

Водоросли

Низшие растения: не
имеют настоящих
тканей и органов

Таллом (слоевище)





Одноклеточные

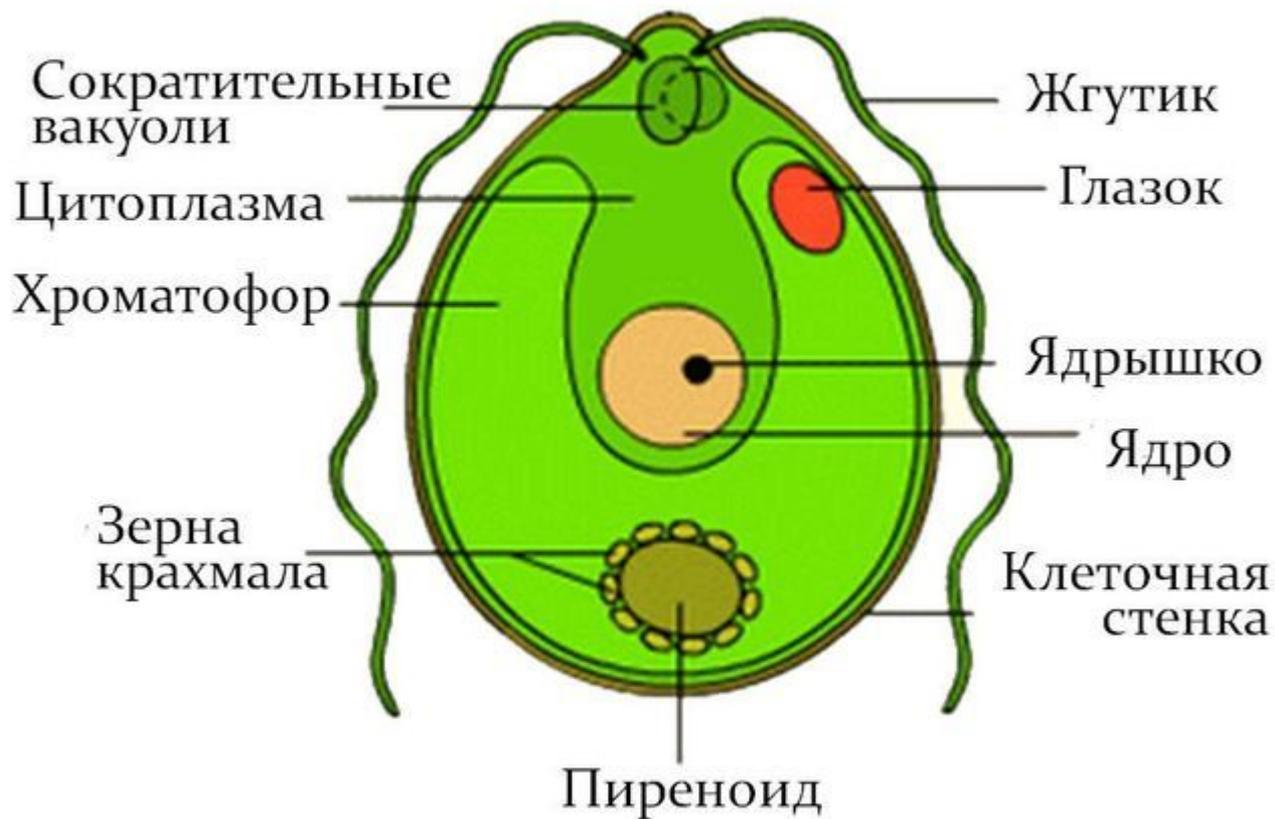
зеленые

водоросли

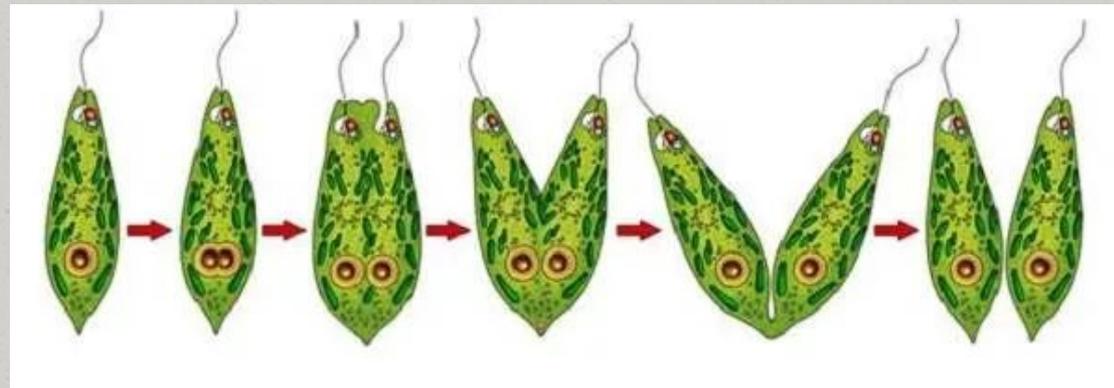
Хламидомонада,

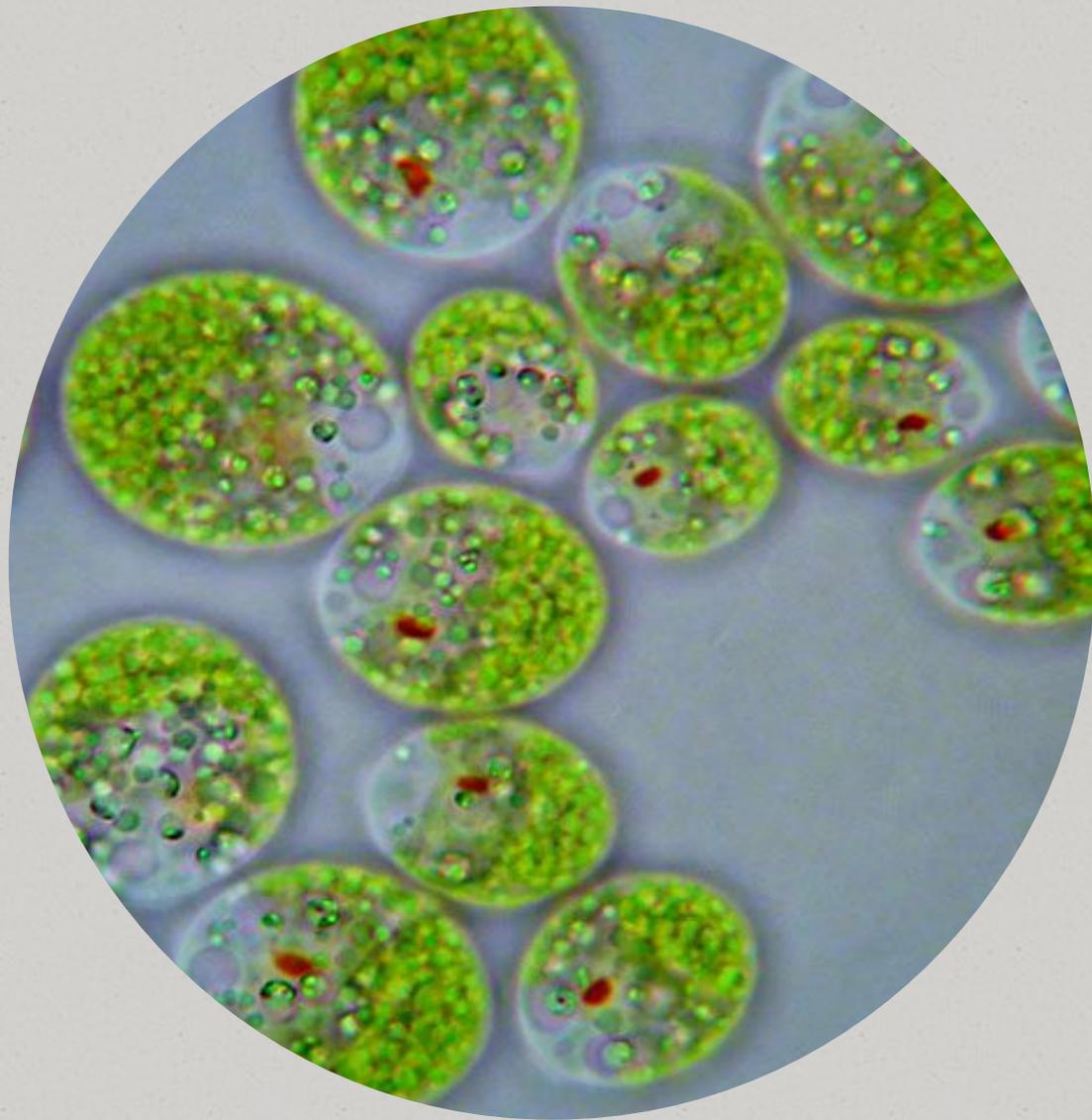
хлорелла

Хламидомонада

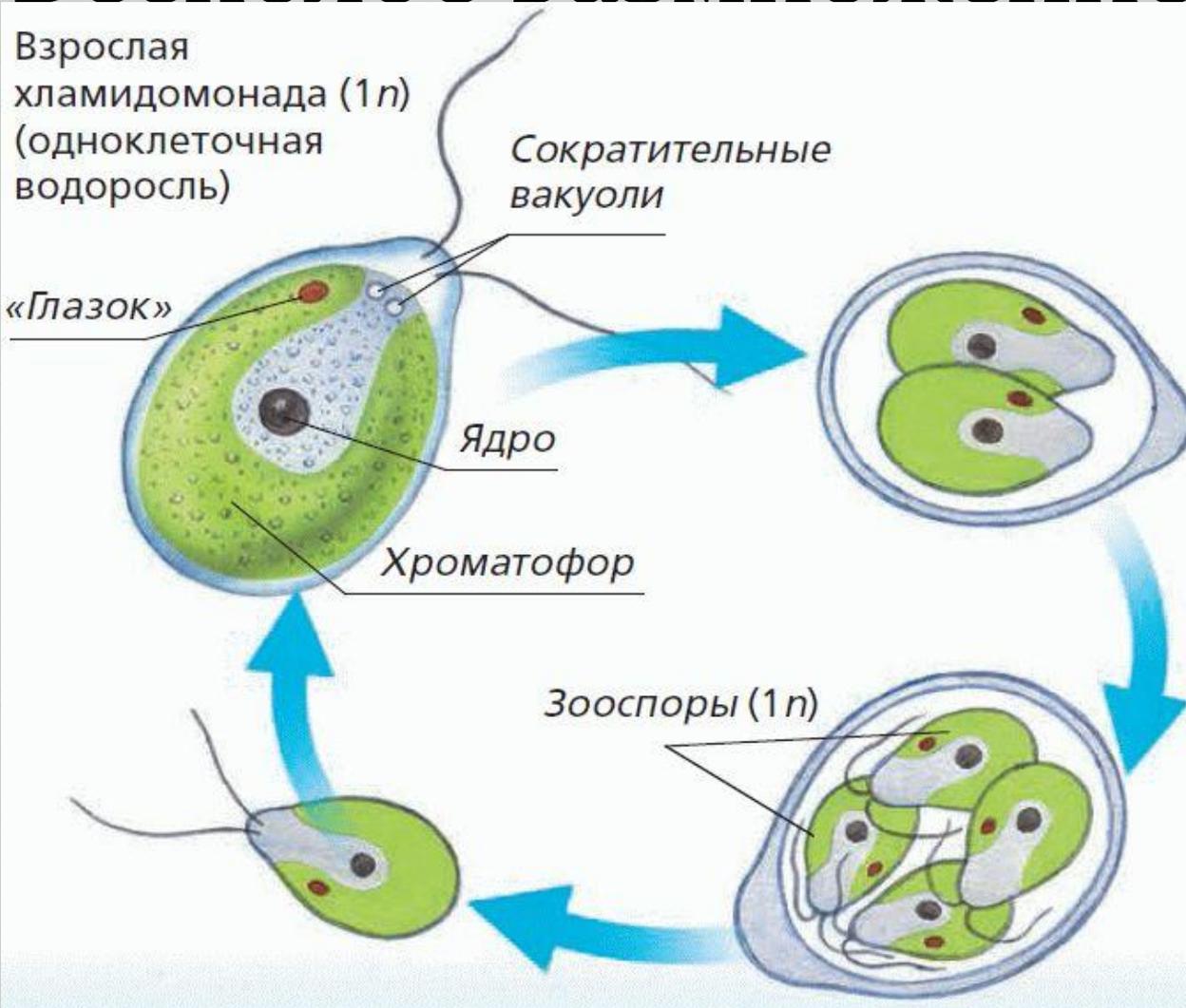


Эвглена зеленая – не водоросль!

