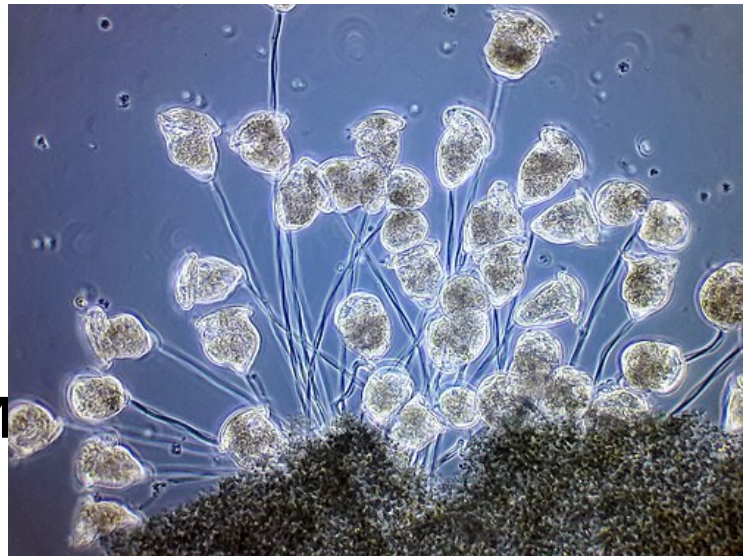
ТИП ИНФУЗОРИИ ИЛИ РЕСНИЧНЫЕ (Ciliophora)

Систематика



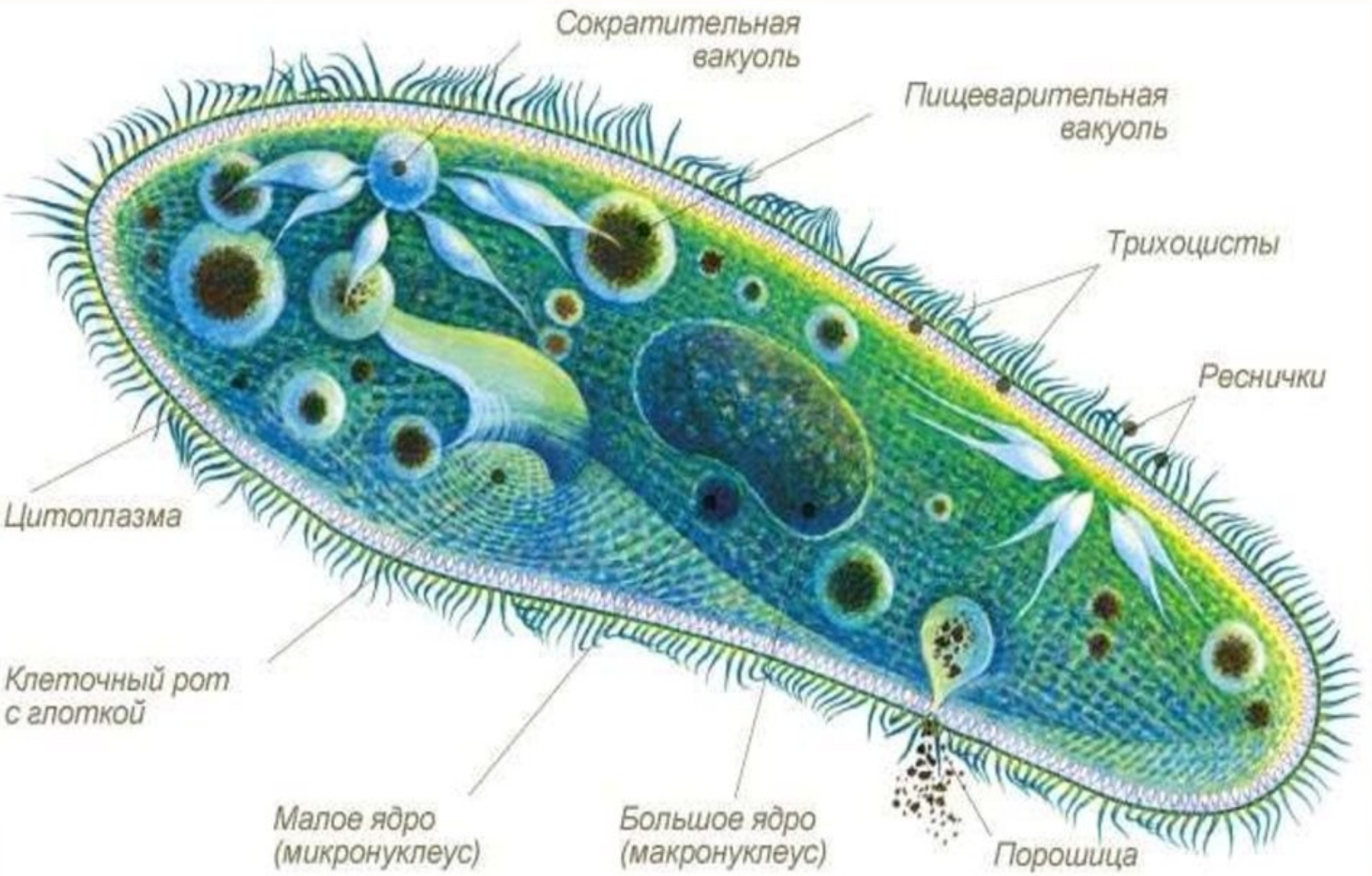
Царство Животные
Подцарство Простейшие
Тип Ресничные (Инфузори
Классы Сосущие и Реснич
Подклассы Ресничных

