

# ДИНОФИТОВЫЕ ВОДОРОСЛИ

ПОДГОТОВИЛИ: БАШИРОВА Э. И ЕСИНА Е.

СТУДЕНТКИ ГРУППЫ 16 ВБИА(БА)ОП



**ДИНОФИТОВЫЕ ВОДО  
РОСЛИ** -отдел настоящих  
водорослей. Объединяет  
одноклеточных, как  
правило колониальных  
организмов , клетки  
которых имеют 2 жгутика.

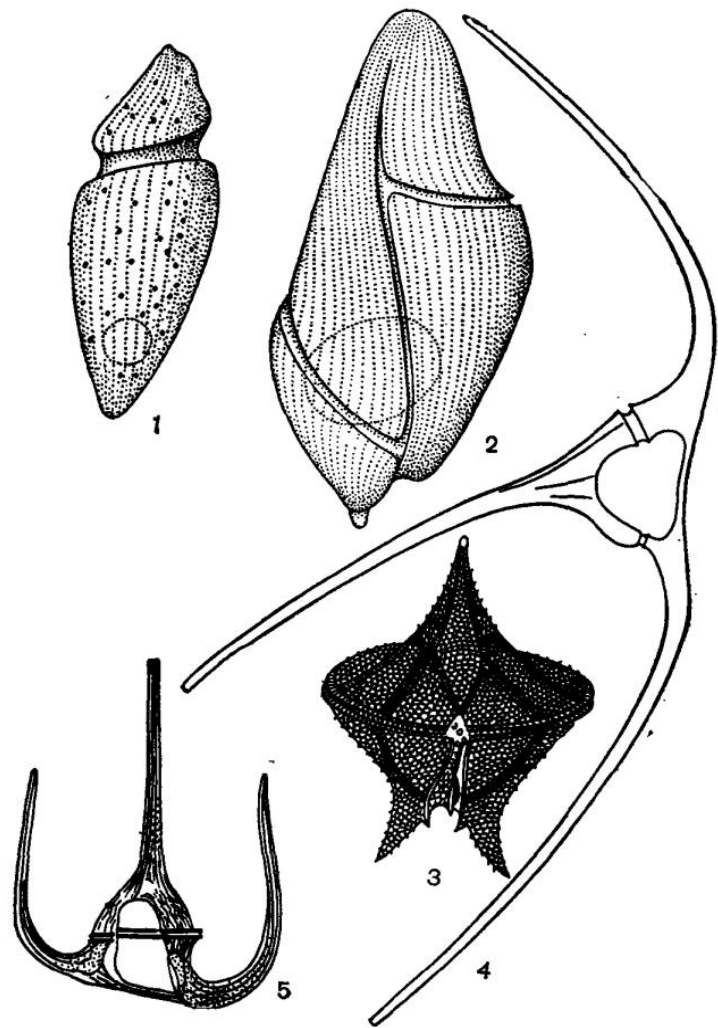


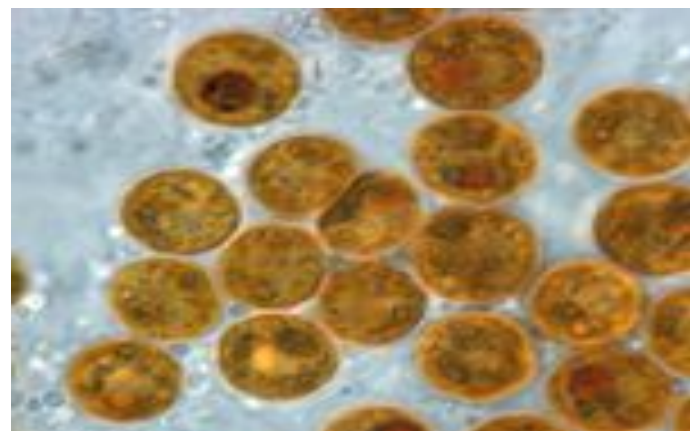
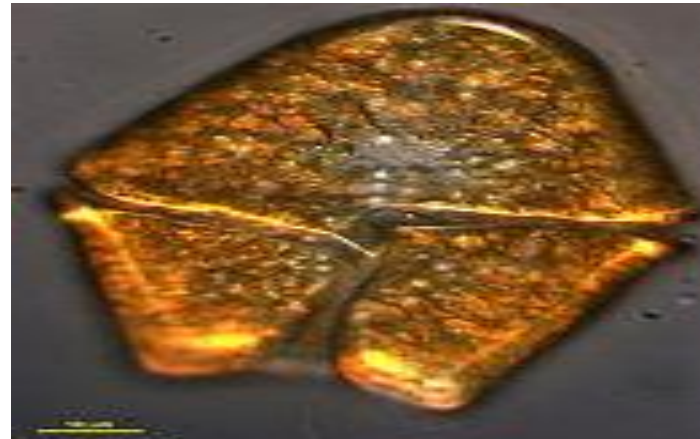
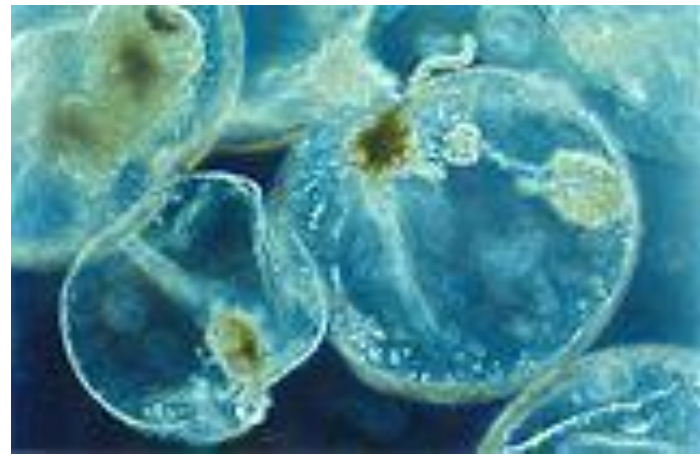
Рис. 65. Морские динофитовые:

1 — *Amphidinium extensum*; 2 — *Gyrodinium nasutum*; 3 —  
*Peridinium divergens*; 4 — *Ceratium arcticum*; 5 — *C. tripos*.

Один из них, расположенный вдоль продольной оси клетки, обеспечивает поступательное, а другой, перпендикулярный первому, — вращательное движение. В хлоропластах а и с, а также ксантофиллы. Подавляющее