



Liceo Scientifico «G. Marconi» - Foggia

Un mare di...Risorse 3° edizione

Alghe e piante acquatiche



Prof.ssa Flora Marino

Alghe e piante acquatiche

Le alghe e le piante acquatiche sono vegetali e in quanto tali sono costituite da cellule autotrofe capaci di svolgere la fotosintesi clorofilliana.



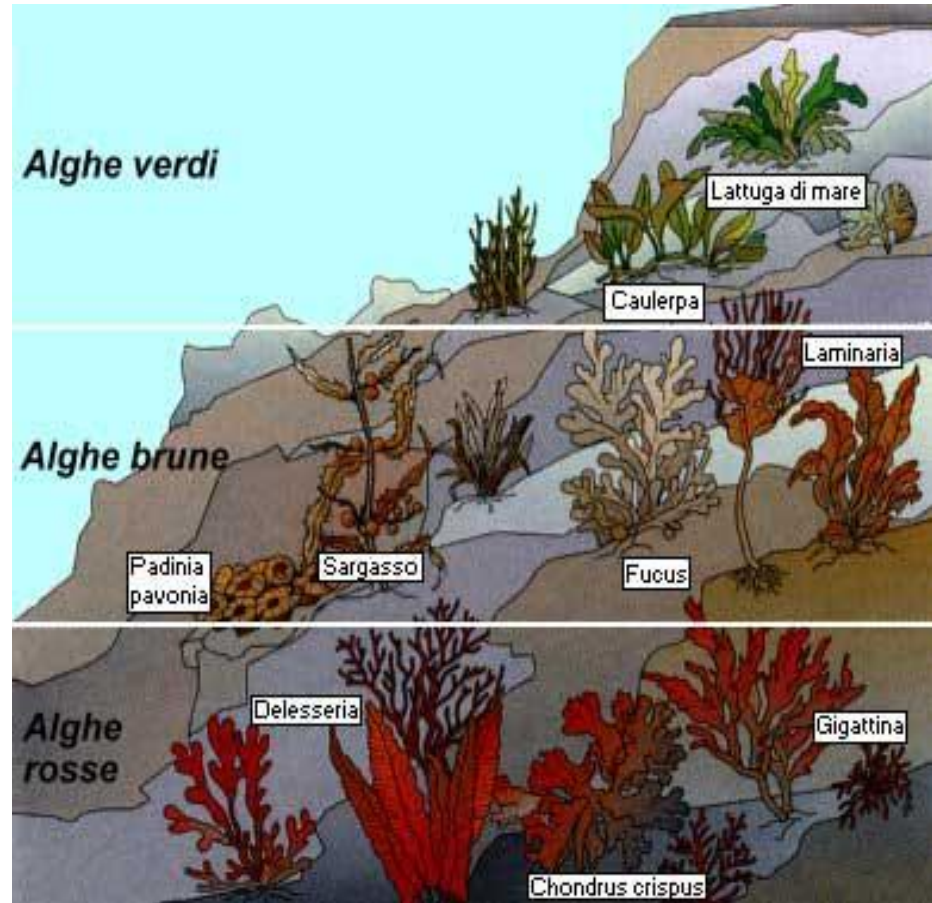
Le alghe

Le alghe sono organismi unicellulari e pluricellulari molto semplici le cui cellule non sono specializzate; rappresentano nell'ambiente acquatico quello che le piante rappresentano in ambito terrestre. Le **alghe** non possiedono radici, fusto, foglie, fiori o frutti e nemmeno tessuti di conduzione di acqua e nutrienti (trachee), assorbono acqua e sali minerali attraverso tutto il loro "corpo" chiamato **tallo** per osmosi e diffusione (trasporto passivo). Per rimanere fisse al substrato hanno i **rizoidi**, strutture simili a radici aventi la funzione di ancoraggio al terreno.



