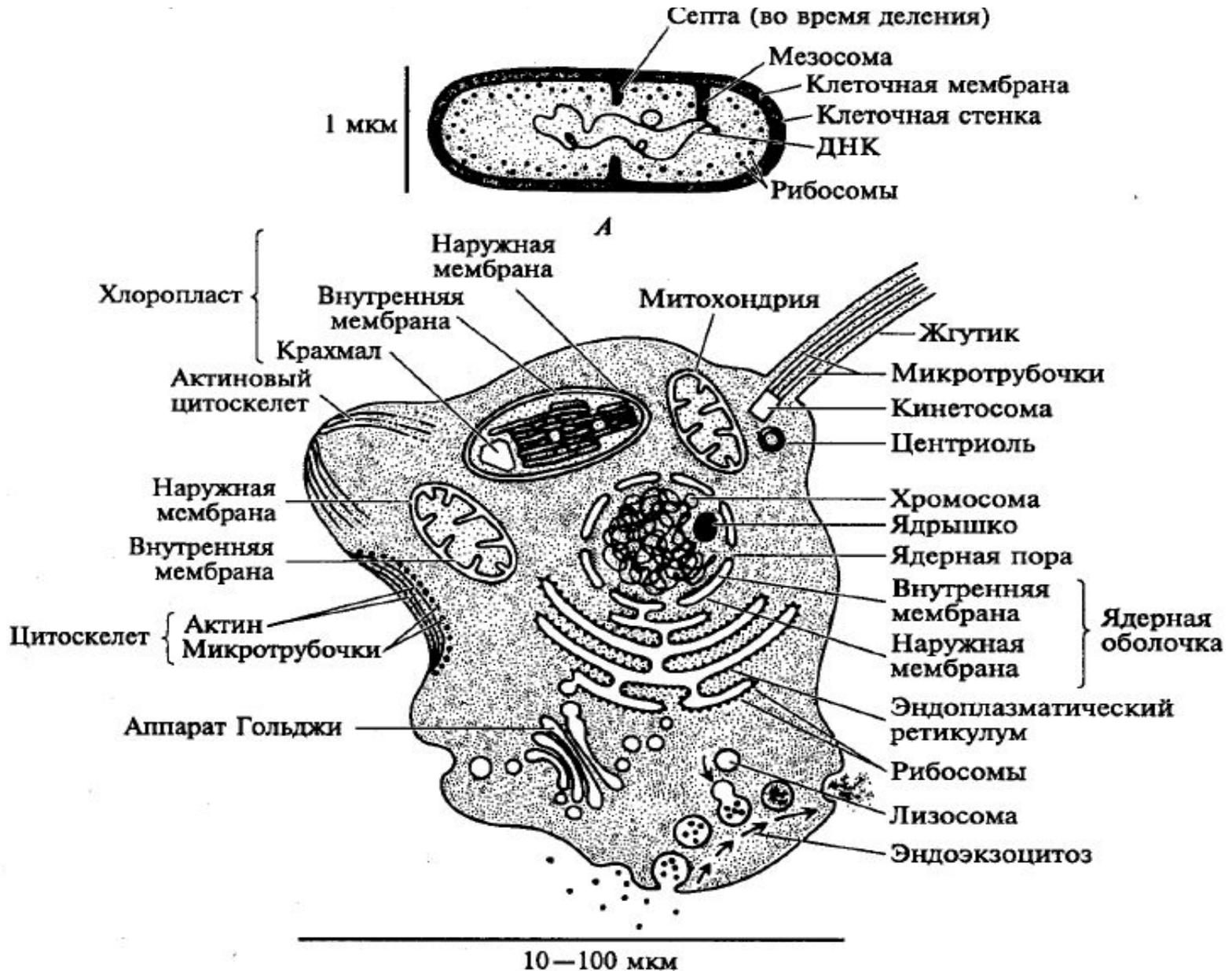


Eukaryota

Строение прокариотной и эукариотной клетки





**Константин Сергеевич
Мережковский
(1855-1921)**

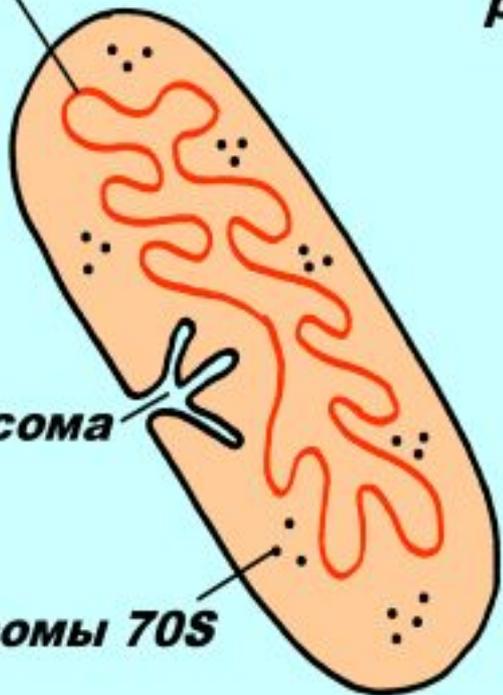


**Lynn Margulis
(b. Lynn Alexander)
1938-2011**

кольцевая ДНК

мезосома

рибосомы 70S



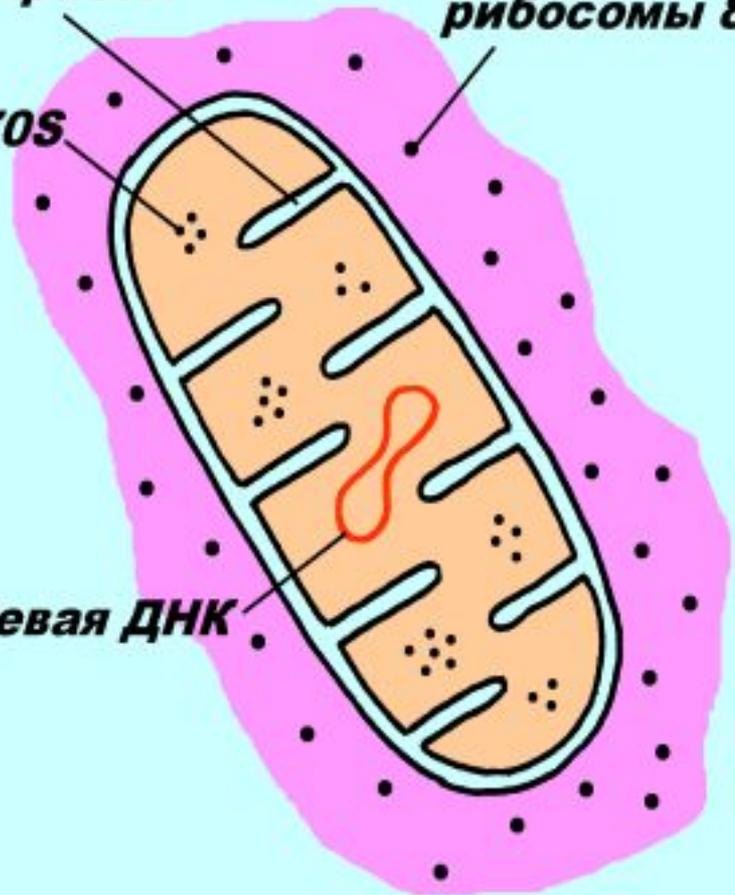
бактерия

кристы

рибосомы 80S

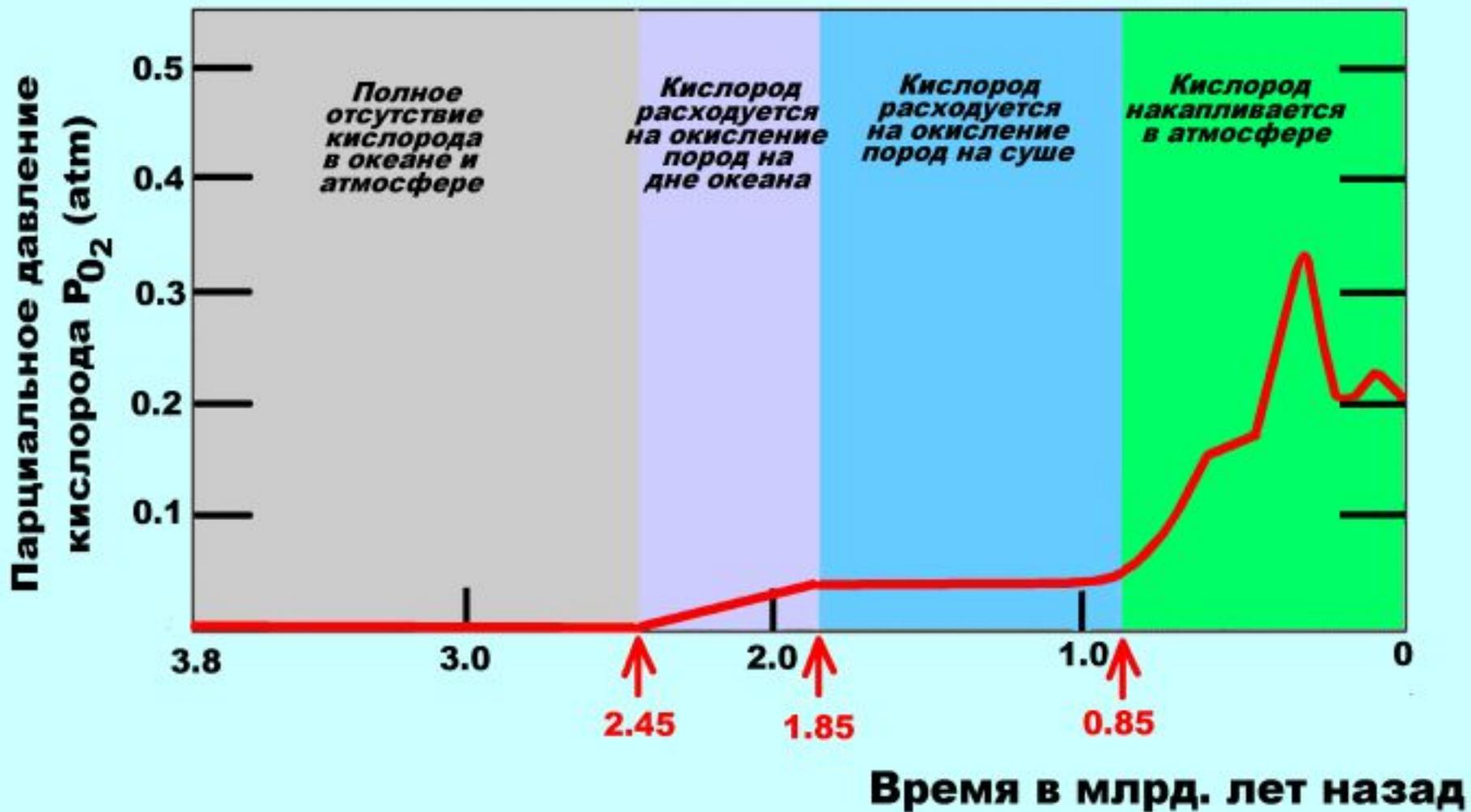
рибосомы 70S

кольцевая ДНК



митохондрия

Изменение содержания кислорода в атмосфере Земли



