

Царство Дробянки

Работа по биологии

Выполнили:

Грешников Владимир

Рехлова Марина

Шелепова Виктория

Половников Кирилл

Введение

- ▶ Бактерии - это наидревнейшая группа, появившаяся примерно 3,5 млрд. лет назад
- ▶ Бактерии - мельчайшие организмы, обладающие клеточной структурой (в основном одноклеточные)
- ▶ Длина бактерий колеблется от 0,1 до 10 мкм
- ▶ Диаметр в среднем составляет 0,5-10 мкм

Где живут бактерии?

Местообитание	Количество бактерий
ВОЗДУХ	280 000 (в 1 куб. м)
ВОДА	6 000 (в 1 куб. мм)
ПОЧВА	3 000 000 (в 1 г)
ДРУГИЕ ОРГАНИЗМЫ	Около 2 кг (в одном человеке)



Антони ван Левенгук
(1632-1723)

В 1676 году впервые увидел бактерии в оптический микроскоп и описал их.

Как и всех микроскопических существ, он назвал их «анималькули».



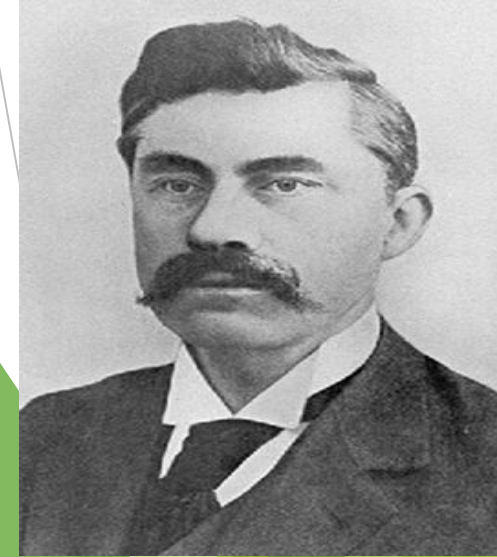
Христиан Эренберг
(1795-1876)

В 1828 году ввел название «бактерии» в употребление



Луи Пастер
(1822-1895)

В 1850-х годах положил начало изучению физиологии и метаболизма бактерий, а также открыл их болезнетворные свойства.



Бейеринк Мартин Веллен
1851-1931)

Первым выделил и описал чистые культуры азотфиксирующих клубеньковых бактерий, а также свободно живущих аэробных азотфиксаторов.



Корнелис Бернадус ван Ниль
(1897-1985)

Труды по исследованию
бактериального фотосинтеза.



Виноградский Сергей Николаевич
(1856-1953)

Первооткрыватель
хемоавтотрофных микроорганизм
ов и явления хемосинтеза. Впер
ые (1893) выделил из почвы
азотфиксирующие бактерии.



Воронин Михаил Степанович
(1838-1903)

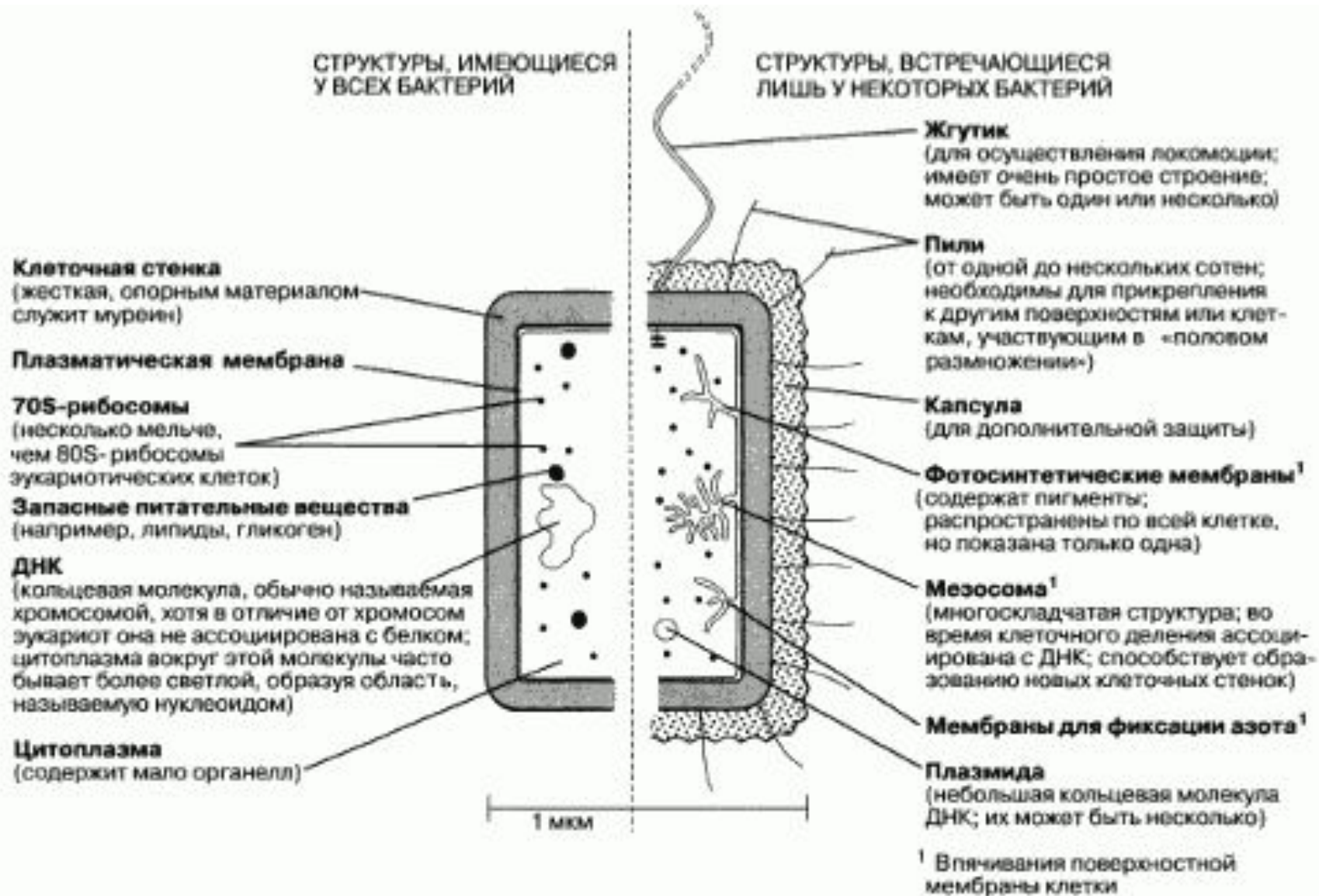
Одним из
первых описал клубеньковые б
актерии (1866).

