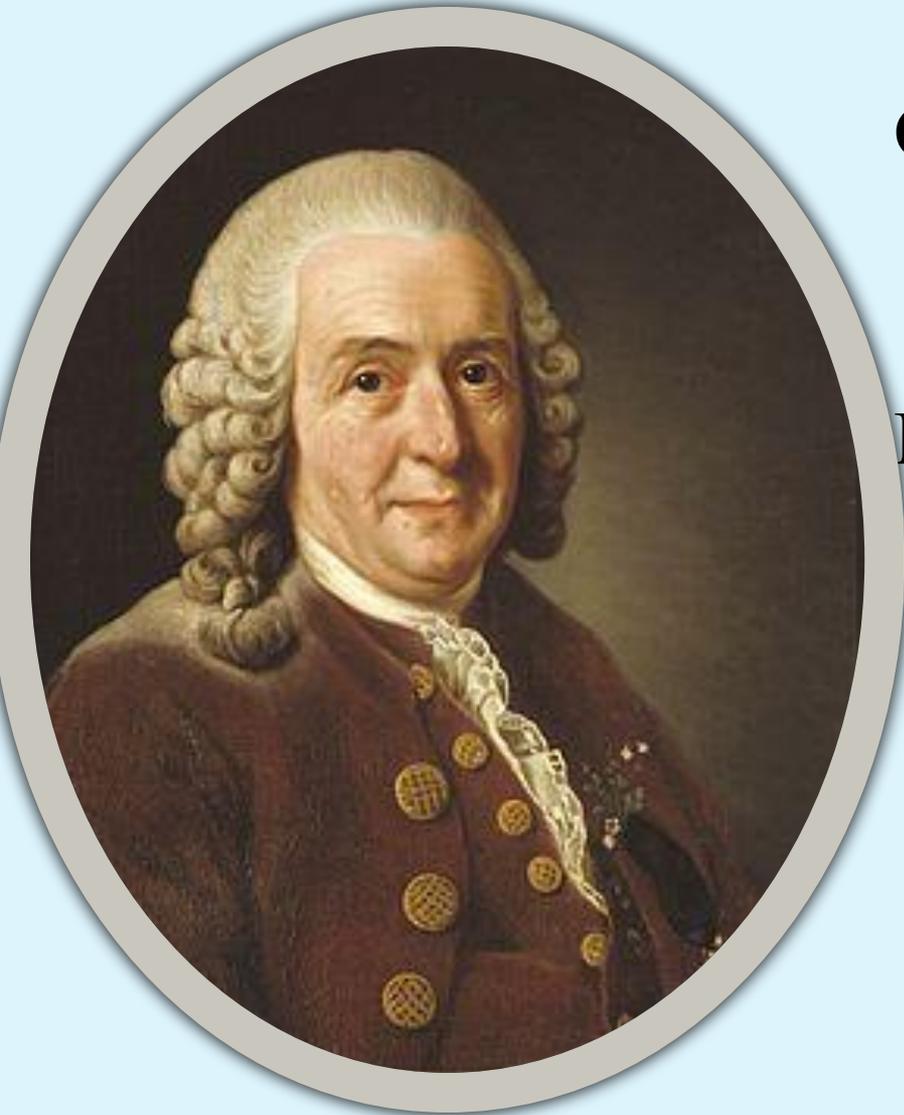


Тема урока:

Понятие о систематике растений

Систематика – наука о классификации



Основоположником научной систематики является шведский ученый Карл Линней (1707-1778гг.).

К. Линней в XVII в. ввел двойные, или бинарные названия видов. В 1753 г. Он опубликовал большой труд «Виды растений», где впервые применил двойные (бинарные) обозначения видов.

Первое слово, обозначаемое существительным, показывает принадлежность растения к роду

Второе, обозначаемое прилагательным, - собственно видовое название, показывающее его отличие от других видов того же рода

