

Che cos'è il progetto acquario?

Il progetto acquario è una nuova esperienza di laboratorio, un modo per verificare le conoscenze teoriche di biologia in una situazione pratica: esso ci ha infatti permesso di esplorare e scoprire un mondo a noi sconosciuto. L'ambiente di studio e di lavoro preso in esame è stato ricreato artificialmente sul modello della Fossa Bova, una risorgiva naturale che ci ha fornito alghe. e microrganismi autoctoni di quella zona.



IL NOSTBO ACQUABIO

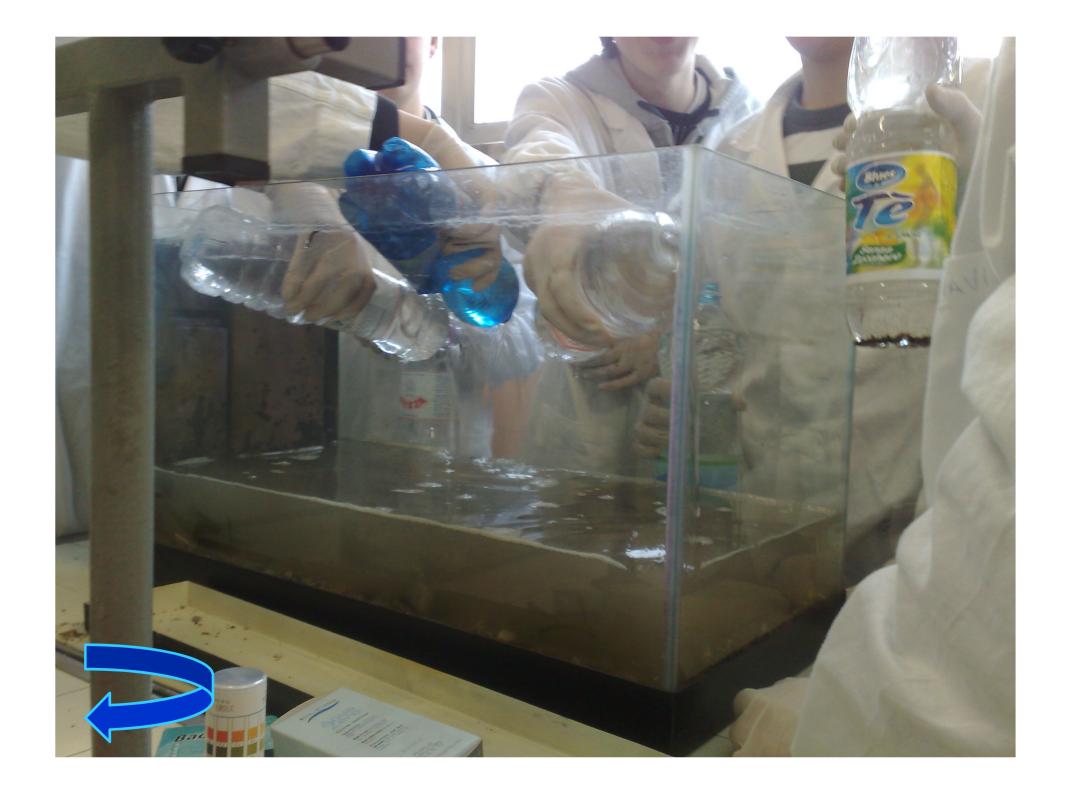
Com'era ...



... e com'è!







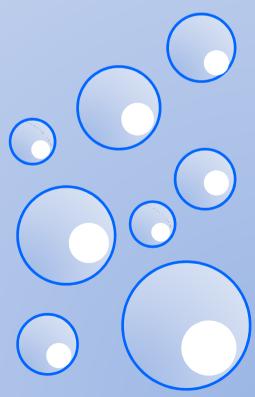


I NOSTBI PESCI

Abbiamo inserito all'interno del nostro acquario due diverse specie di pesci per osservarne e studiarne il comportamento e lo sviluppo nel loro ambiente naturale.

Ecco le due specie:

- · Alborella
- · Persico sole



L'alborella

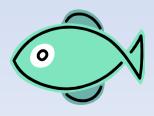


Nel nostro acquario abbiamo quattro individui per questa specie che ben si sono adattati all'ambiente da noi riprodotto.

L'Alburnus alburnus alborella è un piccolo pesce dalla forma assai slanciata. Il colore del dorso è bruno-verdastro mentre i fianchi ed il ventre sono di un argento brillante.

È una specie autoctona e popola abbondantemente quasi tutti i corsi d'acqua

> dolce con corrente modesta e molti bacini lacustri.

