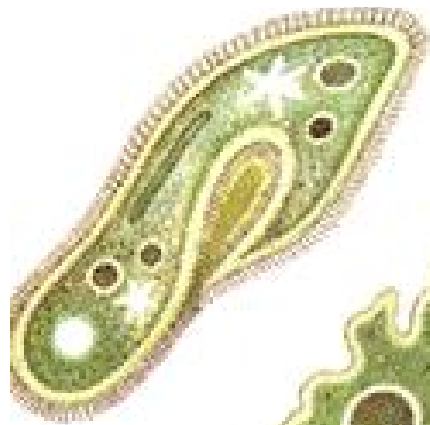


Reino Protista

(Algas e Protozoários)

Profº Jeferson Mussato



protozoários



euglema
(alga unicelular)



An underwater photograph of a kelp forest. The water is a deep, clear blue. In the foreground and middle ground, there are large, yellowish-brown kelp leaves and stems. Several small, silver fish are swimming in the water. The background shows more kelp and some dark rocks. The word "Algas" is written in large, white, sans-serif font in the center of the image.

Algas

Introdução

Constituem um grupo heterogêneo (ap. 22.000 sp), podem ser uni ou pluricelulares, micro ou macroscópicas, presentes em lagos, rios, solos úmidos e principalmente oceanos.

São responsáveis pela fotossíntese e constituem a base da cadeia alimentar dos ambientes aquáticos, sendo os maiores responsáveis pela fotossíntese da biosfera.

No reino protista foram
incluídos e os protozoários e
as algas.

**Qual o motivo das algas
terem sido excluídas do
Reino *Plantae*?**

Importância das Algas

Industrial

Fotossintética

Climática

Importância Industrial

Fertilizantes: *Sargassum sp.*

Fontes de Alginatos (alginas)

Ágar-ágar

Alimentos (*Porphyra sp.*)

Fotossintética

Principal fator de oxigenação do planeta Terra (algas planctônica), por serem fotossintetizantes produzem a matéria orgânica necessária para inúmeras cadeias alimentares

Importância Climática

Capturam grande parte do CO₂ liberados na atmosfera auxiliando na manutenção da temperatura

Importância Climática

Capturam grande parte do CO_2 liberados na atmosfera auxiliando na manutenção da temperatura

Sistemática

Classificação das Algas

As algas são classificadas de acordo com a substância de reserva, pigmentos fotossintetizantes e constituição da parede celular que possuem

As algas podem pertencer aos
seguintes filos:

Euglenophyta, Chrysophyta

Pyrrophyta, Chlorophyta

Phaeophyta e Rhodophyta

Euglenophytas

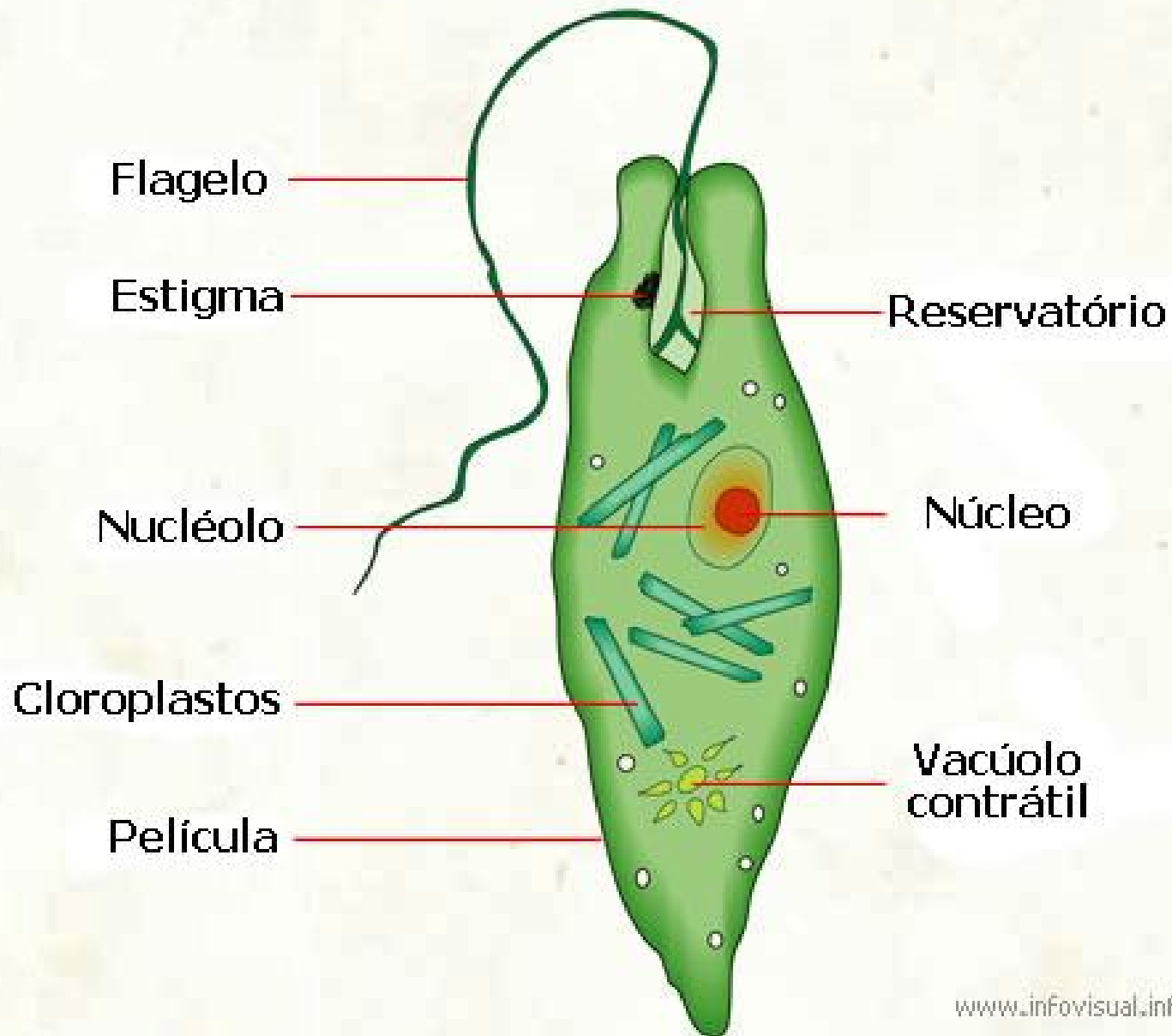
euglenófitas

São algas unicelulares,
possuem um ou dois flagelos,
vivem principalmente na água
doce, membrana plasmática
com estria proteicas flexíveis
não rígida

