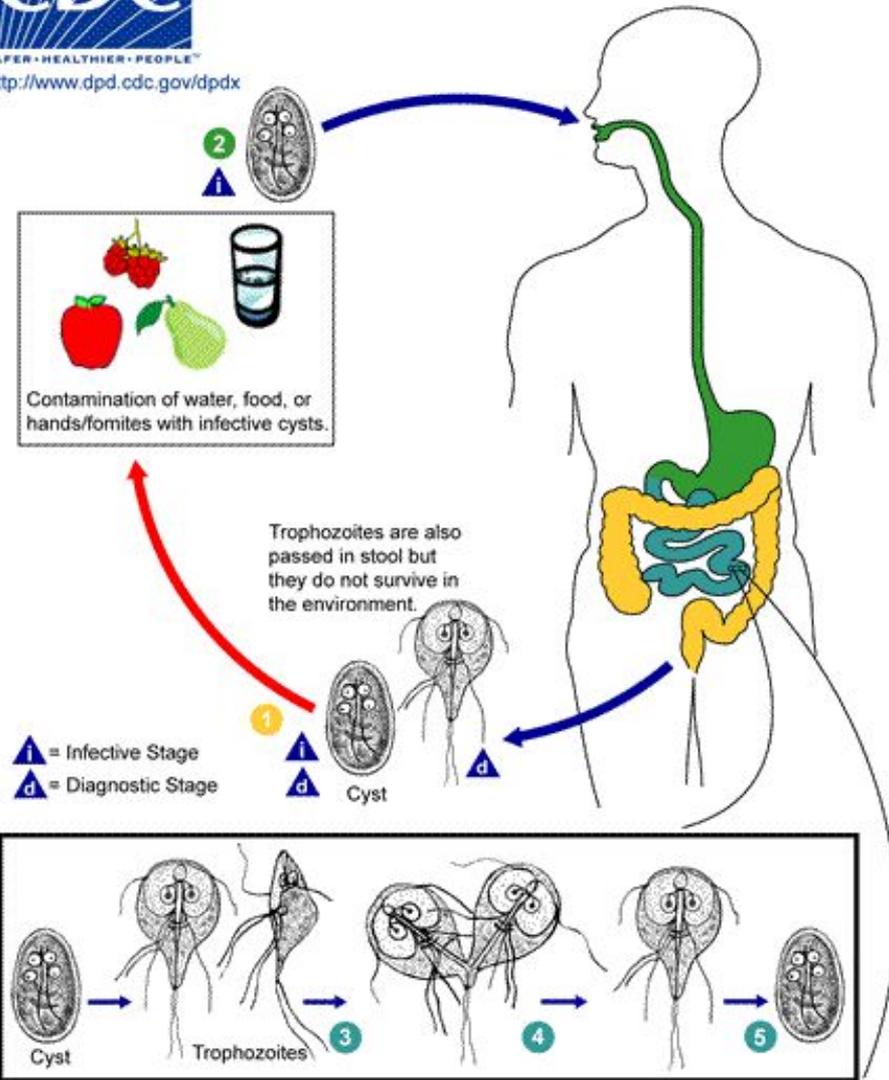
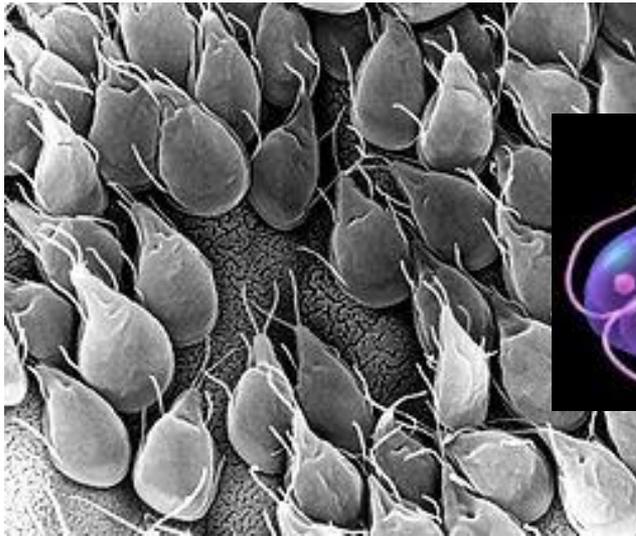




