

**Подцарство Простейшие PROTOZOA**

**Тип Саркомастигофоры  
Sarcomastigophora**

# Тип Саркомастигофоры *Sarcomastigophora*

- **Класс Саркодовые *Sarcodina***

**Подкласс Корненожки *Rhizopoda***

Отряд Амебы (*Amoeba proteus* – амеба протей; *Entamoeba histolytica* – дизентерийная амеба; *E. coli* – кишечная амеба)

Отряд Раковинные амебы *Testacea*

Отряд Фораминиферы *Foraminifera*

**Подкласс Лучевики *Radiolaria***

**Подкласс Солнечники *Heliozoa***

- **Класс Жгутиконосцы *Mastigophora***

**Подкласс Растительные жгутиконосцы *Phytomastigina***

(род *Euglena*, род *Chlamydomonas*)

**Подкласс Животные жгутиконосцы *Zoomastigina***

Отряд Воротничковые жгутиконосцы *Choanoflagellata*

Отряд *Rhizomastigina*

Отряд *Kinetoplastida* (*Trypanosoma* sp., *Leishmania* sp.)

Отряд *Polimastigina* (*Lambliа intestinalis*)

Отряд *Hypermastigina*

Отряд *Opalinina*

# Строение саркодовых на примере амебы

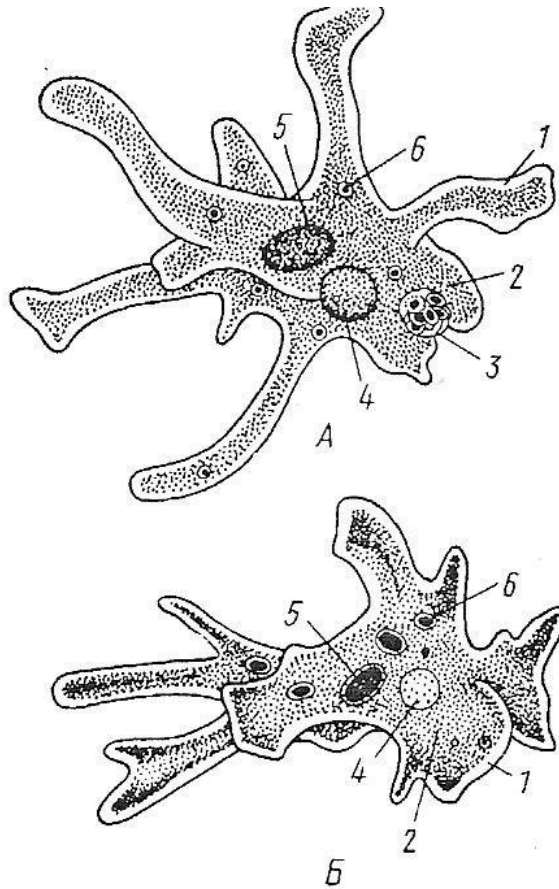


Рис. 1. Амеба *Amoeba proteus* (по Дофлейну).  
 А — захватывающая пищу; Б — ползущая (×200):  
 1 — эктоплазма, 2 — эндоплазма, 3 — заглатываемые пищевые частицы, 4 — сократительная вакуоль, 5 — ядро, 6 — пищеварительные вакуоли