Euglenophytas

euglenófitas

Possuem +- 1.000 sp, sendo o gênero *Euglena* o mais comum. Possuem clorofilas **a** e **b** carotenoides e xantofilas, reserva de nutrientes **paramilo**





Chrysophyta

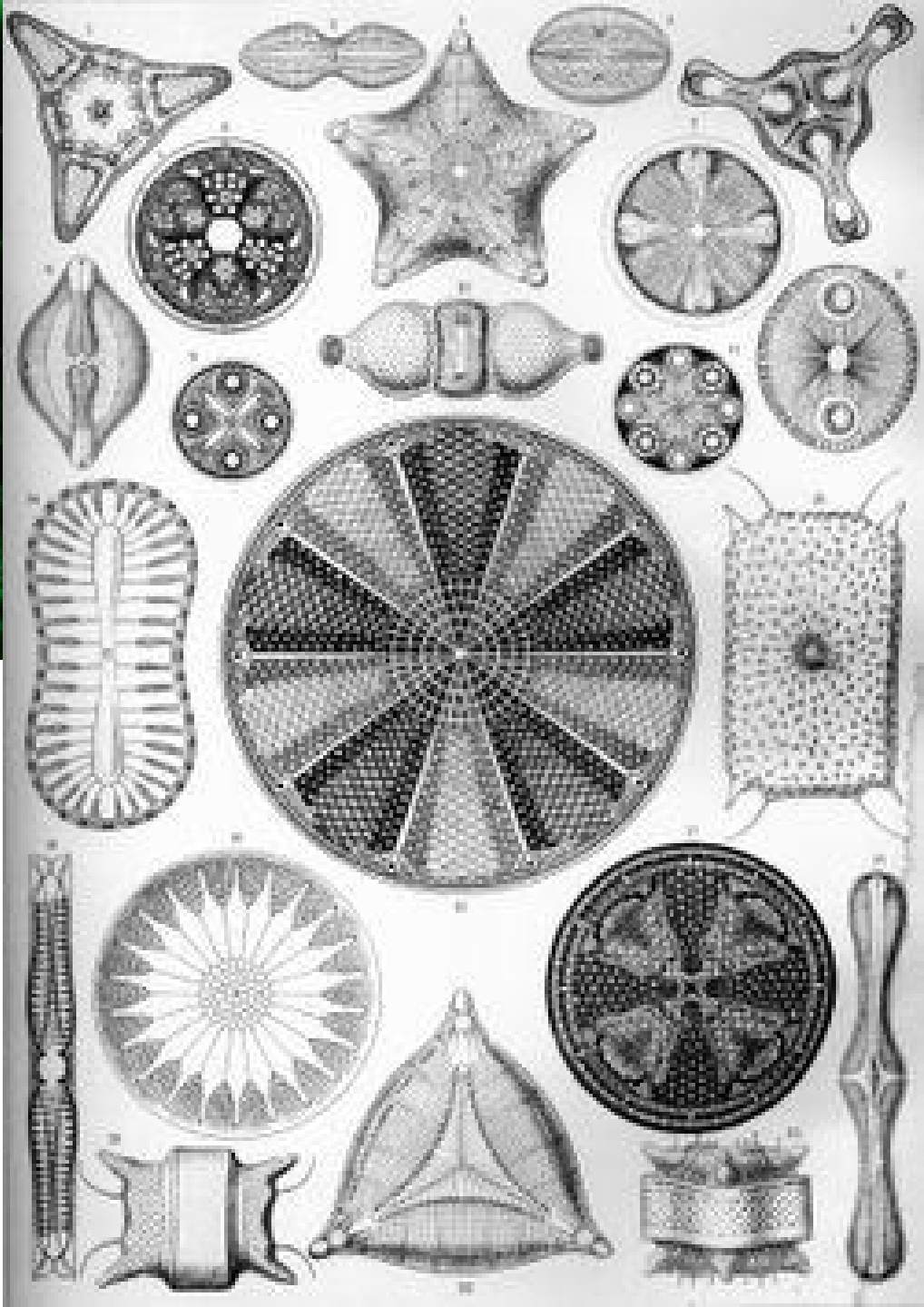
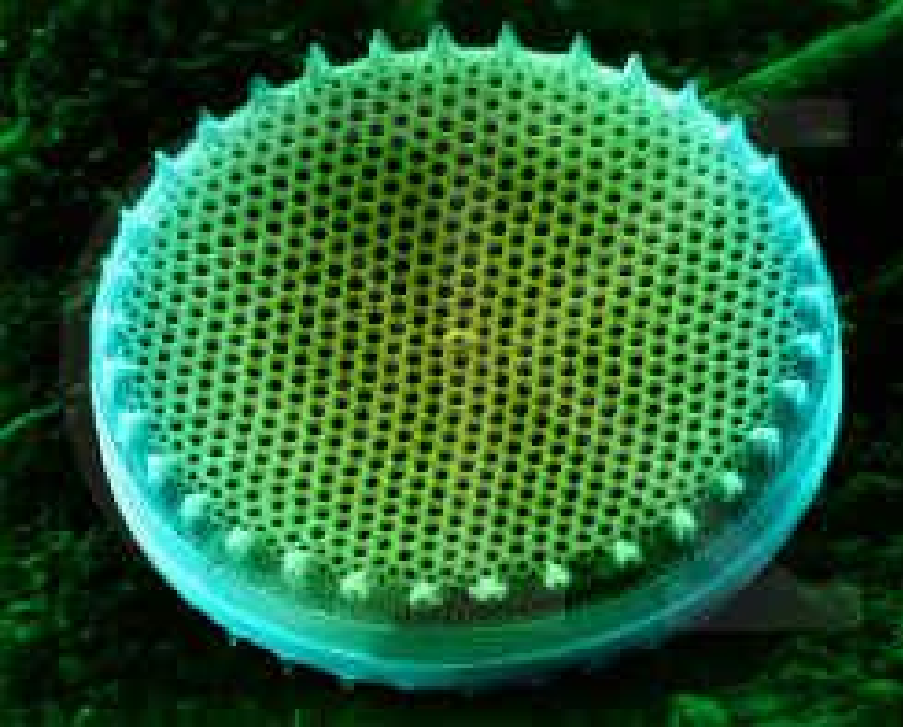
Crisófitas (Algas douradas)

Predominantemente unicelulares, com coloração dourada. 10.000 sp. Vivem água doce, no mar e no solo úmido

As diatomáceas (algas microscópicas) representam o grupo, elas são os principais componentes do fitoplâncton marinho e de água doce. Elas produzem a maior parte do oxigênio do planeta