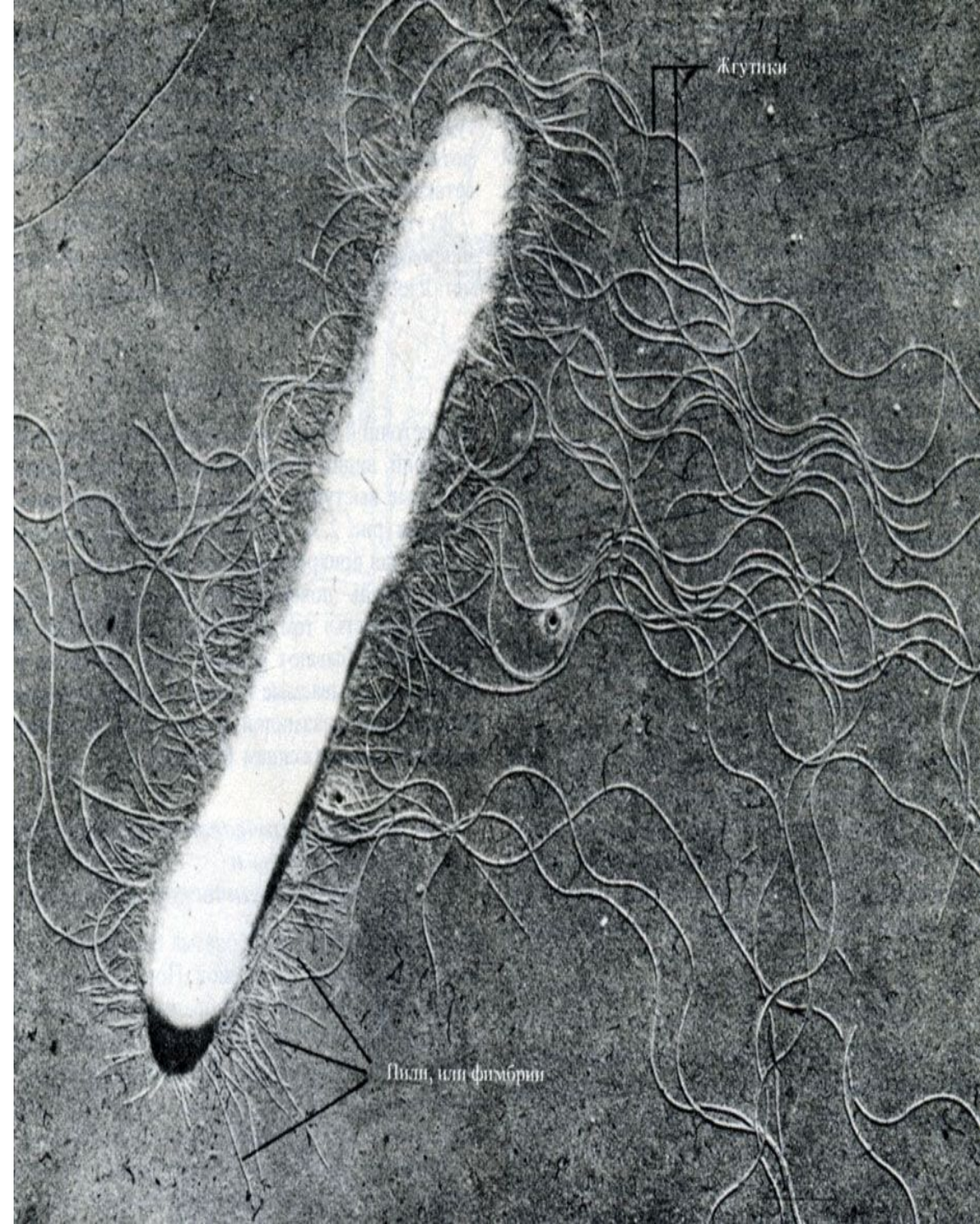
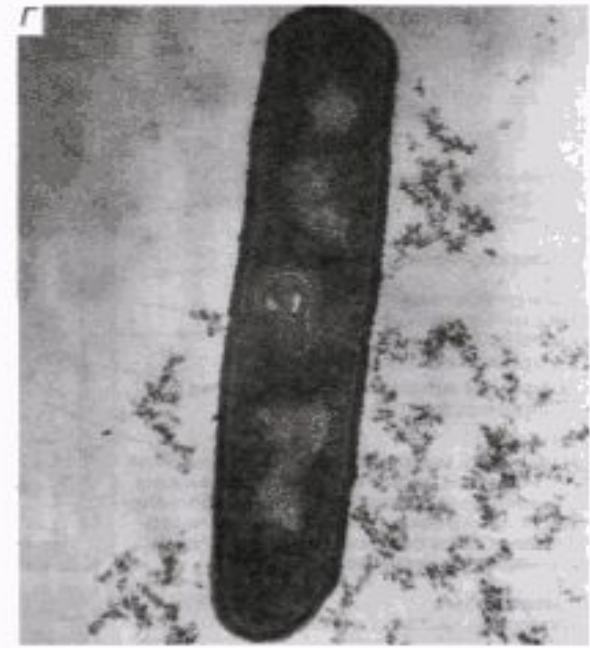
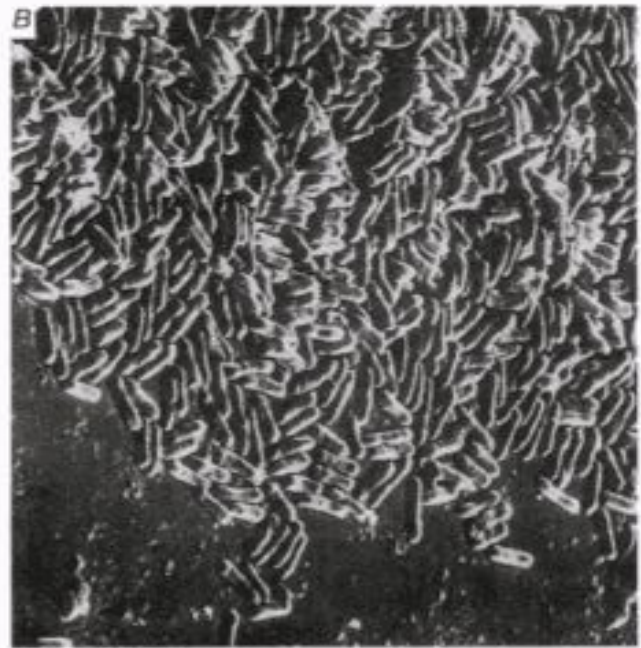
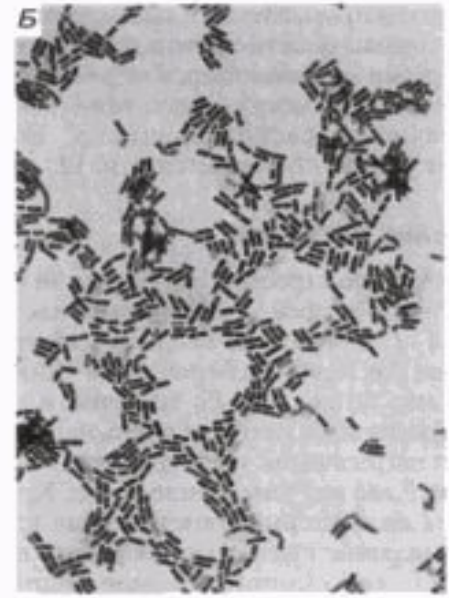
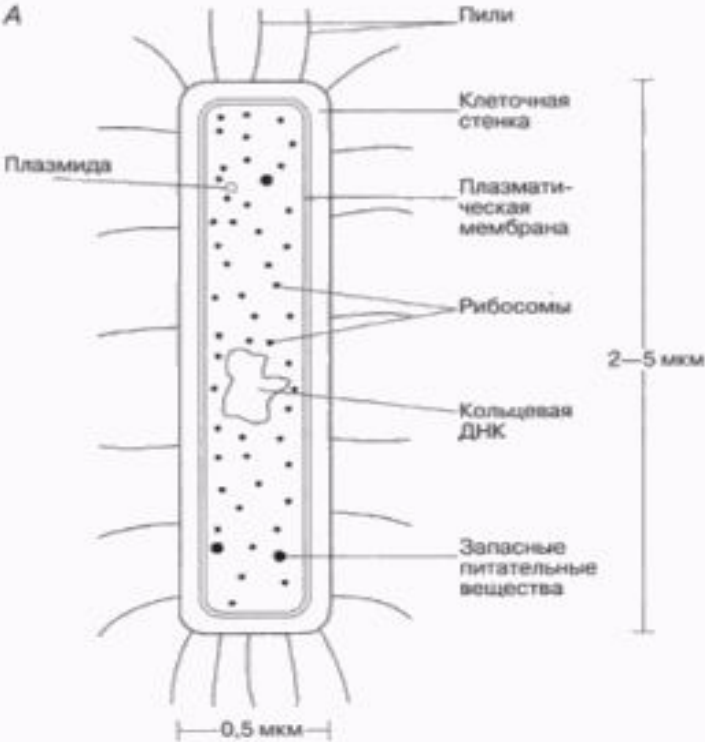