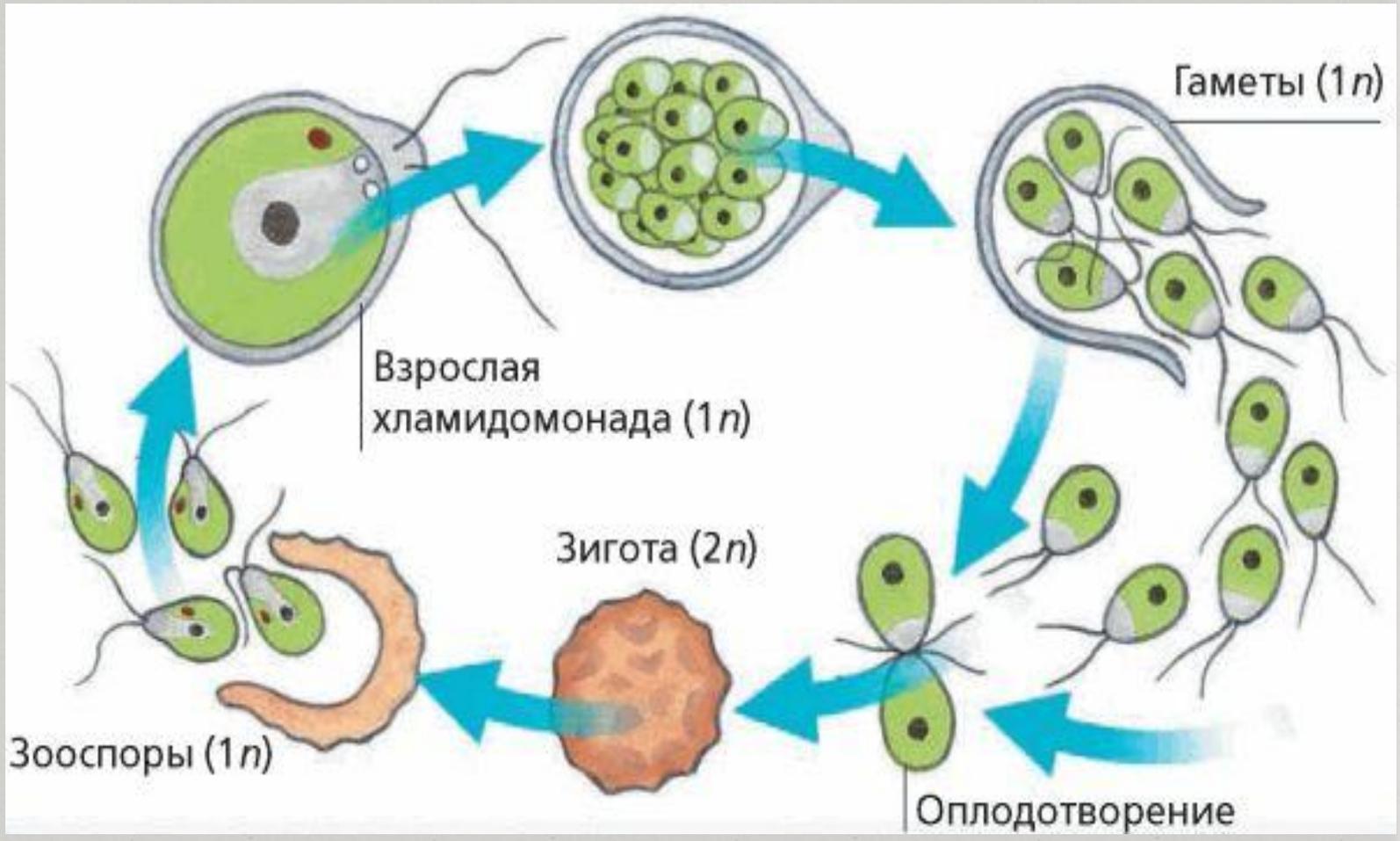


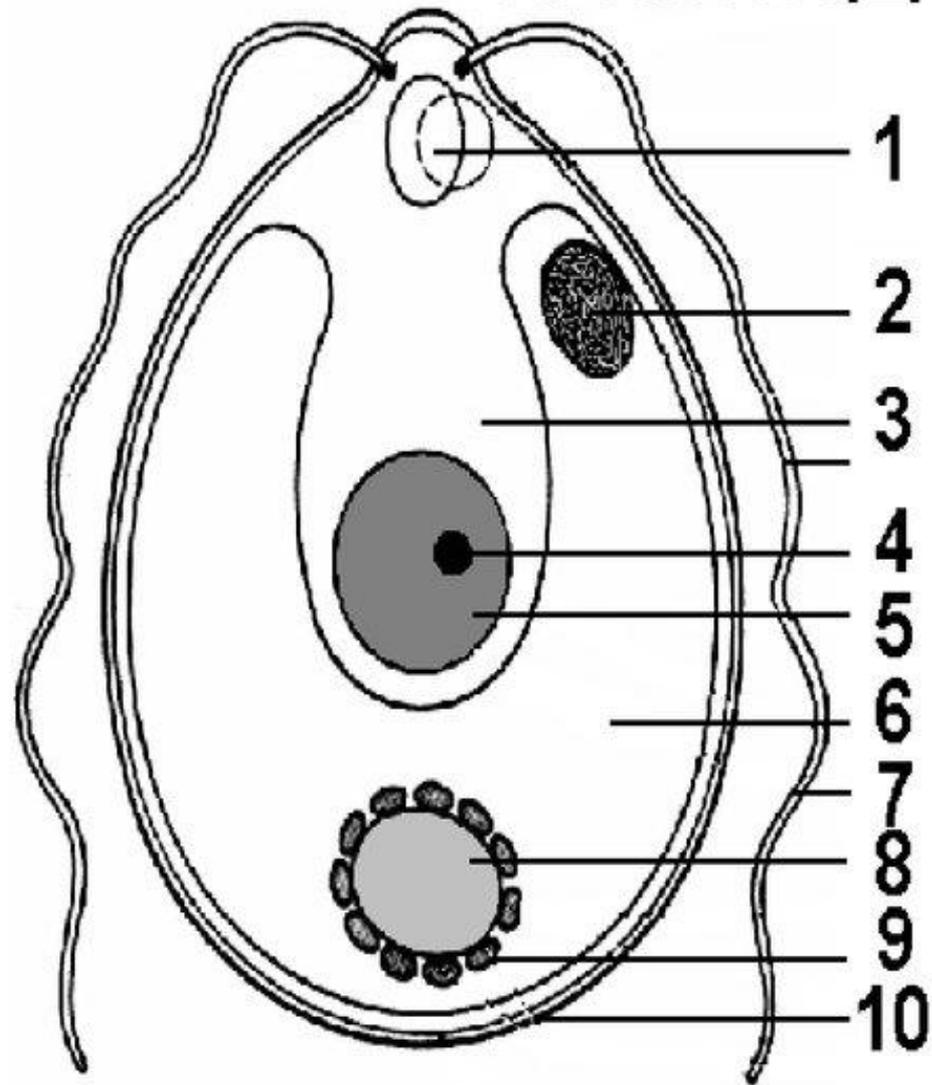


Бесполое размножение



Половое размножение





1

2

3

4

5

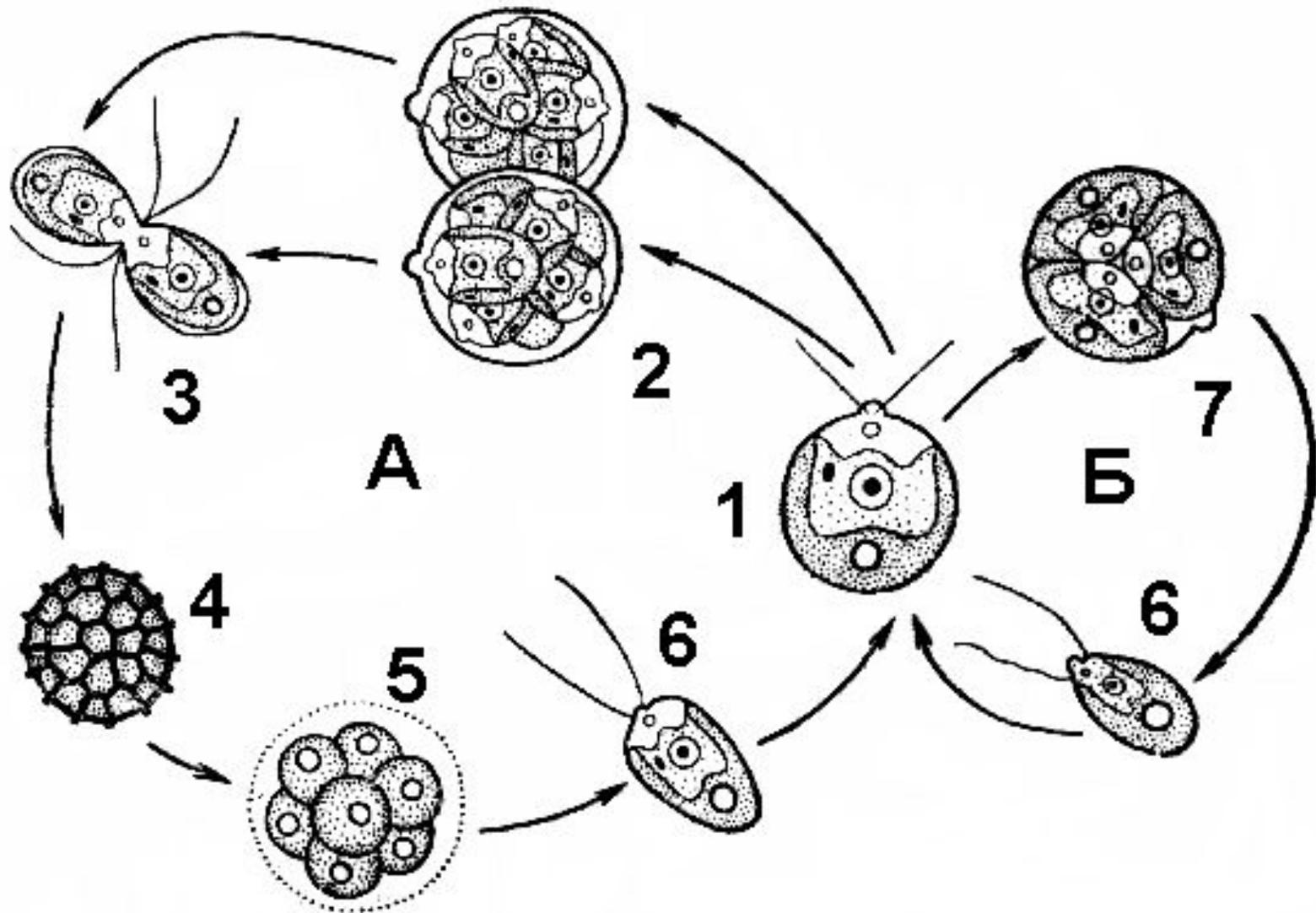
6

7

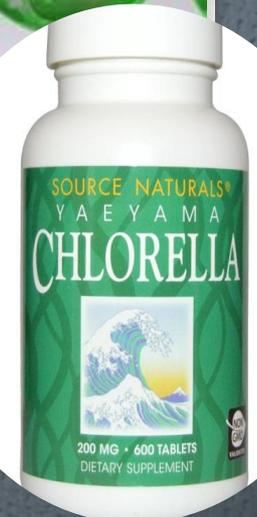
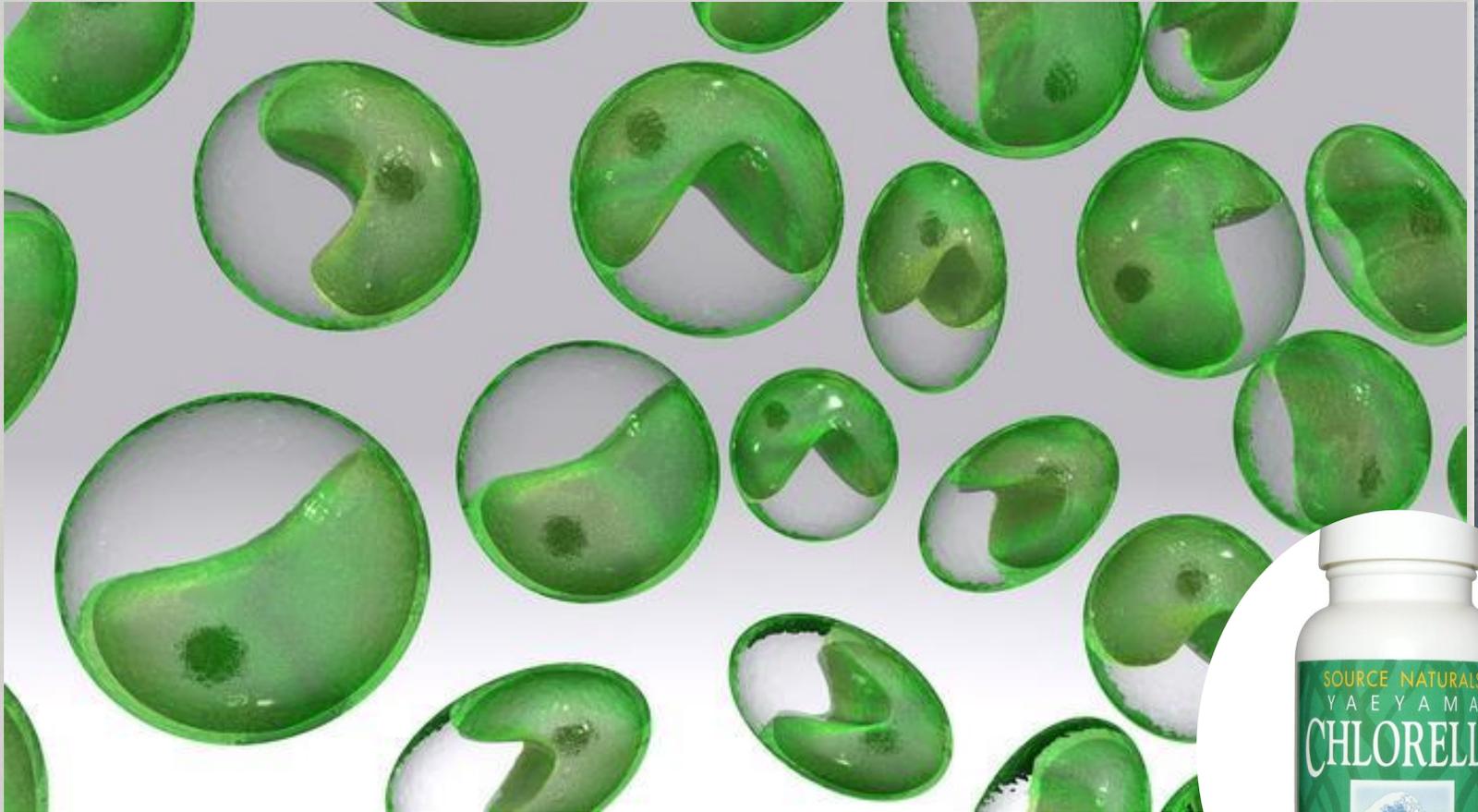
8