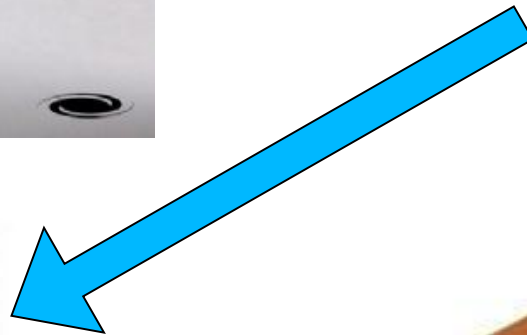
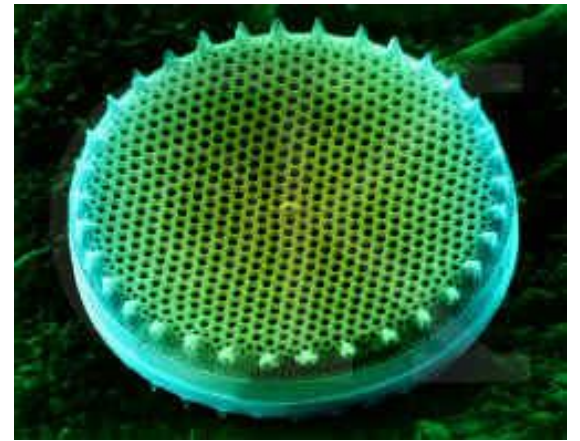


Possuem clorofilas **a e c**,
carotenos e xantofilas. Parede
celular rígida (**sílica**)
denominada **frústula**, com
duas metades (**valvas**).
Depois que morrem formam
os diatomitos





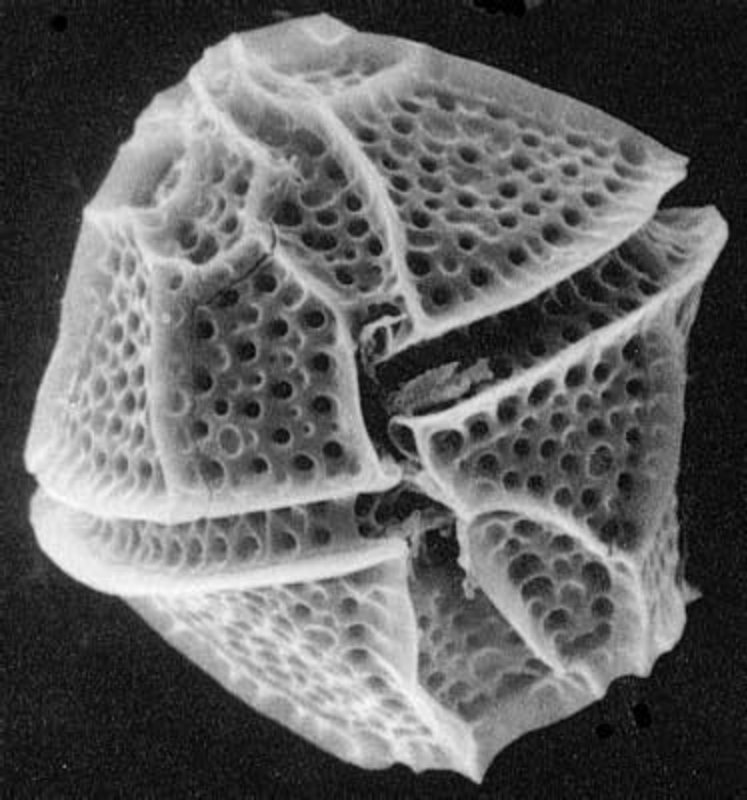
Ricardo Cabao@2008



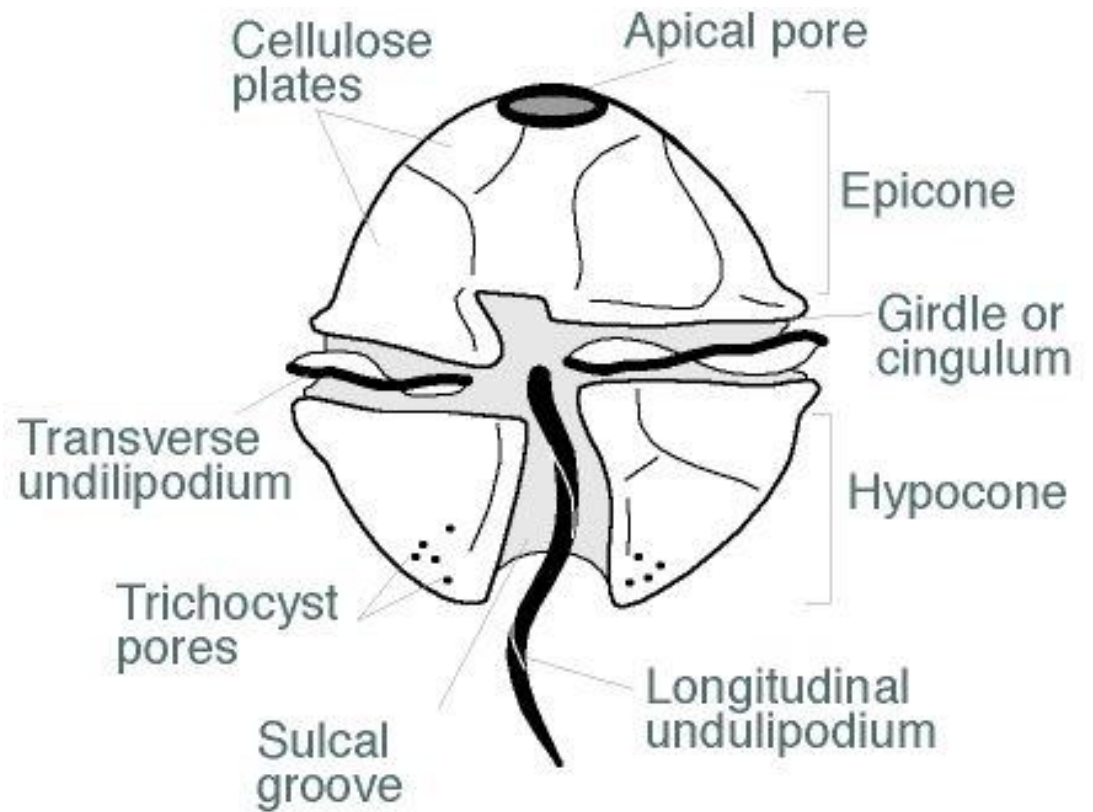
Pyrrophyta

Pirrófitas (dinoflagelados)

Unicelulares e biflageladas,
localizados no interior de
sulcos. Um rodeia a célula e o
outro perpendicular ao
primeiro.



