

**Чтобы переваривать
знания, надо поглощать их
с аппетитом.**

Франс А.



Многообразие водорослей



Отделы водорослей

- **Зеленые водоросли** (около 13000 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)

Многообразие водорослей

Класс

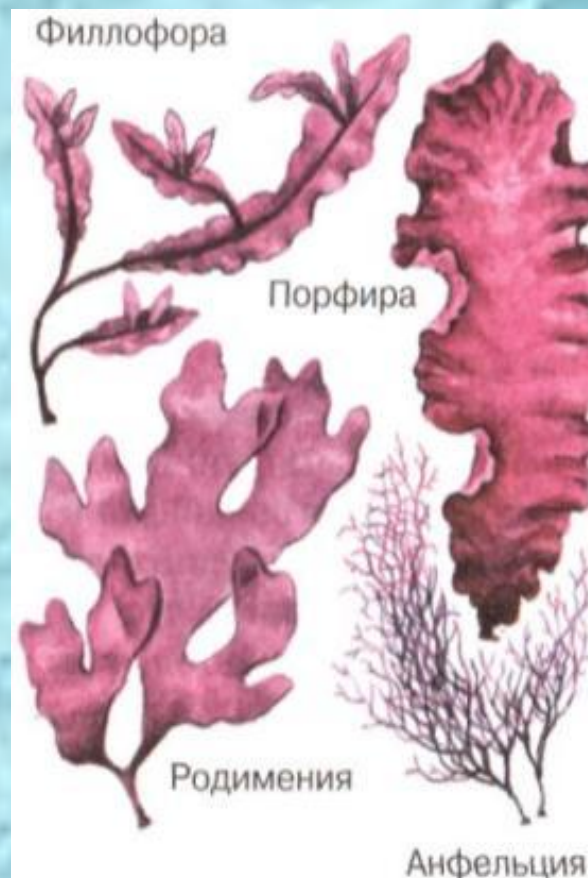
Класс

Бурые водоросли

Класс

Красные водоросли

Класс
Зеленые
водоросли



ВОДОРОСЛИ

Отдел	Представители	Значение
Красные		

Красные водоросли



Красные водоросли













Порфира



Порфира



Полисифония

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.

Бурые водоросли (ламинария)



Бурые водоросли (ламинария)



Ламинария (морская капуста)