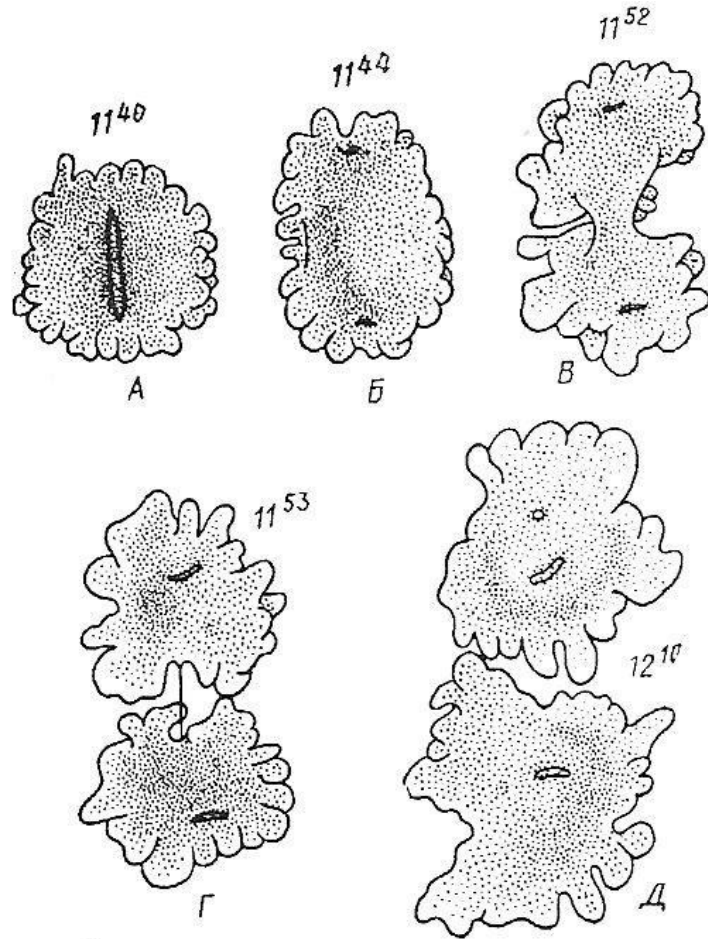


Рис. 3. *Amoeba proteus*.  
 А—Д — последовательные стадии деления (по Греллю):  
 цифры — часы прохождения отдельных стадий

# Раковинные амебы (Testacea)

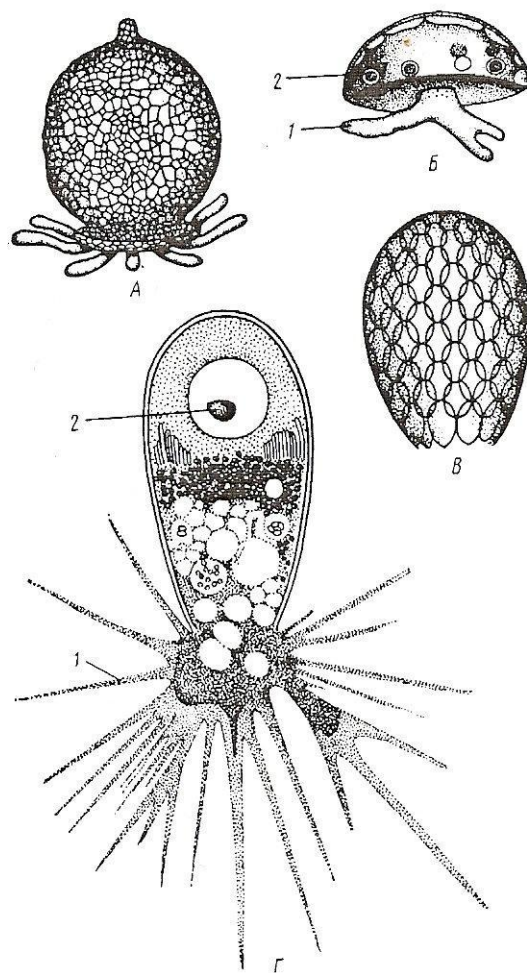


Рис. 6. Разные виды раковинных корненожек (по Полянскому из разных авторов). А — *Difflugia* sp.; Б — *Arcella vulgaris*, В — *Euglypha alveolata* — раковинка; Г — *E. alveolata* — живая корненожка с псевдоподиями:  
1 — псевдоподии, 2 — ядро