Габричевский Георгий
Норбертович
(1860-1907)

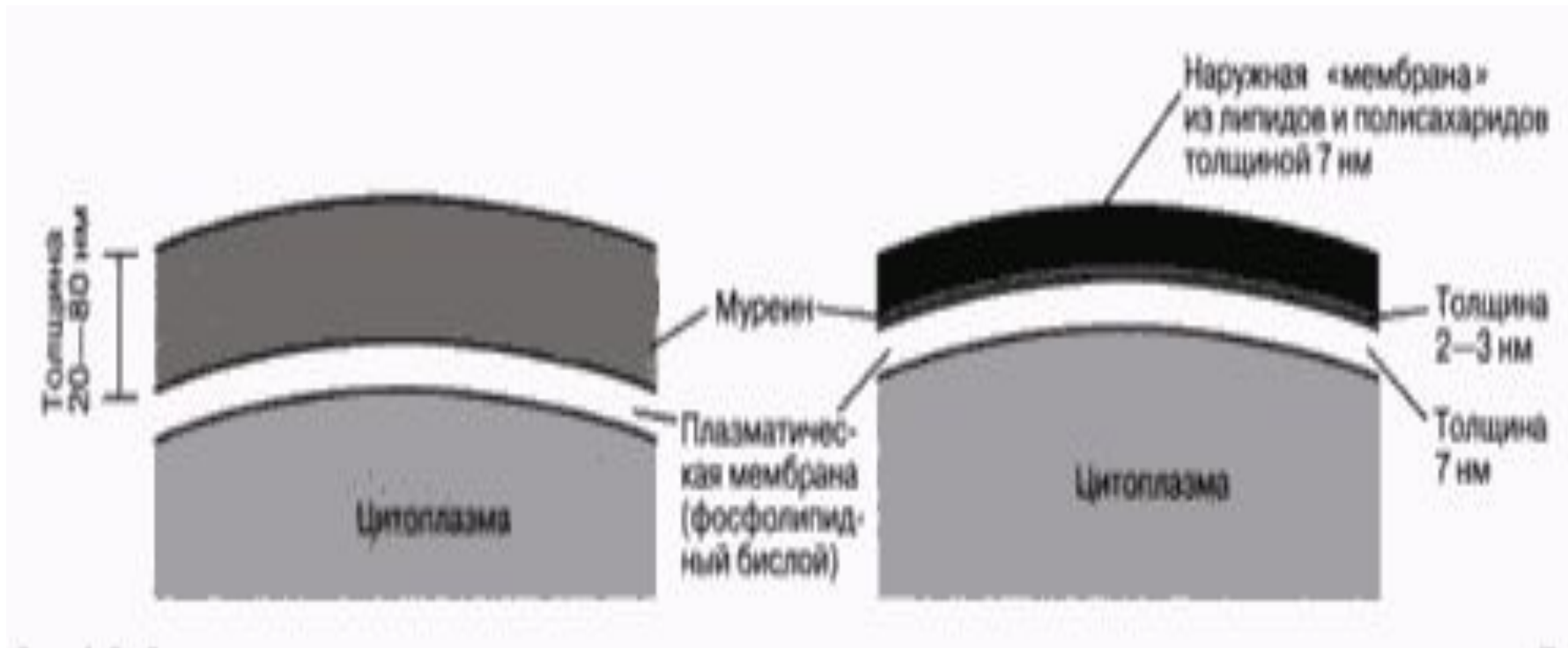
Автор первого
в России учебника по мед.
бактериологии (1893)