Le alghe

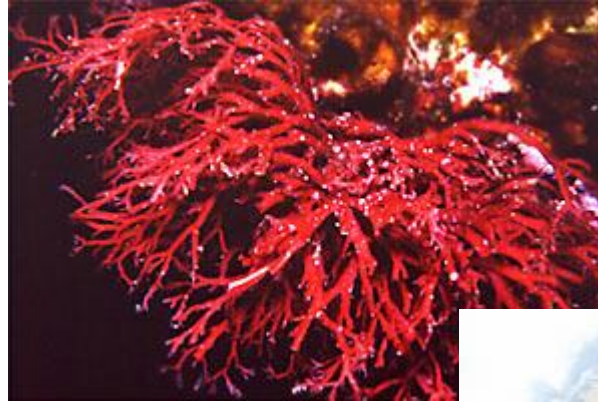
Le tallofite, o alghe pluricellulari, sono alghe macroscopiche che si fissano a un substrato. La colorazione è determinata dai differenti pigmenti che si aggiungono alla clorofilla per rendere più efficiente la fotosintesi.



Le alghe

Questi pigmenti sono tipici dei principali tre gruppi:

- alghe rosse (Rhodophyta), presumibilmente le più antiche. Hanno una vistosa pigmentazione rossa (dovuta alla presenza di ficobiloproteine) e sono presenti in tutti i mari.



- alghe brune (Phaeophyta), hanno una colorazione prevalentemente scura (clorofille di tipo a e c) e prediligono i mari temperati e freddi.



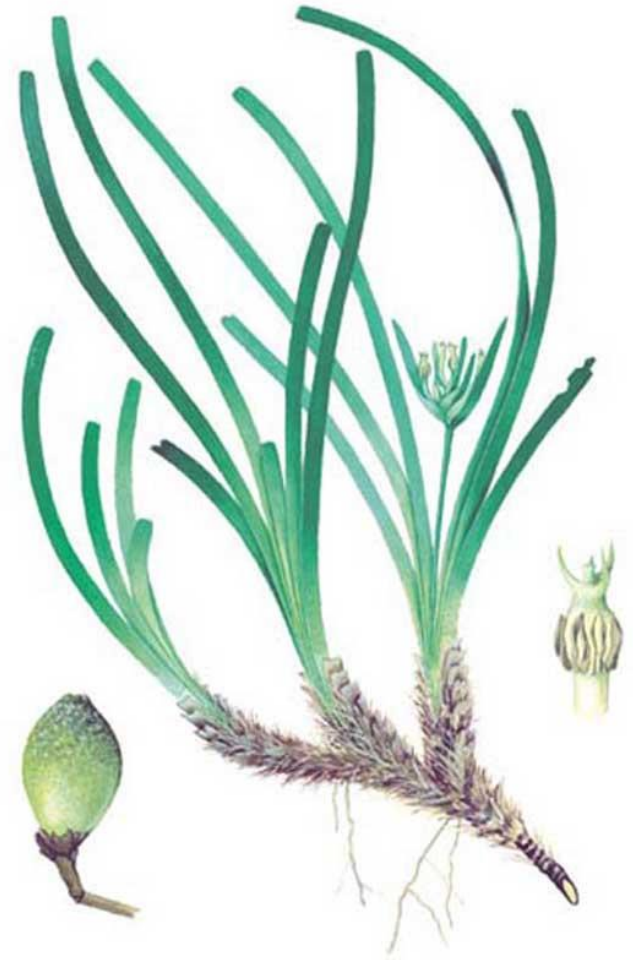
- alghe verdi (Chlorophyta), popolano le acque basse e ricche di nutrimento di tutti i mari e delle acque dolci. Il colore verde brillante è dovuto alla presenza di pigmenti fotosintetici come la clorofilla di tipo a e b.



Le piante marine

Le **piante acquatiche**, chiamate anche **idrofite**, sono piante il cui fabbisogno idrico è massimo. Con il termine **piante acquatiche** si indicano abitualmente piante vascolari, sia angiosperme sia felci. A causa dell'ambiente particolare che hanno colonizzato queste piante mostrano un'importante serie di adattamenti:

- una cuticola molto sottile o assente
- stomi che restano aperti
- la mancanza di tessuti di sostegno in quanto la spinta idrostatica dell'acqua le sostiene
- radici specializzate nella cattura di ossigeno
- radici assorbenti piccole e poco attive
- tessuti aeriferi con funzione di galleggiamento



Posidonia

La **Posidonia oceanica** è una pianta che abita esclusivamente il Mar Mediterraneo. È una vera pianta, provvista di radici, fusto, foglie, fiori e frutti. La Posidonia oceanica e le sue praterie rivestono un'enorme importanza per la vita del mare. Particolarmente protette dalle norme internazionali e nazionali, sono in pericolo soprattutto a causa della conduzione illegale della pesca a strascico e del disattento ancoraggio delle imbarcazioni.