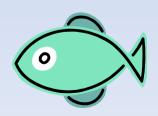


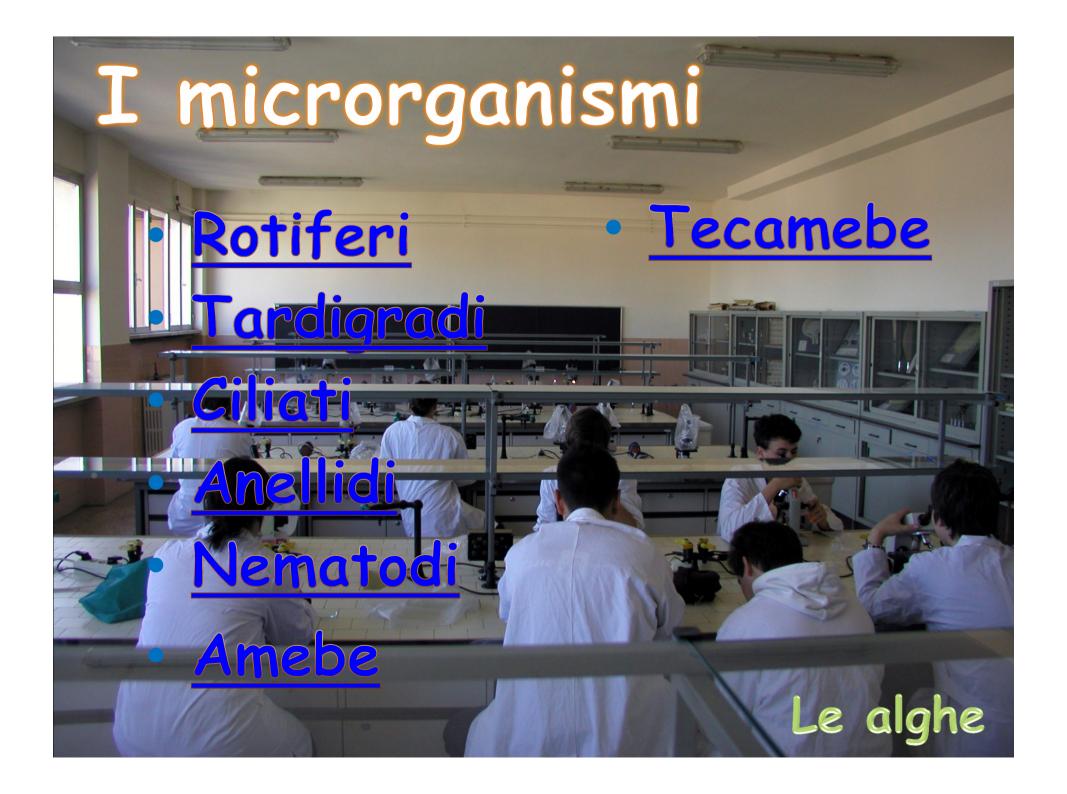
Il Persico sole



Nel nostro acquario abbiamo un solo individuo per questa specie introdotto qualche mese fa. La grande resistenza di questo pesce ha fatto si che ben si adattasse all'ambiente preparatogli.

Il Lepomis gibbosus è un pesce assai appariscente dal corpo di forma ovale e schiacciato lateralmente. La colorazione è molto vivace e spazia dal rosso e dal giallo al blu e al viola. È una specie alloctona e popola abbondantemente quasi tutti i bacini lacustri o comunque acque lente o stagnanti prossimità delle rive.





I Rotiferi

I Rotiferi sono una classe di animali di acqua prevalentemente dolce, lunghi dai 40 µm ai 3 mm. Vivono come predatori o parassiti e si distinguono per la loro ciliatura sulla porzione encefalica.



Fra le molteplici specie di Rotiferi osservate, eccone alcune scelte, fotografate e identificate.

- Enteroplea lacustris
- · Collotheca

Notommata cyrtopus



Enteroplea lacustris



L'Enteroplea lacustris è un rotifero di colore vitreo, dal corpo largo e con diversi sacchi intestinali ciechi. Ha una sola coda tozza e non troppo lunga e le sue dimensioni variano da 500 a 600 µm. È presente in acque di ogni tipo in modo isolato.



Notommata cyrtopus



La *Notommata cyrtopus* è un rotifero di colore vitreo, dal corpo affusolato e con ciglia nella parte anteriore. Ha due piccole code e le sue dimensioni variano da 150 a 230 µm. È presente fra le piante acquatiche in acque correnti. Da notare sono i resti di alghe ornate e filamentose fagocitate e ora nell'intestino.