Класс	Представители
Саркодовые (Sarcodina)	Entamoeba histolytica
Жгутиковые (Flagellata)	Лейшмании
	Трипаносомы
	Трихомонады
	Лямблия
Споровики (Sporozoa)	Малярийные плазмодии
	Токсоплазма
Инфузории (Infusoria)	Балантидий

Лямблия – *Lambia intestinalis*, *Giardia lamblia*

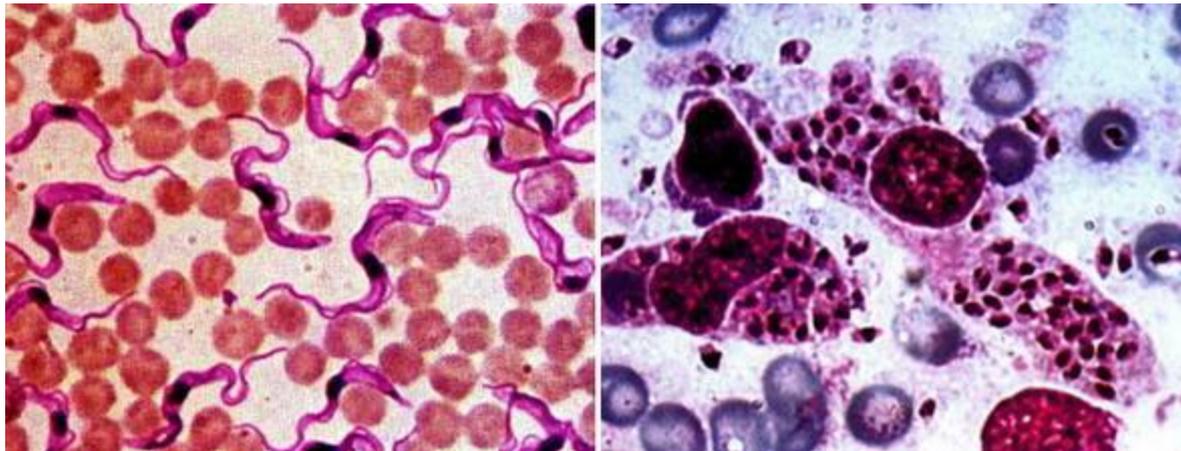
«Паразиты тоски и печали»