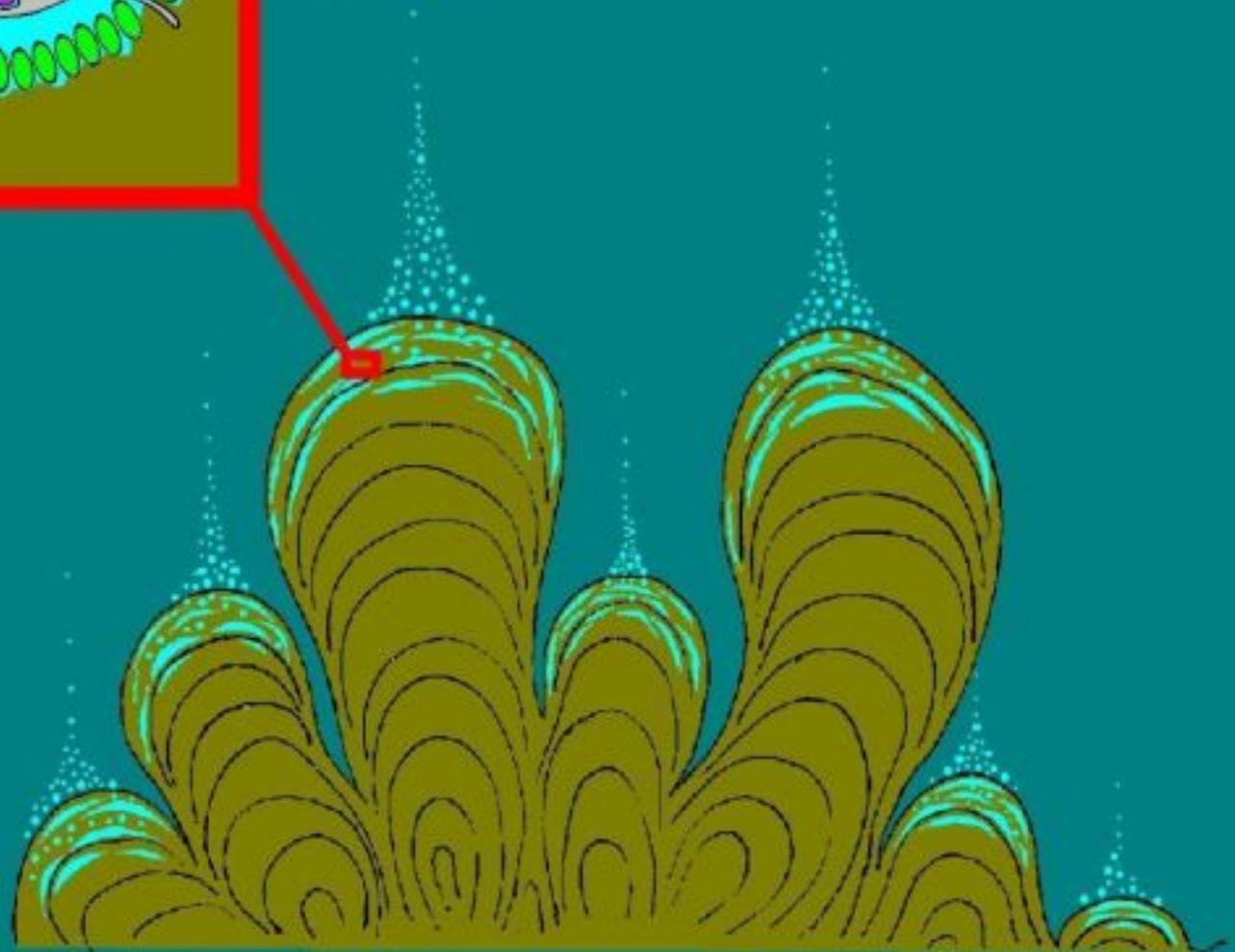
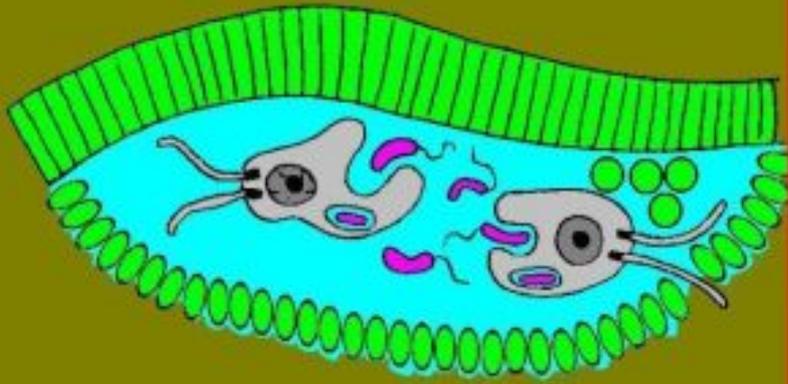
Ископаемые строматолиты



Современные строматолиты а заливе Шарк-Бей на западе Австралии



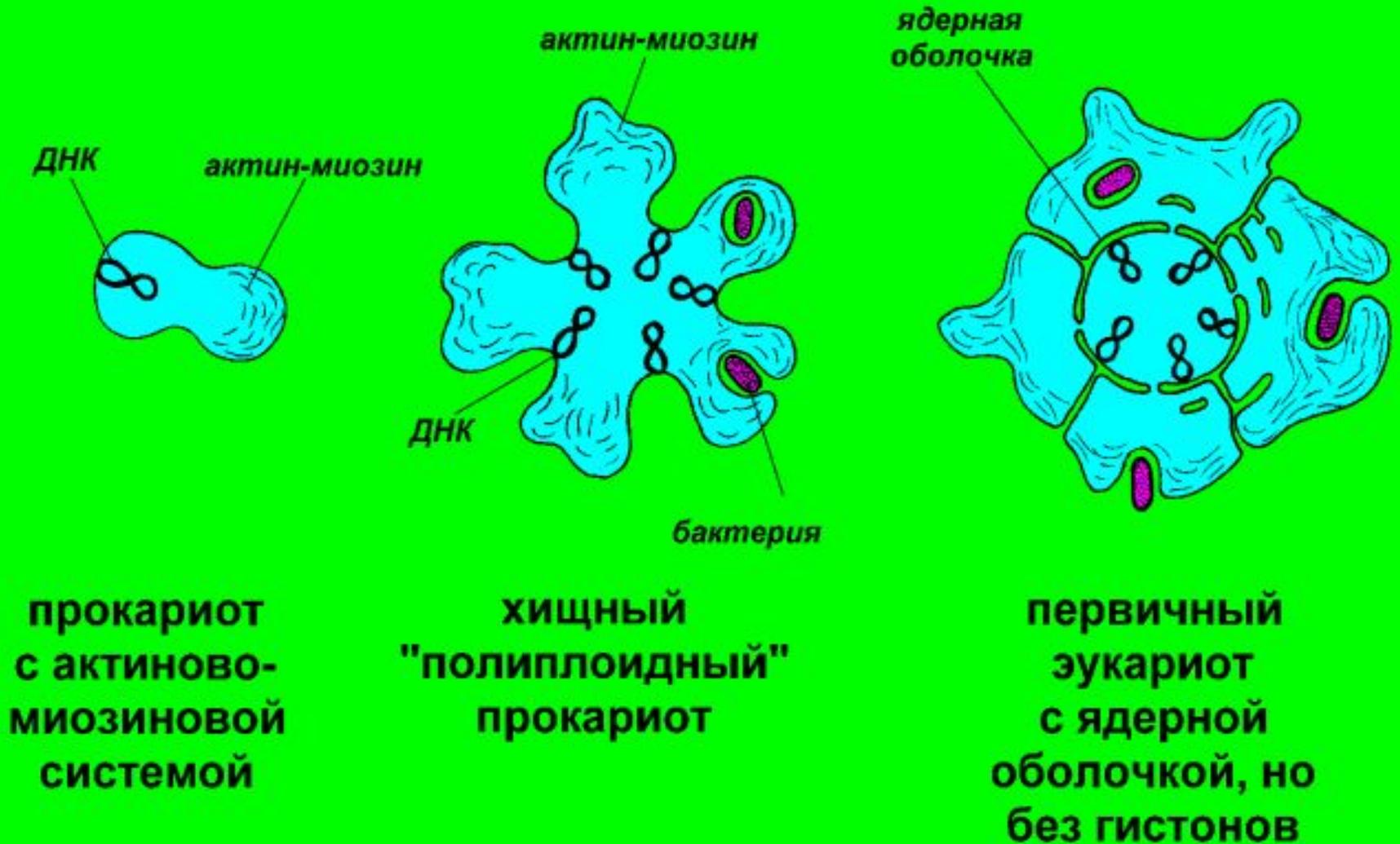
**Кислород-содержащие
карманы в строматолитах
- первичный биотоп древних
эукариот**



Схематическое изображение теории симбиогенеза (по Маргулис)



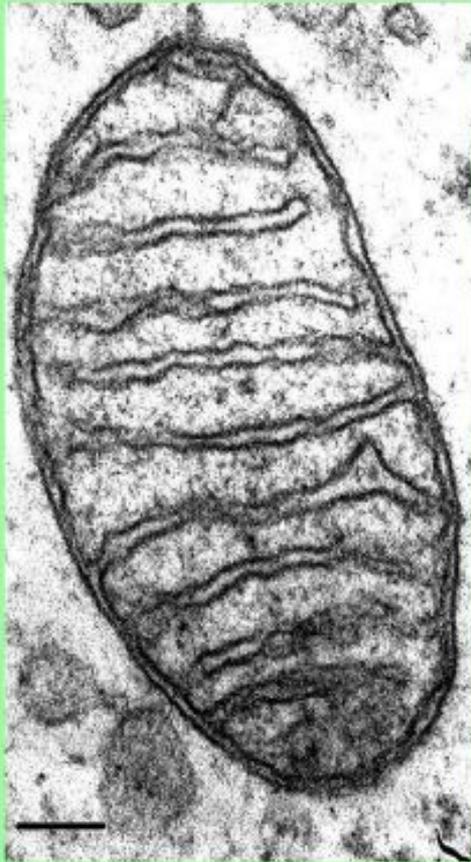
Образование ядра и двухслойной ядерной оболочки