# Стадии бесполого размножения корненожки

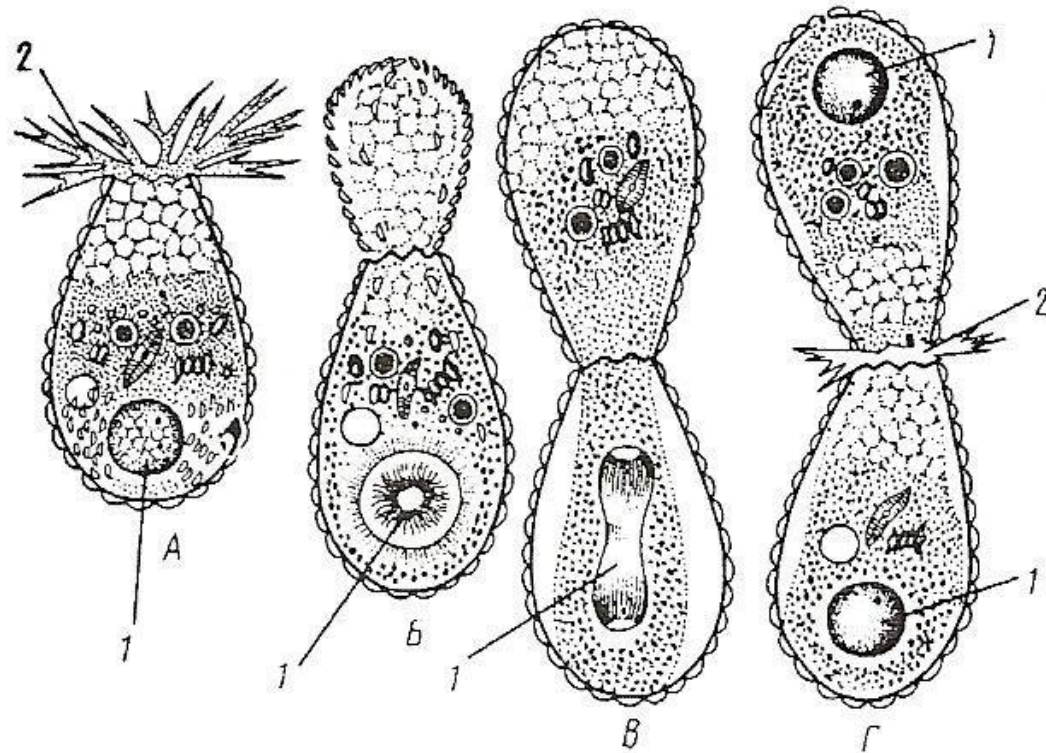


Рис. 7. Последовательные стадии бесполого размножения пресноводной корненожки *Euglypha alveolata* (по Шевякову). А — корненожка перед делением; Б — образование цитоплазматической почки, В — деление ядра, скелетные пластинки образуют новую раковину; Г — конец деления, одно из ядер переместилось в дочернюю особь:

1 — ядро, 2 — псевдоподии

# Фораминиферы Foraminifera

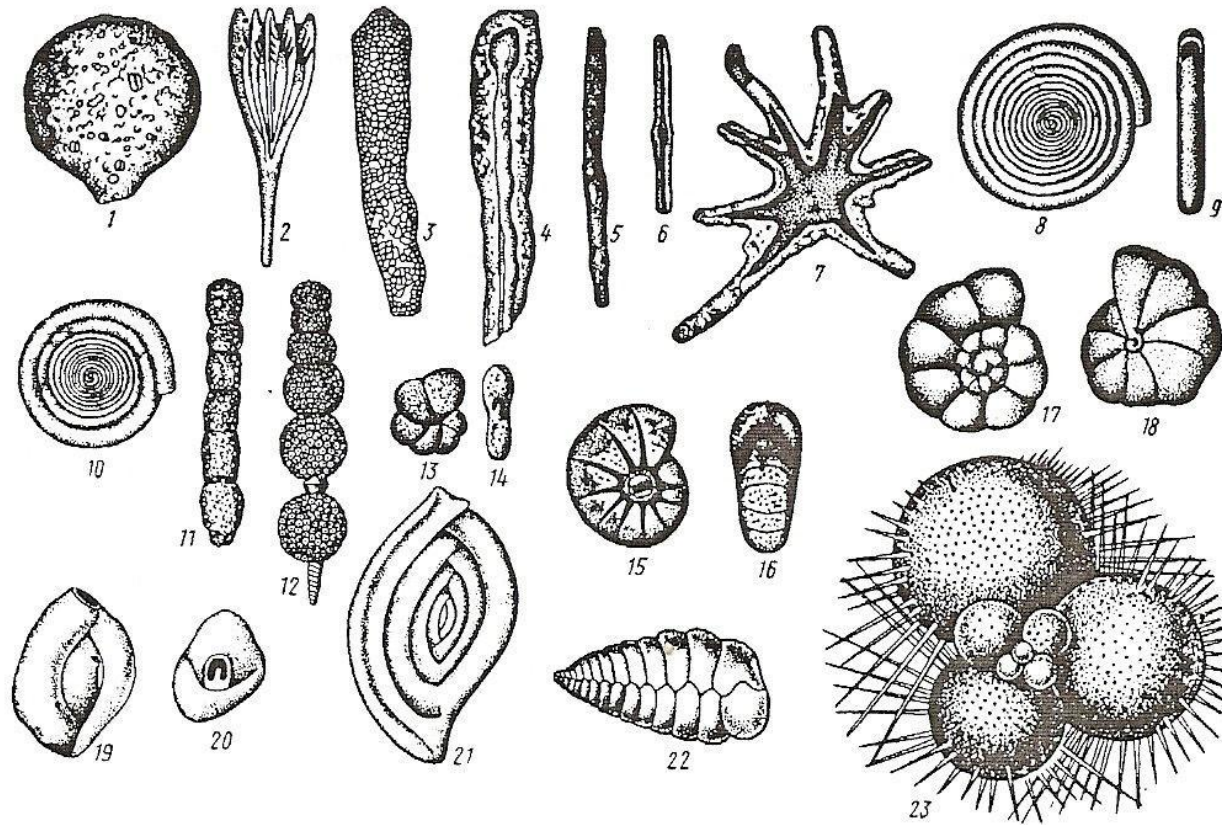


Рис. 9. Раковинки различных фораминифер (из Кешмена, Дофлейна и Ланга):  
 1 — *Saccamina sphaerica*, 2 — *Lagena plurigera*, 3 — *Hyperammina elongata*, 4 — то же, в разрезе,  
 5 — *Rhabdammina linearis*, 6 — то же, в разрезе, 7 — *Astrorhiza limicola* 8 — *Ammodiscus incertus*,  
 9 — то же, со стороны устья, 10 — *Cornuspira involvens*, 11 — *Rheophax nodulosus*, 12 — *Nodosaria  
 hispida*, 13 — *Harlophragmoides canariensis*, 14 — то же, со стороны устья, 15 — *Nontion umbilica-  
 tulus*, 16 — то же, со стороны устья, 17 — *Discorbis vesicularis*, 18 — то же, вид со стороны осно-  
 вания, 19 — *Quinqueloculina seminulum* (вид сбоку), 20 — то же, со стороны устья, 21 — *Spiro-  
 loculina depressa*, 22 — *Textularia sagittula*, 23 — *Globigerina* sp.

# Подкласс Лучевики Radiolaria

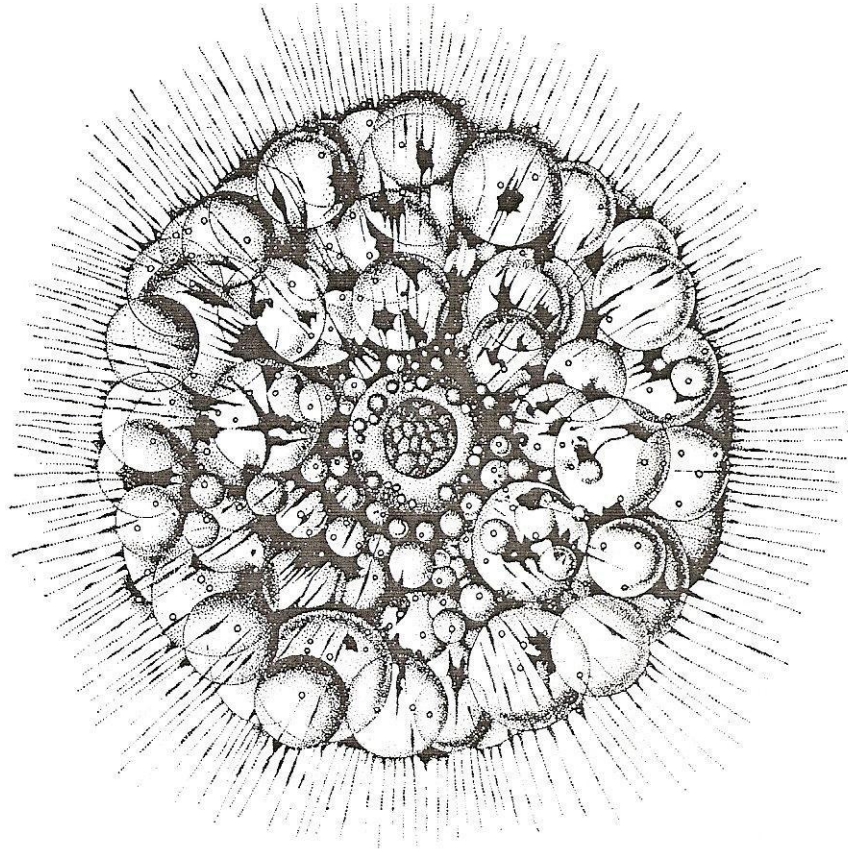


Рис. 11. Радиолярия *Thalassophysa pelagica* (из Грассе). В центре видны крупное ядро и центральная капсула