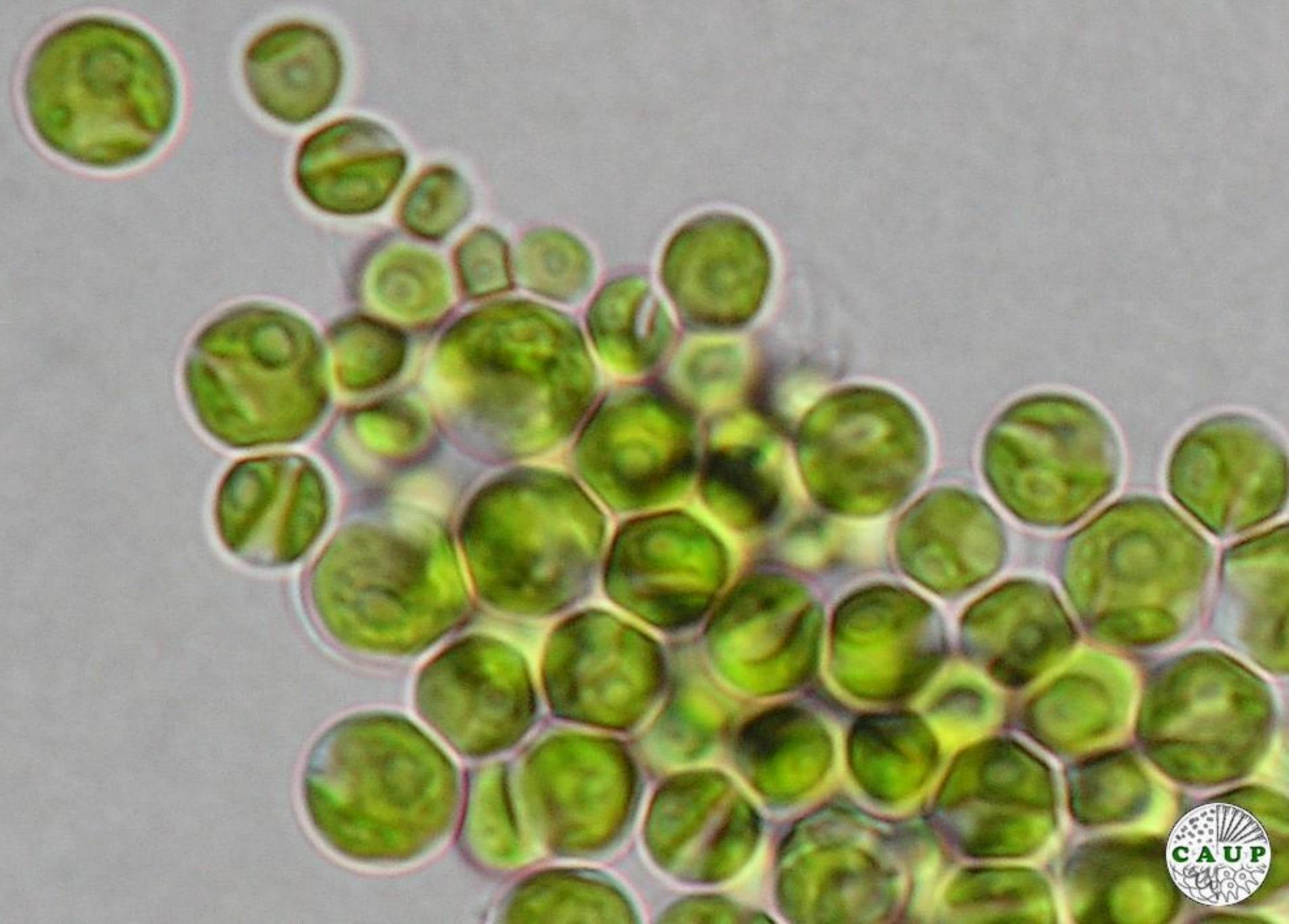
9

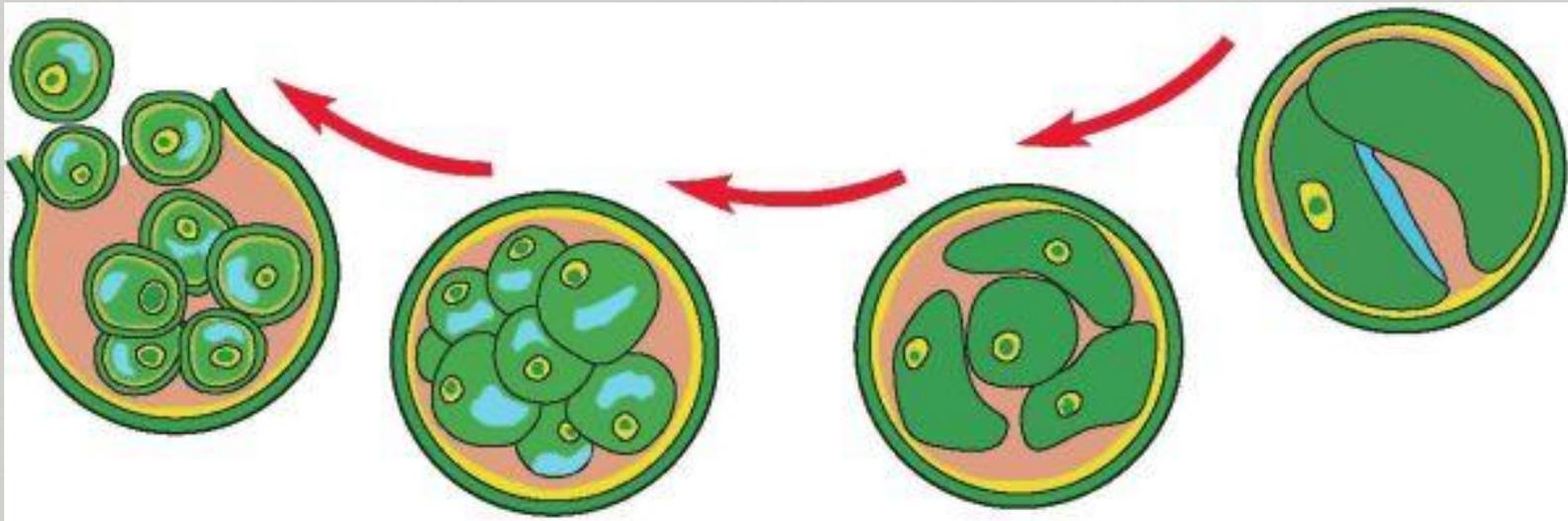
10



Хлорелла

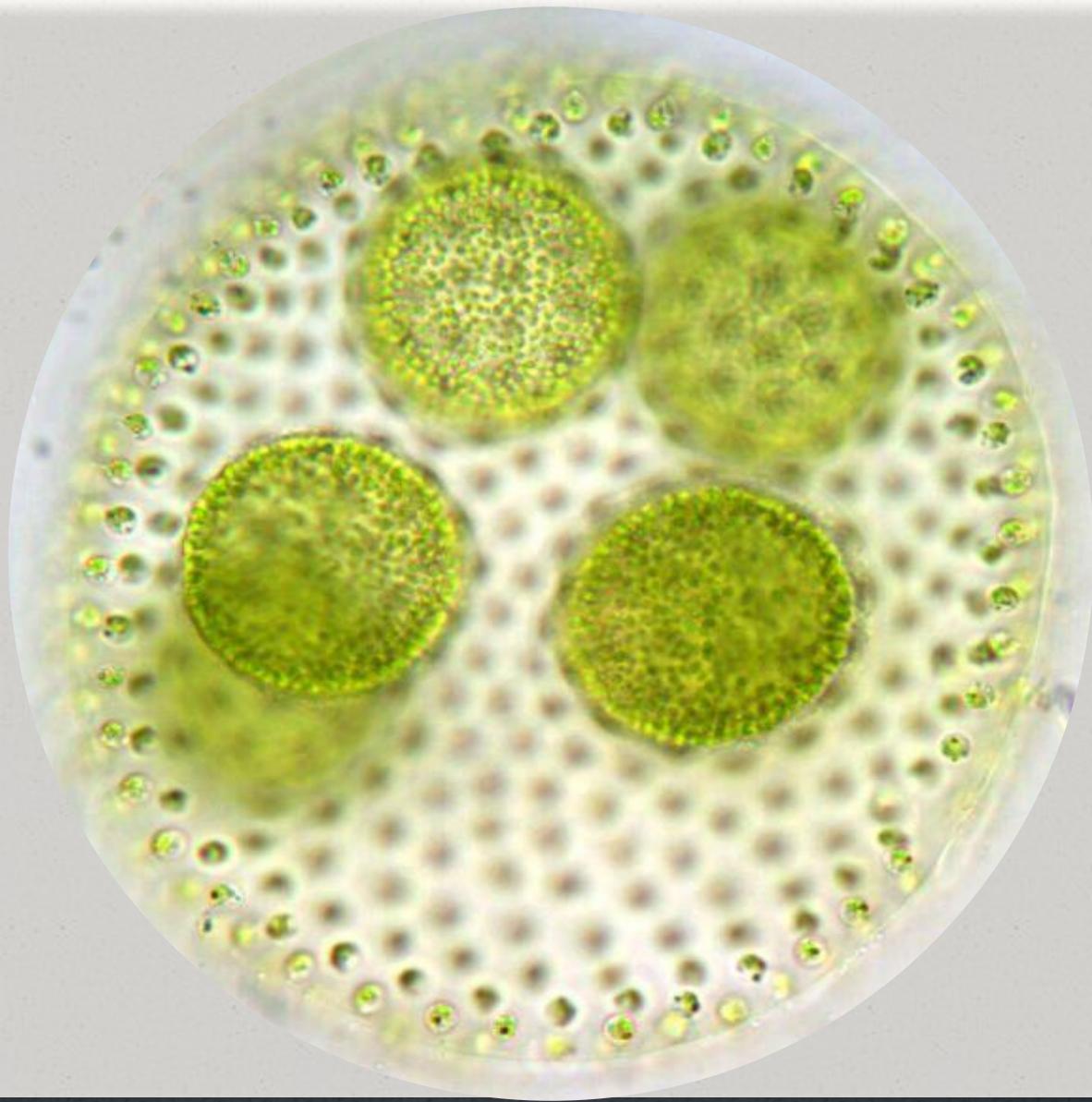






Колониальные водоросли

Вольвокс