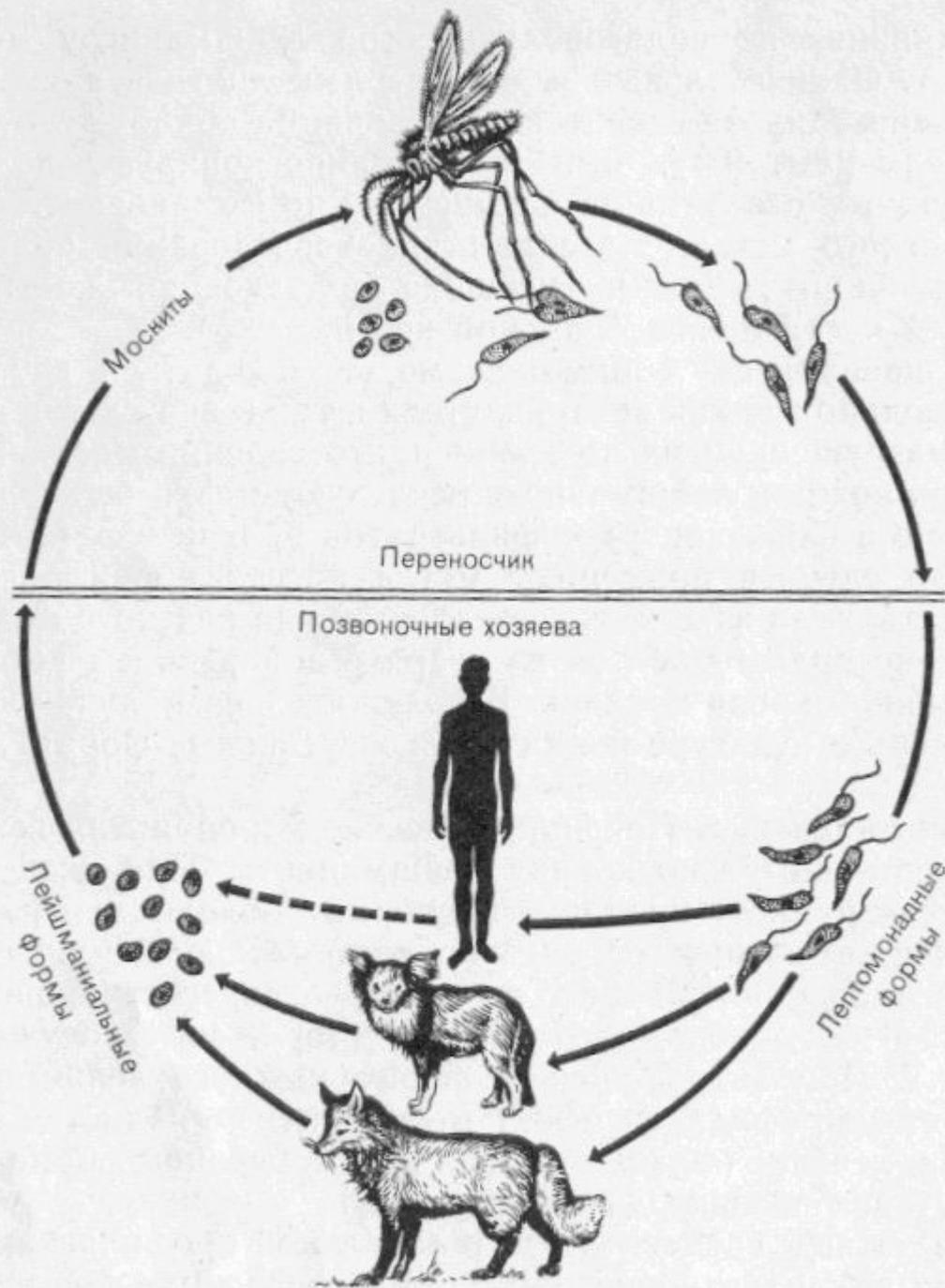


Клинические синдромы:

- диспепсический;
- болевой;
- астено-невротический;
- аллергодерматологический

Клинические проявления кожного лейшманиоза

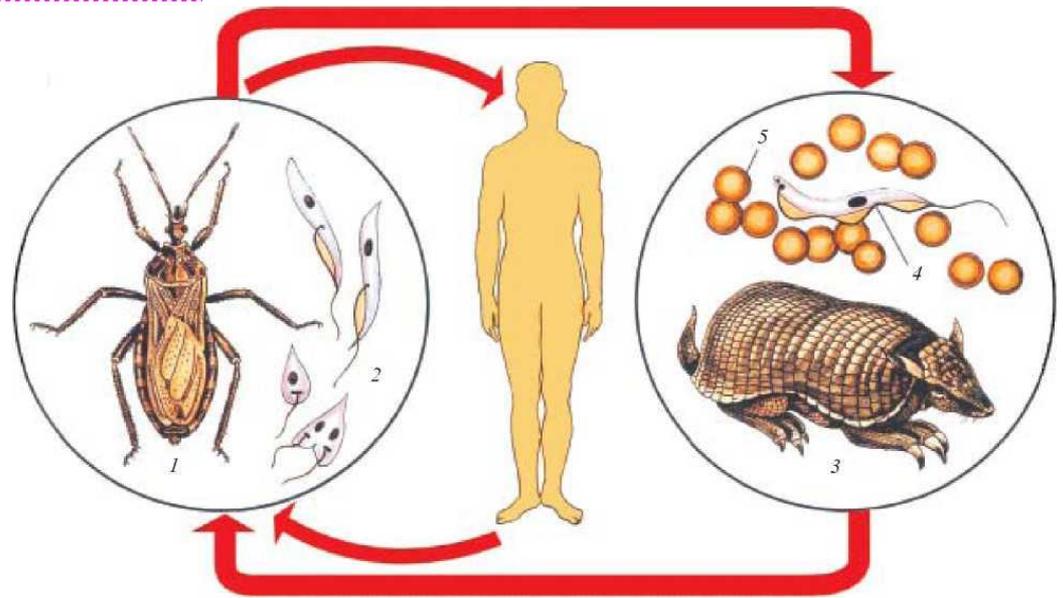
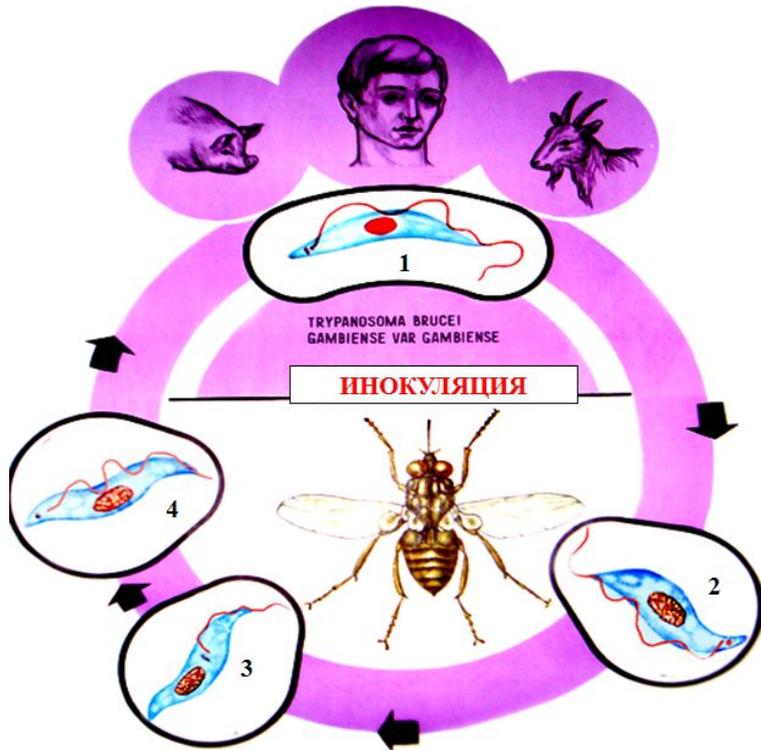