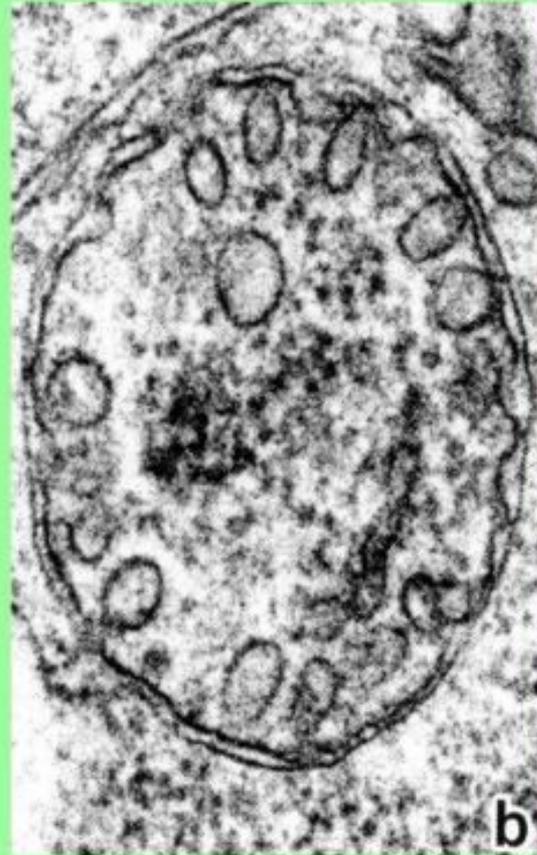
Строение МИТОХОНДРИИ



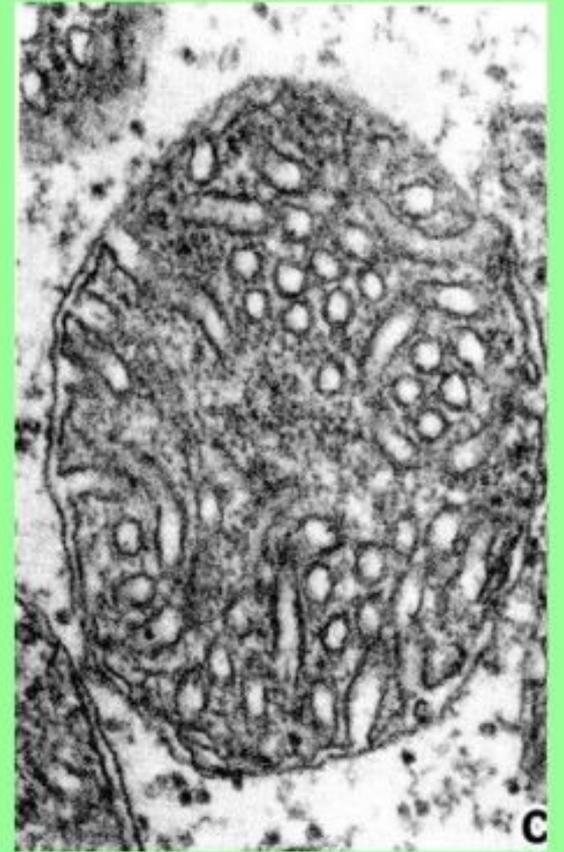
Форма крист в митохондриях



Пластинчатые

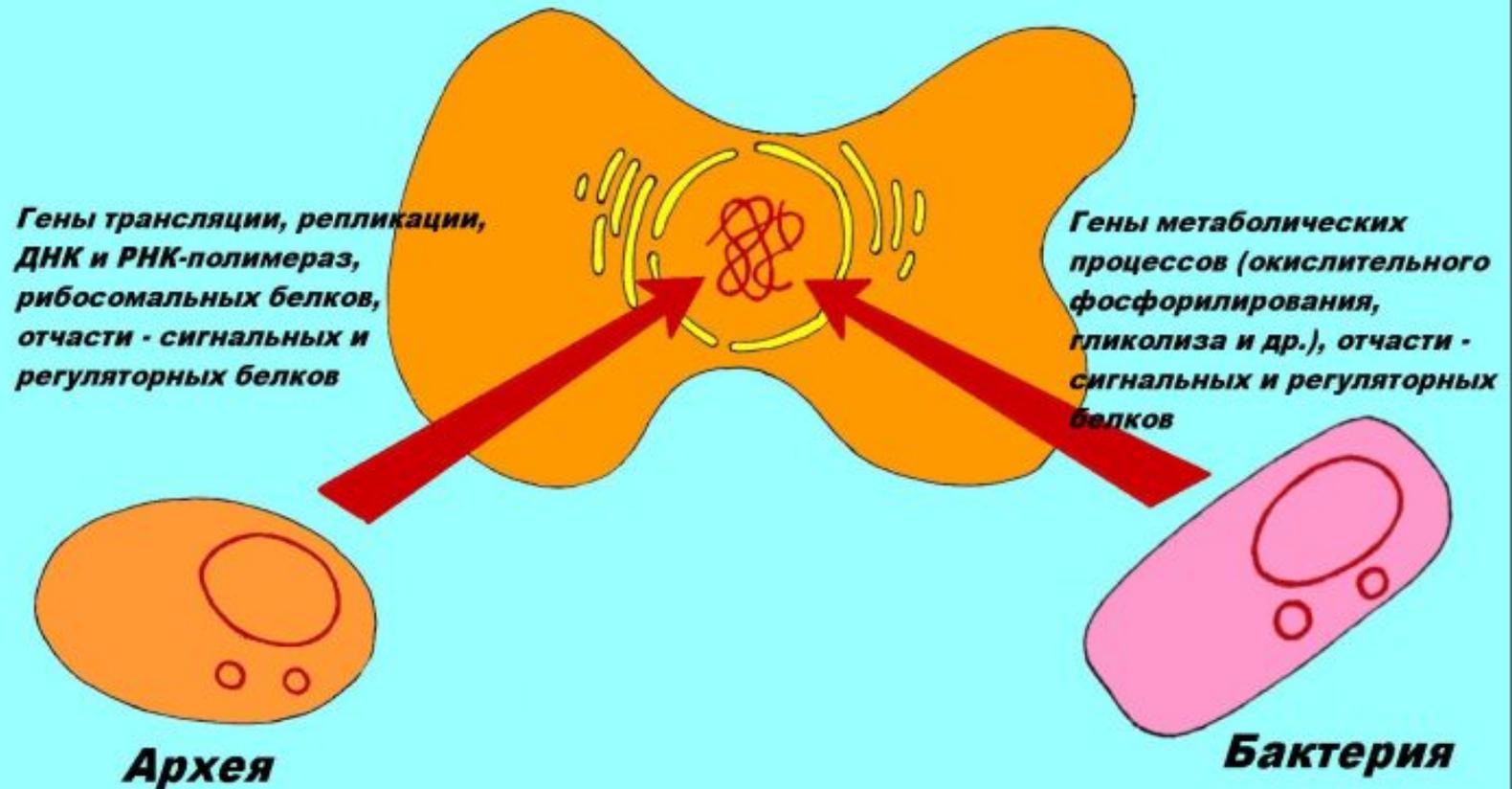


Дисковидные

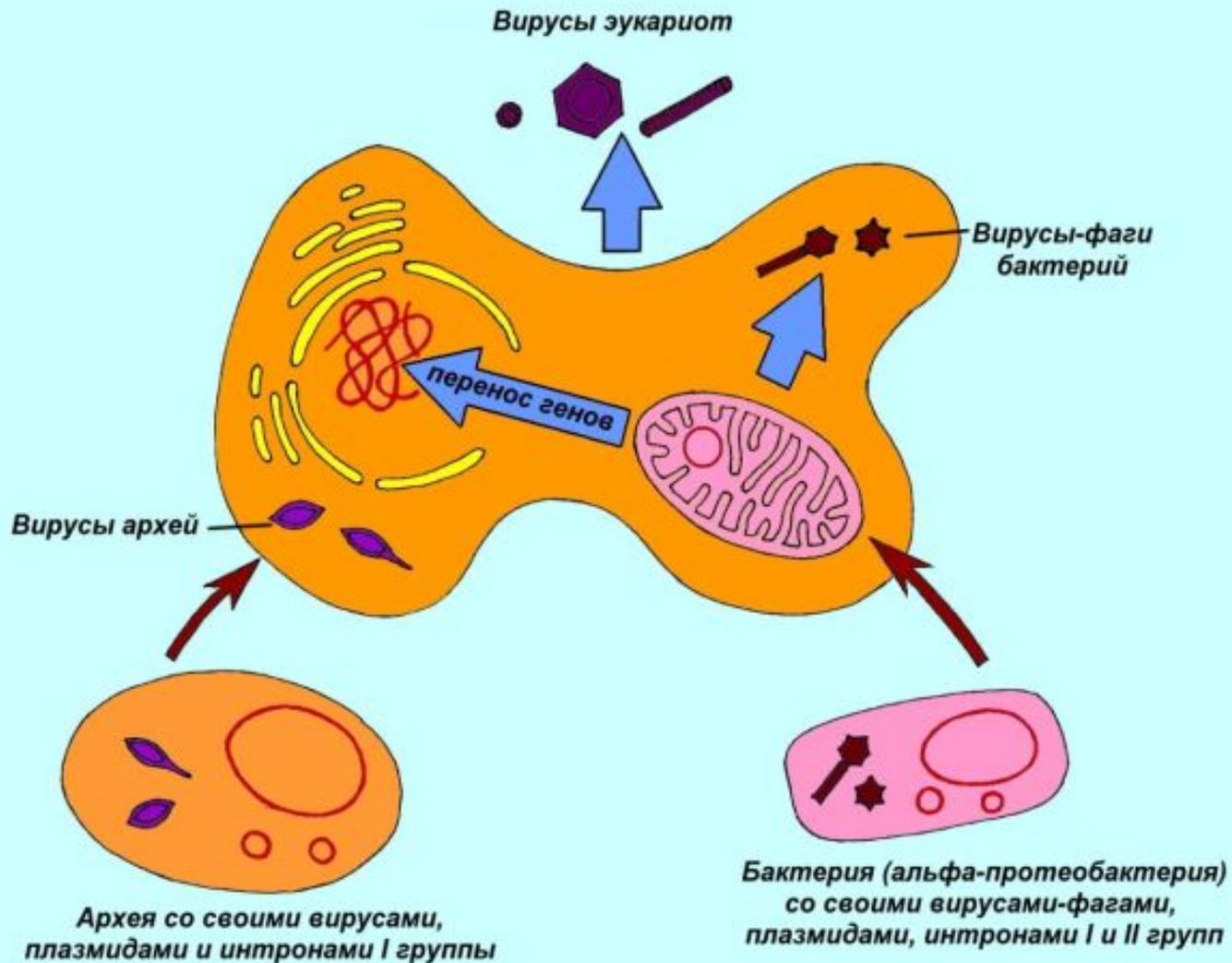


Трубчатые

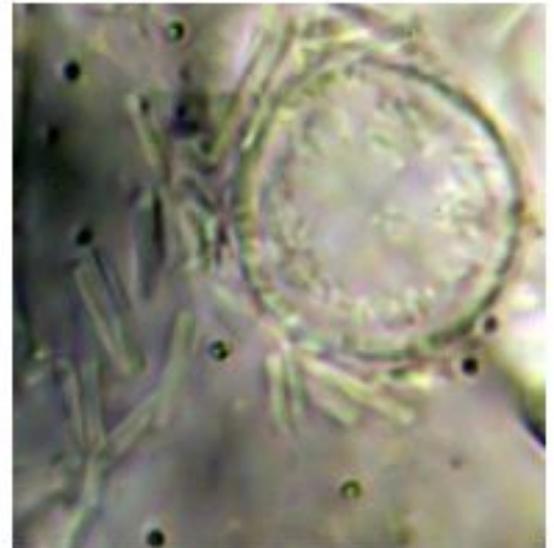
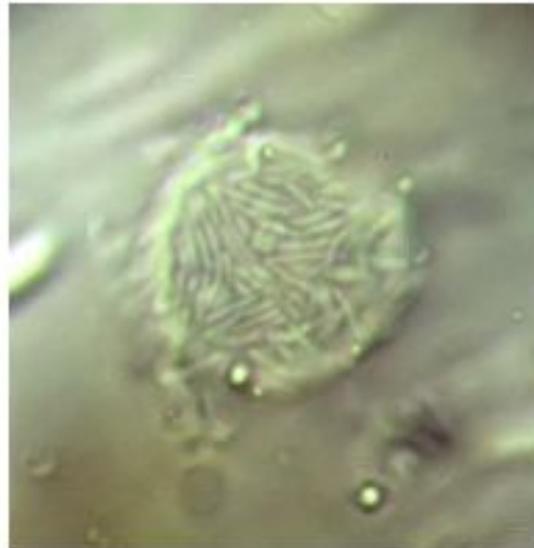
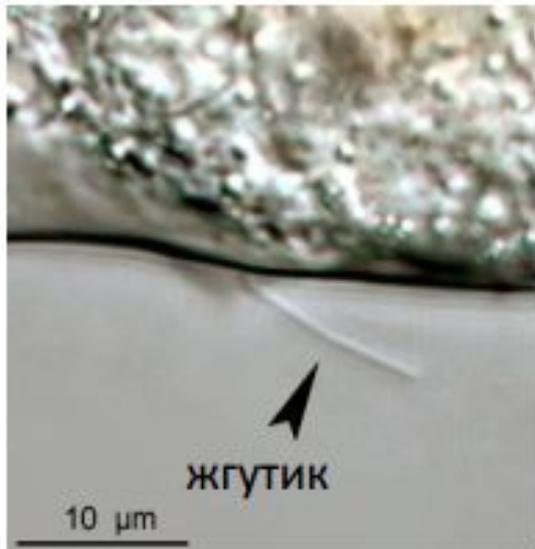
Образование «химерного» ядра эукариот



«Дрейф генов»