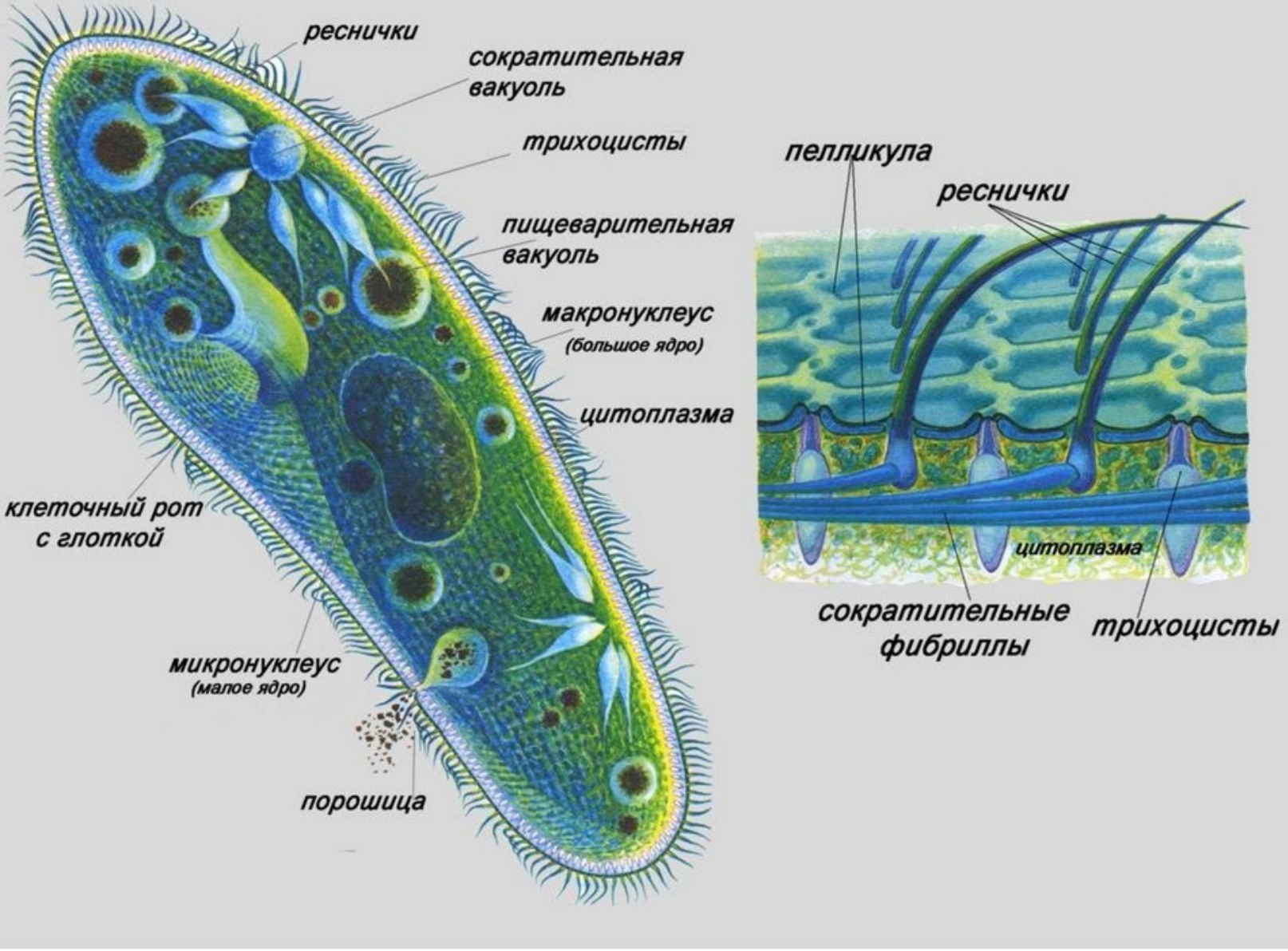
- Раноресничные
- Кругоресничные
- Спиральноресничные



**При классификации инфузорий в качестве диагностических признаков используют особенности строения ротового аппарата или структуру ресничного аппарата.*