# Класс Жгутиконосцы Mastigophora

## Подкласс Растительные жгутиконосцы Phytomastigina

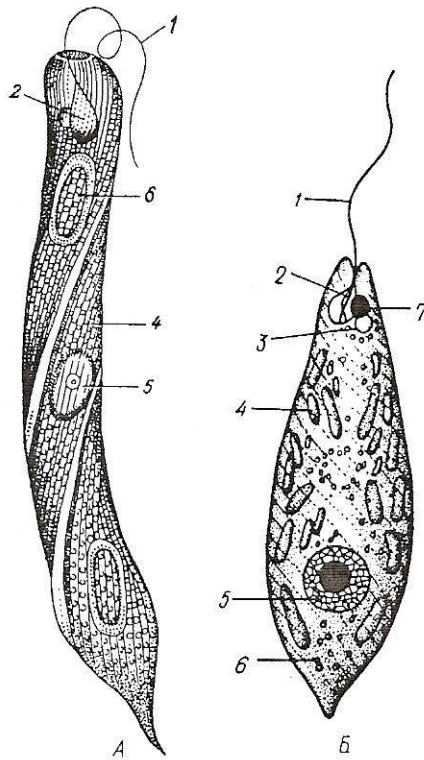


Рис. 23. Два вида евглен. А — *Euglena oxyuris* и Б — *Euglena viridis* (по Дофлейну):

1 — жгутик, 2 — резервуар сократительной вакуоли, 3 — сократительная вакуоль, 4 — несущие хлорофилл хроматофоры, 5 — ядро, 6 — парамиловые зерна, 7 — глазок

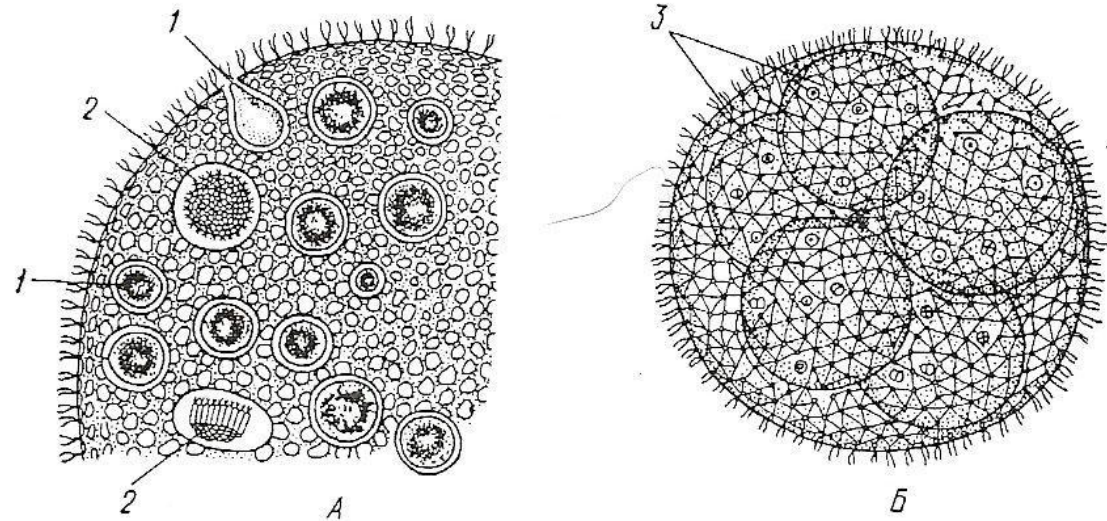
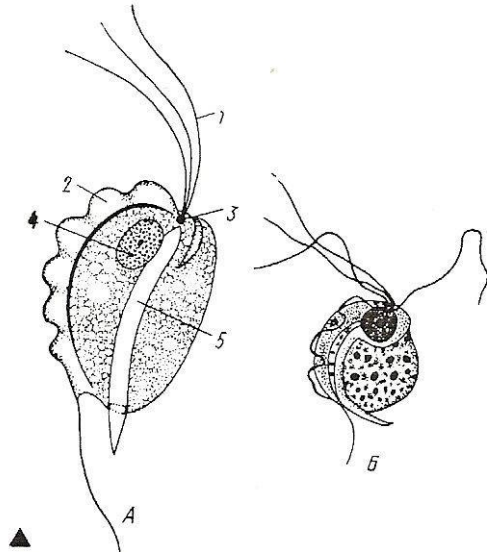