большинство видов являются автотрофами, однако для некоторых известно гетеротрофное питание за счет осмоса или фагоцитоза, часть видов паразитирует на различных водных животных.



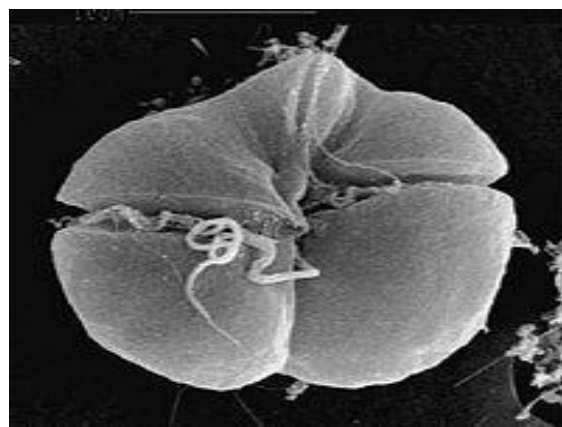
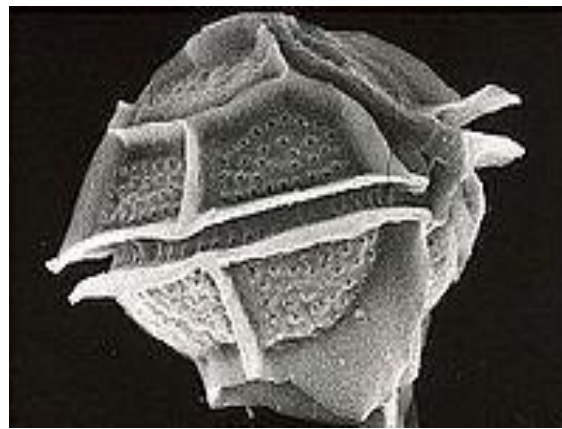
Форма динофлагеллят разнообразна: шаровидная, эллипсоидная, яйцевидная, обратнойцевидная, грушевидная, звёздчатая, палочковидная, в виде полумесяца или тетраэдра. Клетки, как правило, уплощённые, в поперечном сечении имеют вид эллипса или пластинки, реже тело округлое и неуплощённое. Размеры клеток варьируют от 6 до 2000 мкм. Наиболее крупные динофлагелляты обитают в морях, а среди пресноводных представителей самые крупные клетки характерны для видов рода *Ceratium*, их размер составляет до 450 мкм.