- Наиболее сложная организация среди простейших
- Пеликулла
- Защитные органоиды – трихоцисты (содержат упругие нити, поражающие врага)
- Есть хищные, паразитические и симбиотические формы
- Орган передвижения – реснички
- Ядерный дуализм


Сократительная вакуоль
Пищеварительная вакуоль
Трихоцисты
Реснички
Цитоплазма
Клеточный рот с глоткой
Малое ядро (микронуклеус)
Большое ядро (макронуклеус)
Порошица


реснички
сократительная вакуоль
трихоцисты
пищеварительная вакуоль
макронуклеус
(большое ядро)
цитоплазма
клеточный рот с глоткой
микронуклеус
(малое ядро)
порошица
пелликула
реснички
цитоплазма
сократительные фибриллы
трихоцисты

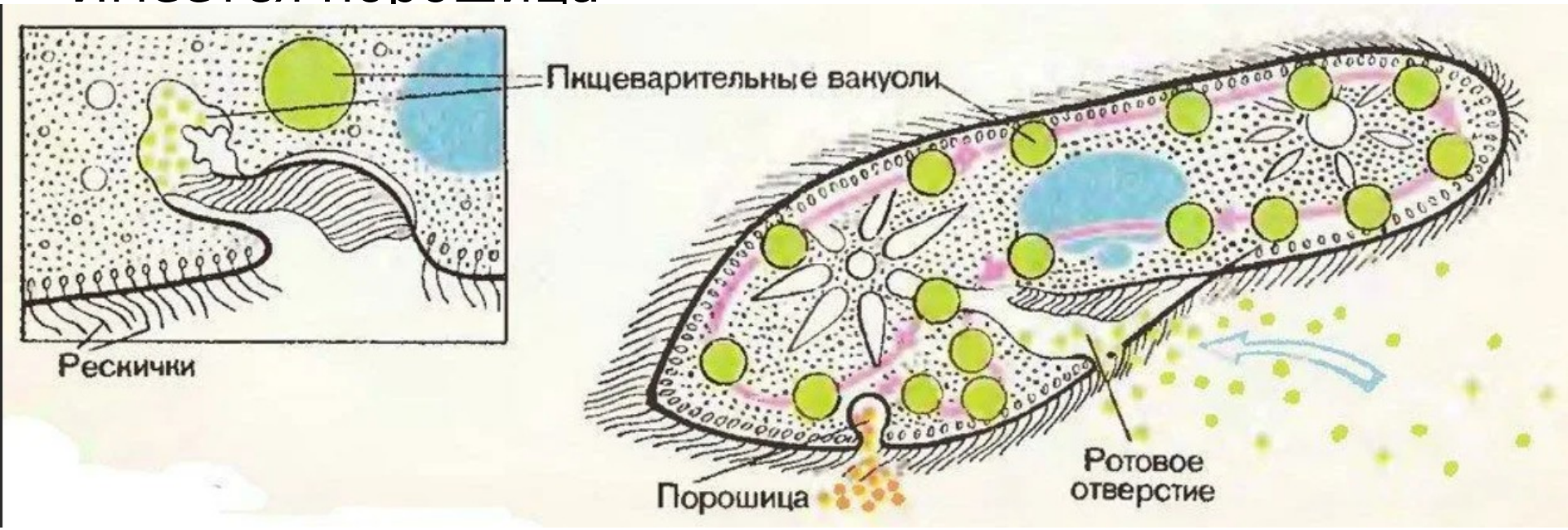
Особенности пищеварительной системы:

•В перистоме (углубление) расположен рот (цитостом), окруженный ресничками.

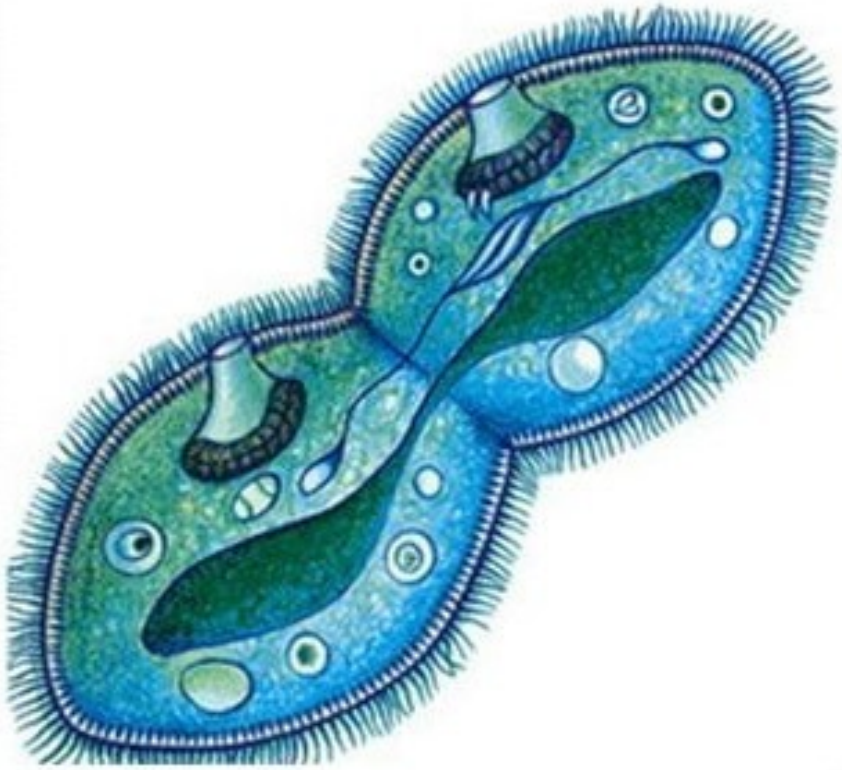
•Часто рот ведет в глотку (в эндоплазме)

