

Laboratorio

Raccolta del plancton ed osservazione di alghe diatomee

*In questa esperienza osserviamo al microscopio organismi vegetali formati da una sola cellula: le **diatomee**.*

Le diatomee sono alghe unicellulari che vivono sia in acqua dolce che marina. Si possono riconoscere facilmente per le loro caratteristiche teche rigide finemente scolpite. Prima di cominciare le osservazioni dobbiamo procurarci un po' d'acqua di mare o di lago.

■ MATERIALE OCCORRENTE

- Un microscopio per ogni gruppo.
- Vetrini portaoggetti.
- Vetrini coprioggetti.
- Pipetta.
- Un telo di cotone di 1-2 m².
- Un secchio.
- Un cucchiaino.
- Un contenitore per la raccolta dell'acqua filtrata.
- Foglio e matita.
- Disegni o foto per il riconoscimento delle specie.
- Blu di metilene.
- Provetta.

■ TEMPI DI ESECUZIONE

Un'ora (più il tempo di raccolta dell'acqua da esaminare).

■ LUOGO DELL'ESPERIENZA

- All'aperto.
- Laboratorio.

■ PROCEDIMENTO

Portarsi sulla riva del mare o di un lago (preferibilmente col sole basso o in un giorno nuvoloso).

- a. Raccogliere una secchiata d'acqua.
- b. Mentre due studenti sostengono i quattro capi del telo (senza stenderlo troppo), un altro studente verserà lentamente il contenuto del secchio in mezzo al telo stesso facendo attenzione che tutta l'acqua gli passi attraverso, senza debordare. In questo modo verranno filtrati 5-10 litri d'acqua.
- c. Ripetere l'operazione in modo di filtrare un certo numero di secchi d'acqua (per esempio una dozzina).
- d. Raccogliere con un cucchiaino, premendo bene sulla stoffa, la poca acqua che rimane nel centro del telo con tutto il detrito microscopico eventualmente trattenuto dal cotone. Essa conterrà microscopici crostacei e numerose diatomee. Riporre il materiale raccolto dal cucchiaino in una provetta.
- e. In laboratorio, usando la pipetta prelevate dalla provetta alcune gocce di acqua.
- f. Mettete una goccia sul vetrino e copritela col vetrino coprioggetti.

g. Utilizzando un piccolo ingrandimento potete distinguere alcuni microrganismi. Tra questi, individuate le alghe simili a quelle riportate nella foto (fig. 1).

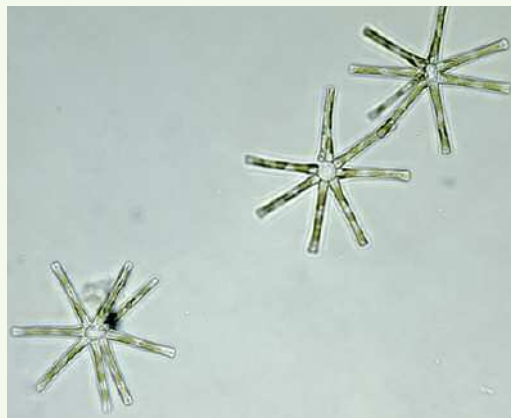


1

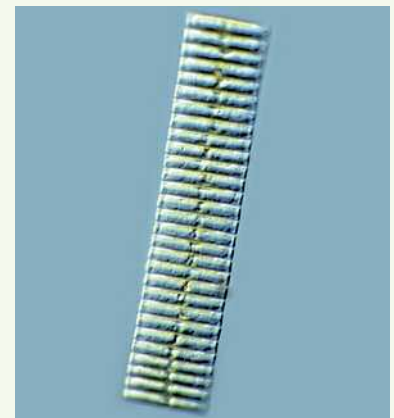
h. Passate ora ad un ingrandimento maggiore per un'osservazione più precisa.
i. Disegnate su di un foglio ciò che state osservando.



Cymbella.



Asterionella.



Fragilaria.

■ APPROFONDIMENTO

Le diatomee sono alghe unicellulari ben riconoscibili per la loro teca silicea (quindi vetrosa: fragile e trasparente). Anche dopo la loro morte, è spesso possibile riconoscere la specie di una diatomea osservando la forma della teca e le sue finissime sculture, diverse da una specie all'altra. A volte le diatomee si uniscono formando colonie stellate o filamentose. Le diatomee sono tra le alghe più comuni al mondo, essendo presenti (con specie diverse) sia in mare che in acqua dolce. Il loro ruolo ecologico per l'ambiente acquatico (fotosintesi, produzione di sostanza organica e di ossigeno) è paragonabile a quello svolto dalle piante erbacee sulla terraferma.