Gonyaulax





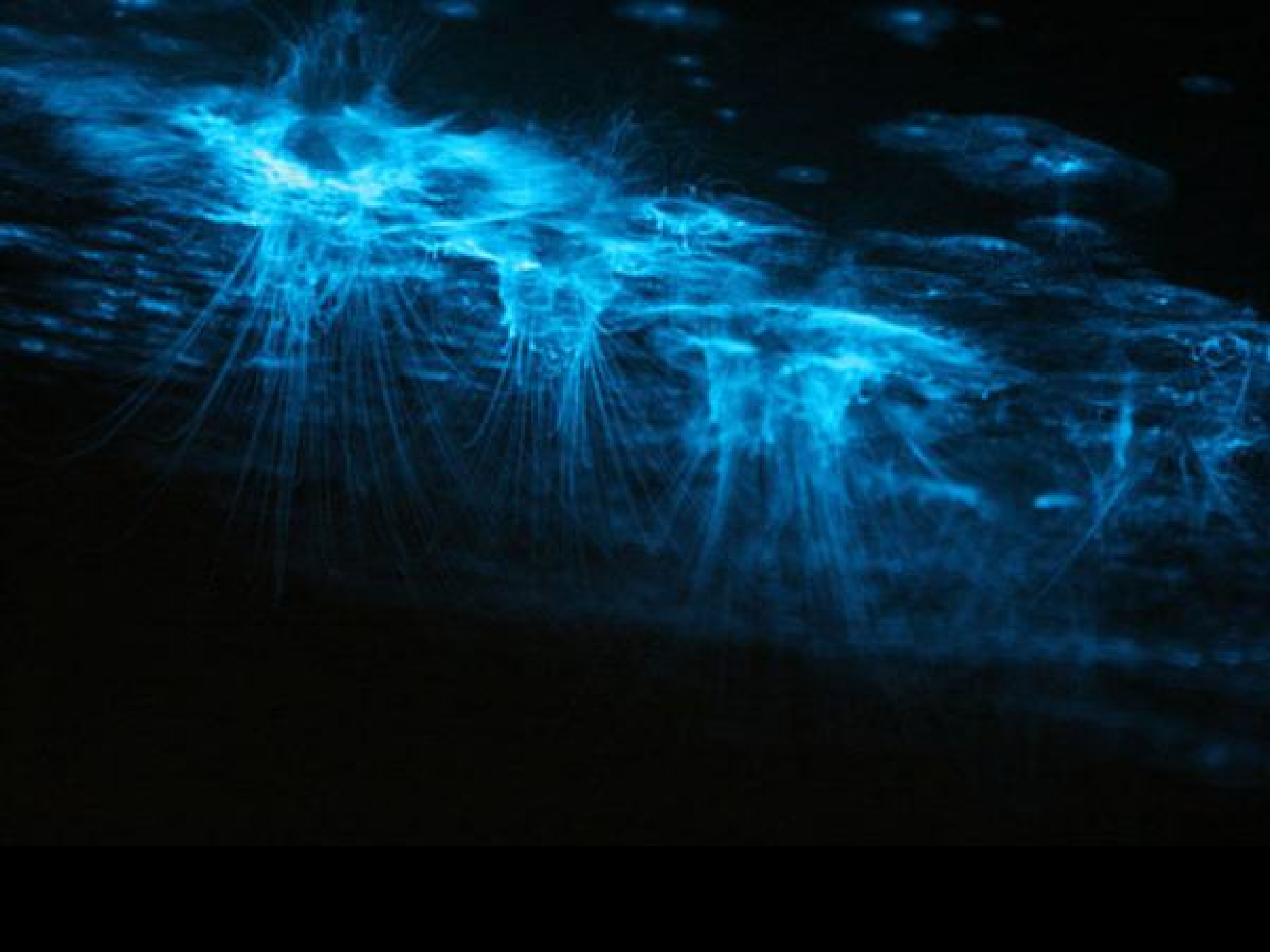
Possuem clorofilas **a e c**, além de carotenoides, como a peridinina, semelhante a fucoxantina. **Carboidrato de reserva é o amido**

Os dinoflagelados simbiontes (zooxantelas) associam-se com esponjas e cnidários, sendo os principais nutrientes dos recifes em águas tropicais pobres em nutrientes.

Zooxantelas



Gênero *Noctluca*, são bioluminescentes, em certas épocas do ano, o movimento da água faz com que essas algas produzam luminescência





Quando ocorre um crescimento anormal de populações algumas pirrófitas, surge o fenômeno da maré vermelha, com acúmulo de neurotoxinas altamente nocivas na água.







Chlorophyta

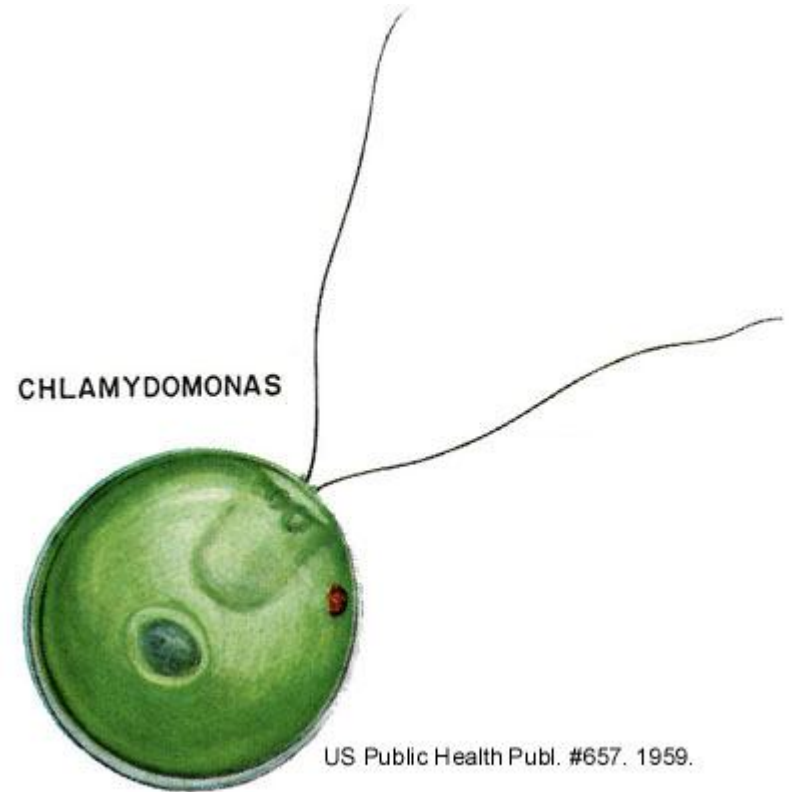
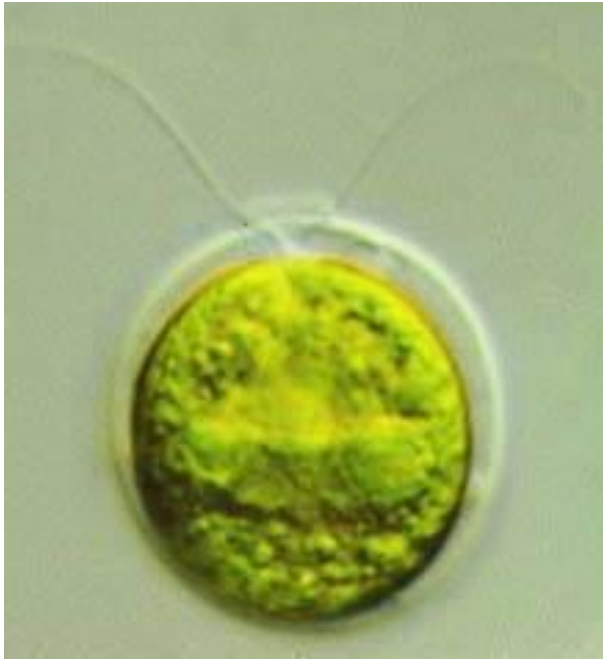
Clorofitas (Algas verdes)