•В эндоплазме пищевые частицы окружаются пузырьками с ферментами и образуются пищеварительные вакуоли

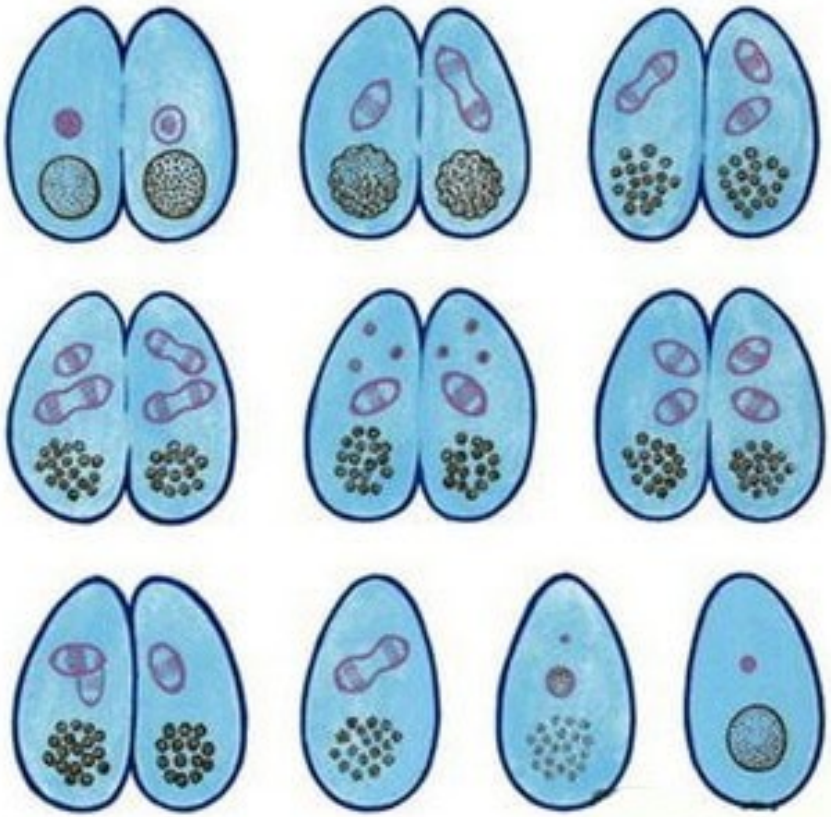
•Имеется порошица



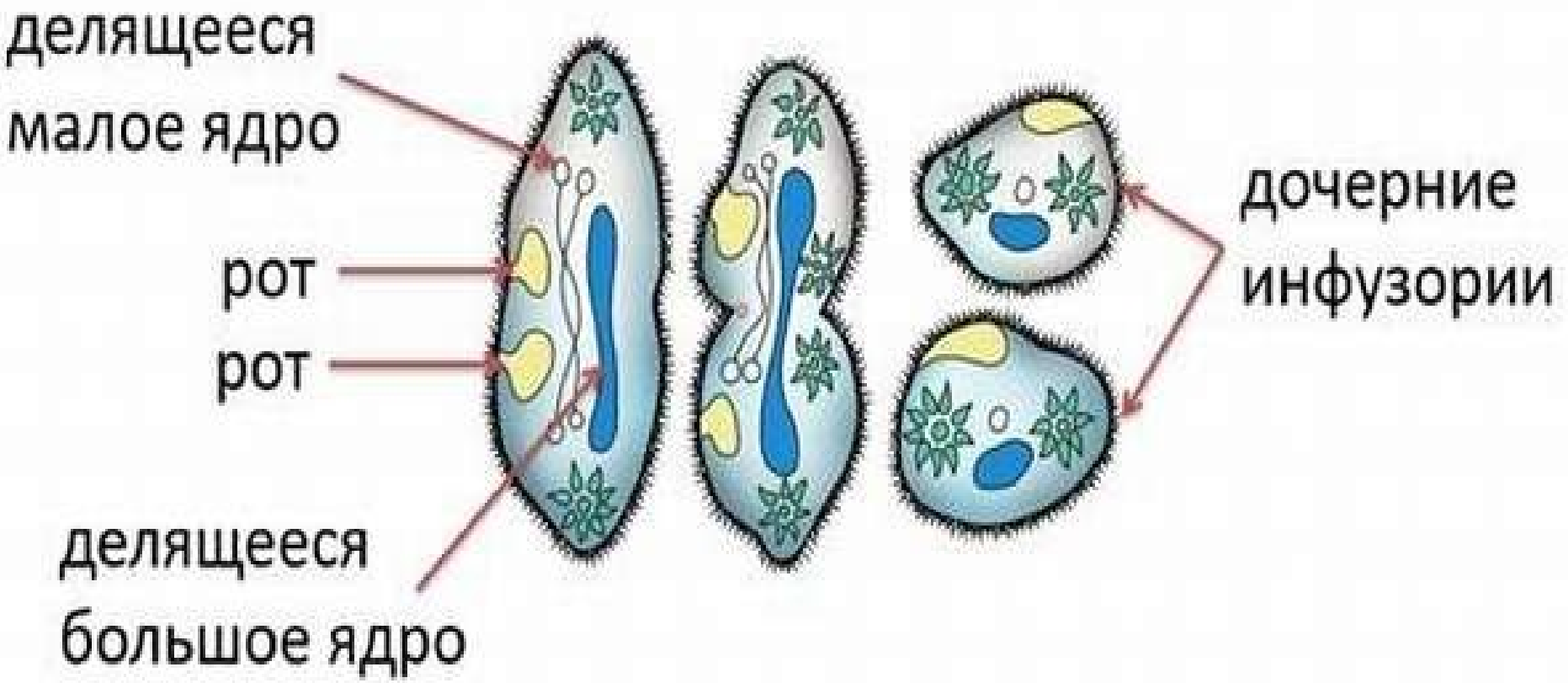
•Инфузории размножаются бесполым путем (митоз)
•Половой процесс в виде конъюгации!!



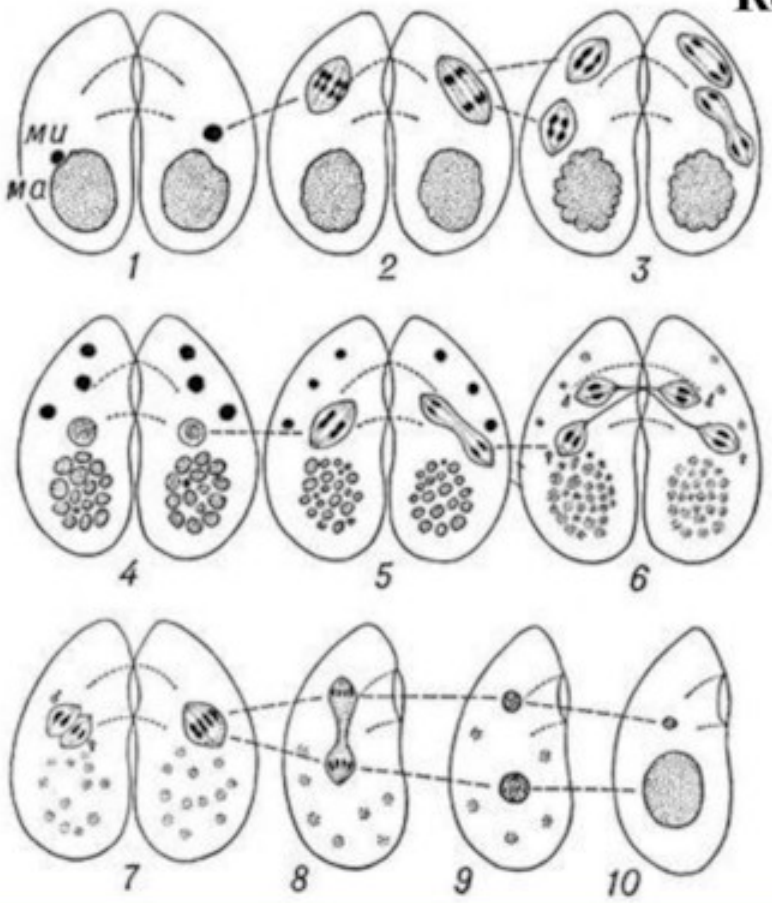
Бесполое размножение путем деления поперек



Половое размножение инфузорий (конъюгация)


делящееся
малое ядро
рот
рот
делящееся
большое ядро
дочерние
инфузории

Конъюгация



1. Сближение двух инфузорий (МИ — микронуклеус; МА — макронуклеус) и образование между ними цитоплазматического мостика.

2. Первое деление микронуклеуса (как результат, образование двух ядер).

3. Второе деление микронуклеуса (как результат, образование четырёх ядер).

4. Трое из четырёх образовавшихся микронуклеусов погибают. Также погибает макронуклеус.

5. Третье деление микронуклеуса (как результат, образование двух ядер).