У динофлагеллят клеточные покровы представлены наружной плазмалеммой и залегающей под ней *амфиесмой*, или *текой* – совокупностью цитоплазматической мембраны и ряда расположенных под ней *амфиесмальных (текальных) везикул*, или *альвеол*, каждая из которых представляет собой уплощённый пузырёк, окружённый одиночной мембраной. В покровах имеется множество пор, под которыми залегают трихоцисты.



Число текальных везикул варьирует от нескольких сотен до двух на клетку. Их расположение также неодинаково: так, у *Oxurrrhis* текальные везикулы отделены друг от друга, а у некоторых других представителей они соприкасаются. У некоторых видов текальные везикулы заполнены только аморфной массой. Такие формы называют голыми, или беспанцирными. У других они содержат текальные пластинки, состоящие из целлюлозы и других полисахаридов, у некоторых видов они дополнительно затянуты белковой плёнкой; покров таких динофлагеллят называют *панцирем*.



Некоторые свободноживущие формы полностью лишены хлорофилла. В качестве запасных питательных веществ в клетках откладываются крахмал и жир.

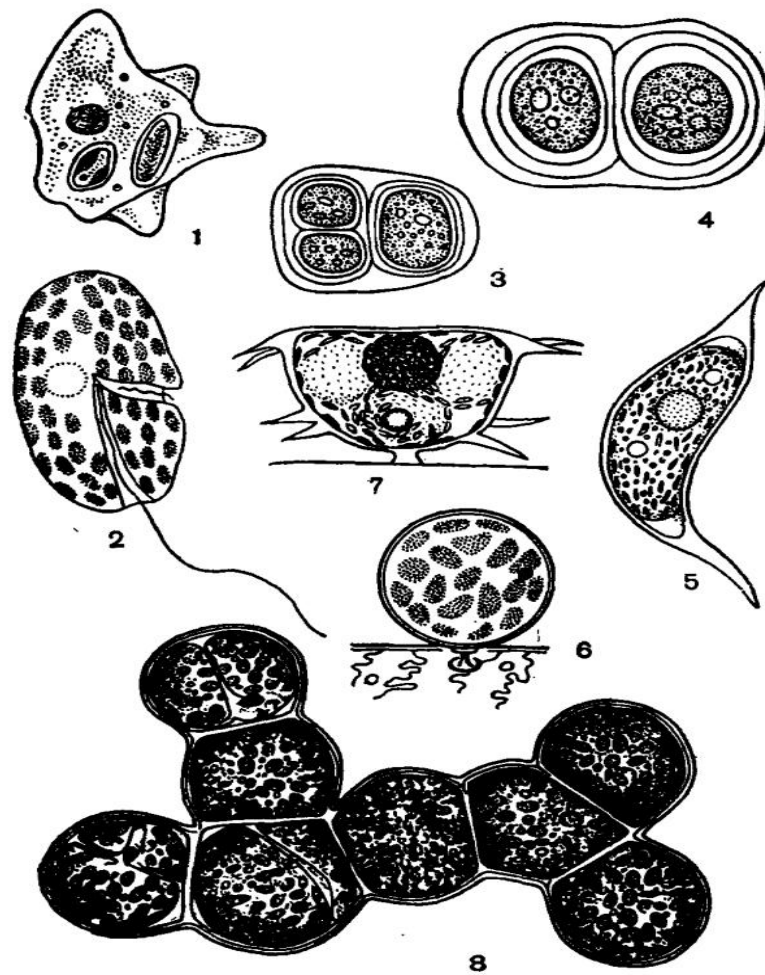


Рис. 63. Основные типы структуры тела у динифитовых:

1 — амебодная (*Dinamoebidium varians*); 2 — монадная (*Hemidinium nasutum*); 3—4 — пальмеллоидная (*Gloeodinium montanum*); 5—7 — коккоидная (*Cystodinium steinii*, *Stylodinium sphaera*, *Tetradinium intermedium*); 8 — нитчатая (*Dinotrinx paradoxa*).