Cerca de 8.000 sp, representantes uni e pluricelulares, predominantemente aquáticos, marinhos ou dulcícolas, com representantes terrestres.

Contém clorofila a e b (cor característica) podem ter ainda, carotenoides e xantofilas e caroteno. Acredita-se que elas sejam ancestrais das briófitas e das pteridófitas, apresentam cutícula, e o material de reserva é o amido.

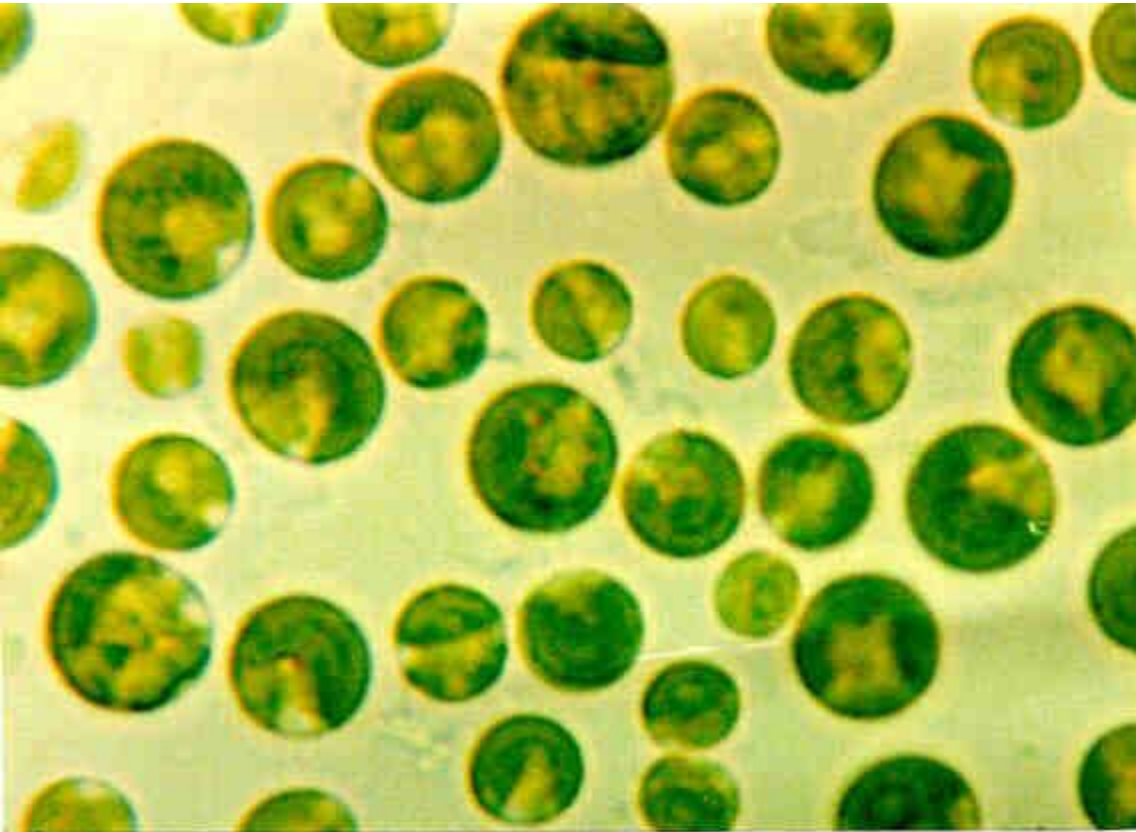