Смородина черная – смородина красная
Ribes nigrum – *Ribes rubrum*

Один род - *Ribes*

Береза повислая – береза
пушистая

Betula pendula – *Betula pubescens*

Один род - *Betula*

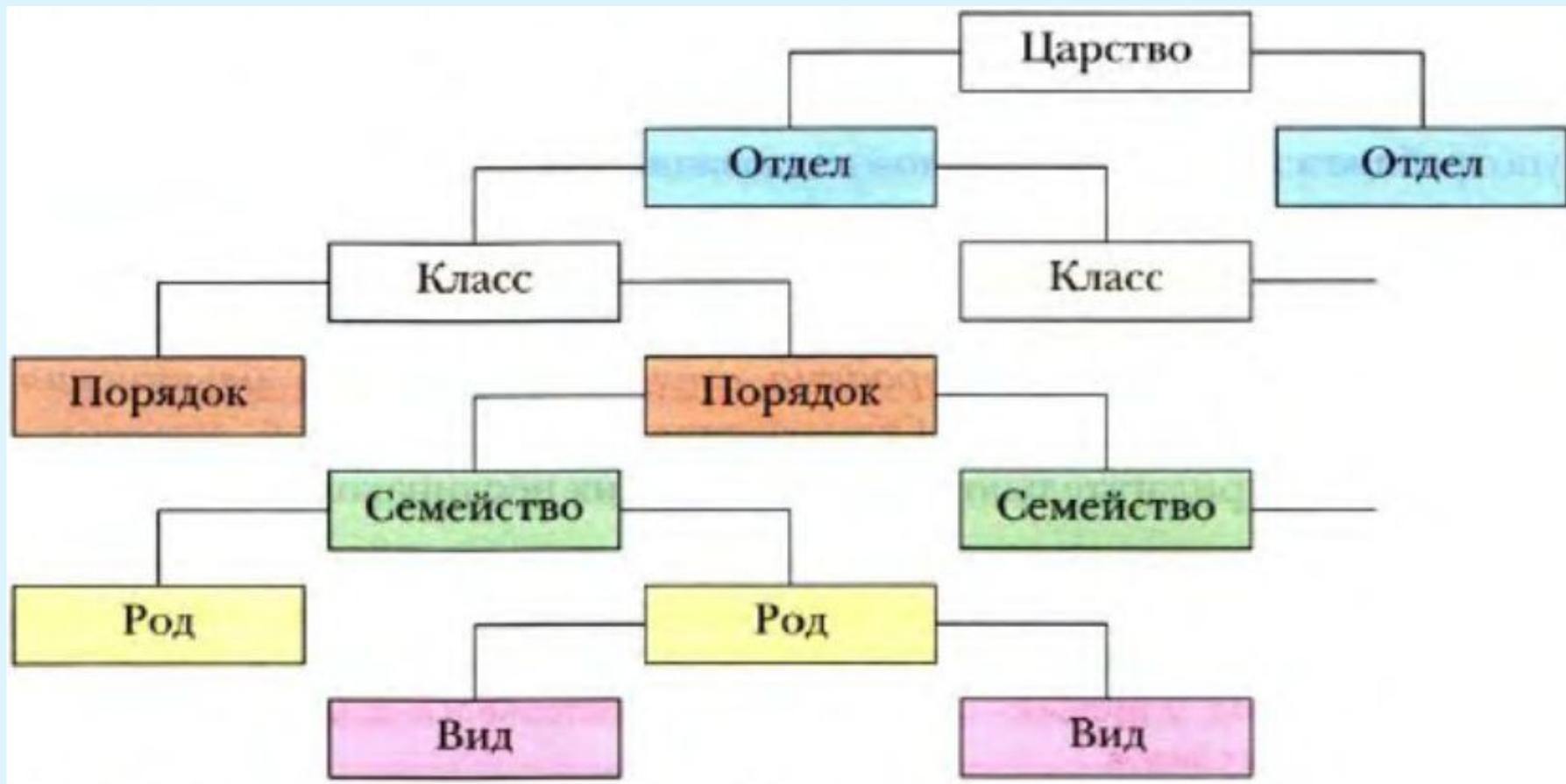
Систематика – раздел биологии, выявляющий родство растений, разрабатывающий принципы классификации растений и осуществляющий саму классификацию (т.е. распределение растений по группам разного ранга).

Царство – самая большая группа растений, заключающая в себе все растения, существующие на Земле.

Основной единицей классификации является вид.

Вид → род → семейство → класс → отдел →
царство

Классификация групп царства Растения



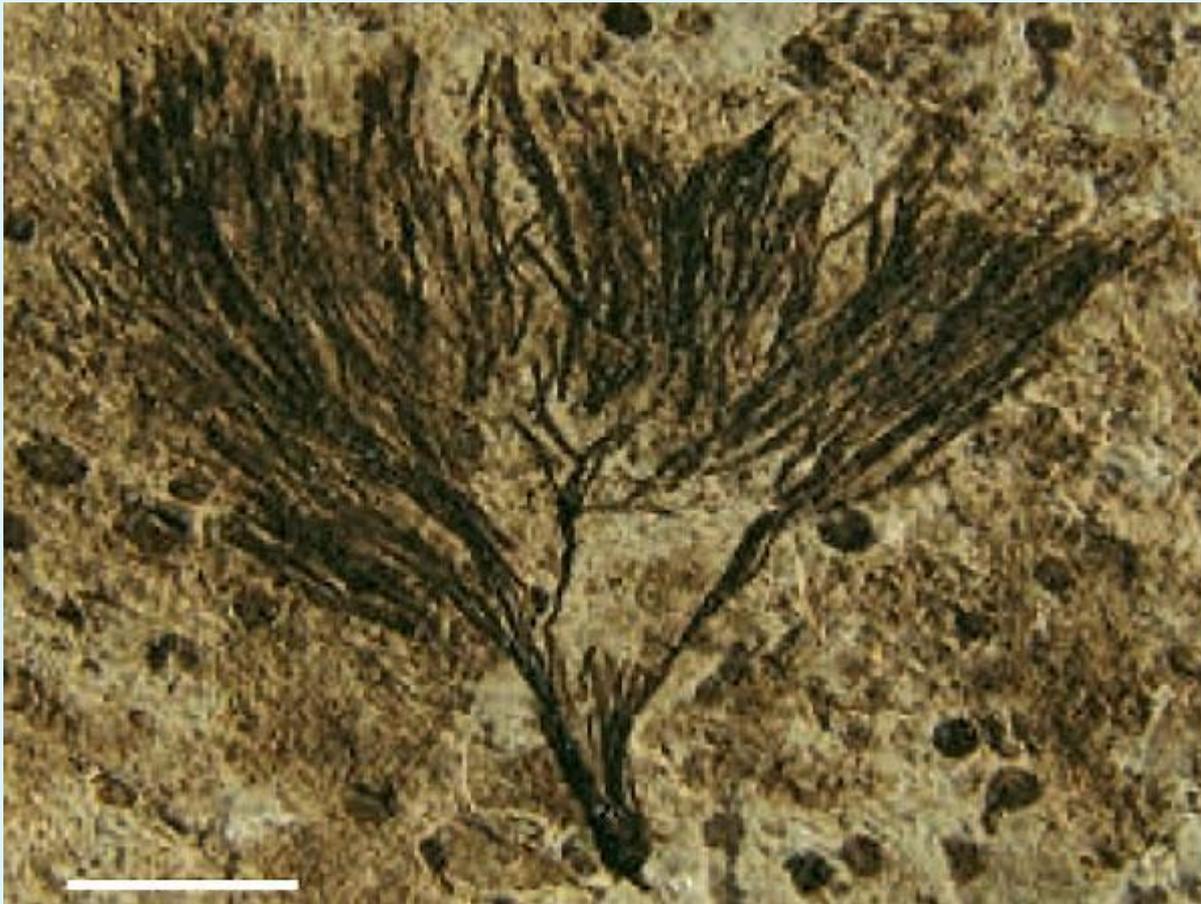
К одному виду относятся родственные между собой растения, близкие по строению и жизнедеятельности, способные скрещиваться между собой и давать жизнеспособное потомство, похожее на родителей.