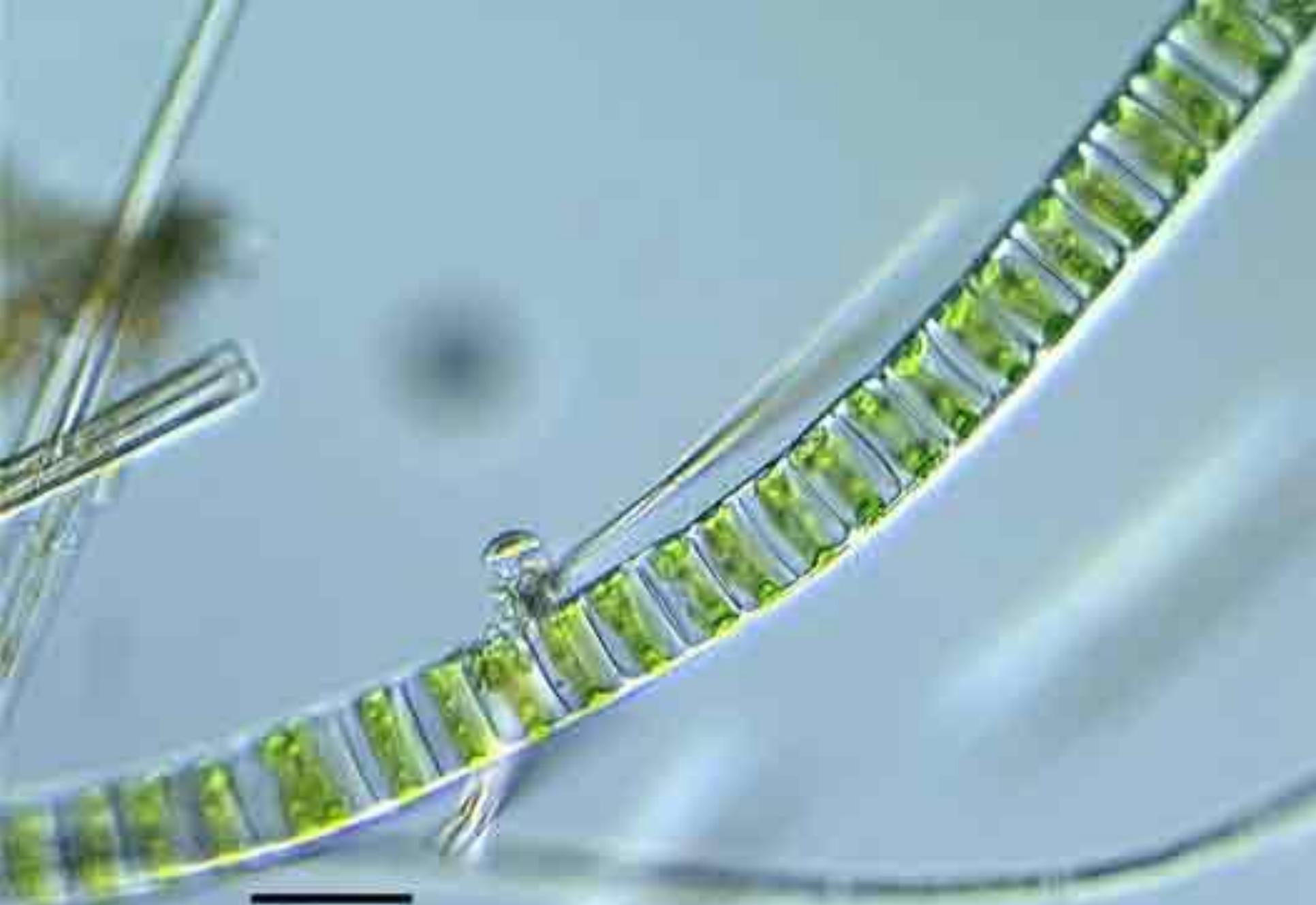


Многоклеточные нитчатые

Спирогира, улотрикс

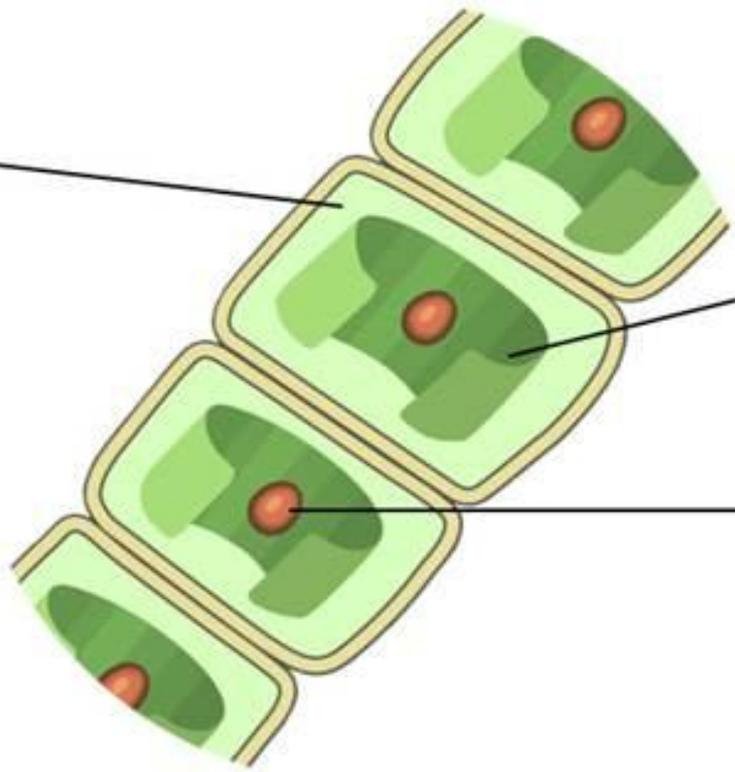






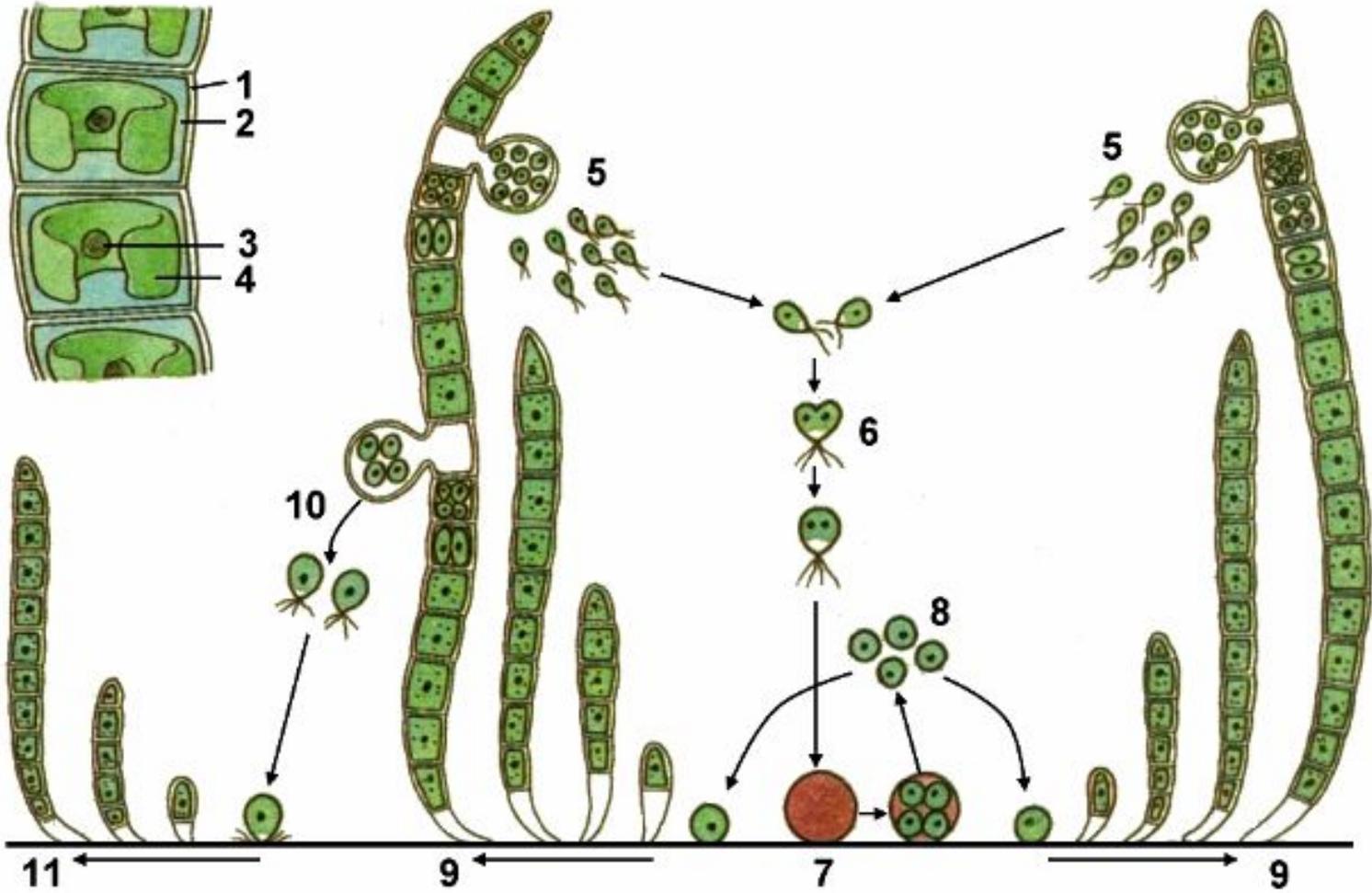
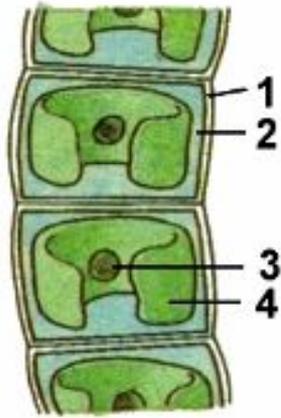
50 MKM