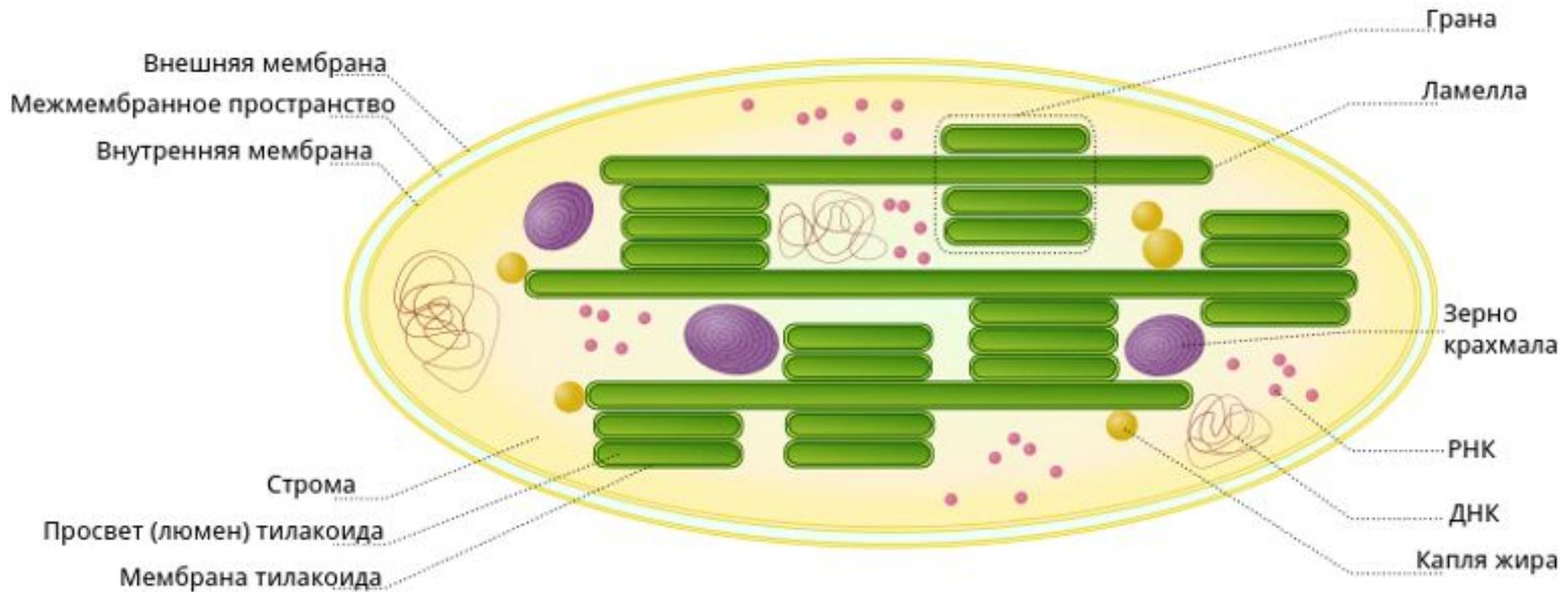
Pelomyxa palustris



**Акритархи - остатки эукариотных клеток
появляются 1,9 -1,5 млрд. лет назад**

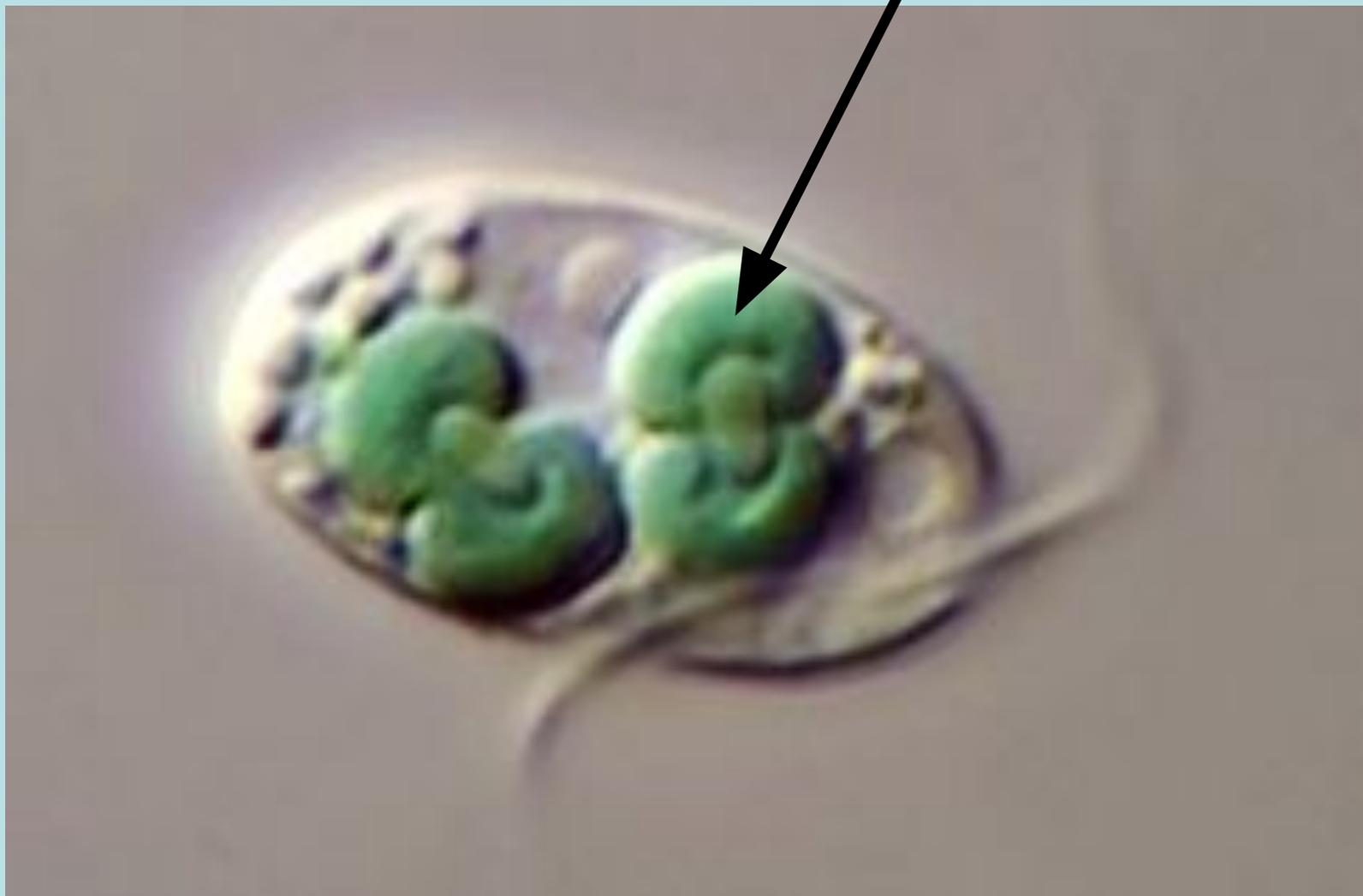


Строение хлоропласта

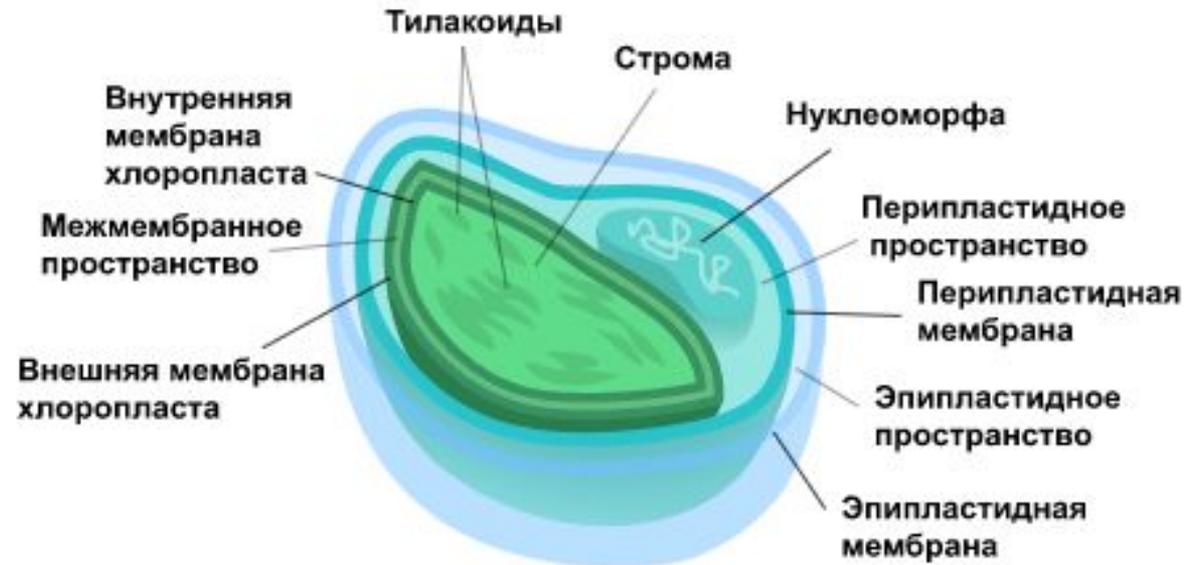
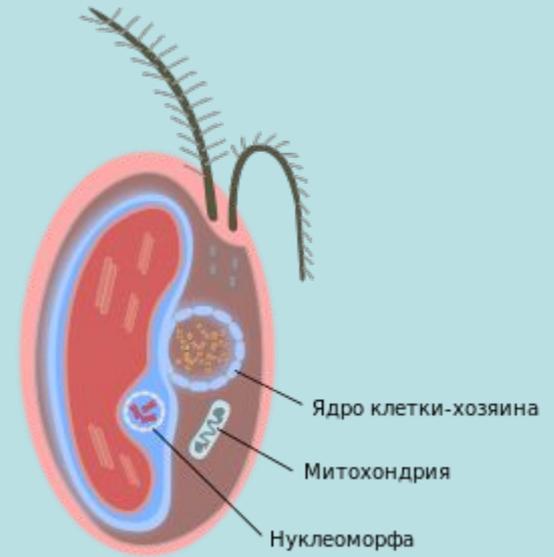