An underwater photograph showing a dense field of green seaweed and kelp. The plants are illuminated by blue light from above, creating a vibrant, natural scene. The seaweed has large, flat, leaf-like structures, while the kelp has long, thin, vertical stalks with smaller leaves.

Водоросли и их значение

Водоросли - самые древние растения на Земле. Мир водорослей огромен по численности и многообразен по формам



Doushantuophyton cometa
— один из видов водорослей, обнаруженных в слоях формации Ланьтянь; дихотомически ветвящийся

Преобладающее большинство из них живет в пресной и соленой воде, некоторые произрастают в наземно-воздушной среде, располагаясь на стволах деревьев, каменных стенах, на поверхности почвы и даже снега и льда. Многие живут в почве и в сточных водах городских канализаций



Значение водорослей

- ✓ Являются основными образователями кислорода и органических веществ в природе
- ✓ Формируют донные отложения (полезные ископаемые)
- ✓ Приводят к заболачиванию водоемов
- ✓ Являются пищей для водных животных и человека (ламинария)
- ✓ Биологическая очистка сточных вод

Общая характеристика

Водоросли

Одноклеточные

Многоклеточные

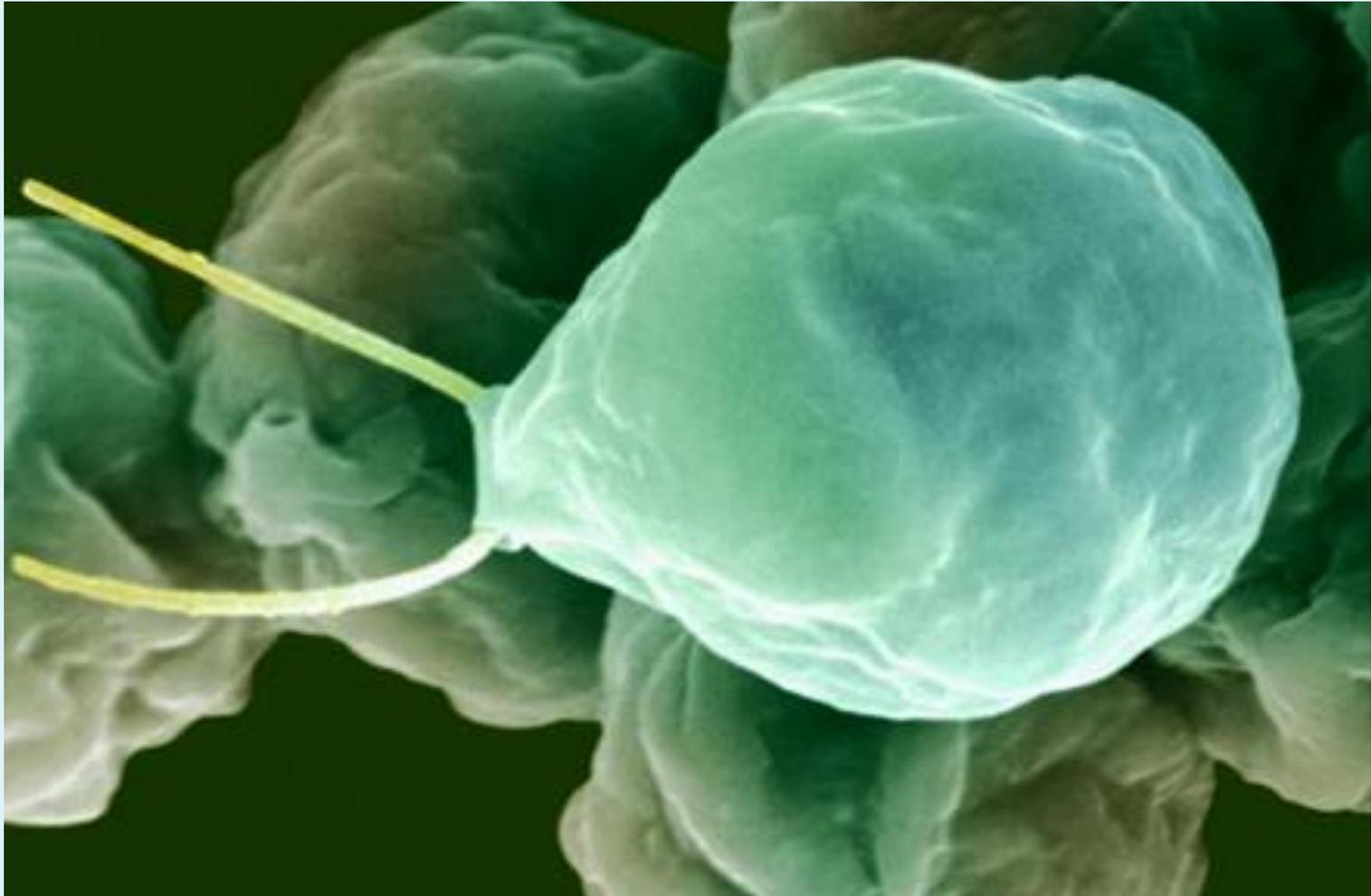
Среди водорослей выделяют отделы:

- **Зеленые водоросли** (около 20000 видов)
- **Бурые водоросли** (1500 видов)
- **Красные водоросли** (4000 видов)
- **Диатомовые водоросли** (диатомеи)
- **Харовые водоросли.**

Наука о водорослях - **альгология**. Отцом отечественной альгологии считают русского академика С.Г. Гмелина(1745-1774)

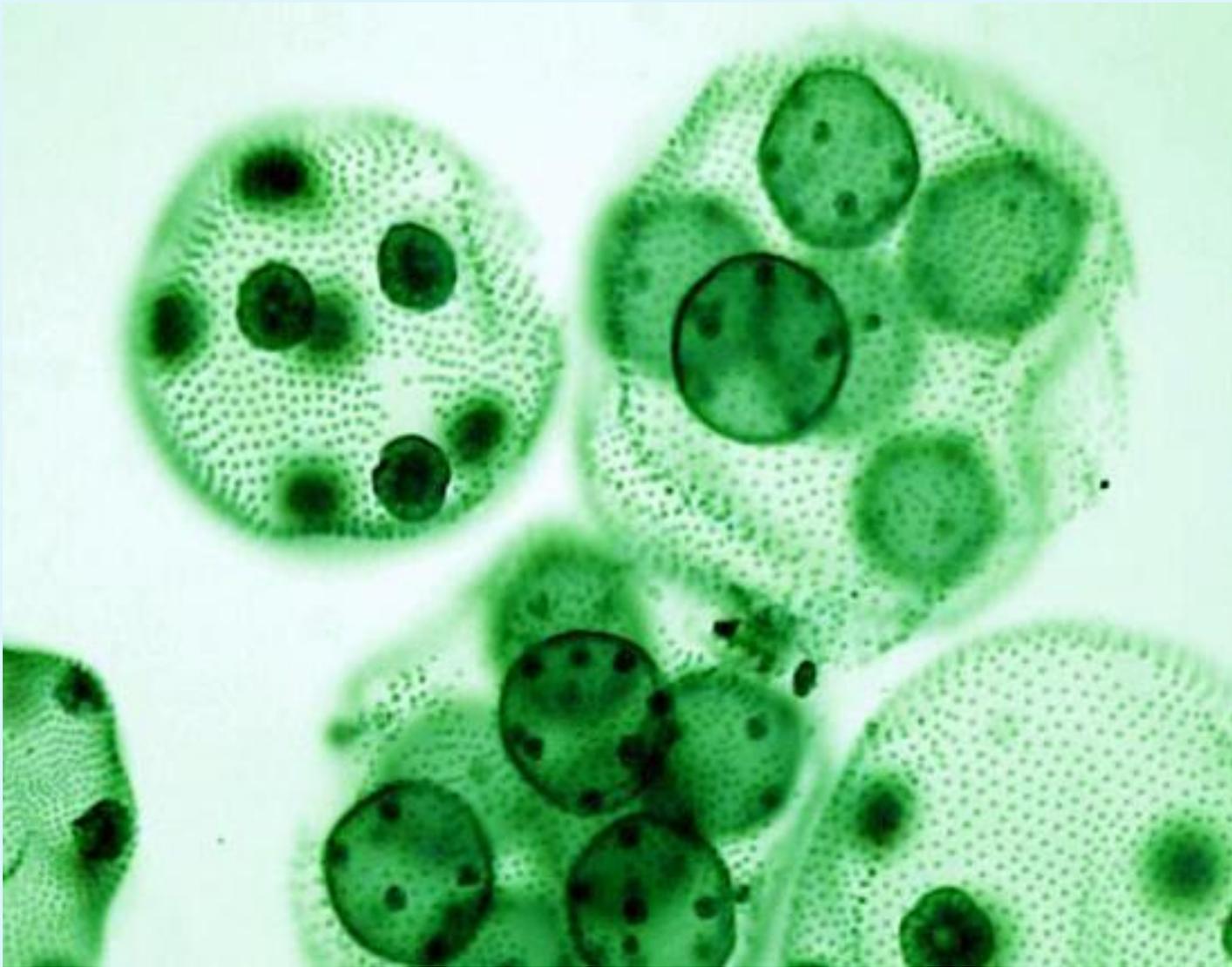
Зеленые водоросли





Хламидомонад

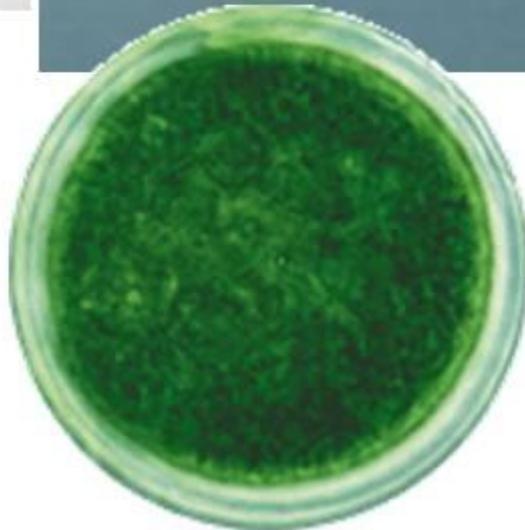
а



ВОЛЬВОКС



Хлорелла





Ульва

Значение зеленых водорослей

- Водоросли очень важные **продуценты**, с которых начинается большинство пищевых цепей.
- **Зеленые водоросли** вносят определенный вклад в работу микроорганизмов по очистке сточных вод.
- Некоторые водоросли (**хлорелла**) будут использоваться во время космических полетов.

Бурые водоросли. Ламинария





ΦΥΚΥ

Макроцистис





SARGASSUM

Красные водоросли (багрянки)