Рис. 28. Вольвокс. А — *Volvox globator* — участок колонии с половыми клетками (по Кошу); Б — *Volvox aureus* — колония в процессе бесполого размножения, внутри материнской колонии дочерние колонии (по Клейну):

1 — макрогамета, 2 — микрогаметы, 3 — дочерние колонии

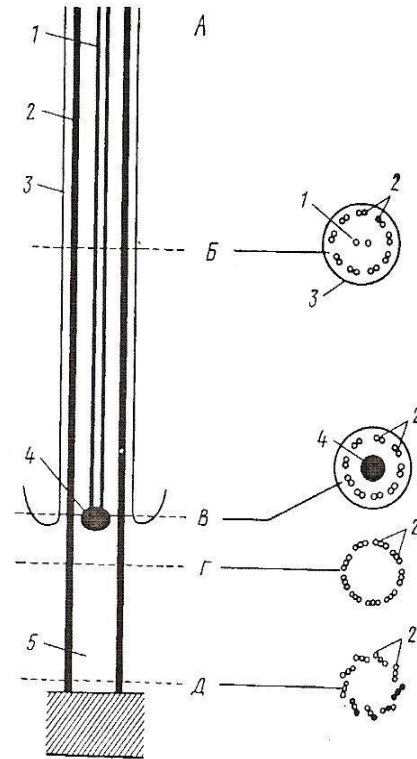


# Жгутики. Строение жгутика



Жгутиконосцы рода *Trichomonas*  
(животные жгутиконосцы)

1. Жгутики
2. Ундулирующая мембрана
3. Базальное тельце
4. Ядро
5. Аксостиль



# Половой процесс у жгутиконосцев

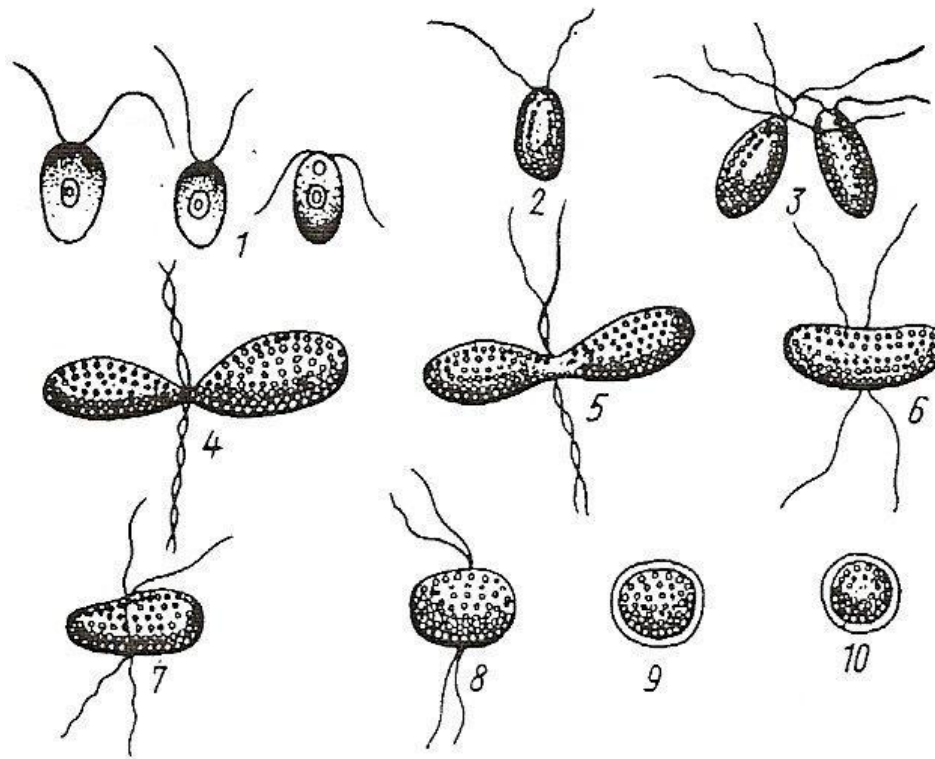


Рис. 29. Жгутиконосец *Polytoma uvella*, половой процесс (по Догелю):