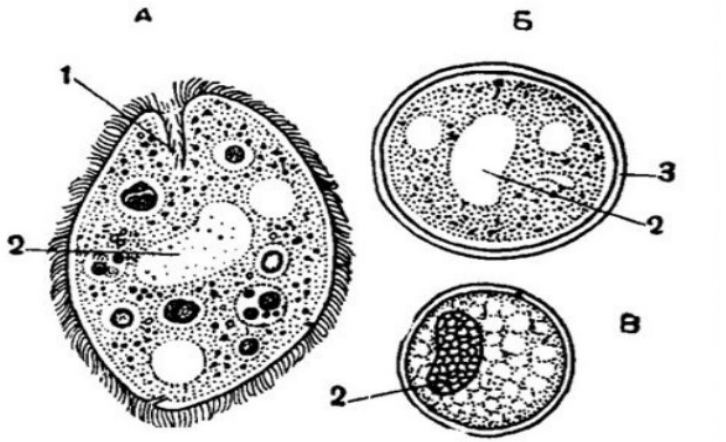
6. Обмен ядрами (одно из двух образовавшихся ядер переходит к клетку другой инфузории).

7. Слияние двух новых микронуклеусов в одно ядро.

8. Деление ядра надвое.

9. Из двух имеющихся ядер одно становится макронуклеусом, другое — микронуклеусом.

Подкласс Равноресничные инфузории (Holotricha)



Balantidium coli — инфузория, паразитирующая в кишечнике человека:
А — активноплавающая форма; *Б* — циста неокрашенная; *В* — циста — окрашенный препарат. *1* — ротовое отверстие; *2* — ядро (макронуклеус); *3* — оболочка цисты.

Инфузория балантидий (Balantidium coli) встречается в кишечнике свиней и человека (разрушает слизистую кишечника, вызывая заболевание — **балантидиоз).** Заражение происходит при потреблении загрязненного цистами балантидия пищи и воды.



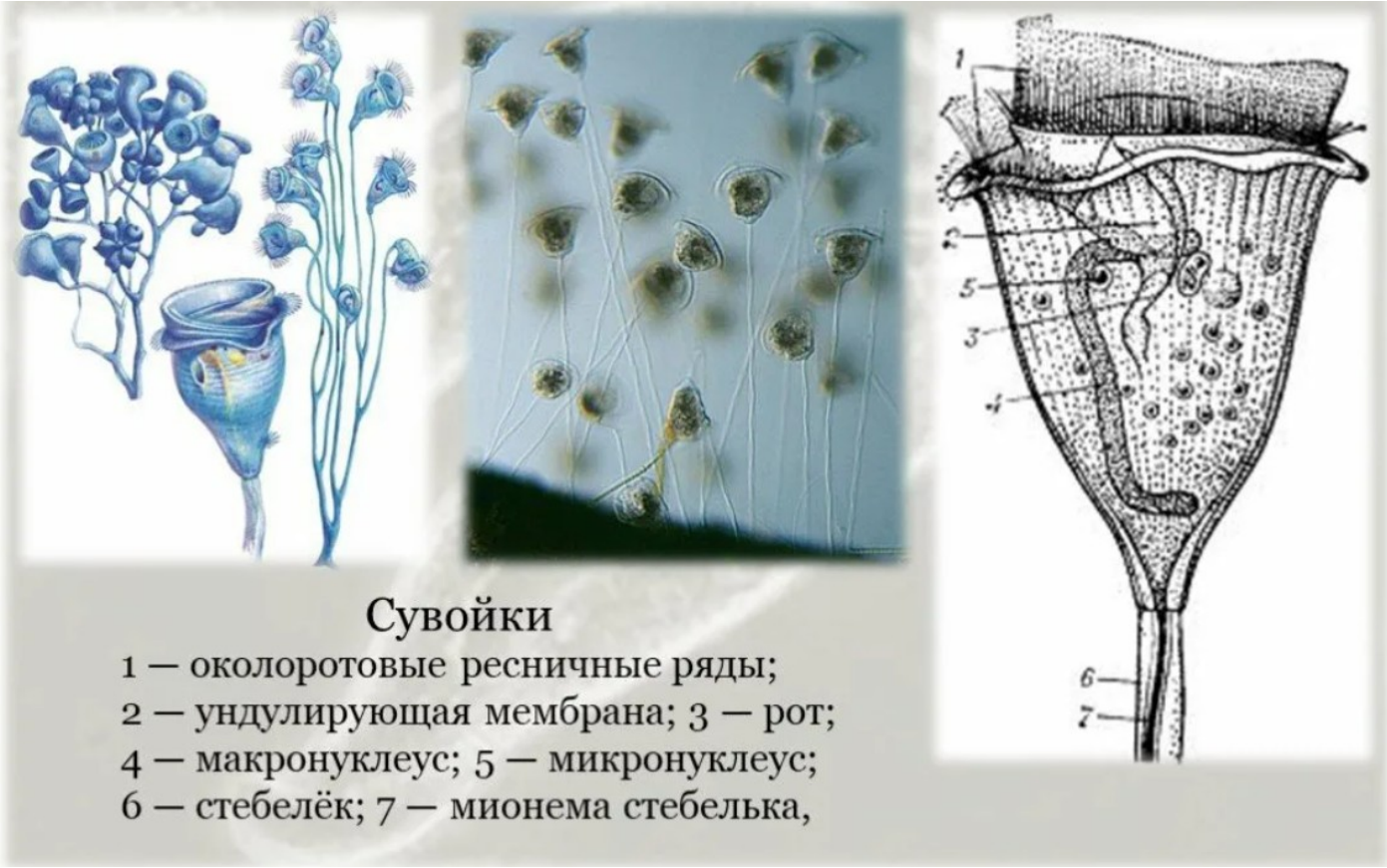
Равноресничная **инфузории Ichthyophthirius** внедряется в кожу рыб и начинает питаться