Clorófitas - alguns Gêneros

Chlamydomonas, unicelular e biflagelada



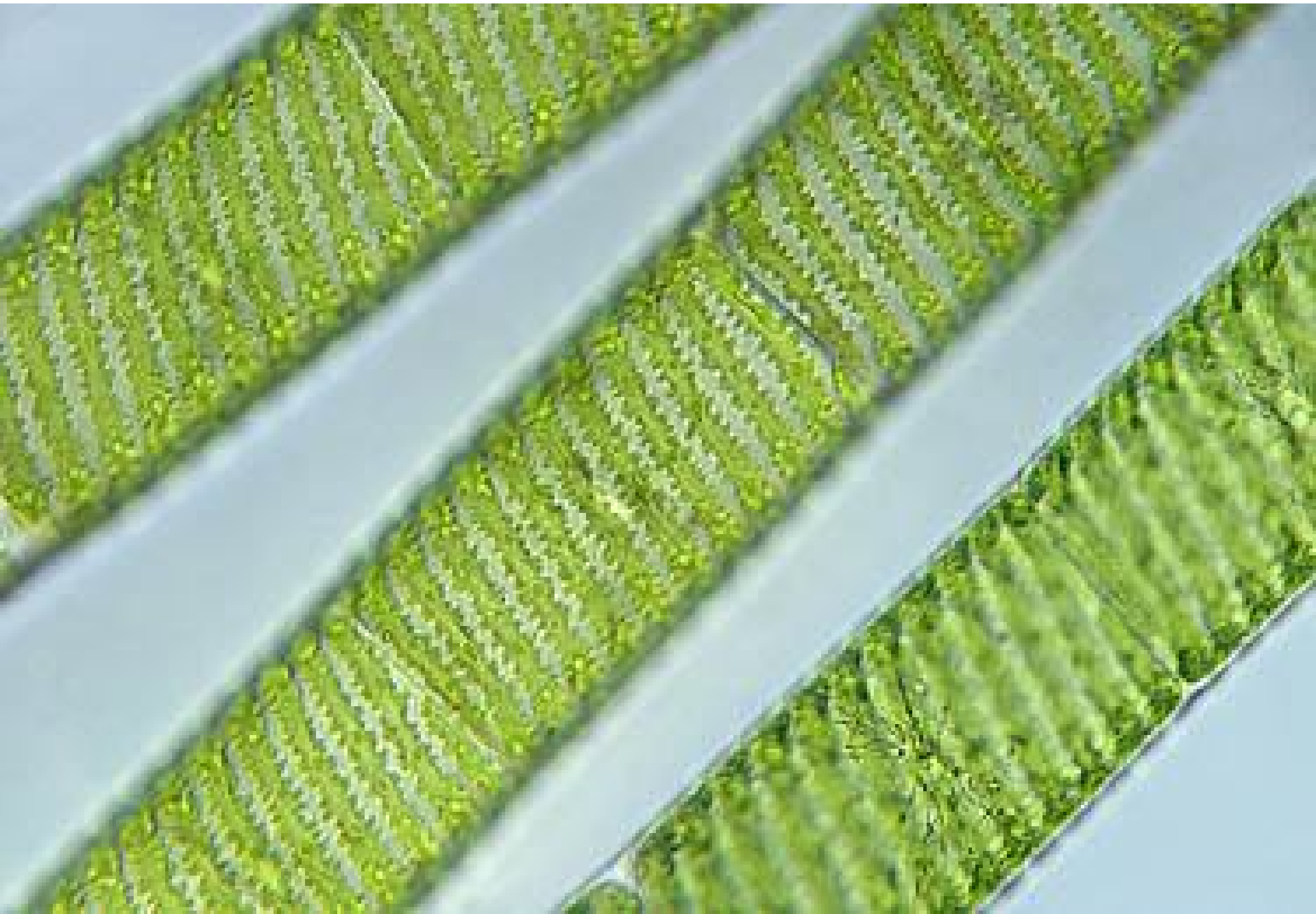
Clorófitas - alguns Gêneros

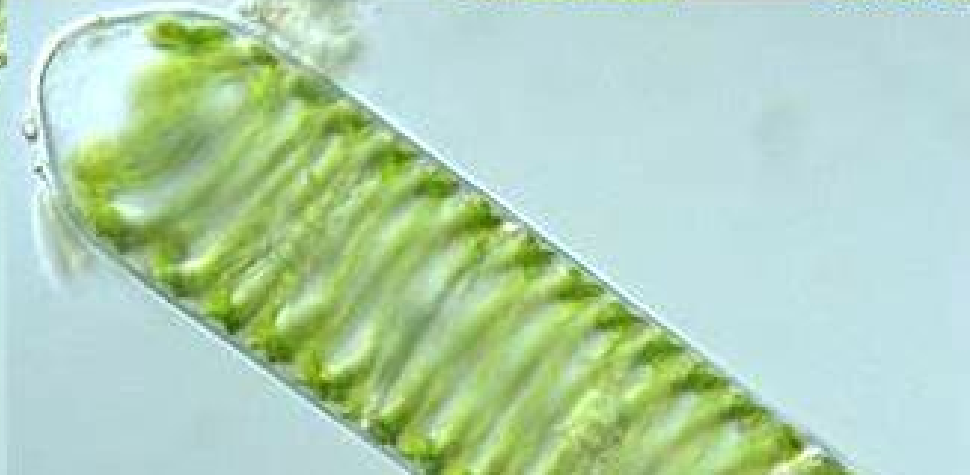
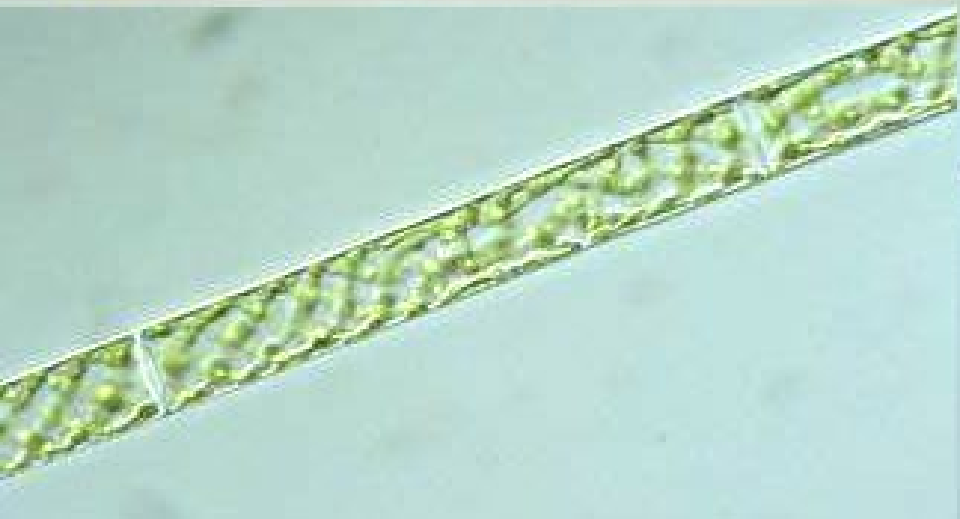
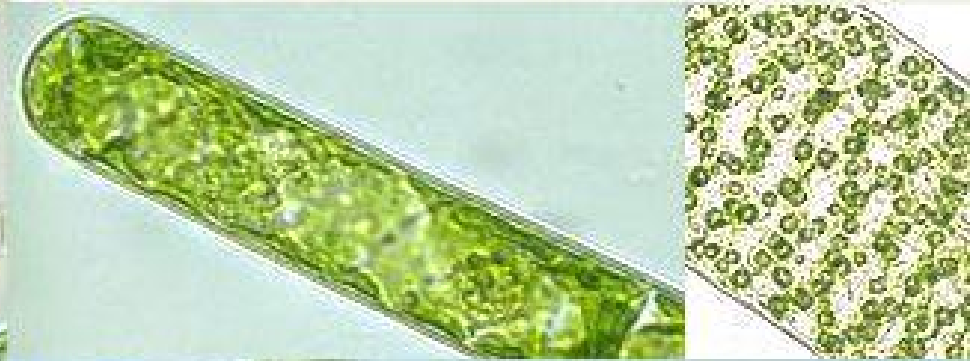
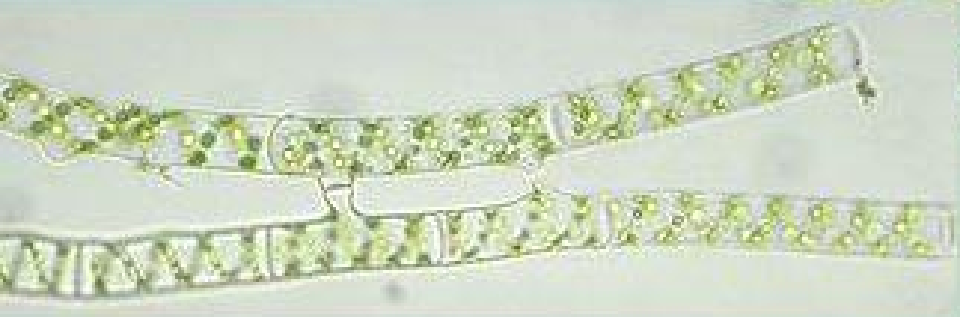
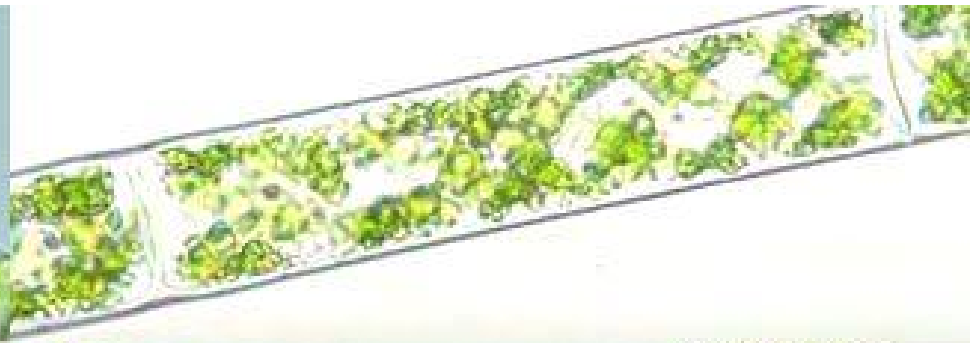
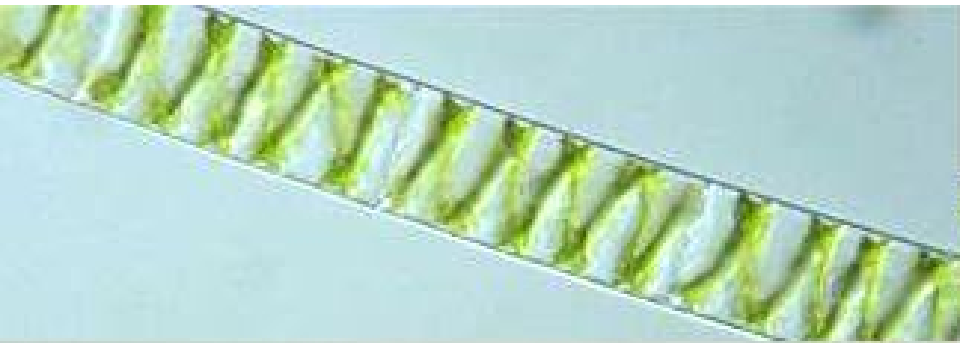
Chlorella, unicelular e imóvel