1 — вегетативные особи, 2 — гаметы, 3—8 — последовательные стадии копуляции гамет, 9, 10 — зигота

# Подкласс Животные жгутиконосцы Zoomastigina

Трипанозома – возбудитель болезней

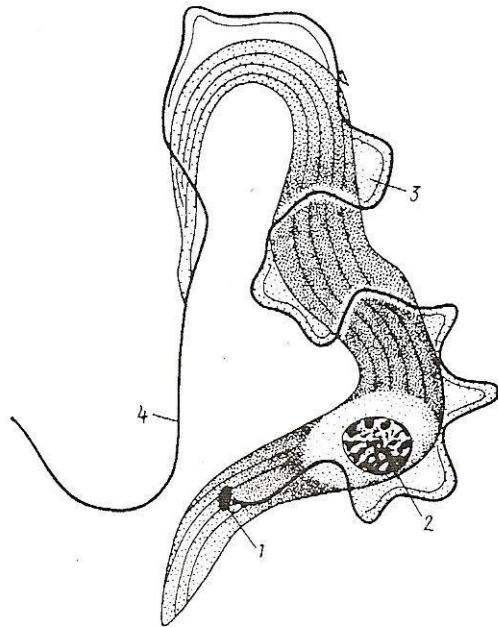


Рис. 22. Трипанозома *Trypanosoma vittatae* из крови черепахи *Emyda vittata* (по Робертсону):

1 — кинетопласт, 2 — ядро, 3 — ундулирующая мембрана, 4 — жгутик

*T. rodesiense* – возбудитель «сонной болезни» в западной Африке.  
Природный резервуар – антилопы,  
переносчик – муха цеце

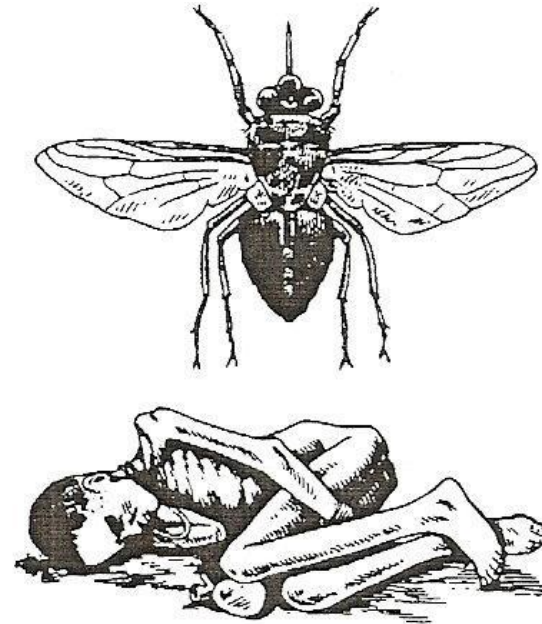


Рис. 31. Муха цеце *Glossina palpalis* (вверху), больной сонной болезнью на последних стадиях заболевания (внизу)

## Болезни, вызываемые трипанозомами

1. *Trypanosoma evansi*, *T. brucei* вызывают тяжелые болезни крупного рогатого скота и верблюдов. Переносчики – слепни и мухи рода *Clossina*.
2. *Trypanosoma equiperdum* – возбудитель «случной болезни» лошадей. Передается при случке. Болезнь связана с поражением нервной системы.