Кругоресничные инфузории

Реснички располагаются левоспирально только вокруг предротовой воронки.

Многие формы ведут прикрепленный образ жизни.

Сувойки (отр. Peritrichida) имеют сократимый стебелек, с помощью которого они прикрепляются к субстрату.



Сувойки

1 — околоротовые ресничные ряды;
2 — ундулирующая мембрана; 3 — рот;
4 — макронуклеус; 5 — микронуклеус;
6 — стебелёк; 7 — мионема стебелька,

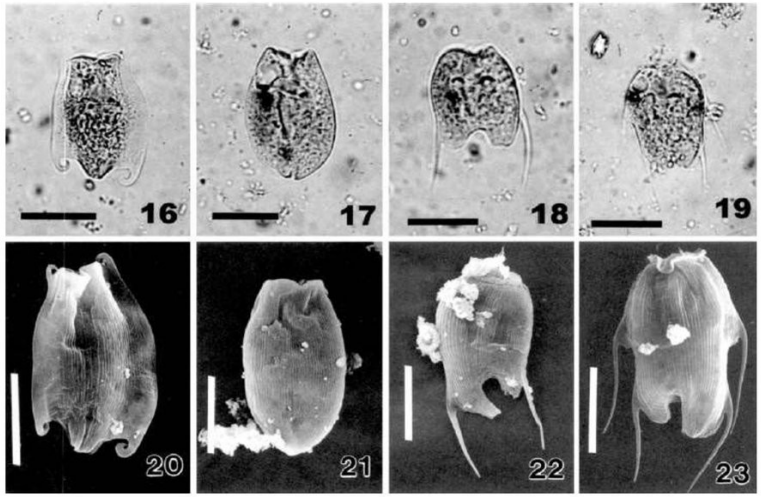
У **спиральноресничных** инфузорий полоса ресничек, ведущих ко рту, закручена в спираль.

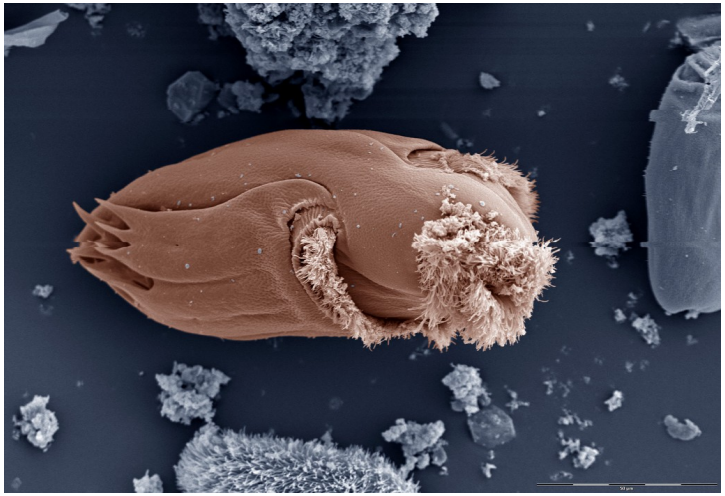
Среди этих одноклеточных особое место принадлежит инфузориям, живущим в рубце жвачных животных (отр. Entodiniomorpha).