Строение бактерий





Строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий



Различные формы бактерий

1. КОККИ (сферические)

Кокки



Стафилококки
(напоминают виноградную гроздь)



Например: *Staphylococcus aureus*, поселяющийся в носоглотке; различные штаммы стафилококков вызывают фурункулез, воспаление легких, пищевые отравления и другие болезни

Стрептококки (цепочки)



Например: многие виды *Streptococcus*; некоторые из них инфицируют дыхательные пути, вызывая различные болезни, в том числе: *S. pyogenes* вызывает скарлатину и ангину; *S. thermophilus* придает йогурту пикантный вкус; *S. lactis*

Диплококки (по две клетки в одной капсуле)



Пневмококки (*Diplococcus pneumoniae*) — единственные представители; вызывают пневмонию

3. СПИРИЛЛЫ (спиралевидные)



Спиральные палочки с одним жгутиком

Например, *Spirillum*

Следует иметь в виду, что спирохеты, будучи схожи по форме, различаются по способу передвижения, например *Treponema pallidum* — возбудитель сифилиса

2. БАЦИЛЛЫ (палочковидные)

Одиночные палочки



Например: *Escherichia coli* — обычный кишечный симбионт; *Lactobacillus*; *Salmonella typhi* — возбудитель брюшного тифа

Палочки, образующие цепочки



Например: *Azotobacter* — азотфиксирующая бактерия; *Bacillus anthracis* — возбудитель сибирской язвы

Бациллы с эндоспорами (споры различаются по своему положению, размерам и форме)

Овальная спора



Занимает центральное положение и не вызывает набухания клетки; например, *Bacillus anthracis* — возбудитель сибирской язвы

Сферическая спора



Расположена на конце, вызывает набухание клетки; например, *Clostridium tetani* — возбудитель столбняка



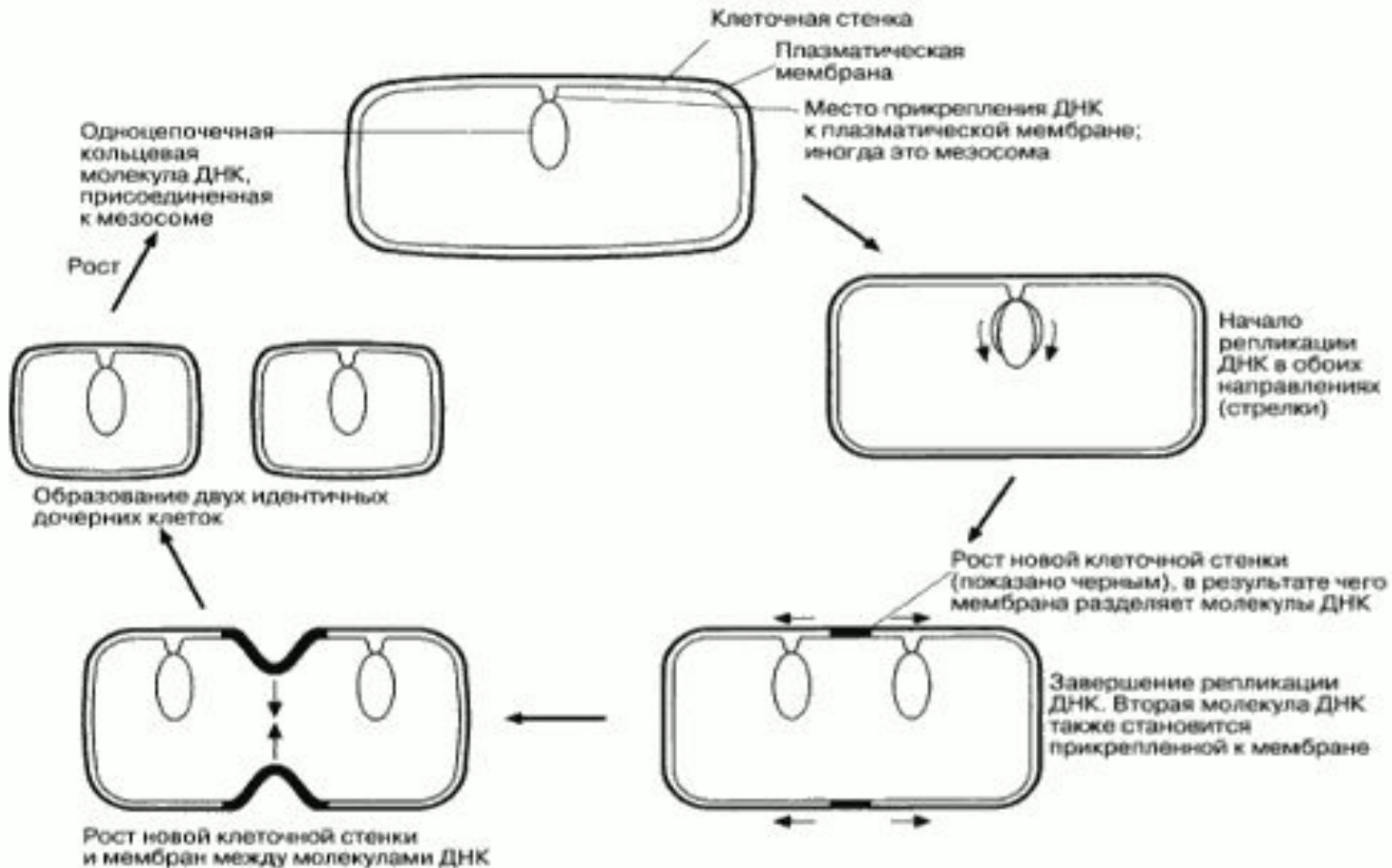
Спора расположена субтерминально и вызывает набухание; например, *Clostridium botulinum* (споры могут занимать и центральное положение) — возбудитель ботулизма