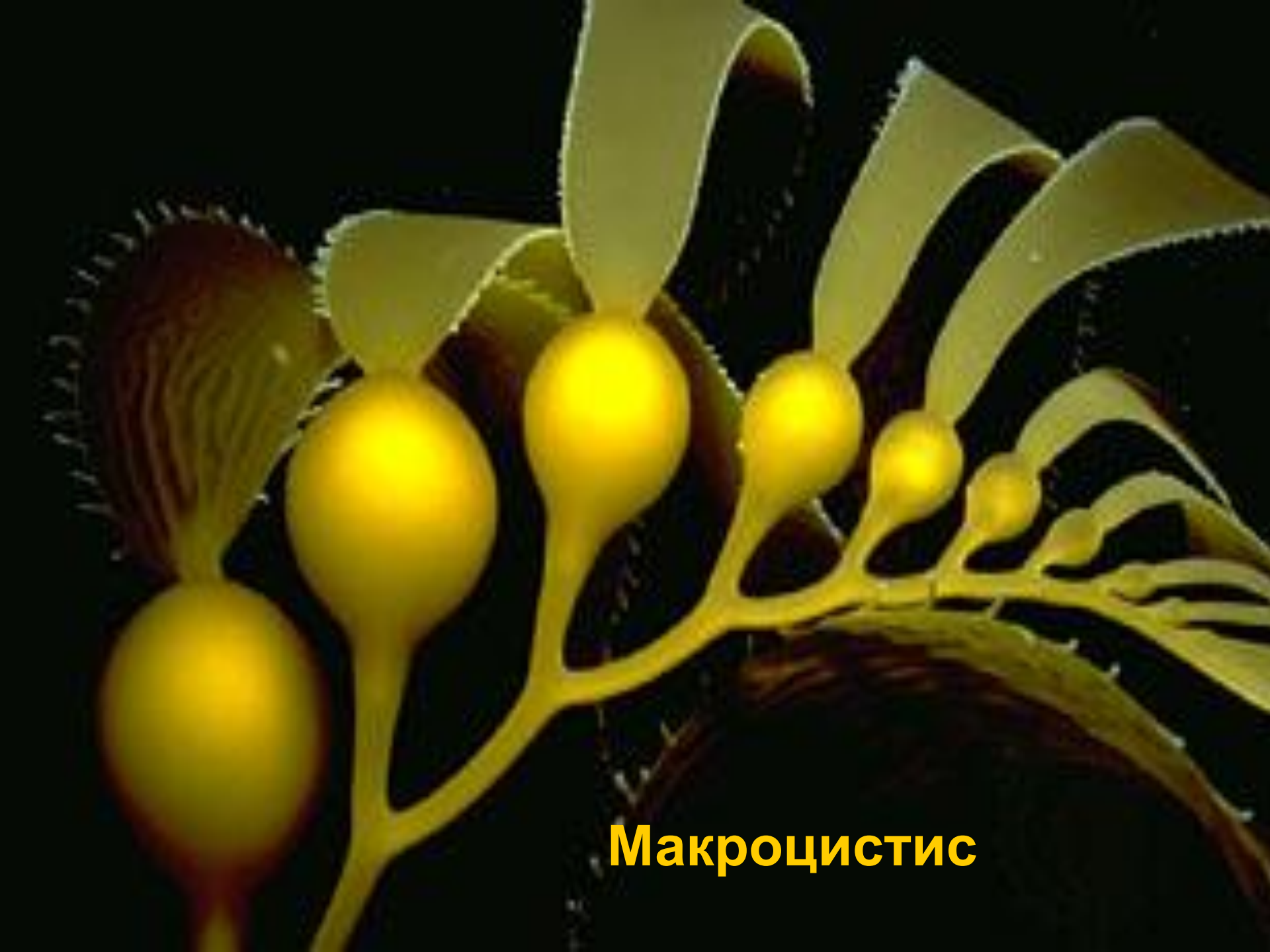




ФУКУС

ФУКУС



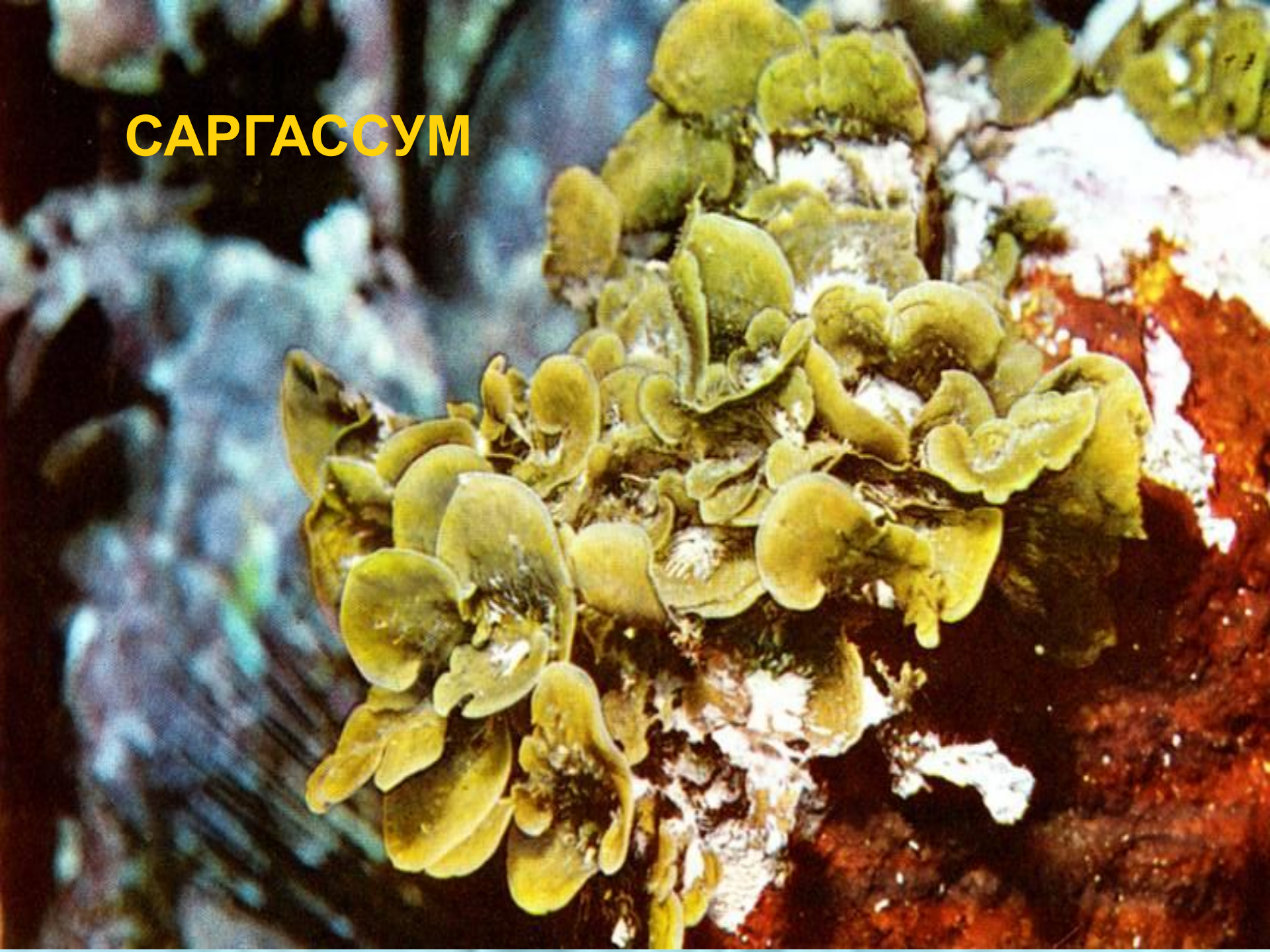


Макроцистис



САРГАССУМ

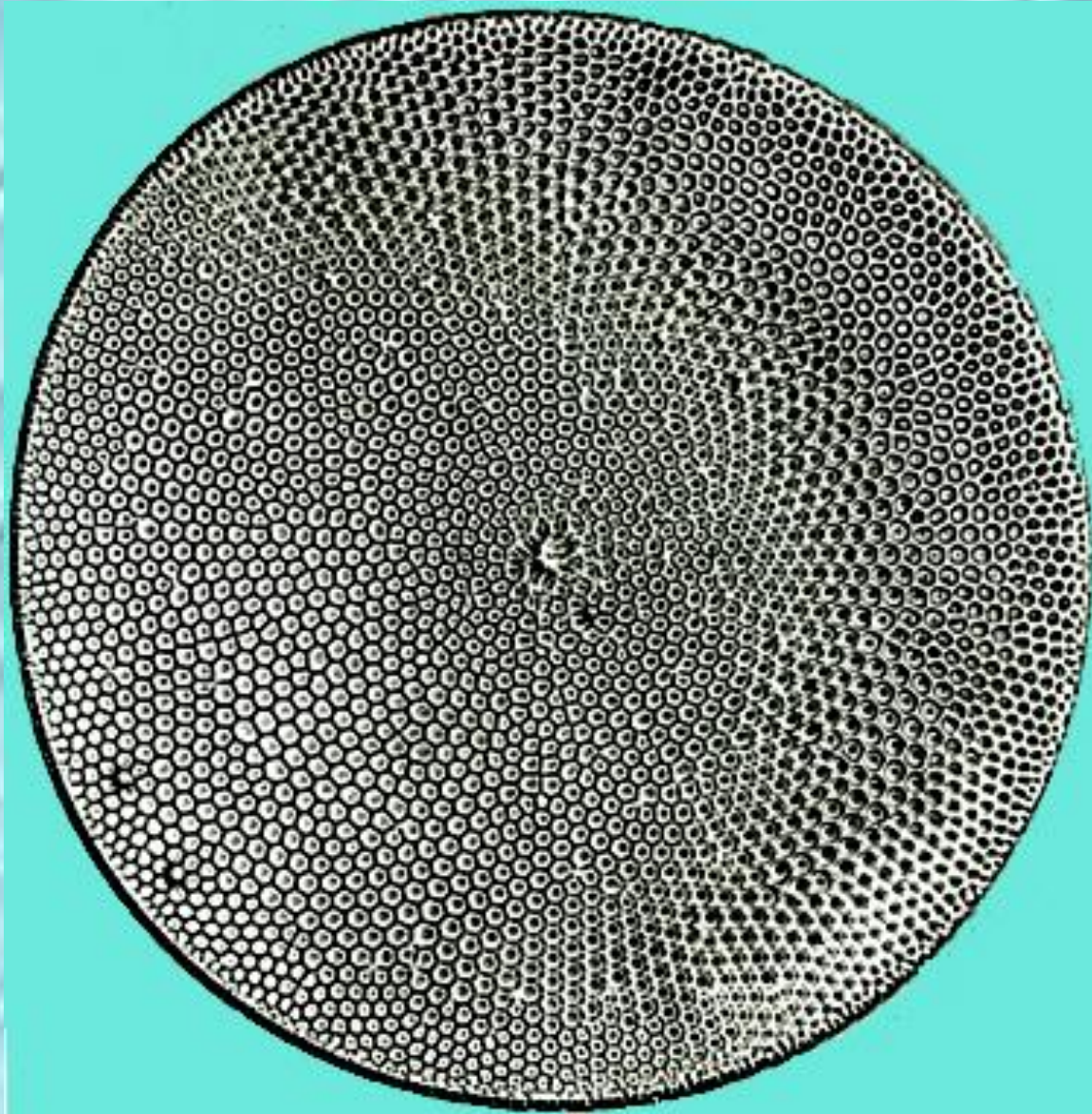
САРГАССУМ