Posidonia

Foglie e fusti

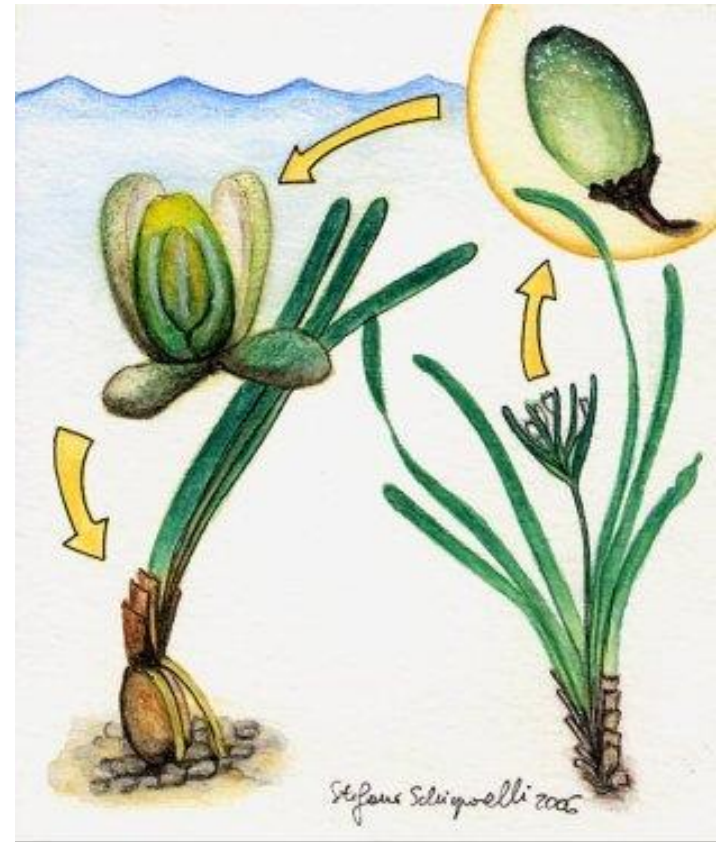
A partire dall'autunno fino a tutta la stagione estiva, le nuove foglie, si sviluppano in fascetti sui rizomi. Sul nastro fogliare trovano spazio prima i batteri e in seguito una ricca comunità di flora e fauna. I fusti, che portano le foglie, si accrescono sia in senso verticale che in senso orizzontale.

Fiori

La stagione autunnale, vede lo sbocciare dei fiori. Al centro dei fascetti di foglie, tra ottobre e dicembre, si sviluppa una infiorescenza poco appariscente.

Frutti e semi

Mentre i fiori possono essere osservati solo sott'acqua, d'estate è possibile vedere sulle spiagge i frutti, le "olive di mare", che giunte a maturazione si staccano dalla pianta e galleggiano trasportate dalle correnti. Una volta che l'involucro marcisce il seme che si trova all'interno cade sul fondo e se trova condizioni favorevoli germoglia.



Posidonia

Banquette

Alla fine della loro vita le foglie, ormai completamente brune, arrivano sul litorale trasportate dal mare formando banchi di considerevoli dimensioni, le banquettes che si accumulano sui litorali sabbiosi diventando una barriera che attenua l'impeto delle onde, riducendo l'erosione della spiaggia.



Posidonia

Palle di mare

Grazie all'azione rotatoria delle onde della risacca, le fibre delle foglie e dei rizomi, ridotti a piccoli frammenti, si trasforma in sferiche compatte le “**palle di mare**”o egagropili.



Posidonia

I numeri

1 m² di Prateria che regredisce causa l'erosione di circa 15 metri di litorale sabbioso.

1 foglia può essere lunga anche più di 1 metro.

1 m² di prateria produce con la fotosintesi fino a 14 litri di ossigeno al giorno.

1 metro di matte (la base della prateria fatta di rizomi, scaglie, radici e dal sedimento intrappolato) ha bisogno di più di 100 anni per formarsi.

1 ettaro di prateria può ospitare fino a 350 specie diverse di animali.

1 m² di prateria che scompare equivale ad una perdita (minor produzione di ossigeno, erosione e ripascimento dei litorali) in danaro che va da 39.000 a 89.000 euro l'anno.