Clorófitas - alguns Gêneros

Spirogyra, pluricelular que realiza reprodução sexuada por conjugação





Clorófitas - alguns Gêneros

Ulva lactuca (alface-do-mar)

Ulva lactuca (alface-do-mar)



Ulva lactuca (alface-do-mar)





Phaeophyta

feófitas (Algas pardas)

Cerca de 1.500 sp, todas pluricelulares, quase exclusivamente marinhas.

Formam talos filamentosos que podem atingir dezenas de metros

Crescem rapidamente e são ricas em algina. Possuem clorofias **a** e **c**, e o pigmento predominante é a fucoxantina, responsável pela cor marrom.

Reserva são óleos e laminarina.



Sargassum sp.

Fucus sp.



Laminaria sp.





Rhodophyta

rodófitas (Algas vermelhas)

Possuem clorofila **a e d**,
ficocianina, ficoeritrina
(avermelhado) e carotenoides.

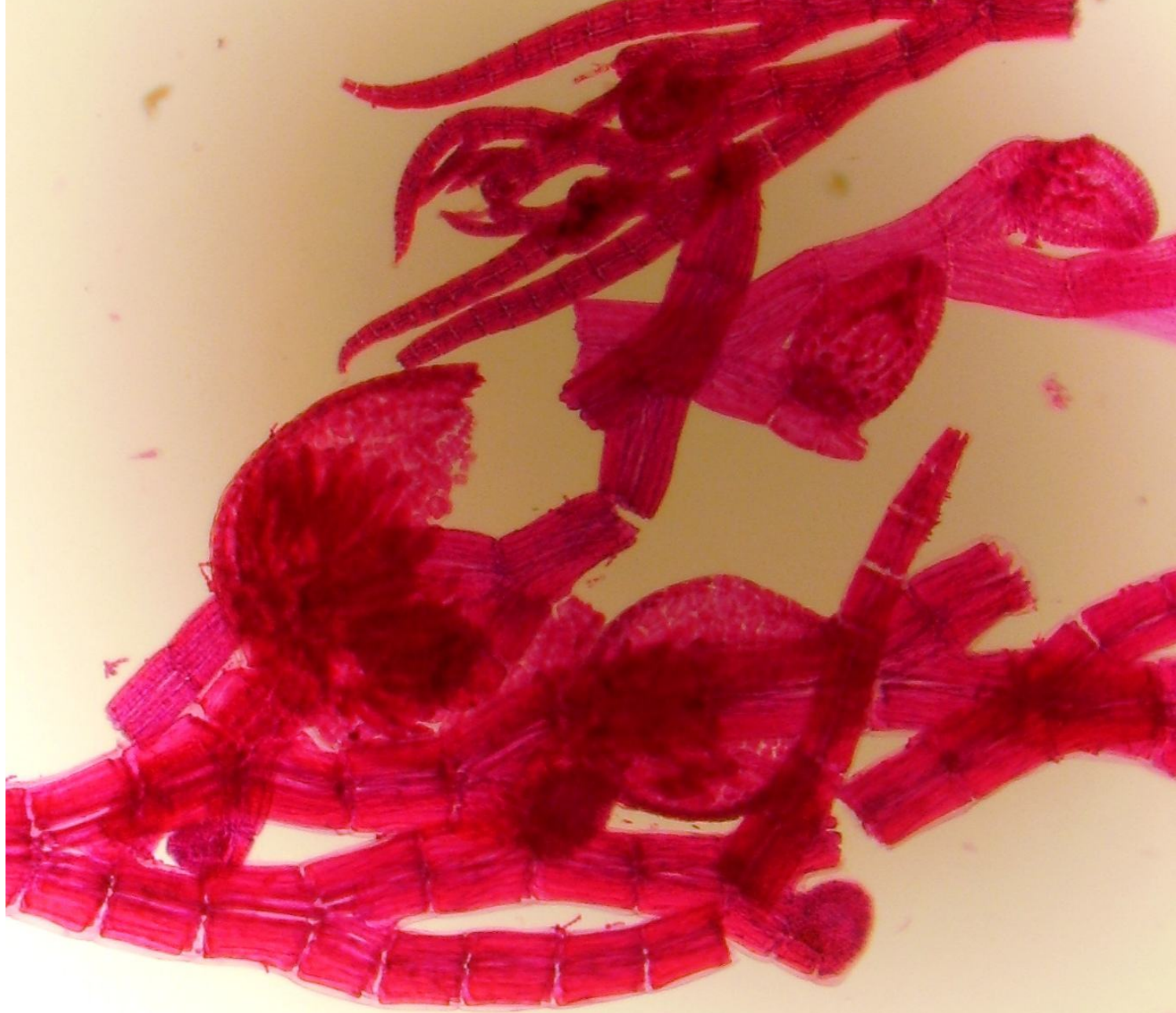
Fazem parte do bênton, pois
conseguem absorver a luz azul