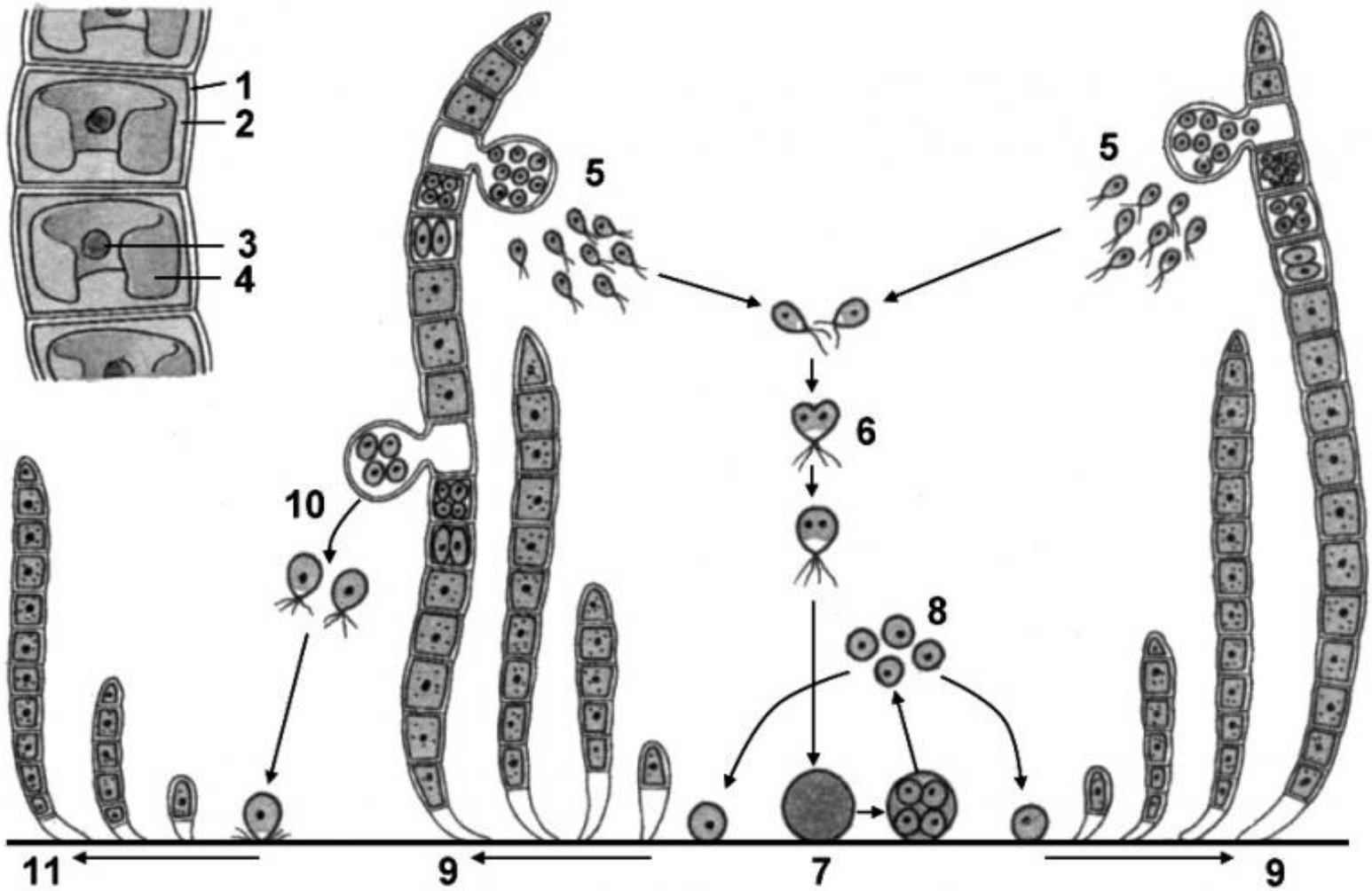
Цитоплазма

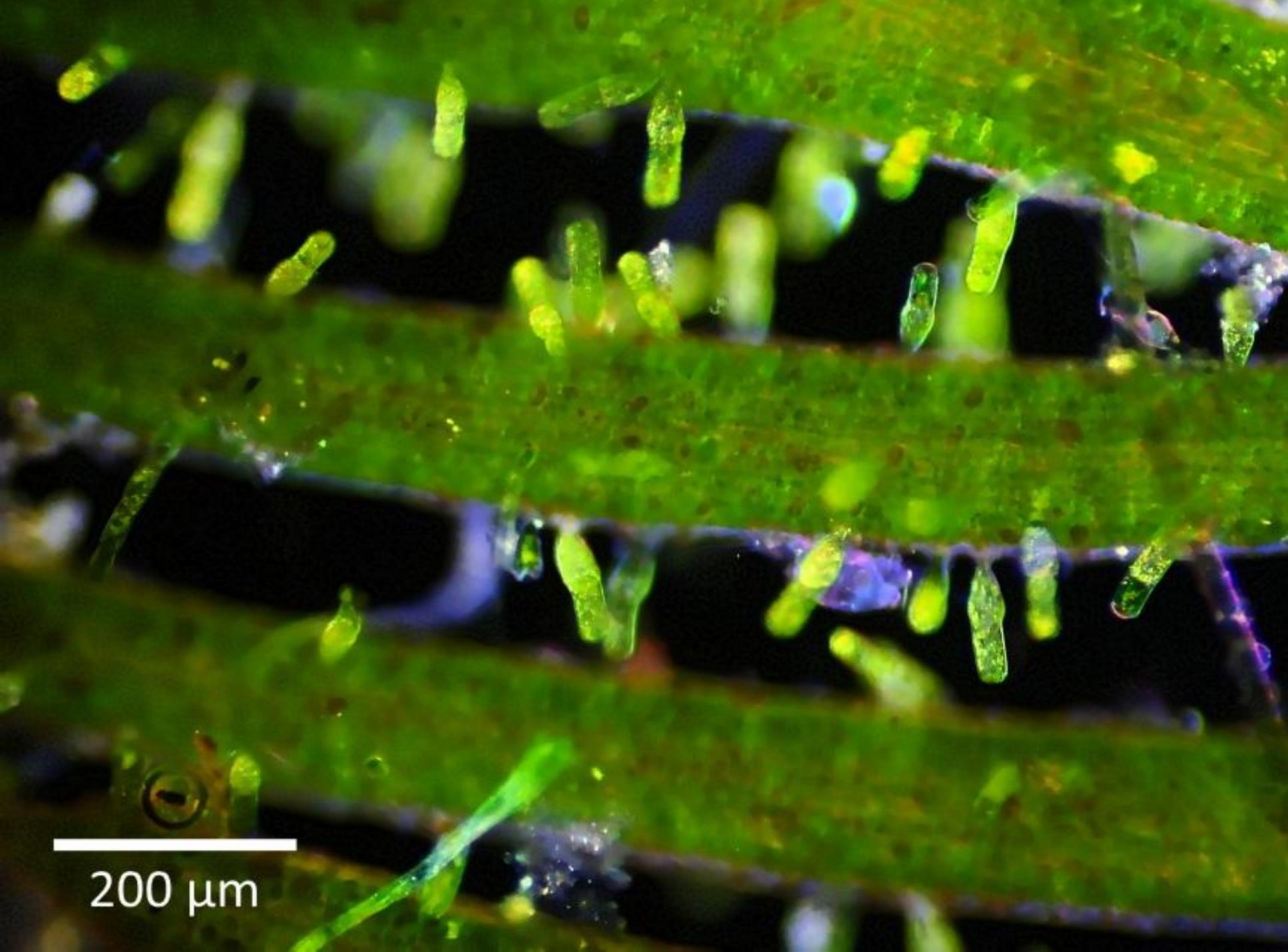


Хроматофор

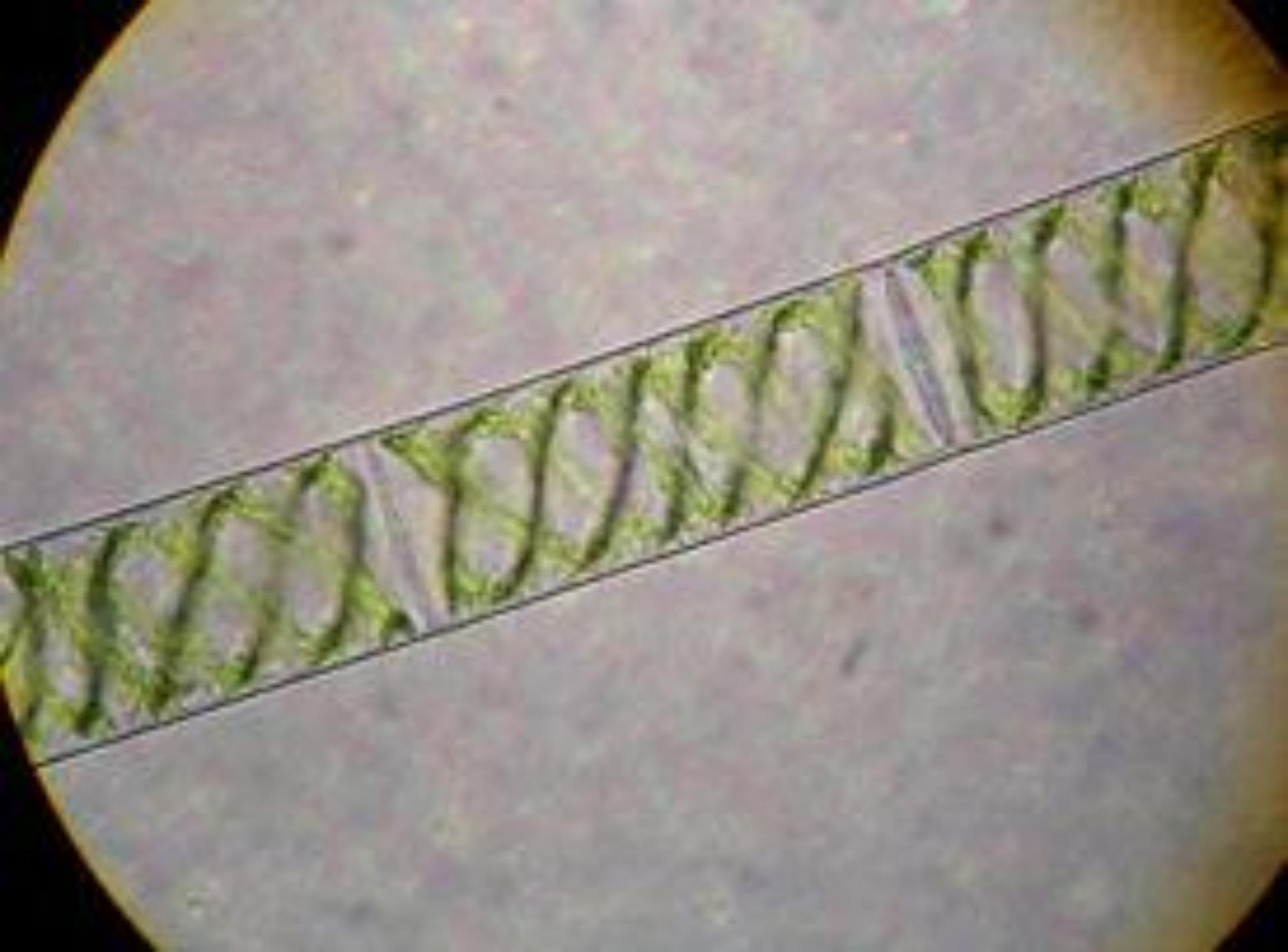
Ядро