Трипаносомы

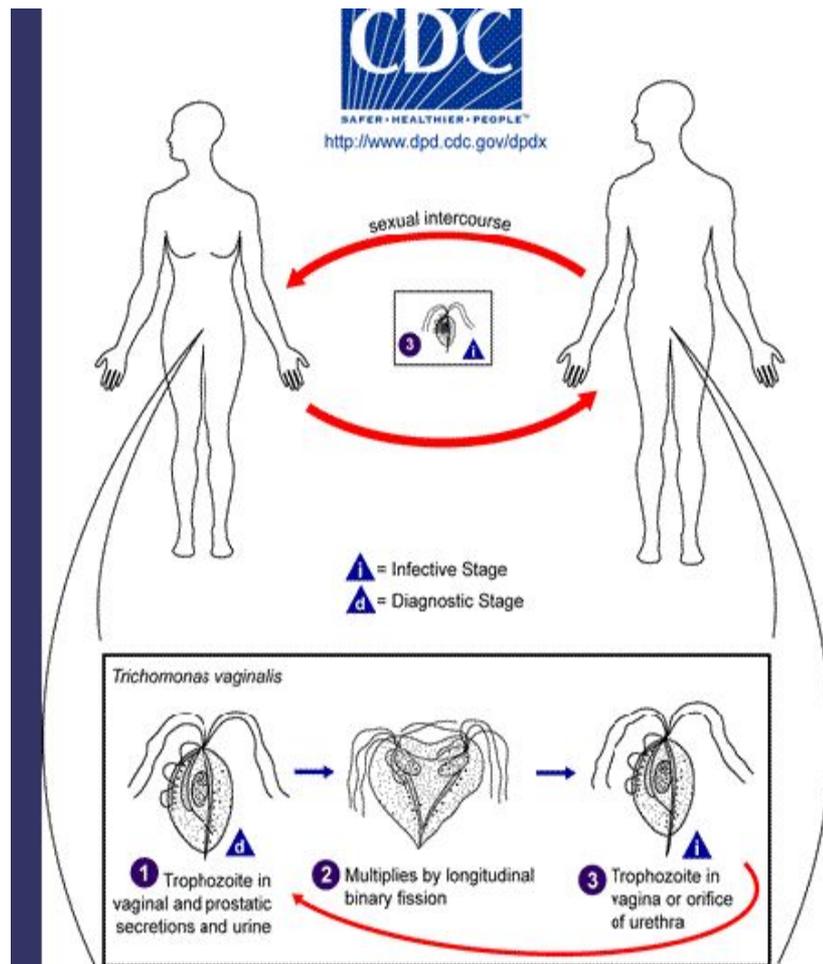
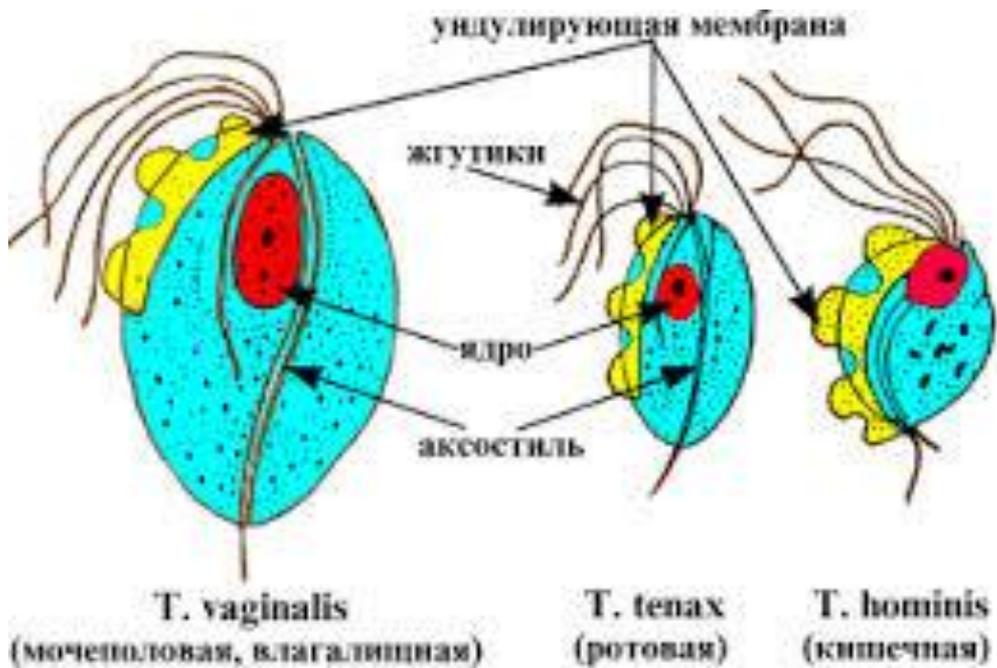
Trypanosoma brucei gambiense et rhodesiense	Африканский трипаносомоз
Trypanosoma cruzi	Американский трипаносомоз (болезнь Чагаса)

Жизненный цикл *Tr. brucei gambiense*



Жизненный цикл *Trypanosoma cruzi*

Трихомонады



Малярийный плазмодий

<i>Plasmodium vivax</i>	Трехдневная малярия
<i>Plasmodium ovale</i>	Ovale-малярия (типа трехдневной)
<i>Plasmodium malariae</i>	Четырехдневная малярия
<i>Plasmodium falciparum</i>	Тропическая малярия