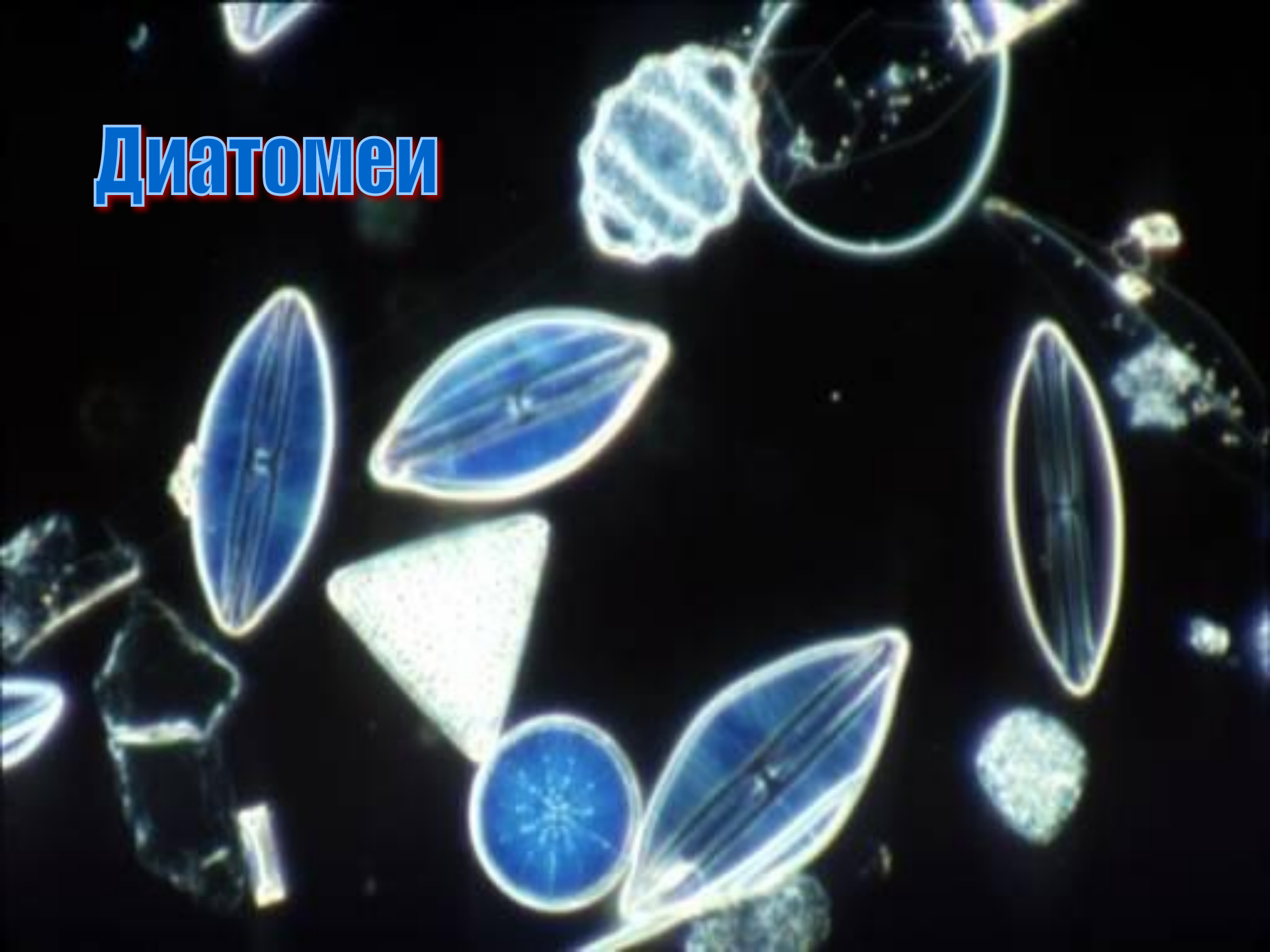
Значение бурых водорослей

- Образуют подводные луга, могут использоваться как лекарственные, пищевые и технические культуры.
- Из **бурых водорослей** получают