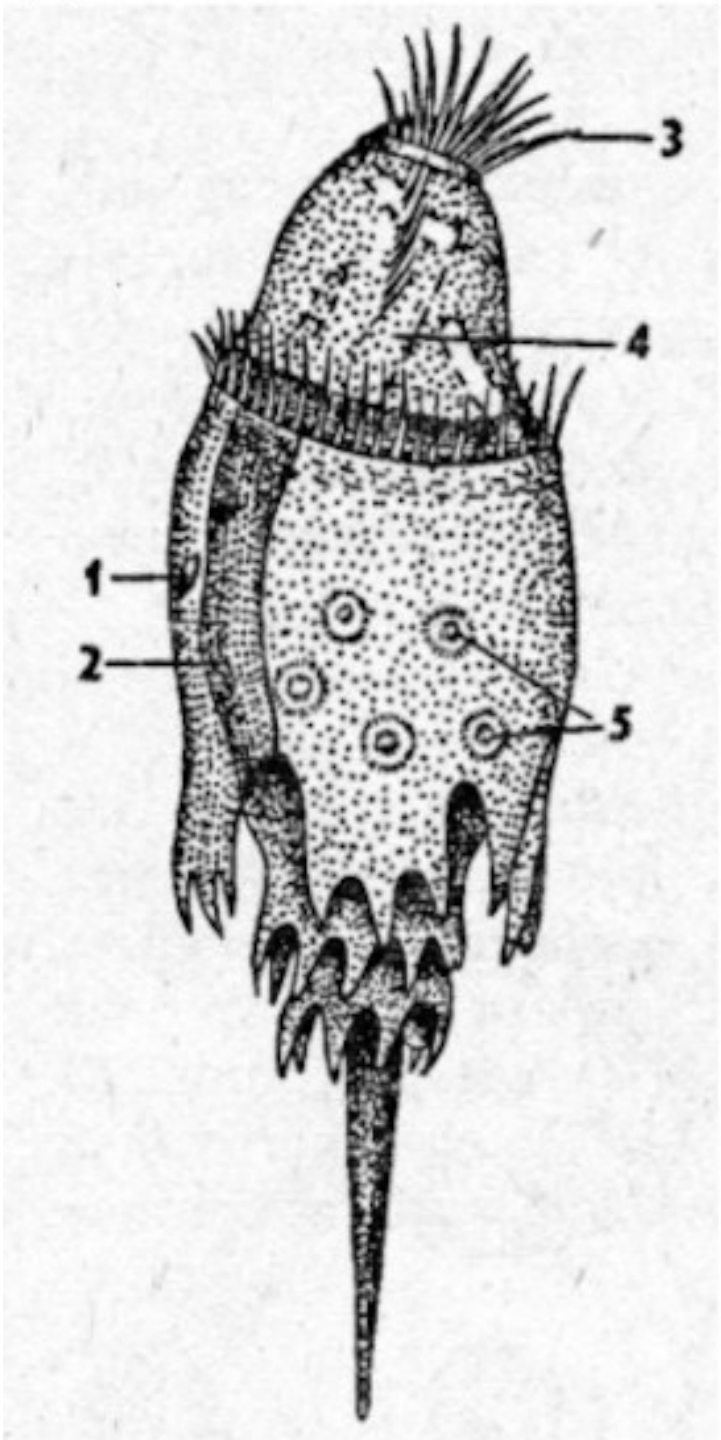
Их Тело одето в прочный панцирь с многочисленными отростками, поэтому их **называют панцирными инфузориями**.

Питаются они бактериями рубца и способствуют расщеплению клетчатки корма.

Семейство Ophryoscolecidae (в рубце жвачных животных)







Инфузория из отряда Entodiniomorpha из рубца жвачных животных (по Догелю):

1 – микронуклеус,
2 – макронуклеус,
3 – околоротовые мембранеллы;
4 – глотка,
5 – сократительные вакуоли

Класс Сосущие инфузории

Лишены ресничек в большей части жизненного цикла, и лишь на ранних этапах развития дочерняя клетка — **бродяжка имеет реснички (бродяжка образуется почкованием от материнской клетки)**

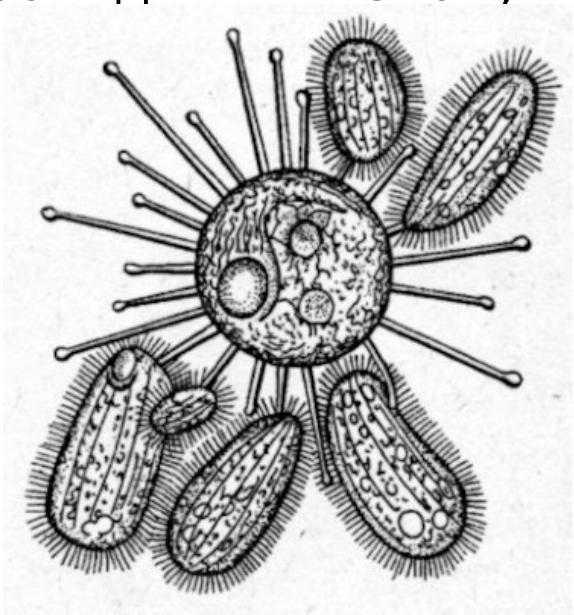
У них нет рта и околоротовой воронки!!!

Ведут прикрепленный образ жизни

Эти инфузории с шаровидным телом, на котором расположены [illegible]ление к субстрату).



Сосущая инфузория **Dendrocometes paradoxum**



Сосущая инфузория **Sphaerophrya**, всасывающая щупальцами несколько ресничных инфузорий (по Дофлейну)