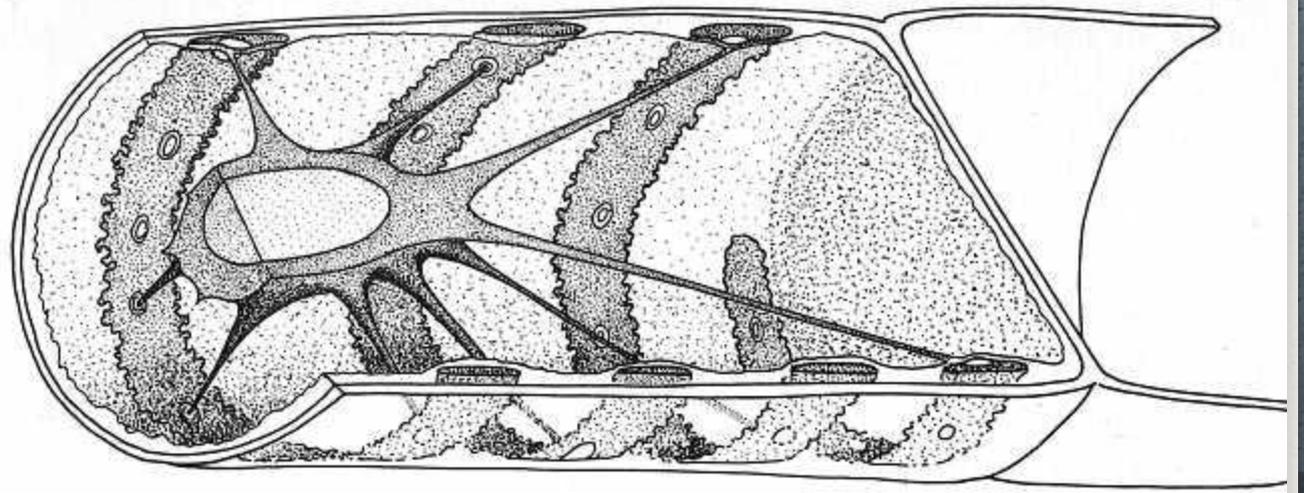
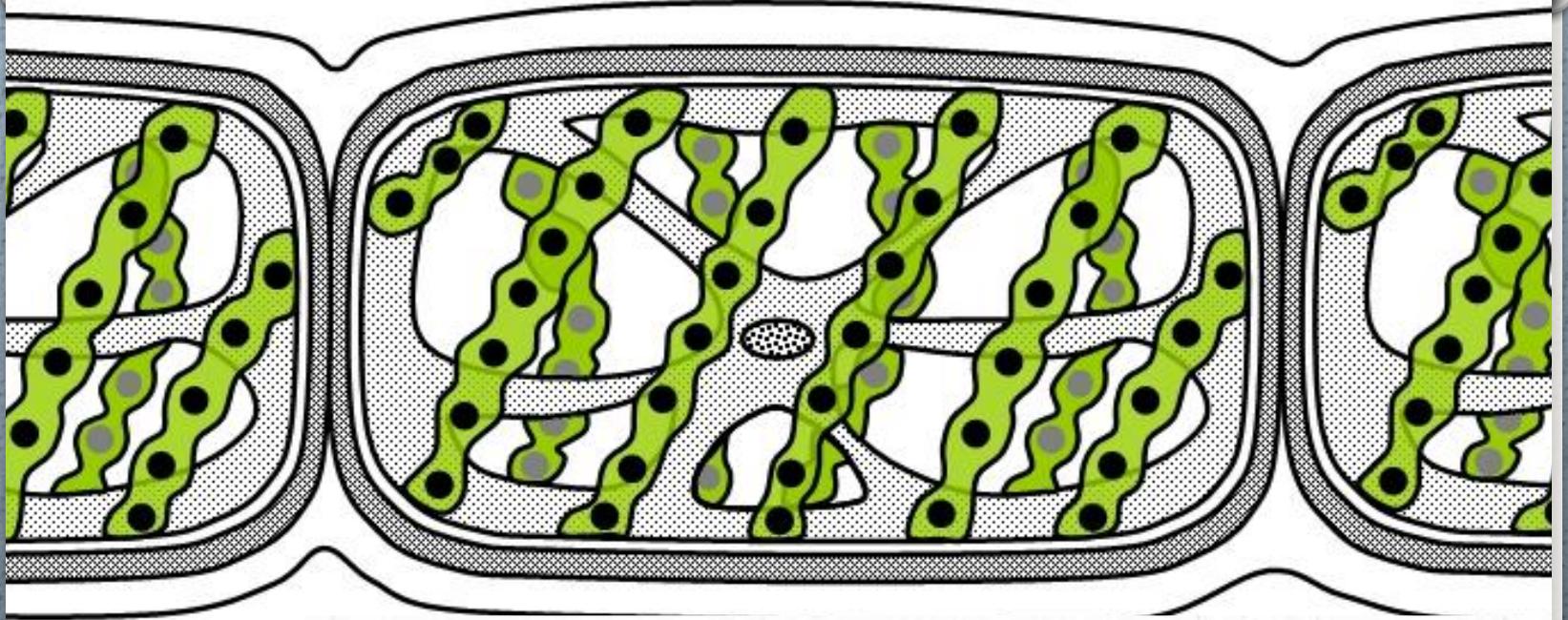


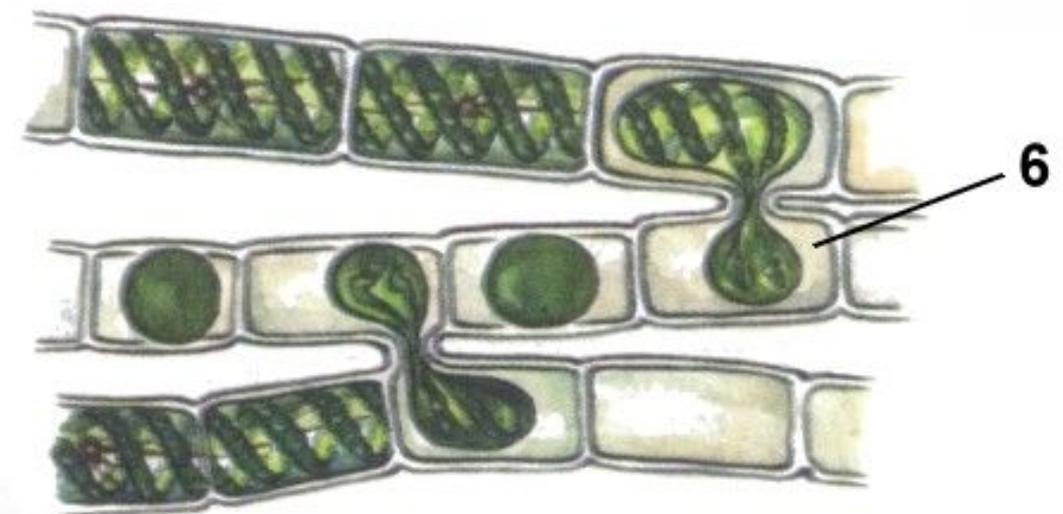
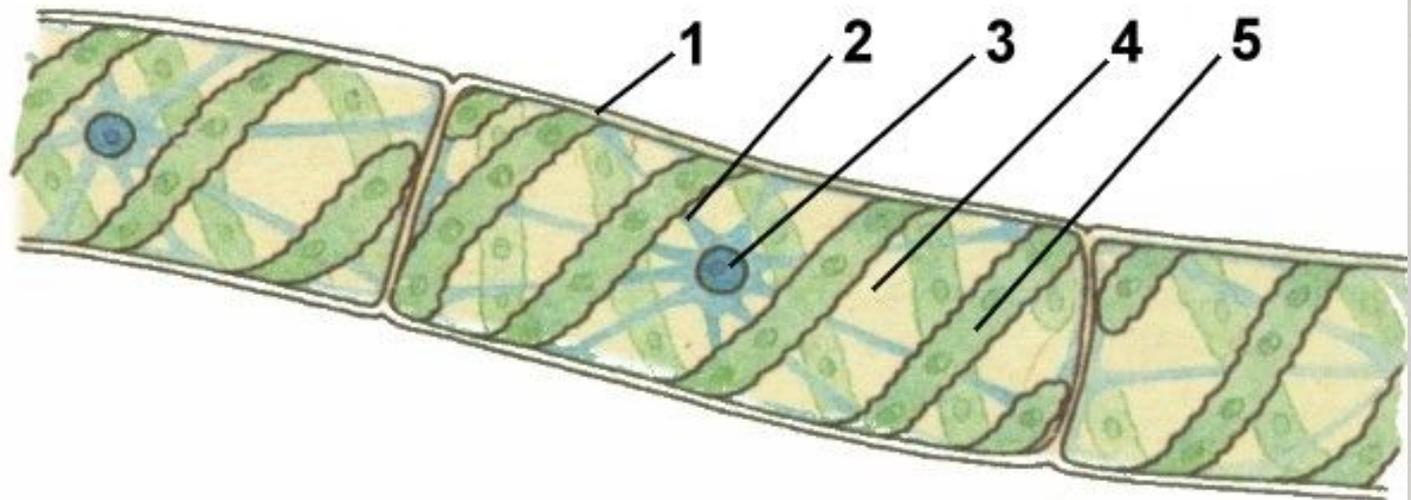