многоатомный спирт **маннитол** и **аминокислоты**.
- **Альгинат**- слизистое межклеточное вещество, используется как стабилизатор и эмульгатор в пищевой промышленности, красильном деле, для покрытия бумаги.

Диатомовые водоросли



Диатомеи



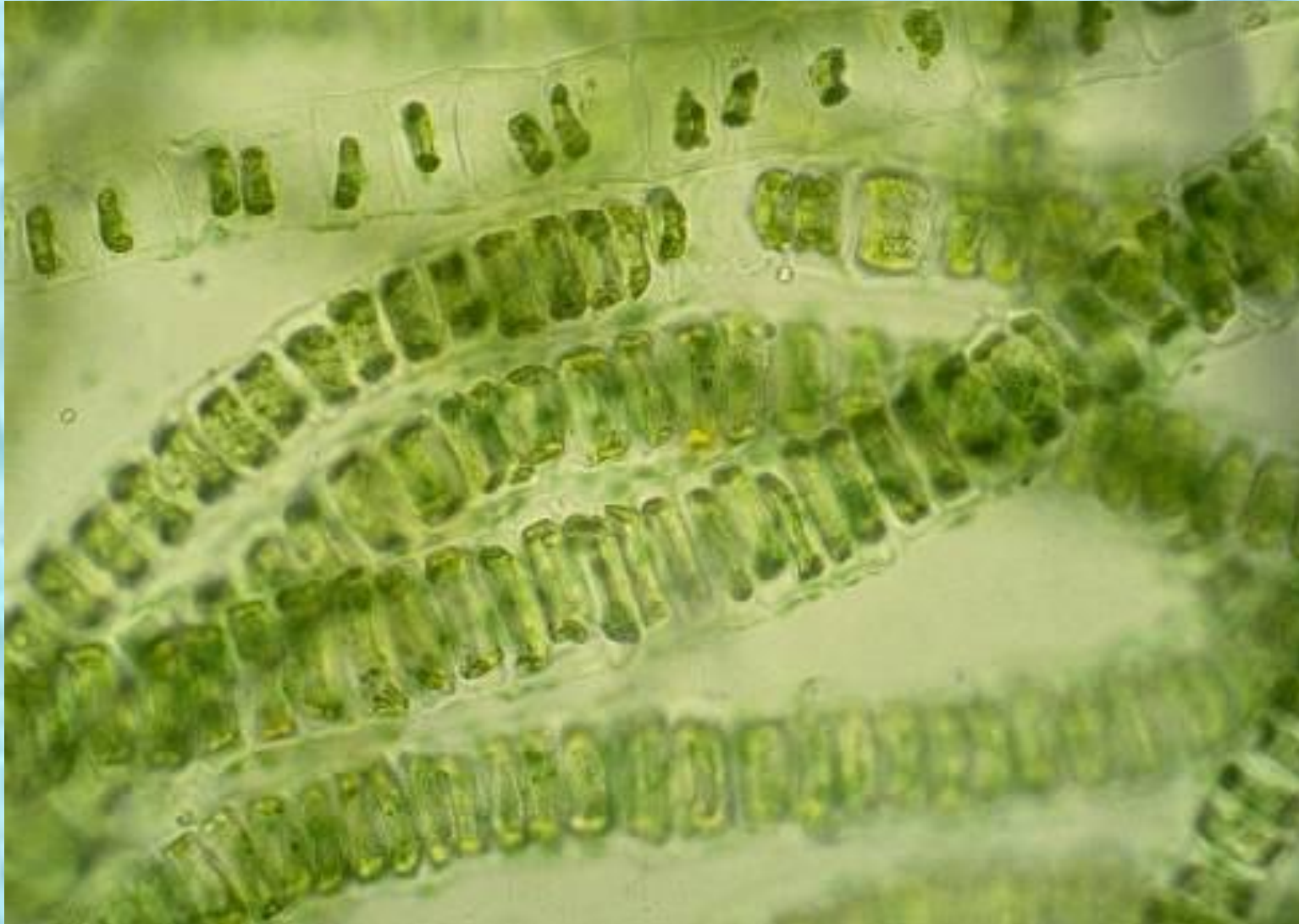
Значение диатомовых водорослей

- 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.