4. ВИБРИОНЫ (изогнуты в виде запятой)

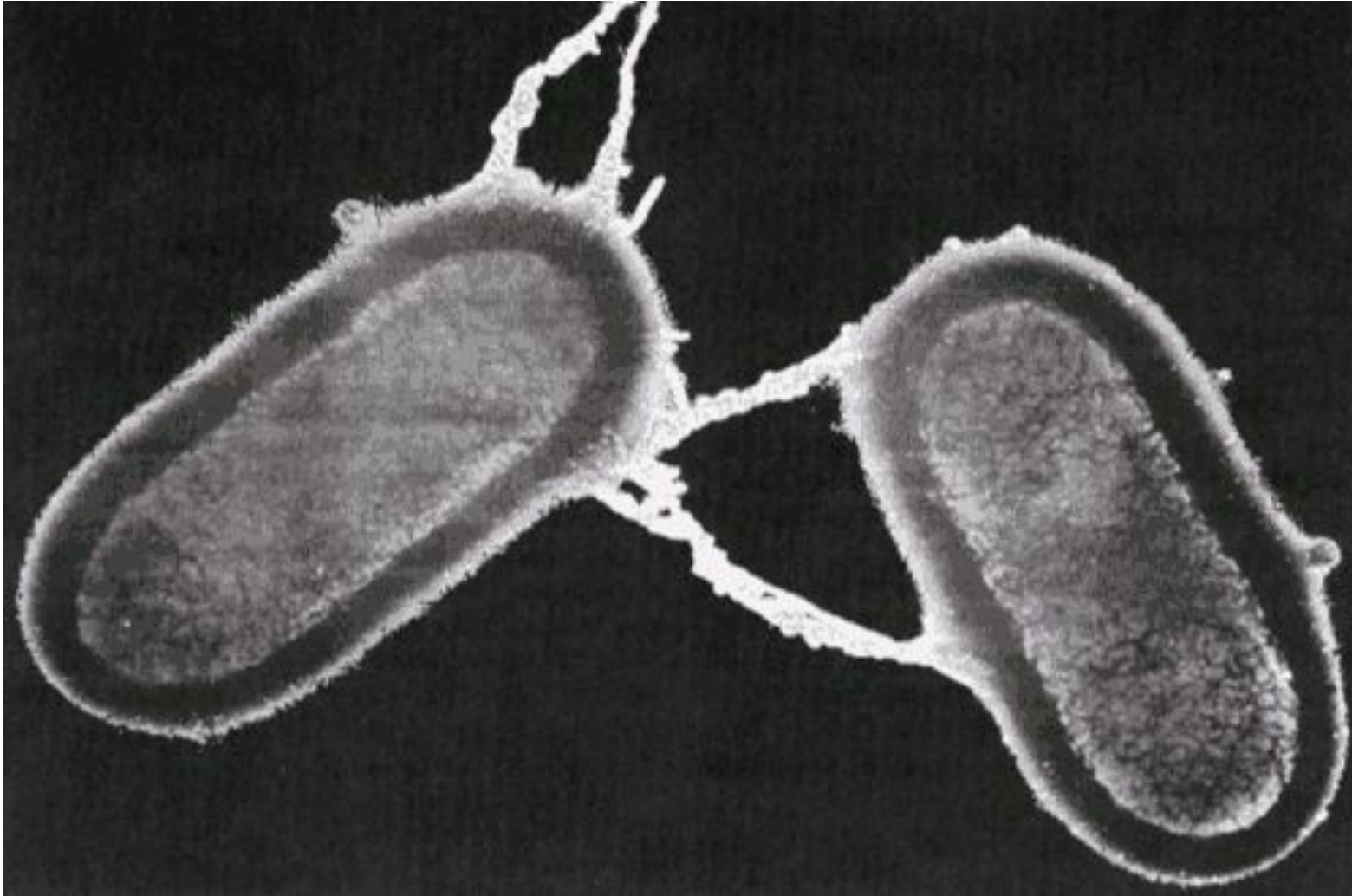


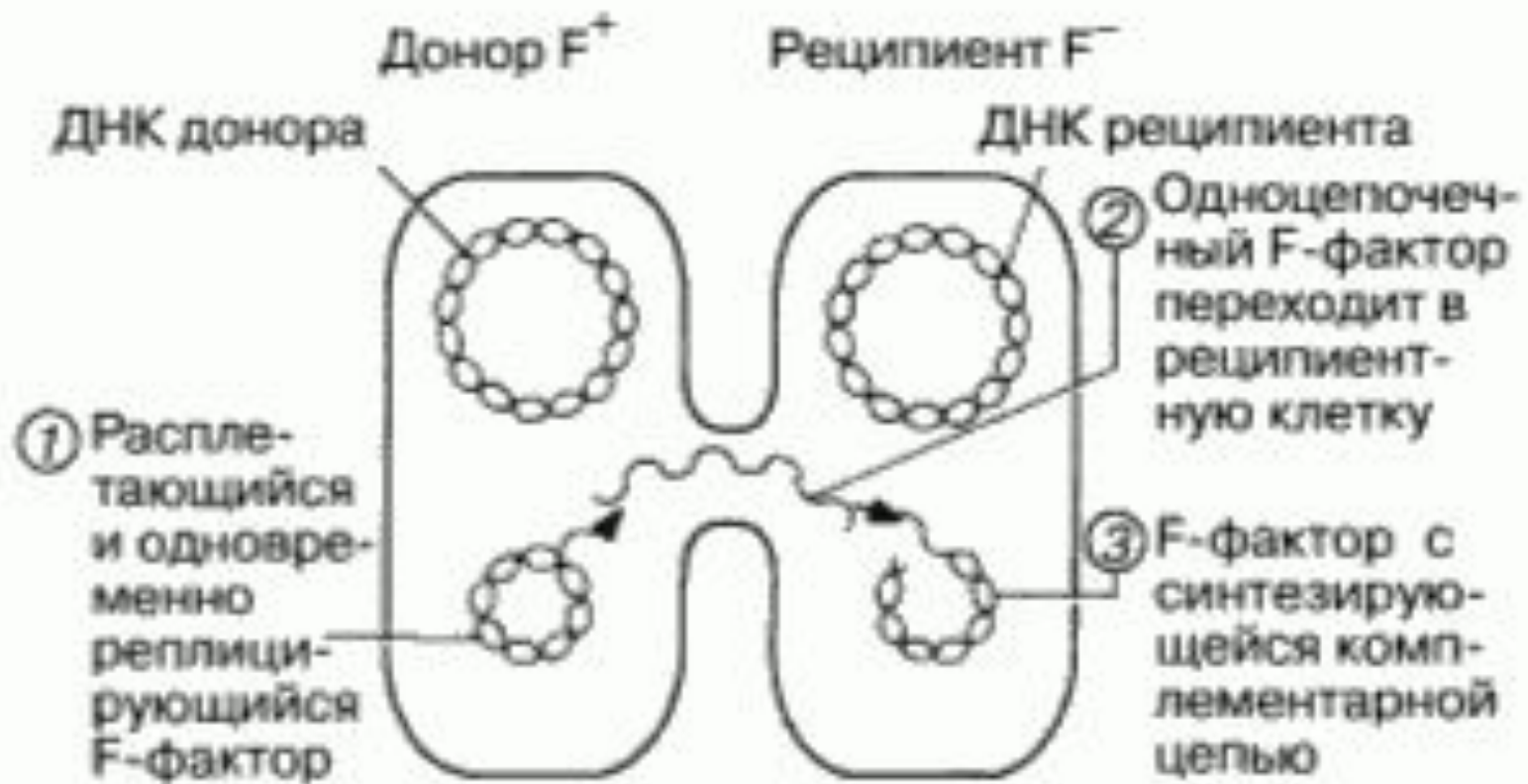
Например, *Vibrio cholerae* — возбудитель холеры — имеет только один жгутик

Бесполое размножение у бактерий простым делением



Конъюгация у бактерий





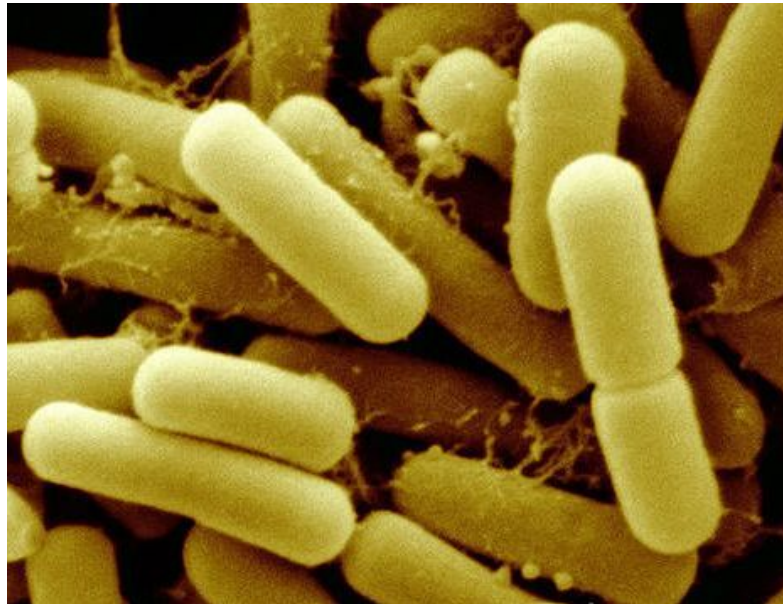
Питание

ИСТОЧНИК УГЛЕРОДА			
	<i>Автотрофные</i> Источник углерода — неорганическое соединение (диоксид углерода)	<i>Гетеротрофные</i> Источник углерода — органические соединения	
ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ	Фототрофные Используют энергию солнечного света (фотосинтезирующие)	Фотоавтотрофные Например, сине-зеленые бактерии (цианобактерии)	Фотогетеротрофные Например, пурпурные несерные бактерии
	Хемотрофные Используют химическую энергию (хемосинтезирующие)	Хемотрофные Например, <i>Nitrosomonas</i> и <i>Nitrobacter</i> , нитрифицирующие бактерии, участвующие в круговороте азота	Хемотрофные Большинство бактерий — все сапротрофы, паразиты и мутуалисты (симбионты)