**Тип Glaucophyta
Cyanophora**

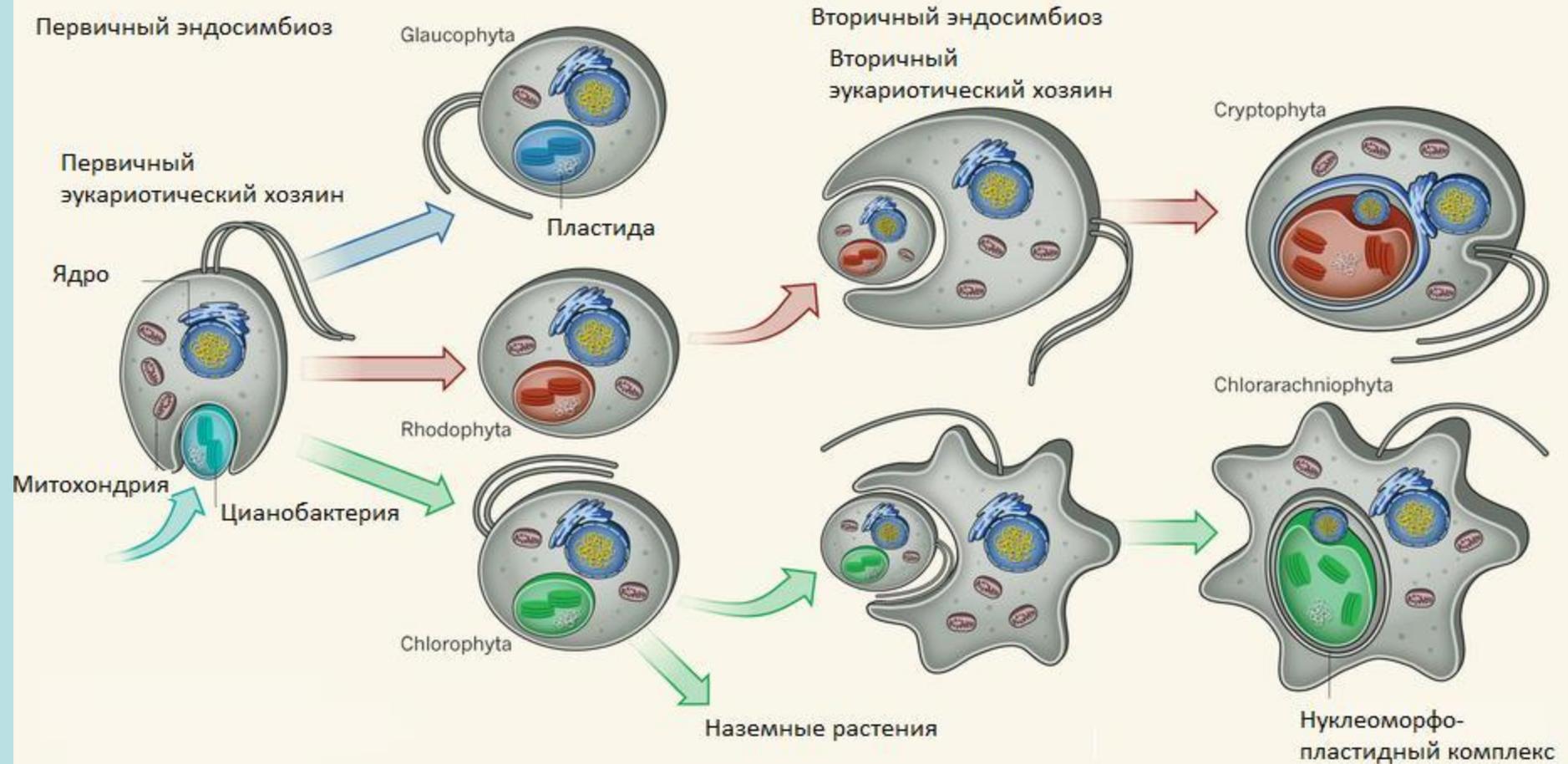
цианеллы



тип Cryptophyta

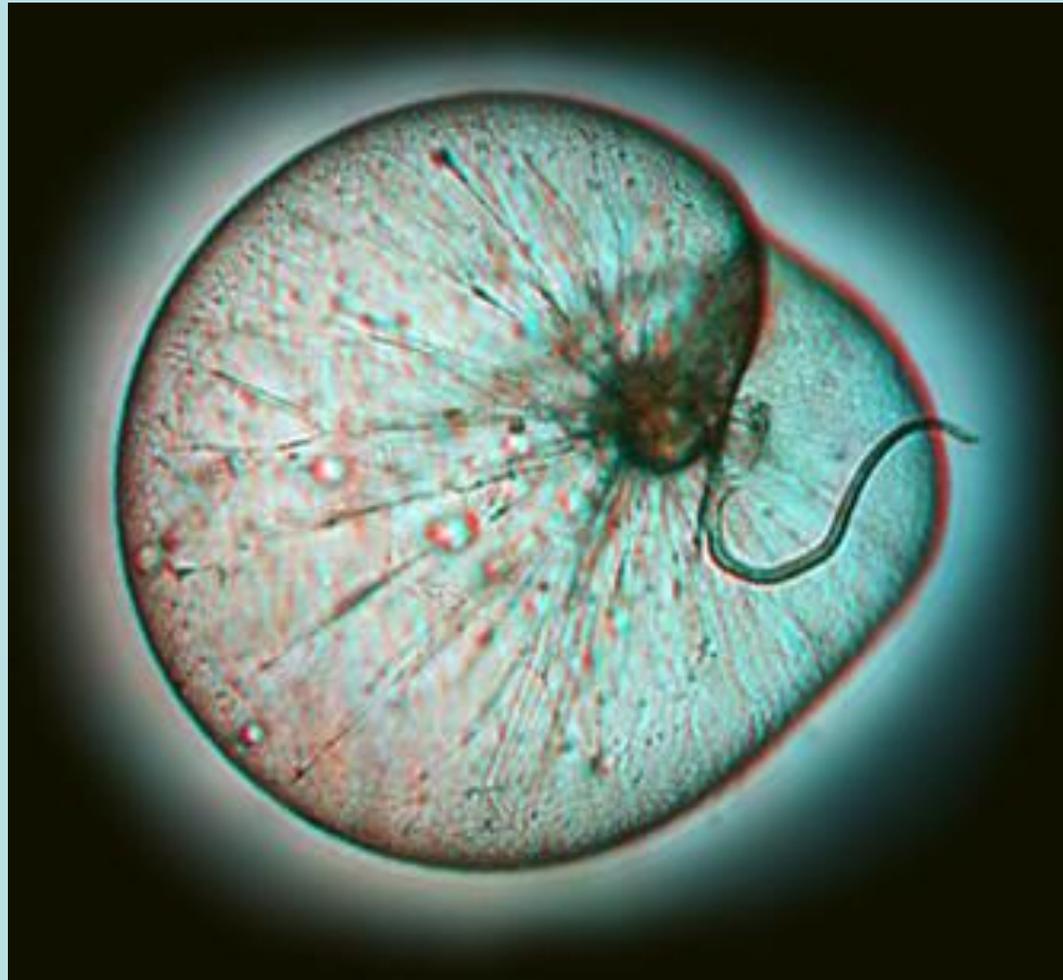


Первичный и вторичный симбиоз

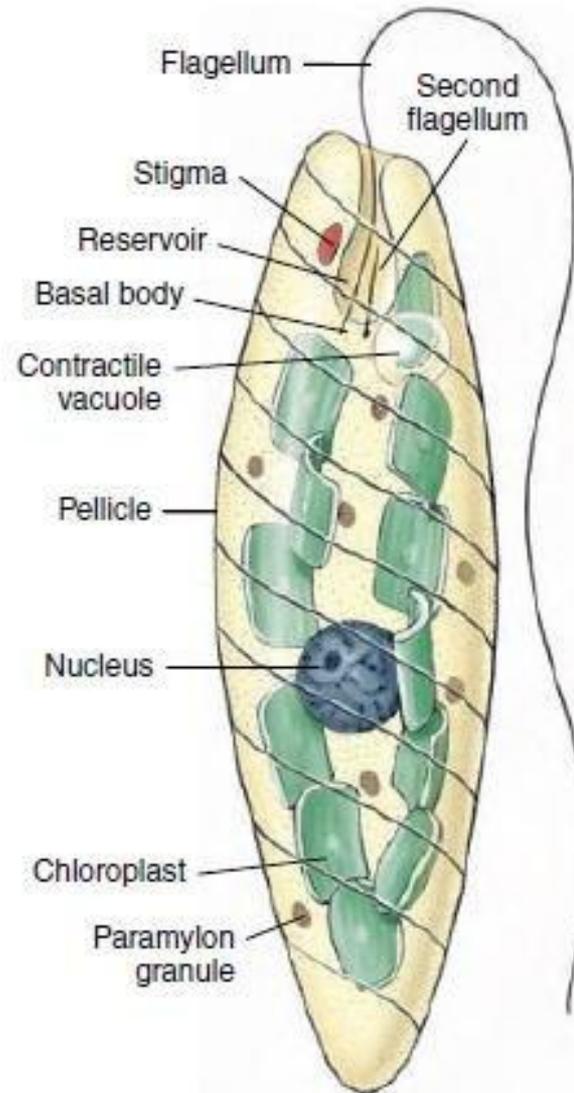


Тип Dinoflagellata

Noctiluca miliaris - ночесветка



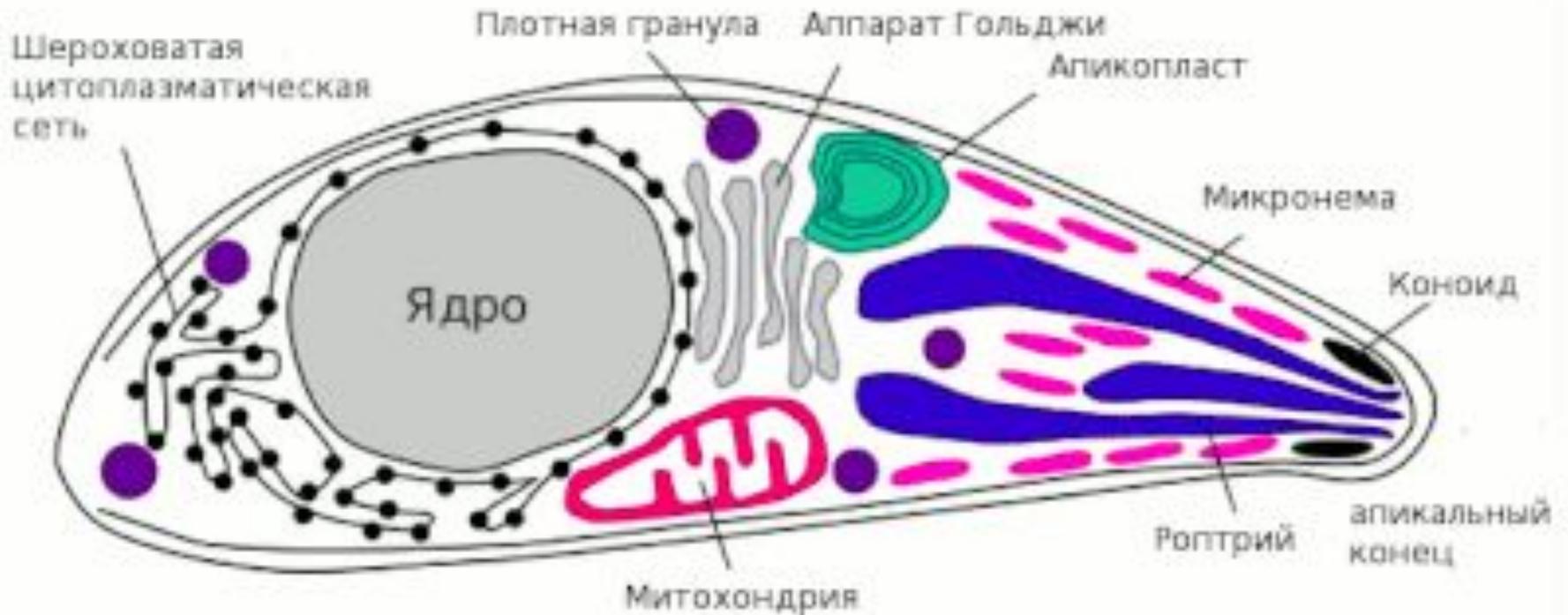