Collotheca algicola



La Collotheca algicola è un rotifero con nassa. Presenta una corona a 5 lobi laterali poco sviluppati sui quali ventagli di lunghe setole scaraventano fulmineamente la preda nell'imbuto da presa. Le sue dimensioni variano da 200 a 400 µm. È presente nelle acque stagnanti, sulle piante e sulle alghe azzurre.

Se viene disturbata, con un movimento repentino si ritira e si richiude su se stessa per poi ristendersi. Da notare sono le sue dimensioni a confronto del Paramecio a destra della foto soprastante.





I Tardigradi

I Tardigradi sono microrganismi legati ad un ambiente acquatico, ma solo raramente sono rinvenibili in pozzanghere su alghe e muschi. Hanno una lunghezza che va dai 50 µm agli 1.2 mm; il corpo è grassoccio e cilindrico e da esso spuntano quattro paia di tronconi di zampette: ognuna di esse termina con una coppia di doppi artigli per permettere una sorta di arrampicata.

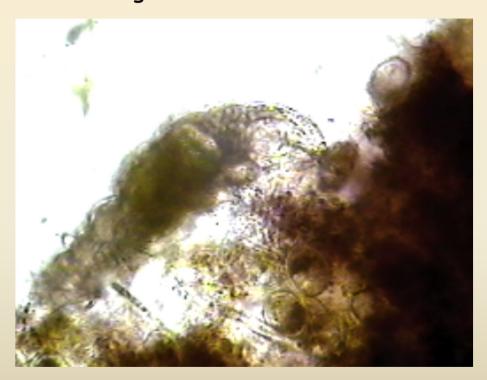


L'unica specie della divisione tardigrada che abbiamo rilevato e identificato nel nostro acquario è il **Milnesium**, di cui abbiamo anche rinvenuto le uova.



Milnesium tardigradum

Nonostante la loro struttura sia molto simile a quella delle altre specie della divisione tardigrada, il *Milnesium tardigradum* è l'unica fra queste a cibarsi di Rotiferi e Nematodi oltre che ad alghe.

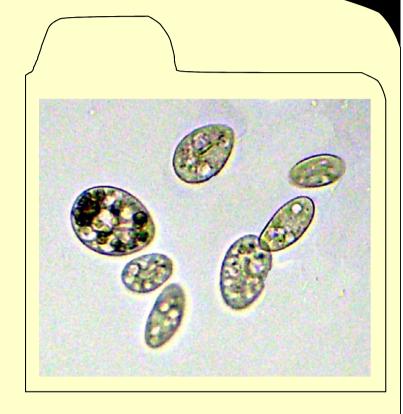


Caratteristica di questa divisione è la capacità di resistere anche in ambienti con condizioni estreme, quali ad esempio l'assenza di acqua: questa situazione causa un incistamento da parte del tardigrado ed un consequente drastico rallentamento del suo metabolismo che può perdurare anche per una decina di anni; appena l'ambiente torna ad essere favorevole, in poco tempo il "bariletto" si rigonfia e l'animale ritorna attivo.



I Ciliati

I Ciliati sono organismi unicellulari caratterizzati per l'appunto da ciglia più o meno lunghe distribuite talvolta lungo tutto il corpo che ne permettono il movimento e, in alcune specie, addirittura l'approvvigionamento di cibo. Anche la forma e le dimensioni variano notevolmente a seconda della specie di appartenenza.



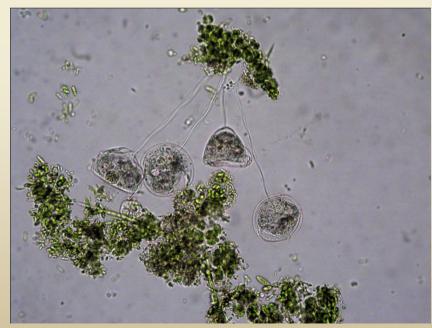
Vorticella



Vorticella campanula

La Vorticella campanula è un ciliate campaniforme con un peduncolo vistosamente lungo che, se viene sollecitato, molto rapidamente si contrae a spirale per poi ristendersi tornando alla situazione originaria. Le dimensioni del corpo variano dai 50 ai 150 µm mentre quelle del peduncolo raggiungono anche i 700 µm. Fagocita batteri e si rinviene nelle acque poco inquinate, fissato a piante e animali acquatici.