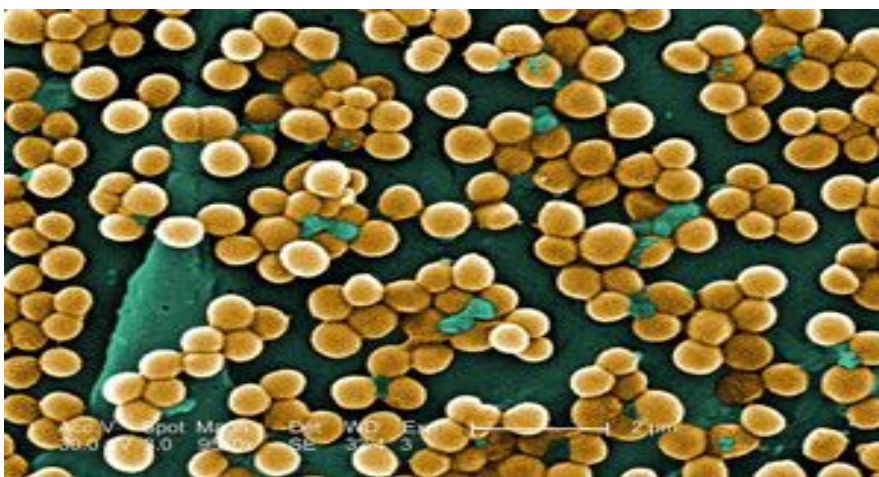
Хемотротрофные бактерии



Rhizobium

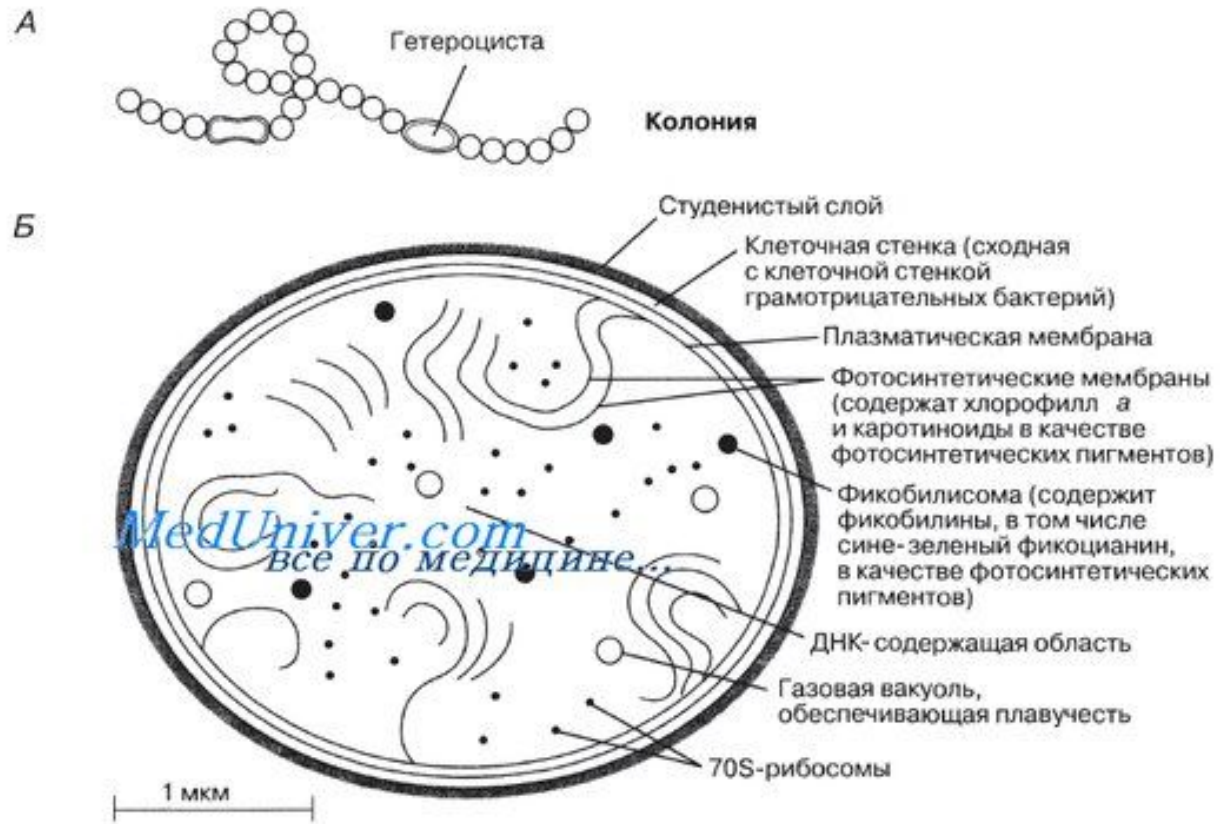


Молочнокислые бактерии



Staphylococcus aureus

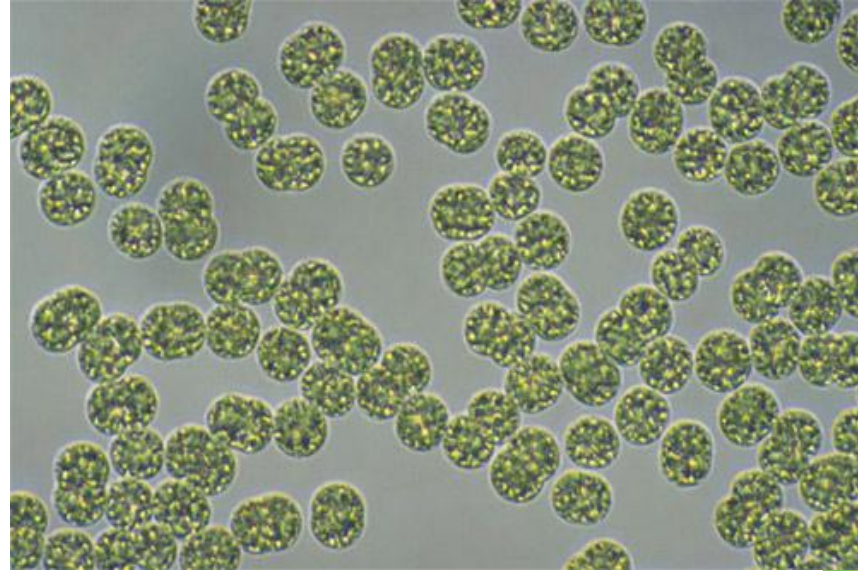
Фотоавтотрофные бактерии



Anabaena

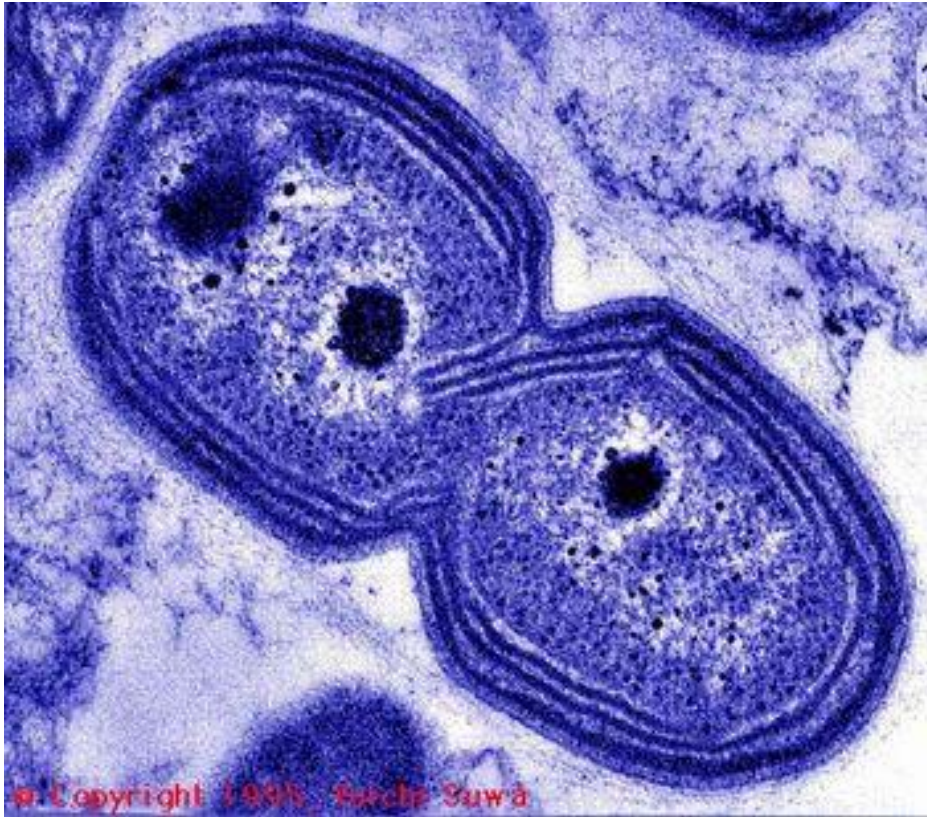


Oscillatoria



Microcystis aeruginosa

Хемоавтотрофные бактерии