Euglena viridis



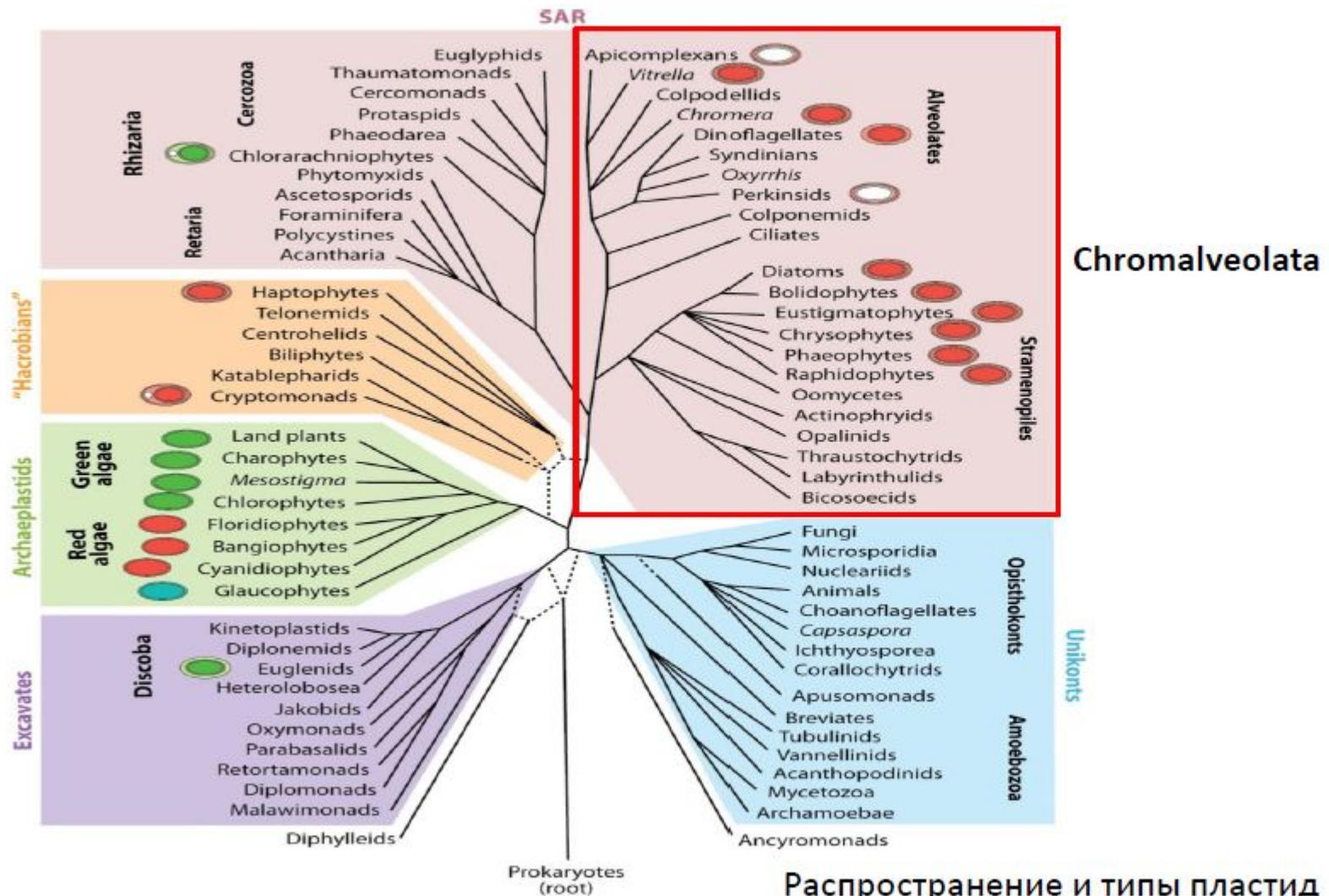
Peranema sp.



Апикопласт у споровиков



Структура тахозонта *Toxoplasma gondii*



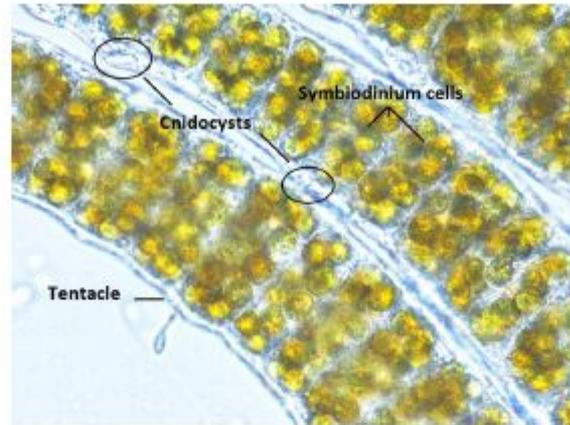
Keeling PJ. 2013.
 Annu. Rev. Plant Biol. 64:583–607

Распространение и типы пластид
 у представителей крупных
 эволюционных ветвей эукариот