200 μm

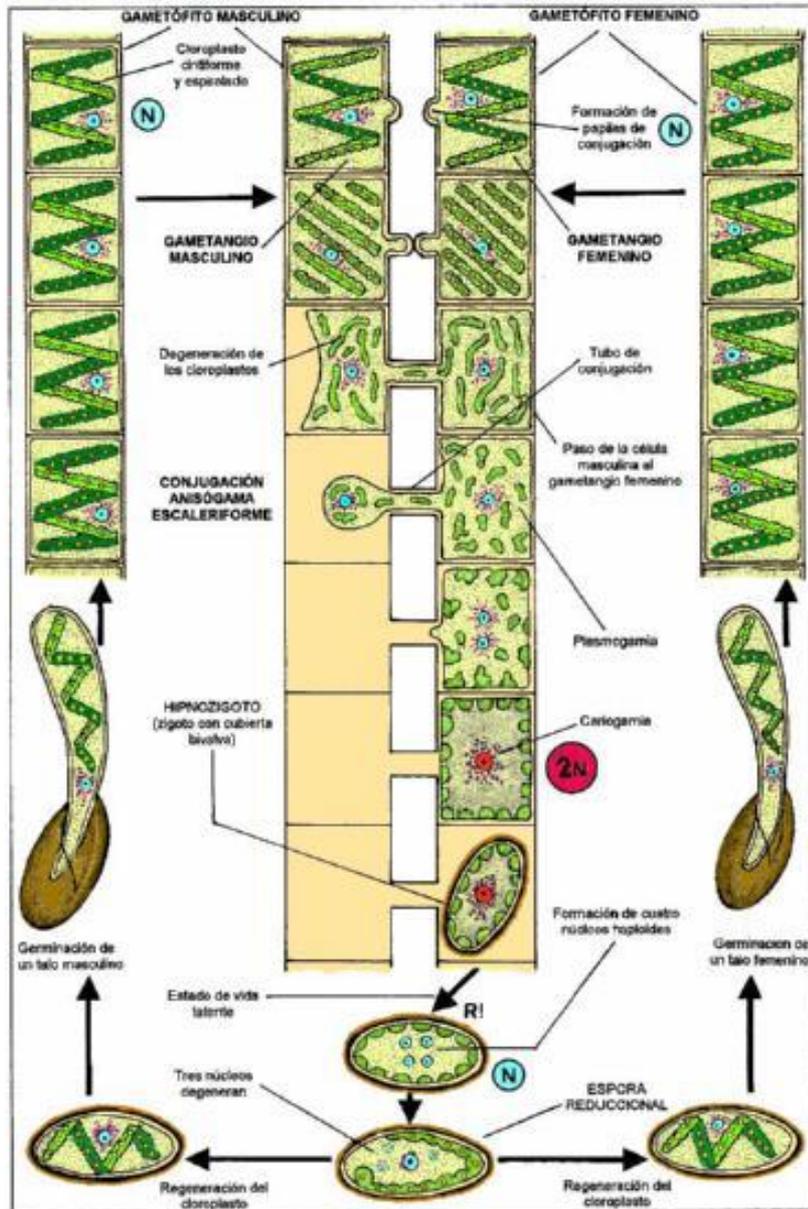








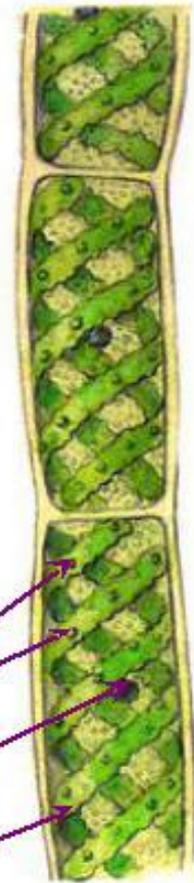
CICLO DE SPIROGYRA (dioica). (Zigematofíceas, algas verdes)
MONOGENÉTICO HAPLOFÁSICO. ORGANISMO HAPLOBIÓNTICO



• **Класс Конъюгаты**

- **Спирогира двудомная – жизненный цикл**
- **Половое размножение – конъюгация; размножение спорами не характерно**

- **пиренои**
- **ды**
- **ядро**
- **хроматофор**



Зелёные водоросли.
 Спирогира (Spirogyra).

• **EJEMPLOS DE CICLOS BIOLÓGICOS : web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/9.htm**

• **Отд. Зеленые водоросли**

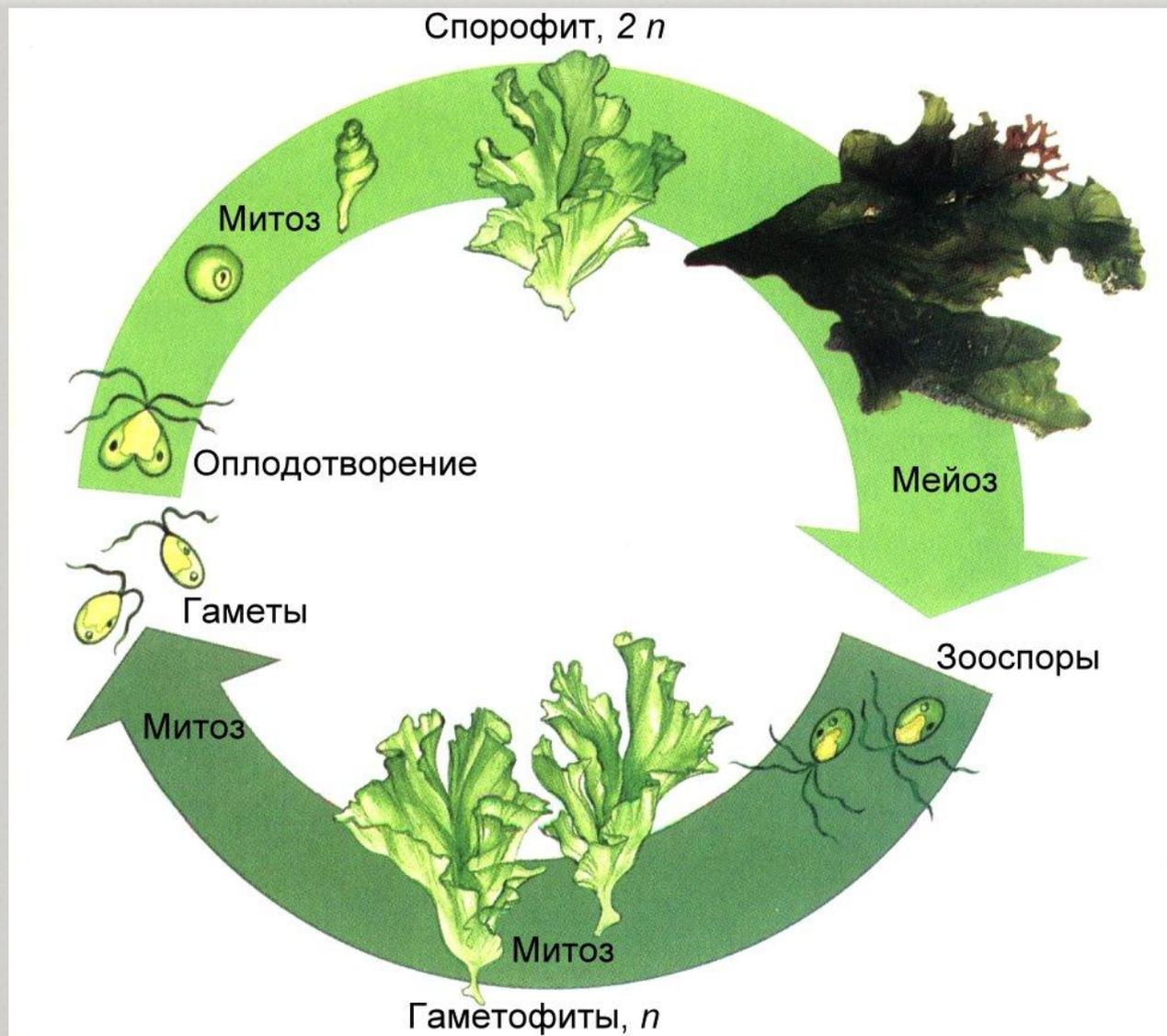
Многоклеточные слоевищные

Ульва, ламинария,
саргассум, порфира



Зеленая водоросль УЛЬВА





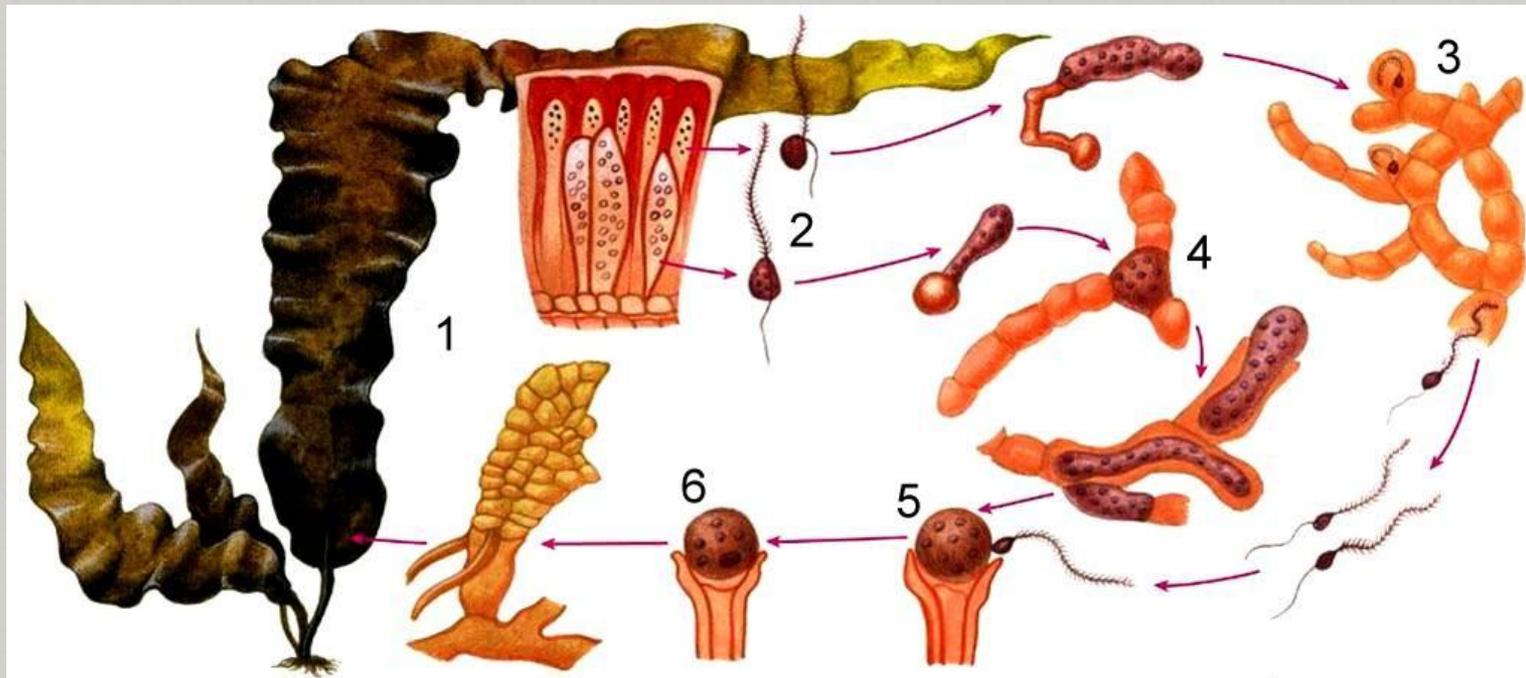
Бурая водоросль ЛАМИНАРИЯ







Ламинария

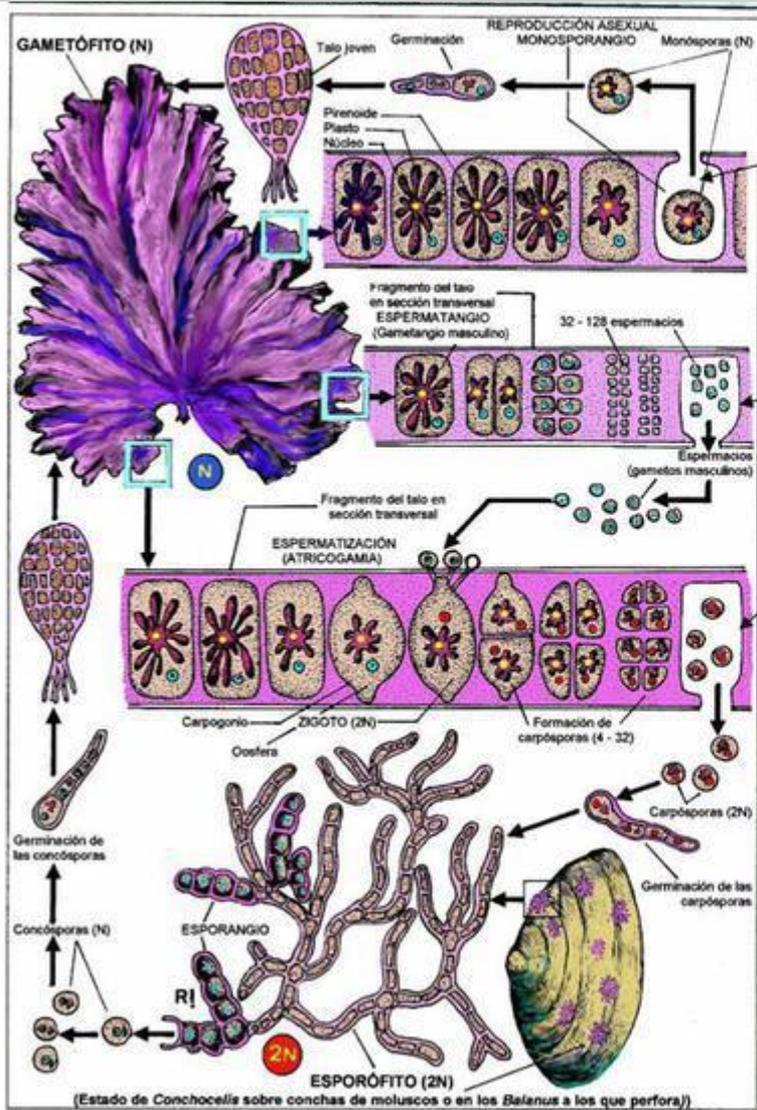


Саргассум



Красная водоросль ПОРФИРА





Образование неподвижных моноспор (бесполое размножение)