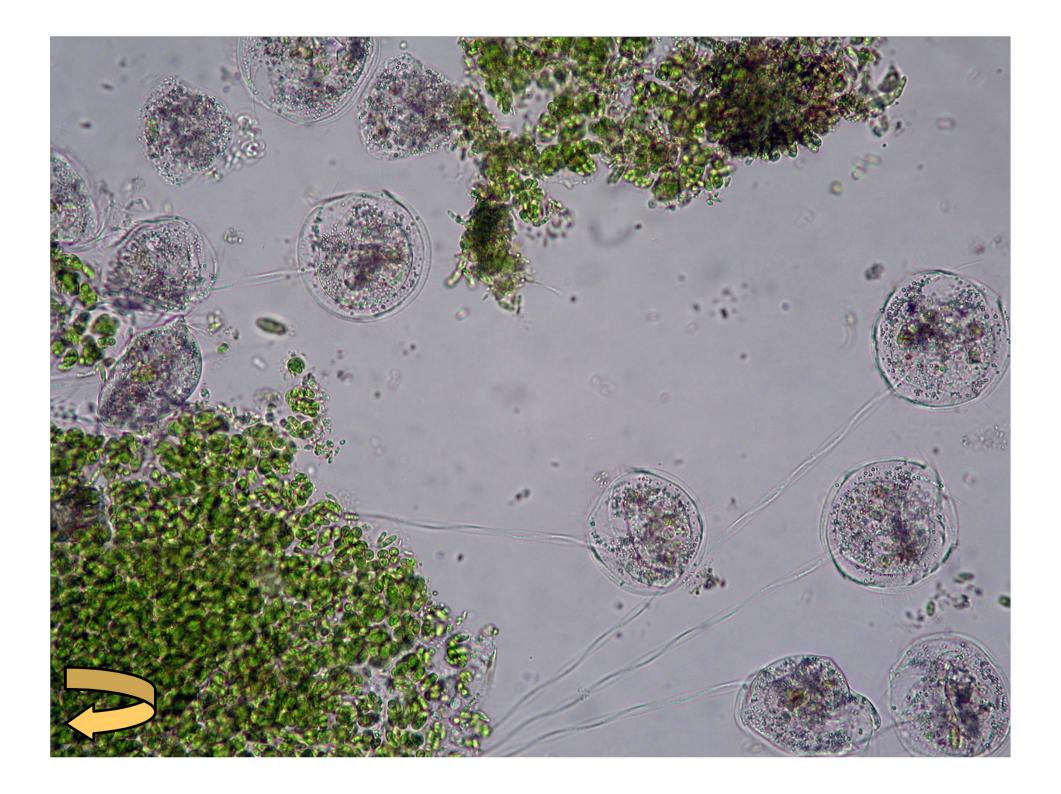




Nel caso in cui le condizioni dell'ambiente circostante non siano più favorevoli a questi microrganismi, essi passano in modo estremamente rapido a stadi sciamanti, staccandosi dal peduncolo e nuotando velocemente.

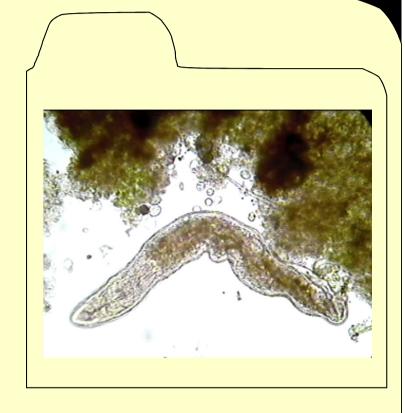






Gli Anellidi

Gli Anellidi sono organismi pluricellulari situati generalmente nell'acqua dolce. Questi microrganismi si articolano in segmenti il cui numero può variare da 7 a 600 quasi tutti uguali; tuttavia le loro dimensioni variano notevolmente a seconda della specie di appartenenza. Fagocitano, vorticando, soprattutto batteri, alghe, detriti fini e sabbia.



Aeolosoma variegatum



Aeolosoma variegatum

L'Aeolosoma variegatum è un vermicino a forma di goccia d'olio: presenta dei lobi encefalici densamente ciliati sul lato addominale e ventagli di setole sul dorso. Le sue dimensioni variano da 1.5 a 4 mm e lo si può rinvenire negli stagni, nelle pozzanghere e negli acquari sempre isolato.





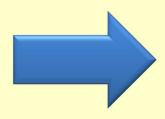
Nell'immagine qui a fianco, si notano chiaramente delle goccioline rosse che ricoprono gran parte del corpo dell'anellide: queste goccioline sono escrezioni prodotte dal verme.



I Nematodi

I Nematodi formano una classe ricchissima di specie: la loro forma è filiforme e producono movimenti serpeggianti e frustanti. Le loro dimensioni variano da pochi mm fino a un cm e si rinvengono nel fango, nei cuscinetti di muschio, nell'humus e nelle acque stagnanti in numero abbondante; fagocitano detriti, diatomee e batteri.