Бесполое размножение происходит в результате простого деления пополам или зооспорами. Половой процесс известен только для единичных видов. При неблагоприятных условиях образуют цисты.

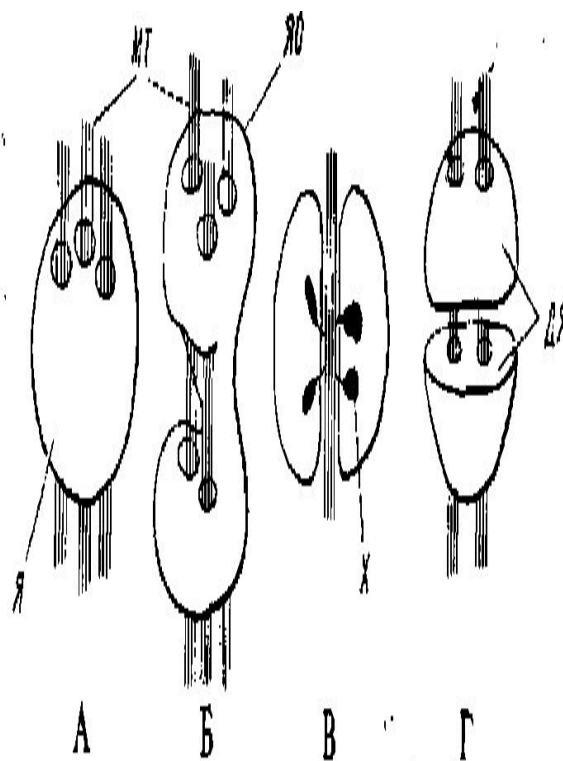


Схема митоза у динофитовых водорослей.

А — ранняя стадия деления ядра; Б — более поздняя стадия; В — продольный разрез через лопасть ядра; хромосомы прикреплены к ядерной оболочке, выступающей канал с микро-рубочками; Г — образование дочерних ядер.

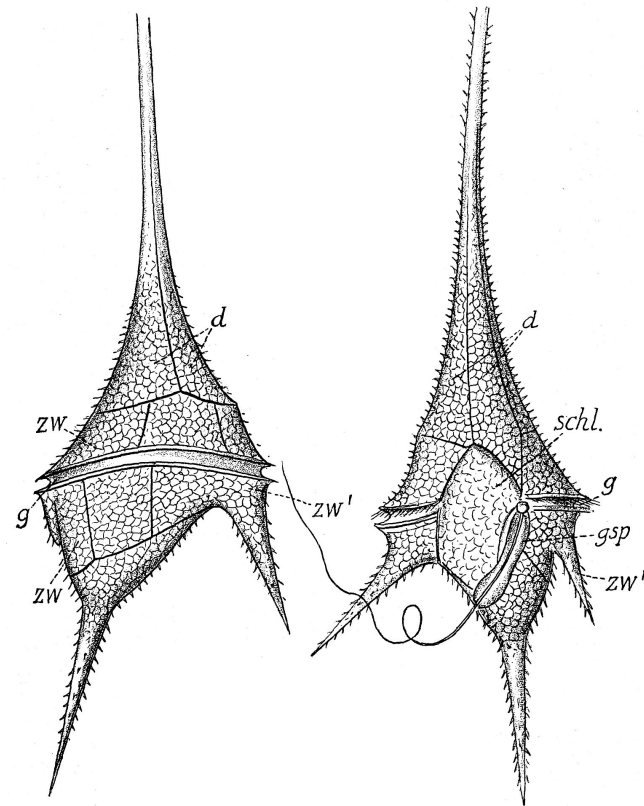
MT — микро-рубочки, Я — ядра, но — ядерная оболочка, ДЯ — дочерние ядра, Х — хромосомы



Более 1200 видов, разделяющихся на более чем 120 родов. Являются неотъемлемой частью фитопланктона в различных пресных водоемах и морях. Некоторые виды являются симбионтами простейших и кишечнополостных.



Чрезмерное размножение динофитовых водорослей вызывает «цветение» воды, получившее название «красные приливы». В результате в воду попадают токсичное вещество — сакситоксин, приводящее к массовому отравлению и гибели моллюсков и рыб.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