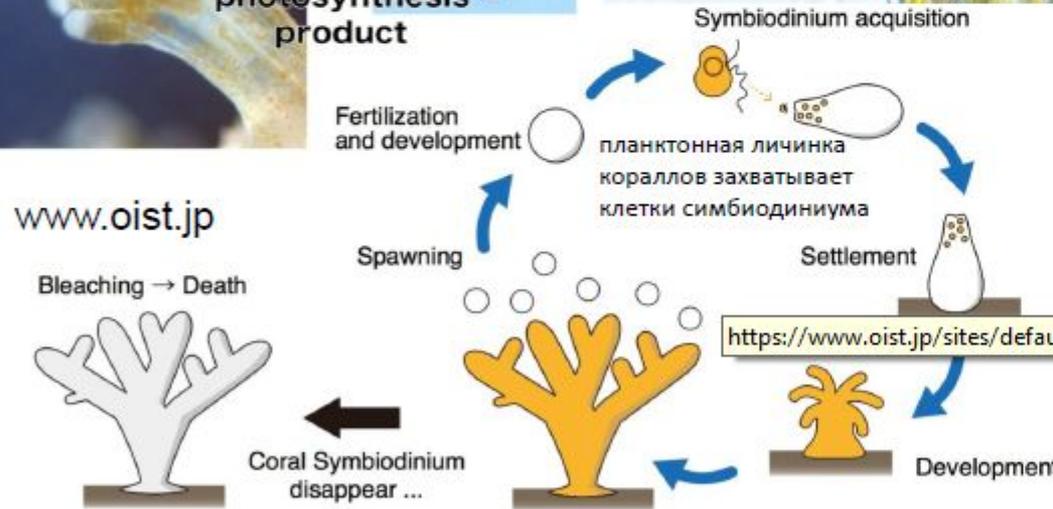
С Симбиоз динофлагеллят с кораллами

С
И
М
Б
И
О
З
Д
И
Н
О

Symbiodinium



Зооксантеллы
в щупальце
полипа



Symbiodinium –
симбионты книдарий



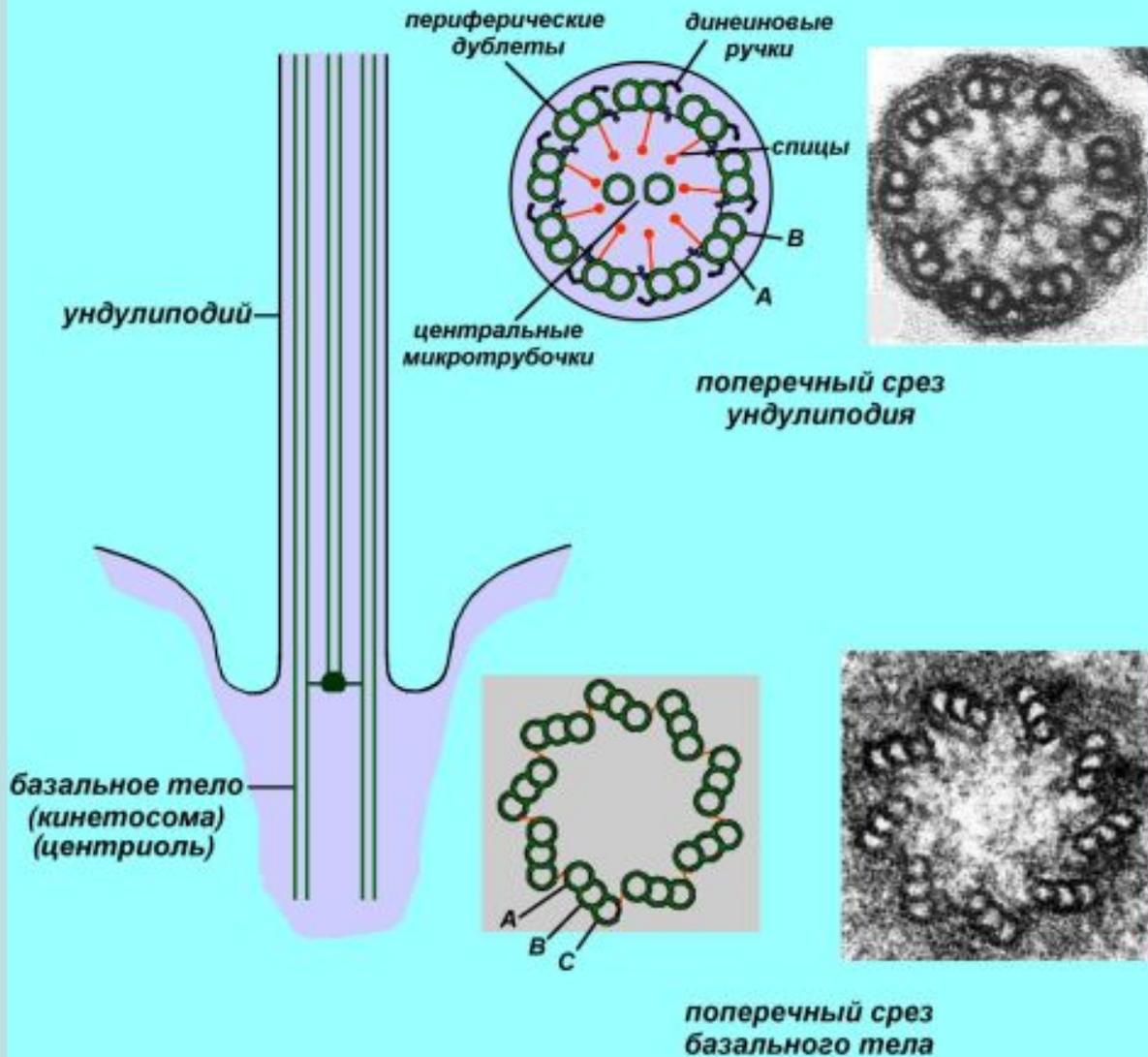
Figure 2. A symbiotic relationship between corals and *Symbiodinium*

Под влиянием загрязнений, повышенной температуры и других неблагоприятных факторов кораллы теряют симбионтов – выцветание, или побеление, кораллов (бличинг) приводит к их гибели.

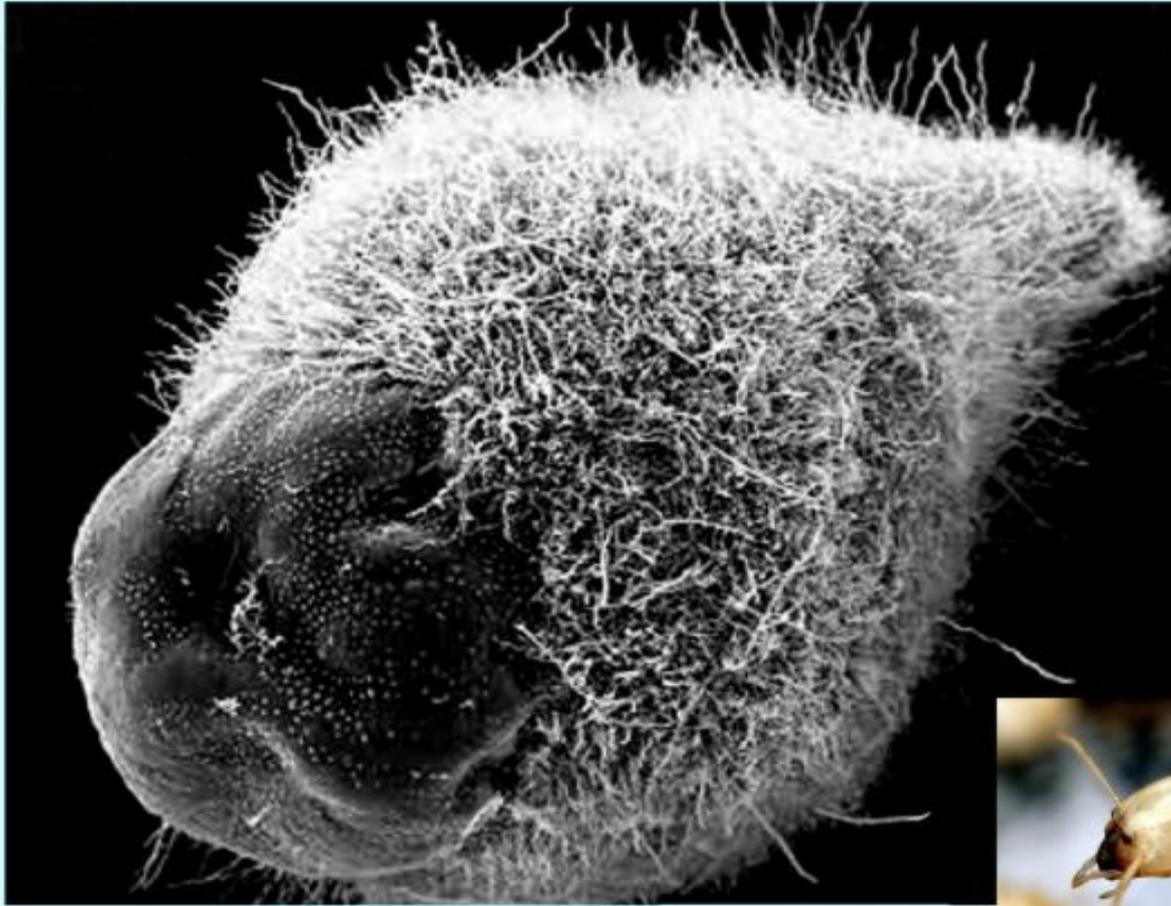
Схематическое изображение теории симбиогенеза (по Маргулис)