Порфира

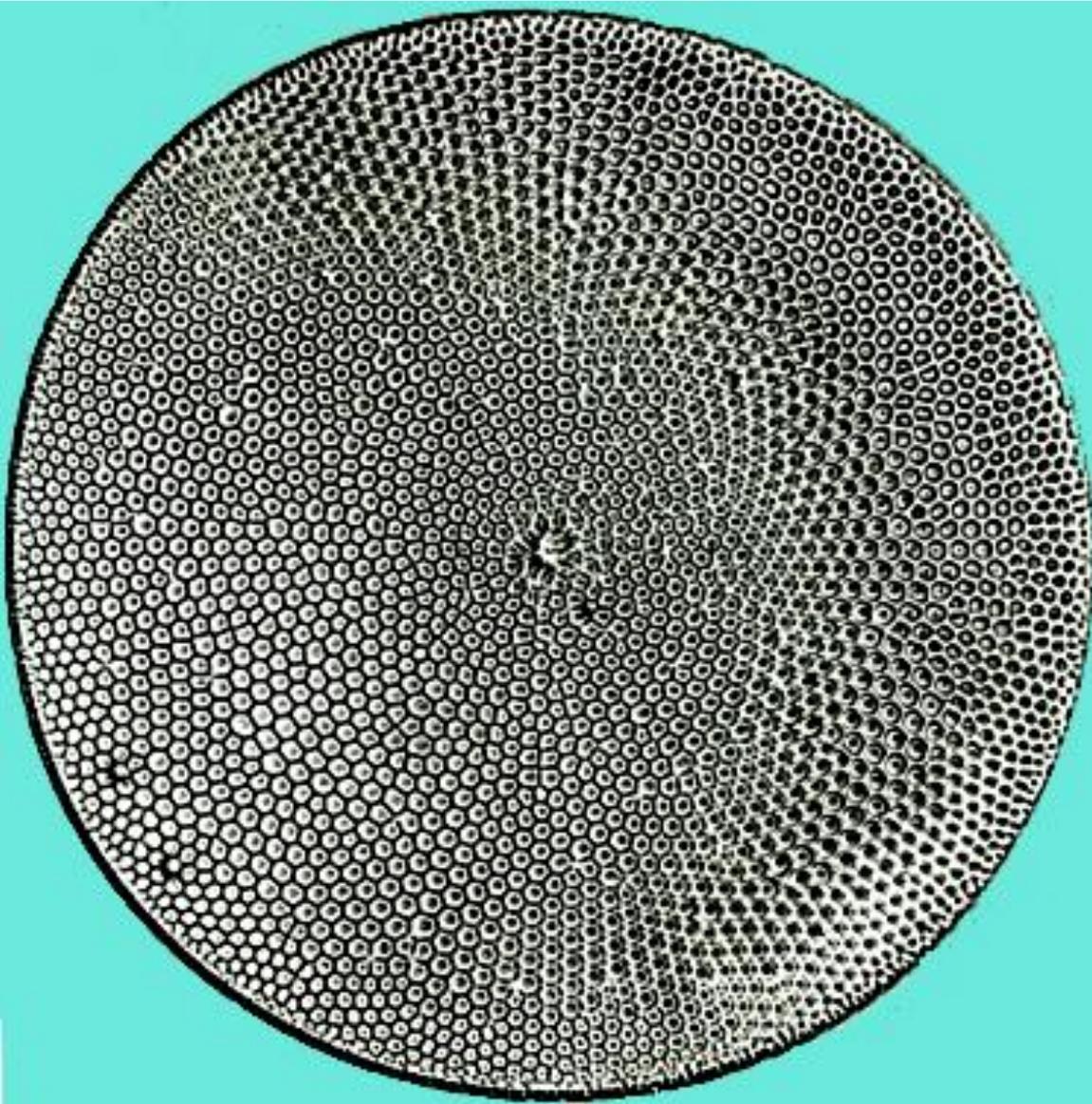


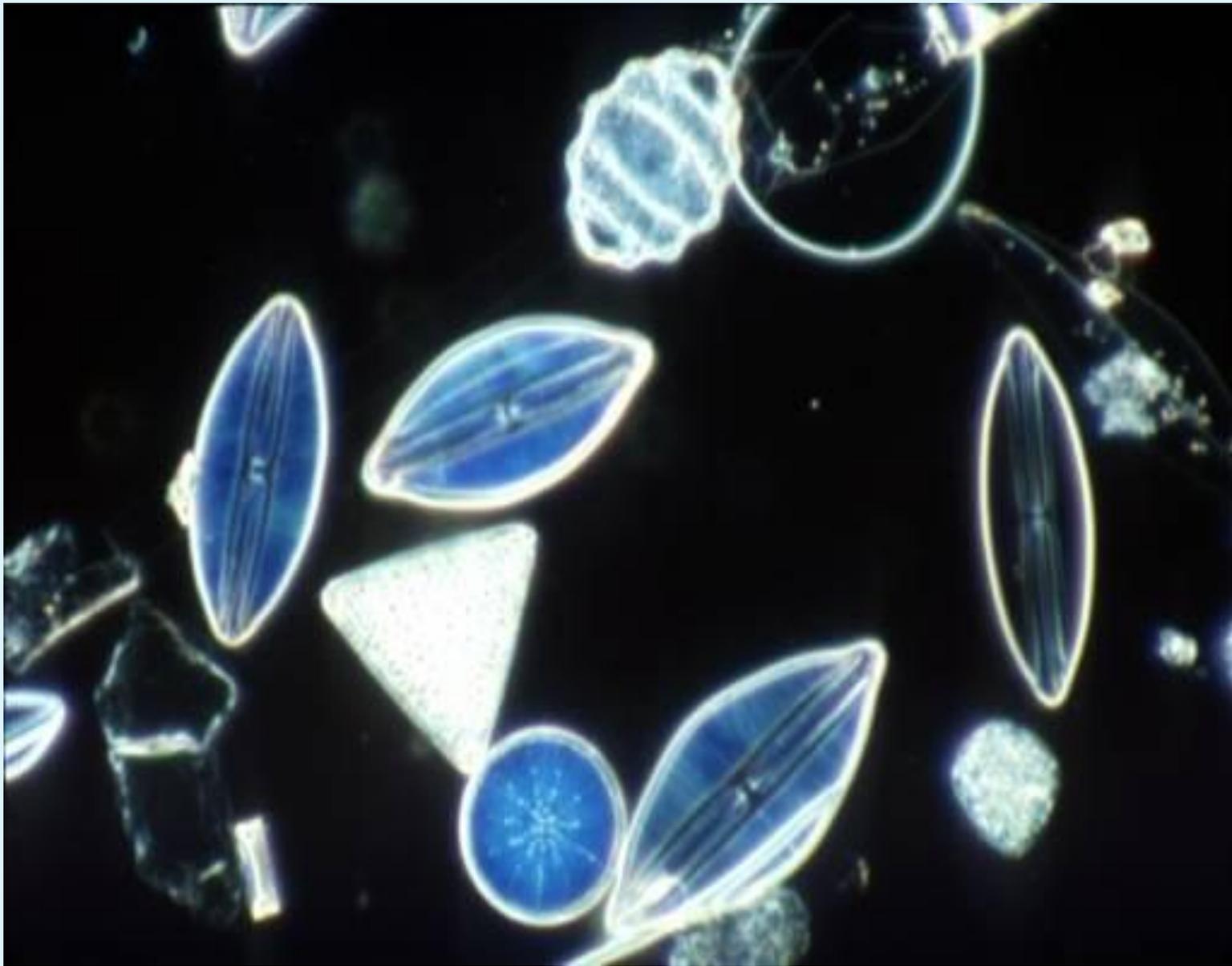
Полицифония

Значение красных водорослей

- Из них получают **агар-агар**, который применяется в **косметическом производстве** - добавляют в мази, зубные пасты, кремы для рук , в **пищевой промышленности** – для приготовления желе, суфле, пастилы, мармелада, мороженого и других продуктов.
- Получают йод, калиевые соли, спирт, уксусную кислоту.

Диатомовые водоросли





Диатомеи

Значение диатомовых водорослей

- Для этих **водорослей** характерно особое строение клеточной оболочки, в которой содержится кремний.
- После гибели клеток остатки **диатомей** падают на дно морей и озер и образуют большие отложения, где содержится 90%-кремния.
- Отложения **диатомей** используют как фильтрующий материал (при получении сахара и осветлении пива).
- **Водоросли** служат наполнителем при изготовлении красок или бумаги и как изоляционного материала.

Нителла



**Харовые – самые развитые из зелёных водорослей.
Нителла внешне похожа на хвощи и часто
становится украшением аквариумов.**

Значение харовых водорослей

- Они служат **основным кормом** для водоплавающих птиц.
- **Харовые** смягчают жесткую воду.
- Там, где растут они, меньше комариных личинок.
- Ученые используют их для проведения различных **опытов**.