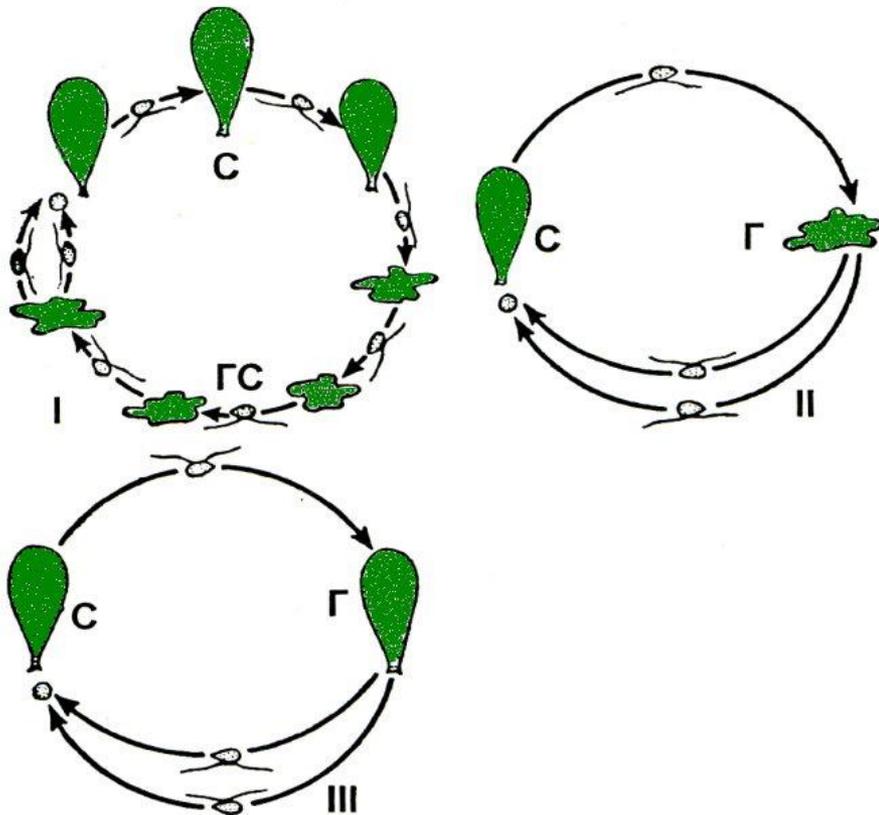
Образование антеридиев со спермациями и карпогонов с оосферами, оплодотворение, образование 2n неподвижных карпоспор (половое размножение)

Особенности жизненного цикла Порфиры (Отдел Красные водоросли) :

- 1) Отсутствие жгутиковых стадий
- 2) Гетероморфная смена поколений: листовидный пластинчатый гаметофит и мелкий 2n спорофит в виде разветвленных нитей
- 3) Спорическая редукция.

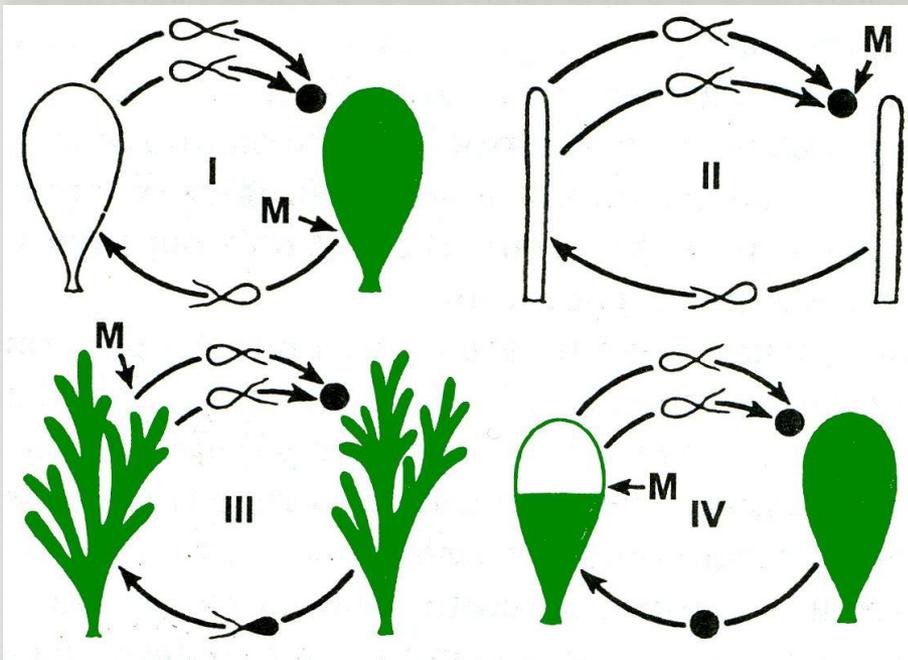


Жизненные циклы водорослей



I – гетероморфный цикл с нерегулярной сменой форм развития (гаметофит и спорофит имеют неодинаковое строение). II – гетероморфный цикл с регулярной сменой форм развития. III – изоморфный цикл с регулярной сменой форм развития. С – спорофиты, Г – гаметофиты, ГС – гаметоспорофиты.

Жизненные циклы водорослей



I – спорическая редукция
(ульва, ламинария);

II – зиготическая редукция
(сфероплея, лишние ядра
редуцируются);

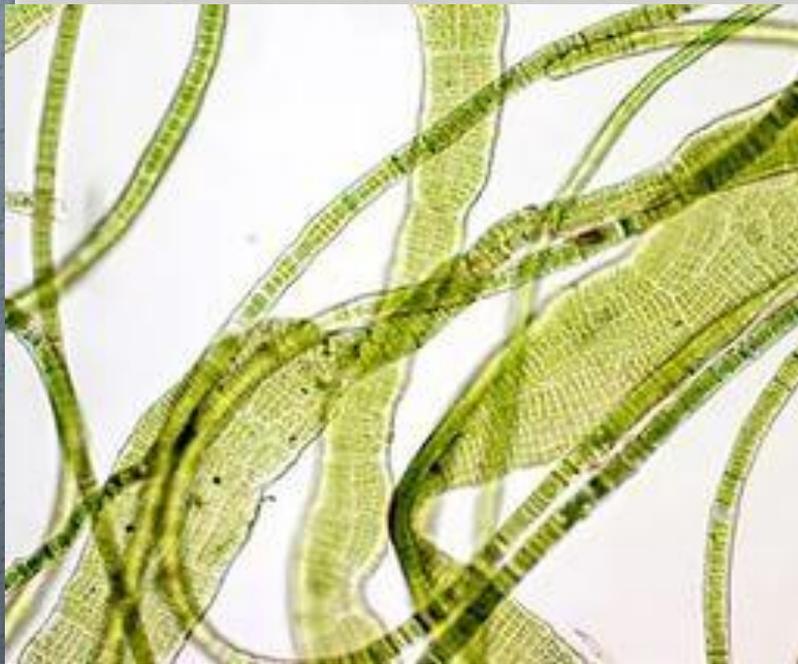
III – гаметическая редукция
(клатофора собранная,
фукус);

IV – соматическая редукция
(празиола стебельчатая)

Кладофора



Празиола



Сфероплея

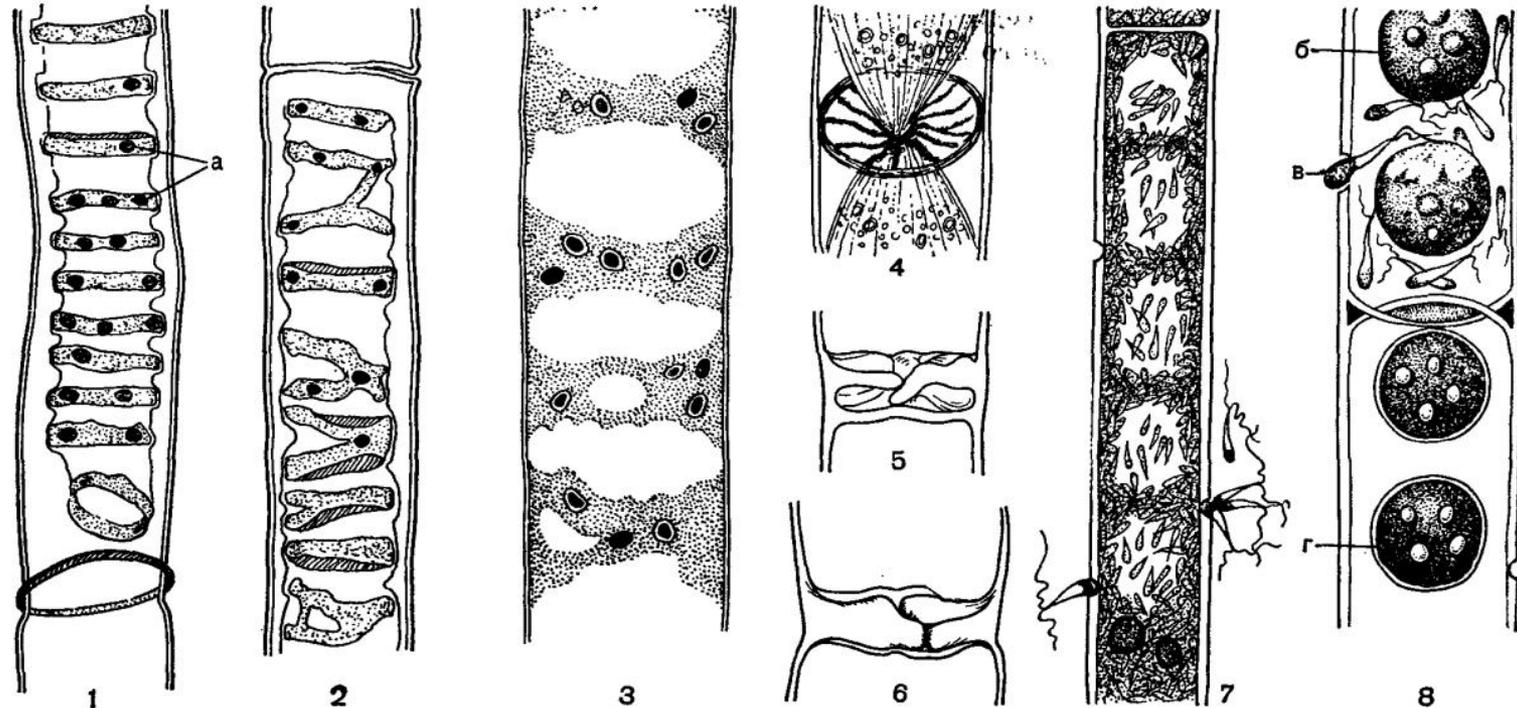


Рис. 226. Строение сфероплеи (Sphaeroplea):

1—3 — строение хлоропластов; 4—6 — разные типы поперечных перегородок; 7 — образование антерозоидов; 8 — яйцеклетки в момент оплодотворения и зиготы. а — пиреноид, б — яйцеклетка, в — антерозоид, г — зигота.