A parede celular possui ágar-
ágar e carragenina.

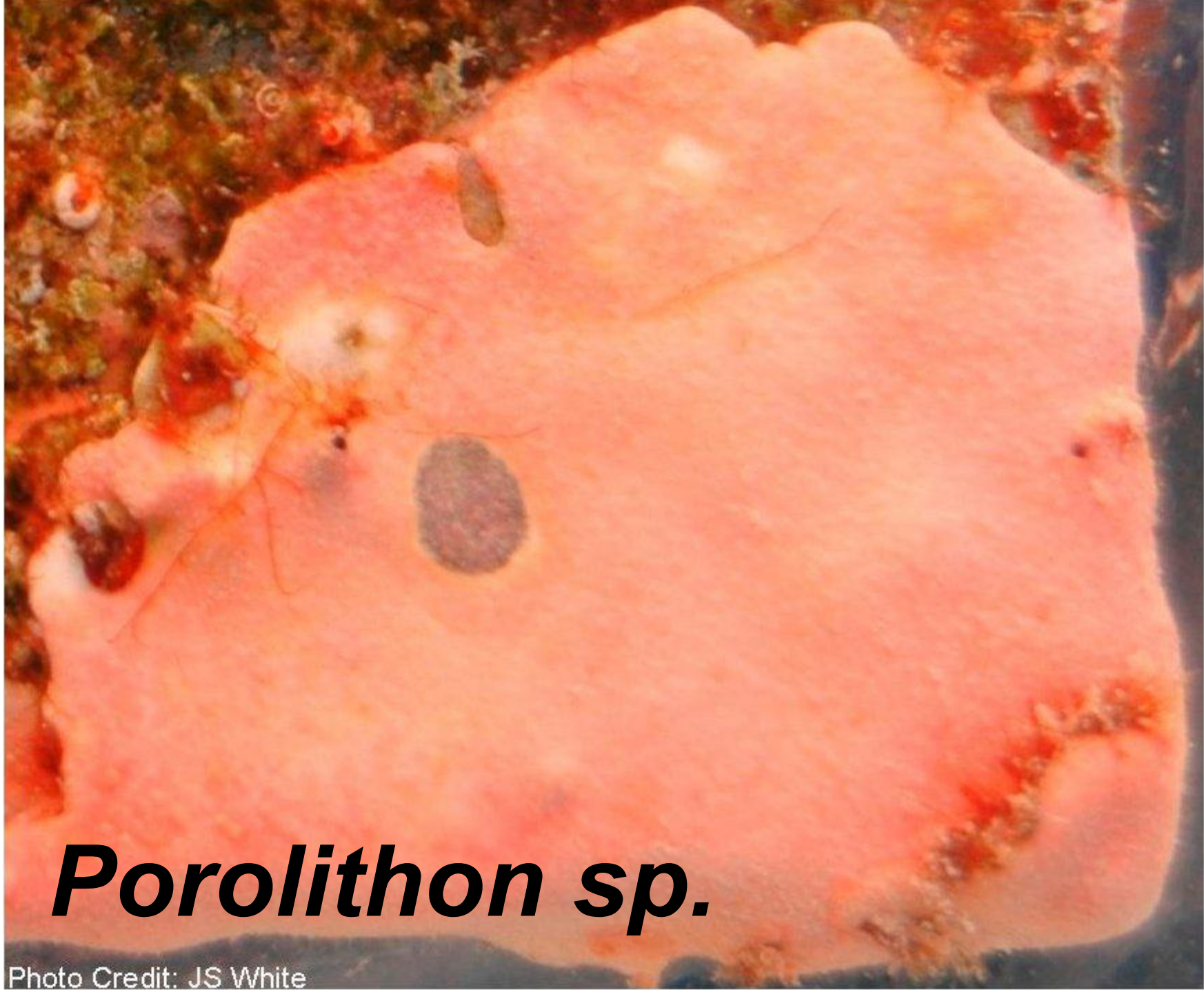
Elas reforçam a formação de
recifes de coral, pois suas
paredes celulares contém
carbonato de cálcio. Como
reserva de alimento apresentam
o amido das florídeas

Porphyra sp.





Polysiphonia sp.



Porolithon sp.

Photo Credit: JS White

Reprodução

Reprodução assexuada

**Divisão binária ou Bipartição
em algas unicelulares.**

**Muitas algas pluricelulares
reproduzem-se por
fragmentação do talo**

Reprodução

Reprodução sexuada

Algumas algas verdes realizam conjugação, células do filamento diferenciam-se em gametas, a formação de uma ponte citoplasmática permite a passagem dos gametas

Alternância de fases metagênese

Alternância de gerações entre a fase diploide ($2n$) e haploide (n) no mesmo ciclo de vida.

Organismos assim são chamados diplobiontes ou haplodiplobiontes.



Por hoje é
só isso
pessoal!