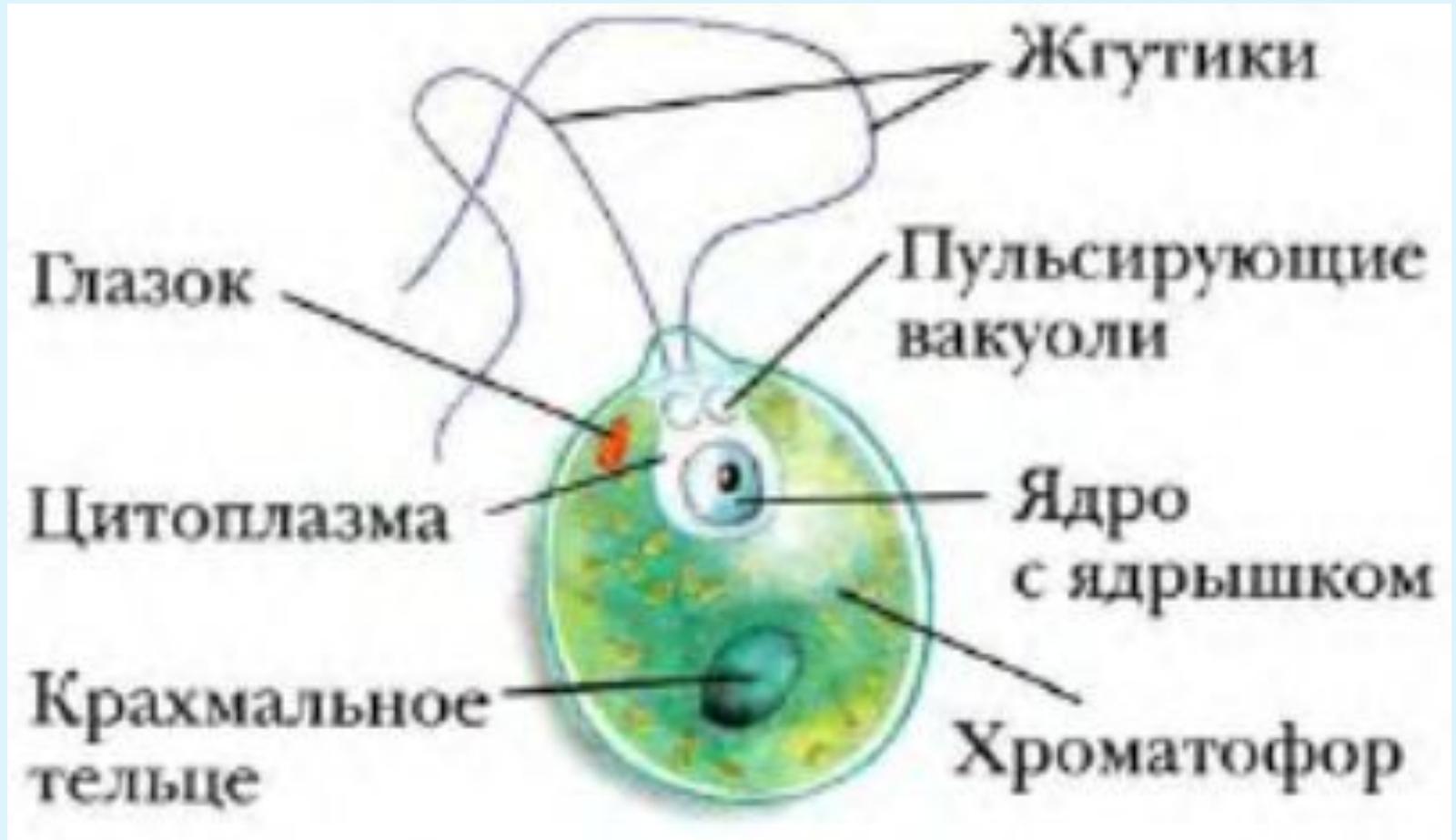
Строение водорослей

- Тело не расчленено на корень, стебель и листья, а представлено слоевищем, или талломом.
- Нет органов и тканей.
- В клетках тела присутствует хлорофилл и другие пигменты, обеспечивающие фотосинтез.
- Хлорофилл находится в хроматофорах.

Одноклеточные водоросли

- Особенностью одноклеточных водорослей является то, что их тело состоит из одной единственной клетки. Вот почему одноклеточным водорослям свойственны черты и отдельной клетки, и организма.