Строение жгутика



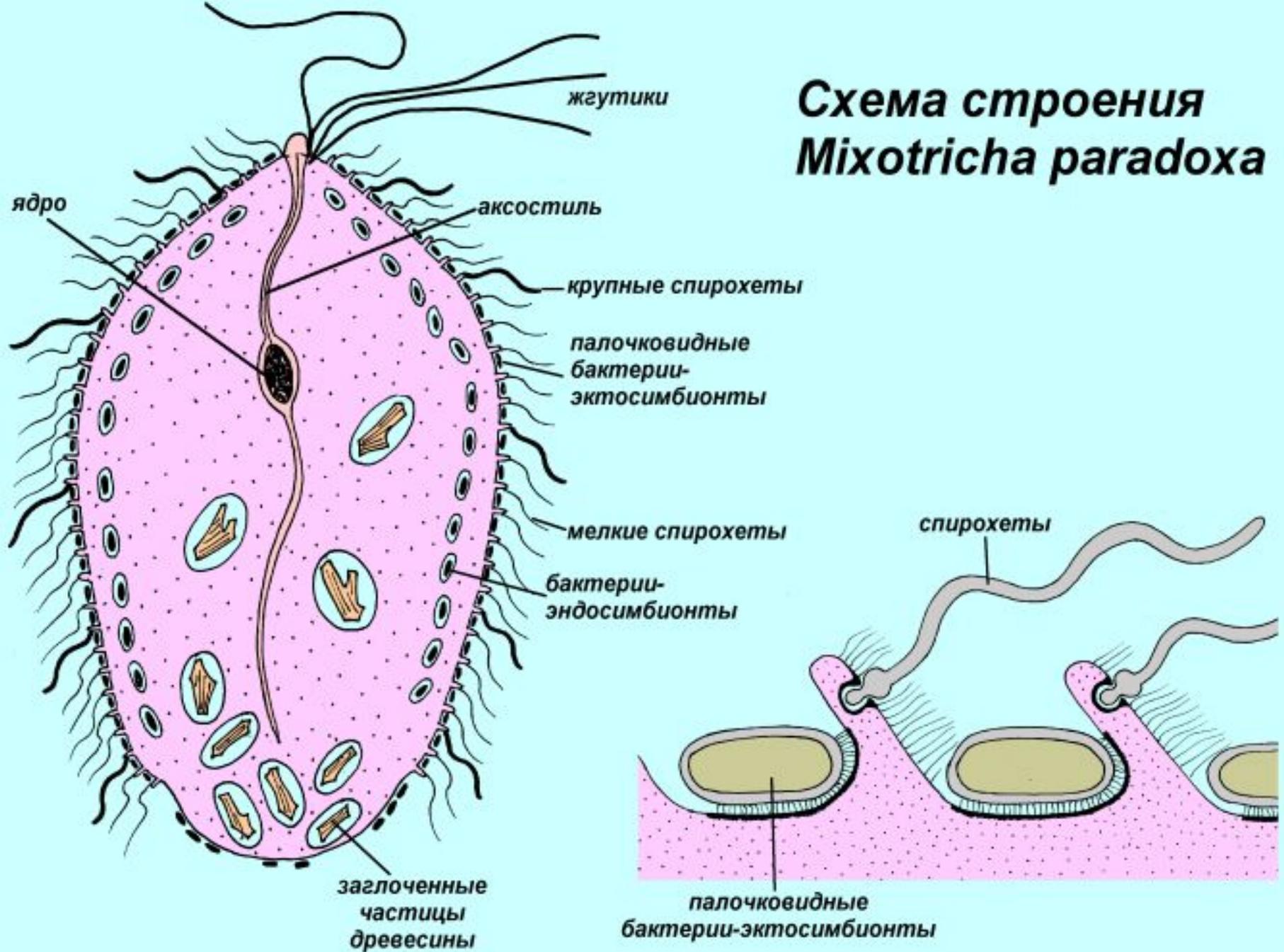
Кл. Hypermastigida



Mixotricha paradoxa - симбионт австралийского термита *Mastotermes darwiniensis*



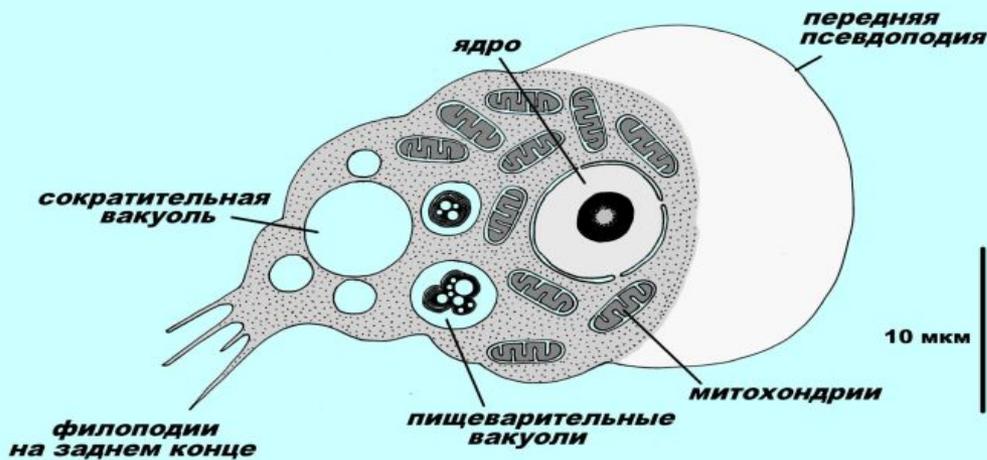
Схема строения *Mixotricha paradoxa*



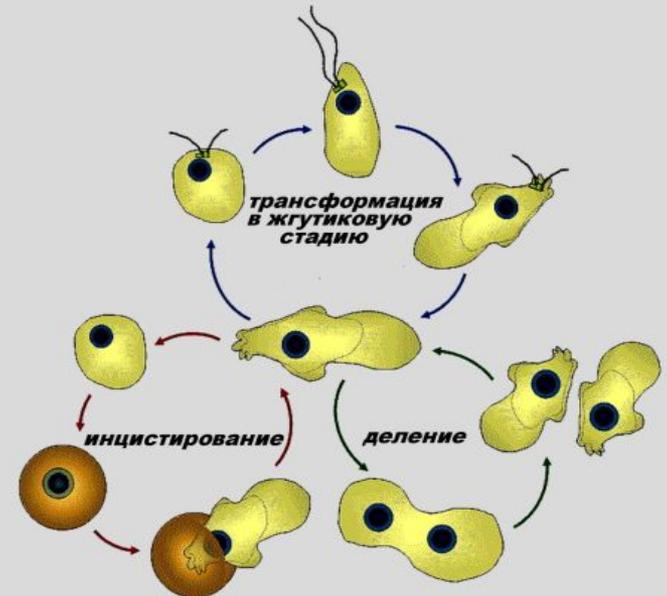
н/ц Excavata
тип Heterolobosea
кл. Schizopyrenida
Negleria sp.

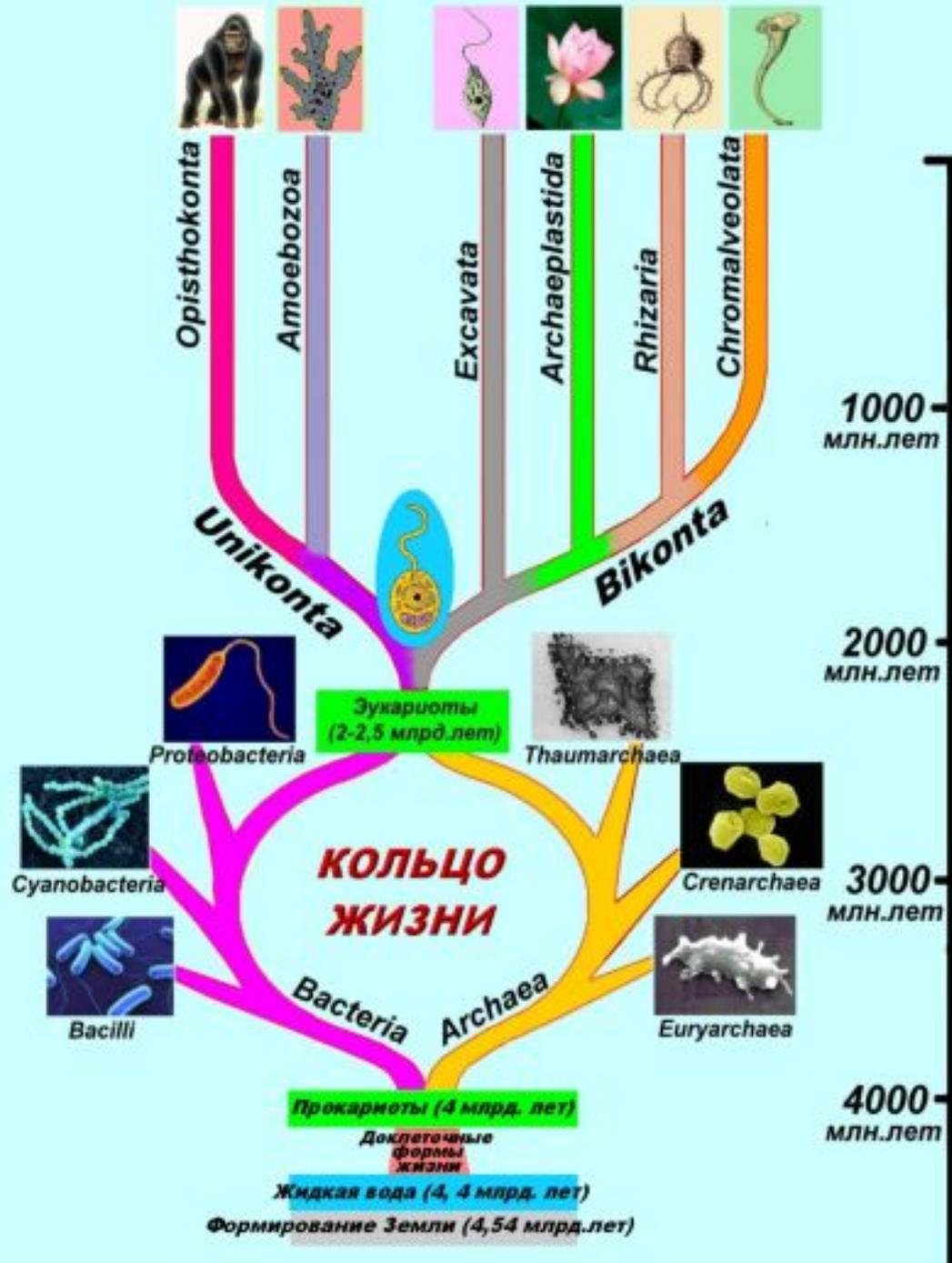
класс Schizopyrenida

Naegleria sp.

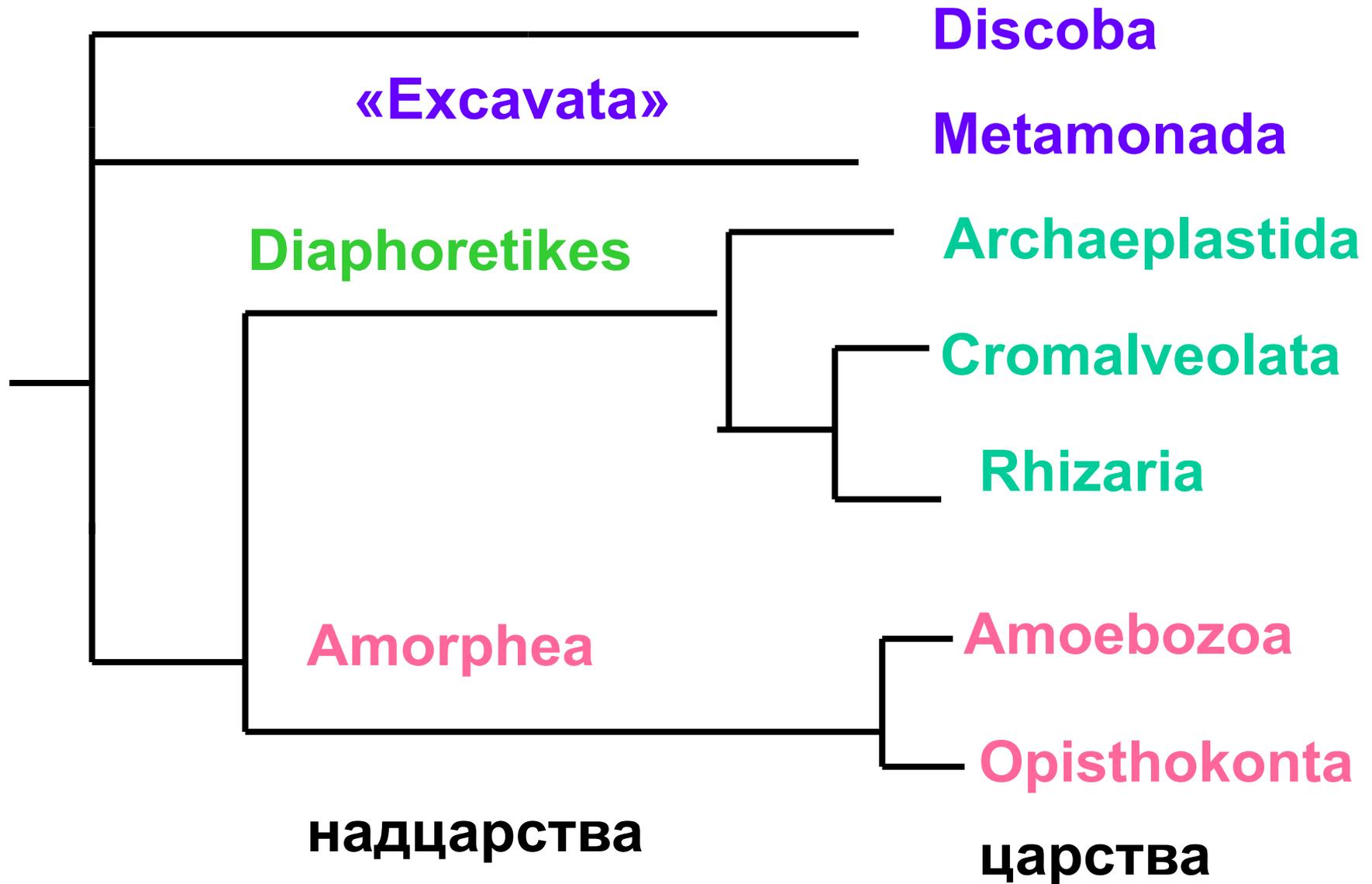


Жизненный цикл *Naegleria*





Филогенетическое древо эукариотных организмов



Вероятный предковый эукариот