Nitrosomonas



Nitrobacter

Фотогетеротрофные бактерии

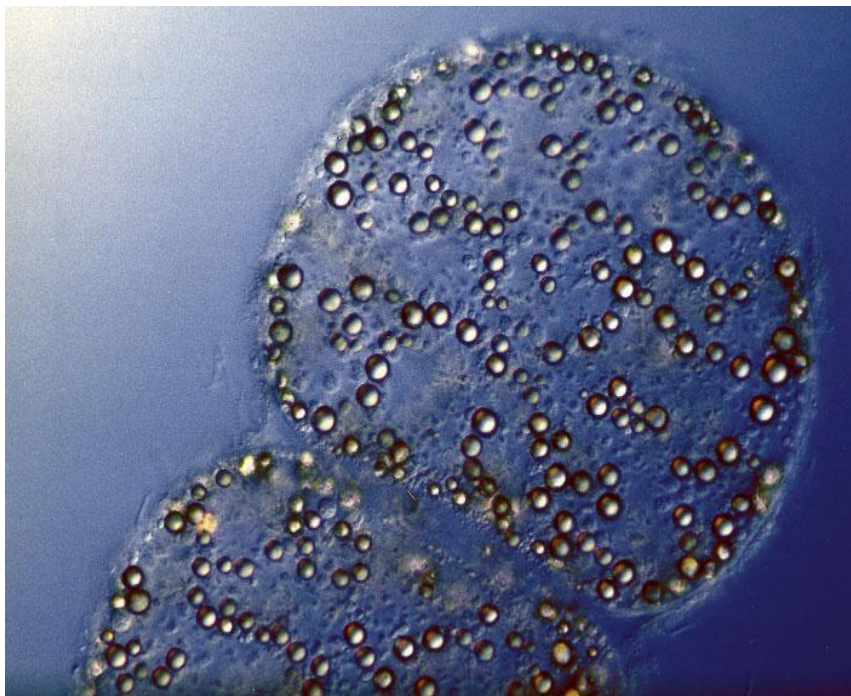


Rhodospirillum rubrum

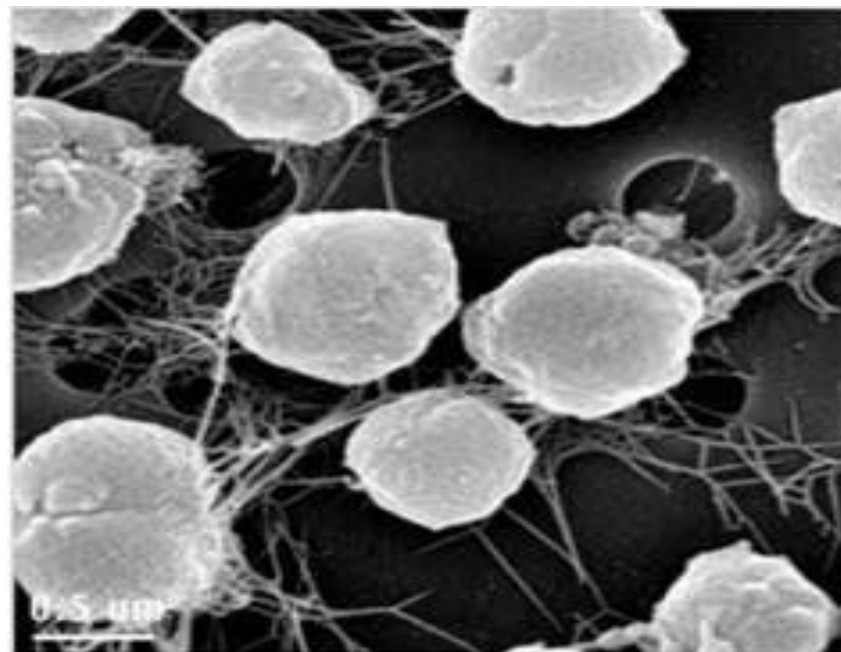
Строение архебактерий



Представители архебактерий



Thiomargarita



Methanocaldococcus jannaschii

Euryarchaeota

A sunset over a body of water with the text 'Спасибо' overlaid.

Спасибо

за

внимание!