Строение одноклеточной водоросли хламидомонады

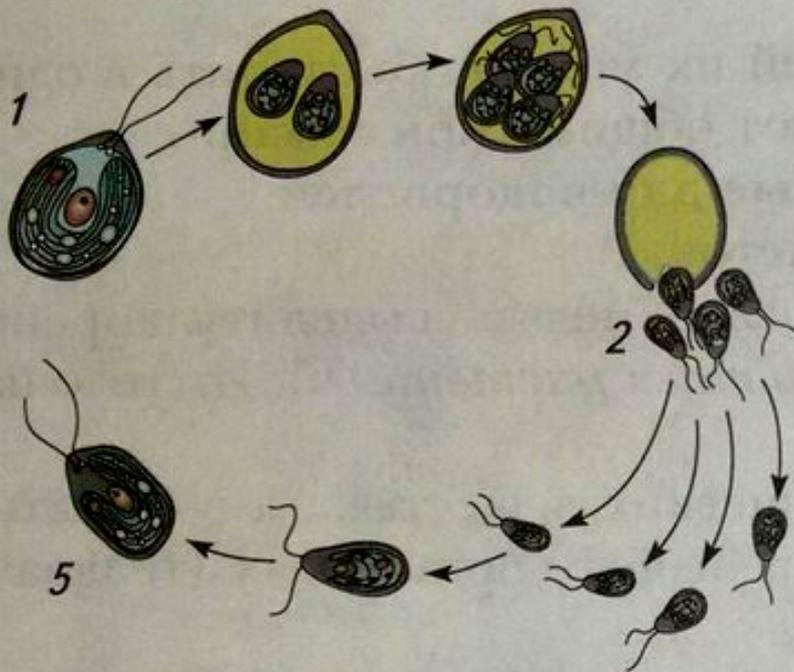


Размножение водорослей

Водорослям свойственно как бесполое, так и половое размножение. Эти способы размножения у разных водорослей представлены по-разному

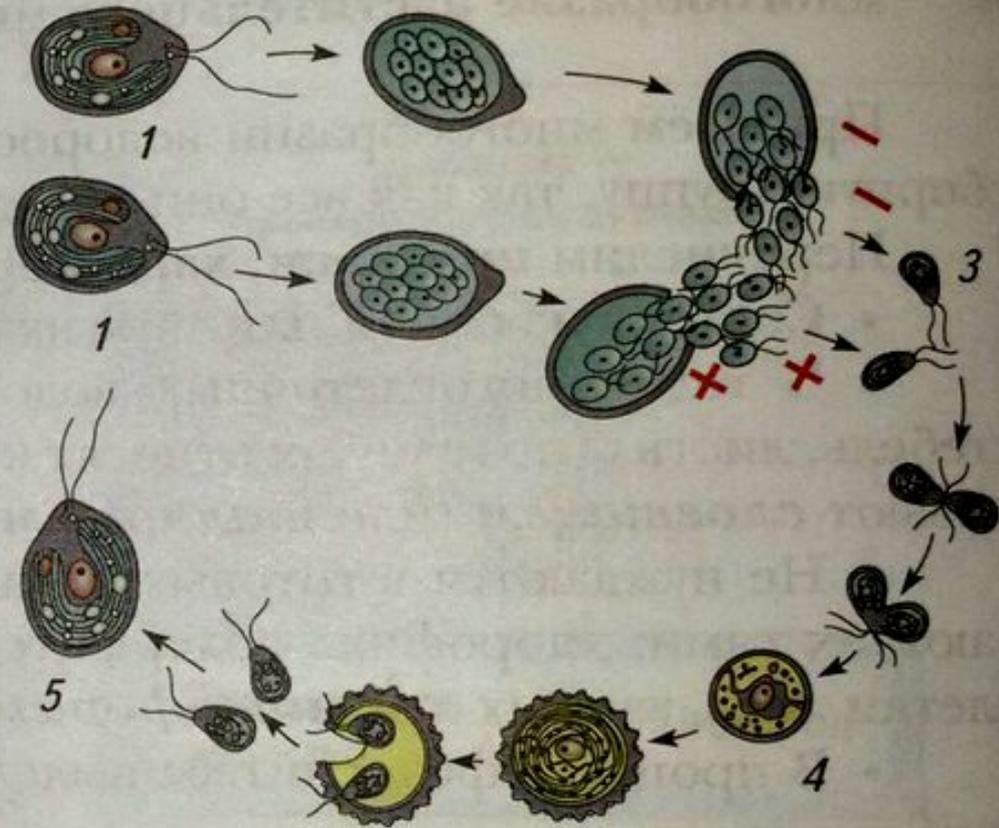


Бесполое размножение



Бесполое размножение хламидомонады происходит с помощью спор (зооспор)

Половое размножение



Половое размножение хламидомонады происходит с помощью гамет (половых клеток)

! Зооспоры и гаметы имеют жгутики, обеспечивающие передвижение в воде

Рис. 45. Размножение хламидомонады:

1 — материнская клетка; 2 — зооспоры; 3 — гаметы; 4 — зигота; 5 — новое поколение

Бесполое размножение

- ✓ Под оболочкой материнской клетки образуются четыре клетки – *споры* со жгутиками – **зооспоры**.
- ✓ **Зооспоры** способны самостоятельно передвигаться, что способствует расселению.
- ✓ Дорастая до размеров материнской клетки, дочерние способны приступить к бесполому размножению

Половое размножение

- ✓ Происходит при неблагоприятных условиях
- ✓ Участвуют несколько особей, которые образуют **гаметы**.
- ✓ выйдя из оболочки материнской клетки, они сливаются попарно с гаметами другой особью
- ✓ Образуется зигота, которая покрывается толстой оболочкой.
- ✓ При наступлении благоприятных условий из зиготы образуется новое поколение водорослей.



Биологическое значение полового размножения:

При половом размножении потомство наследует признаки обоих родителей, приобретает новое сочетание наследственных свойств, а это увеличивает его шансы на выживание

***Спасибо за
урок!***