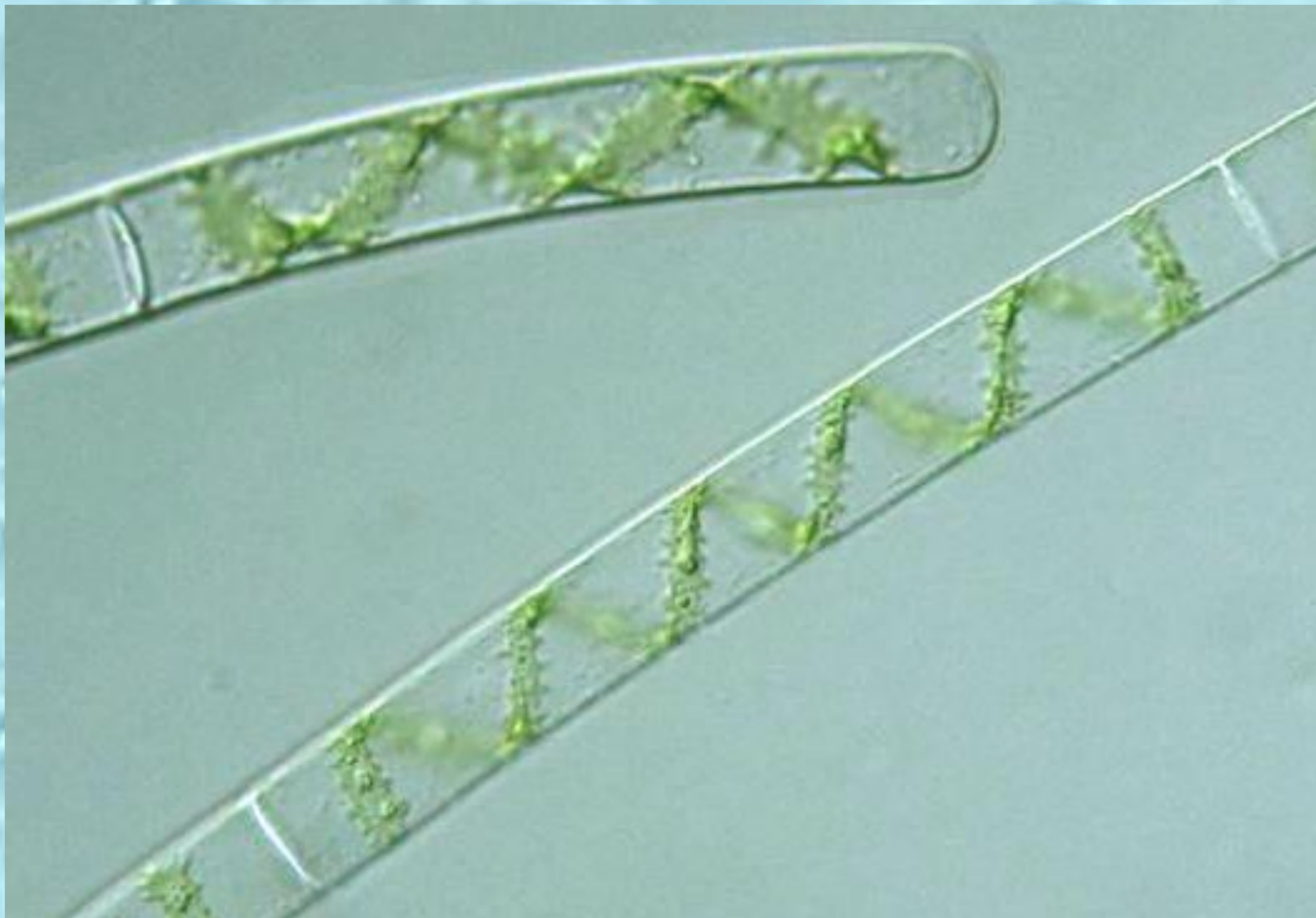
Зеленые водоросли



Улотрикс – нитчатая водоросль



Спирогира – нитчатая водоросль









Хламидомонада



Вольвокс



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.

Харовые водоросли



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**.