# Лейшмании - внутриклеточные паразиты

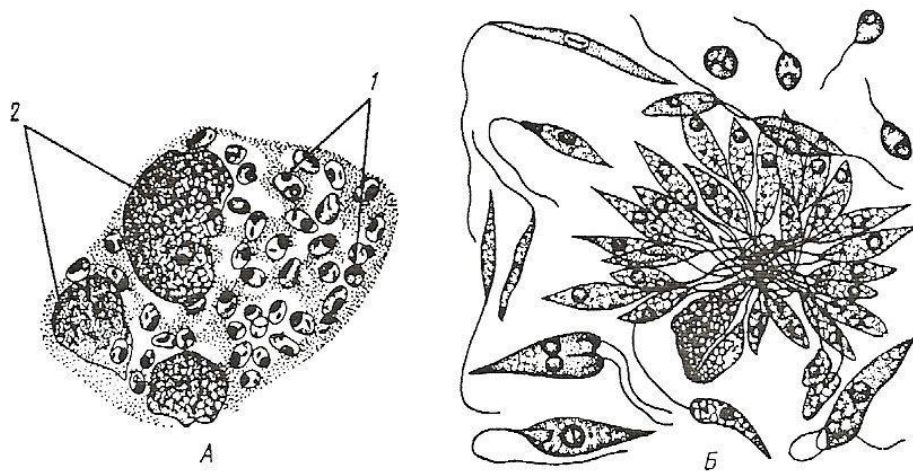


Рис. 32. *Leishmania donovani*. А — паразиты в клетке хозяина (по Майеру); Б — жгутиковые формы лейшманий в культуре (по Веньо-ну):

1 — лейшманин, 2 — ядро клетки хозяина



# Паразитические жгутиконосцы

*Trichomonas angusta*

*Lamblia intestinalis*

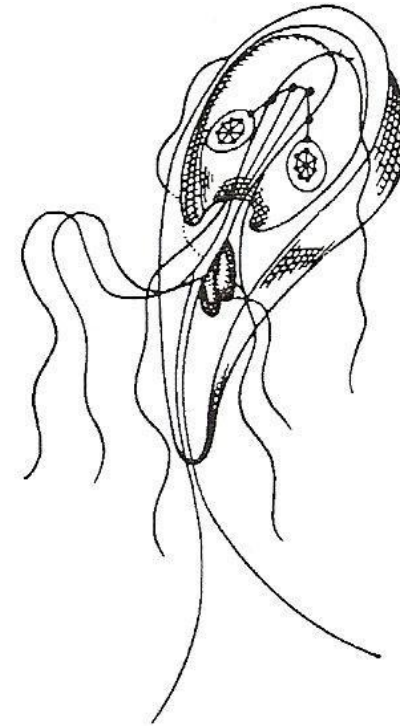
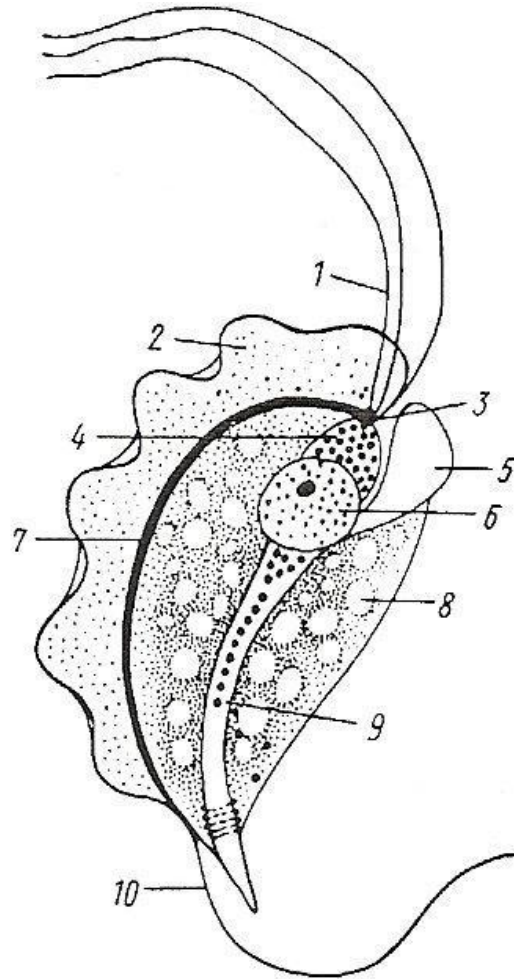


Рис. 36. Схема строения *Lamblia intestinalis* (по Родевальду).

Видны четыре пары жгутиков, базальные зерна жгутиков, два ядра и брюшное впячивание в форме присоски. Двусторонняя симметрия отчетливо выражена