A causa dei loro movimenti molto veloci, della loro somiglianza, e delle dimensioni molto limitate, è molto difficile determinare le varie specie di appartenenza di questi microrganismi. Noi ci siamo limitati a osservarli e fotografarli.







Le Amebe

Le Amebe sono cellule prive di guscio o di involucro: cambiano continuamente forma con una velocità che varia a seconda della specie di appartenenza e si alimentano inglobando le prede che vengono immobilizzate non appena entrano in contatto con il microrganismo.



Amoeba proteus



Amoeba proteus

L'Amoeba proteus è un'ameba che si muove in modo lento ma continuo. È onnivora (batteri, ciliati, ecc ...) e la si può rinvenire in stagni e frequentemente nei filtri degli acquari. Le sue dimensioni variano da 300 a 600µm.







Guardando bene le due immagini, si nota che nel mezzo dell'ameba sita un piccolo cerchietto: quello è un vacuolo contrattile che ha il compito di regolare la quantità di acqua all'interno del microrganismo.

Le Tecamebe

Le Tecamebe sono Amebe che però vivono in un nicchio che prende il nome di valva da cui spuntano solamente degli aculei il cui numero varia a seconda della specie. La loro tecnica di caccia e l'assunzione del cibo sono simili a quelle delle amebe: si nutrono principalmente di batteri, flagellati, alghe azzurre e verdi, diatomee, ciliati, ecc...



Centropyxis aculeata



Centropyxis aculeata

La Centropyxis aculeata è una Tecameba, come dice il nome, con degli aculei. Il guscio risulta essere confusamente punteggiato mentre l'estremità posteriore termina con 2-8 aculei. Le sue dimensioni variano dai 120 ai 180µm e si rinviene nei pantani e nel muschio in modo frequente e diffuso.







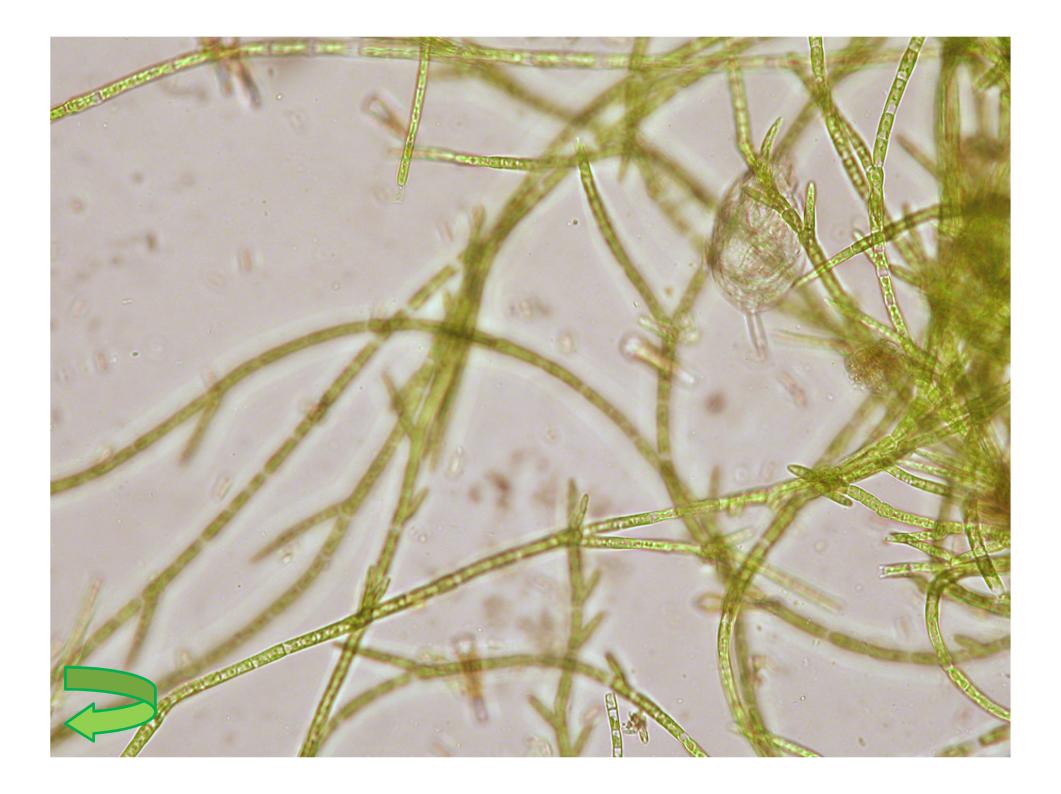
Le Alghe verdi

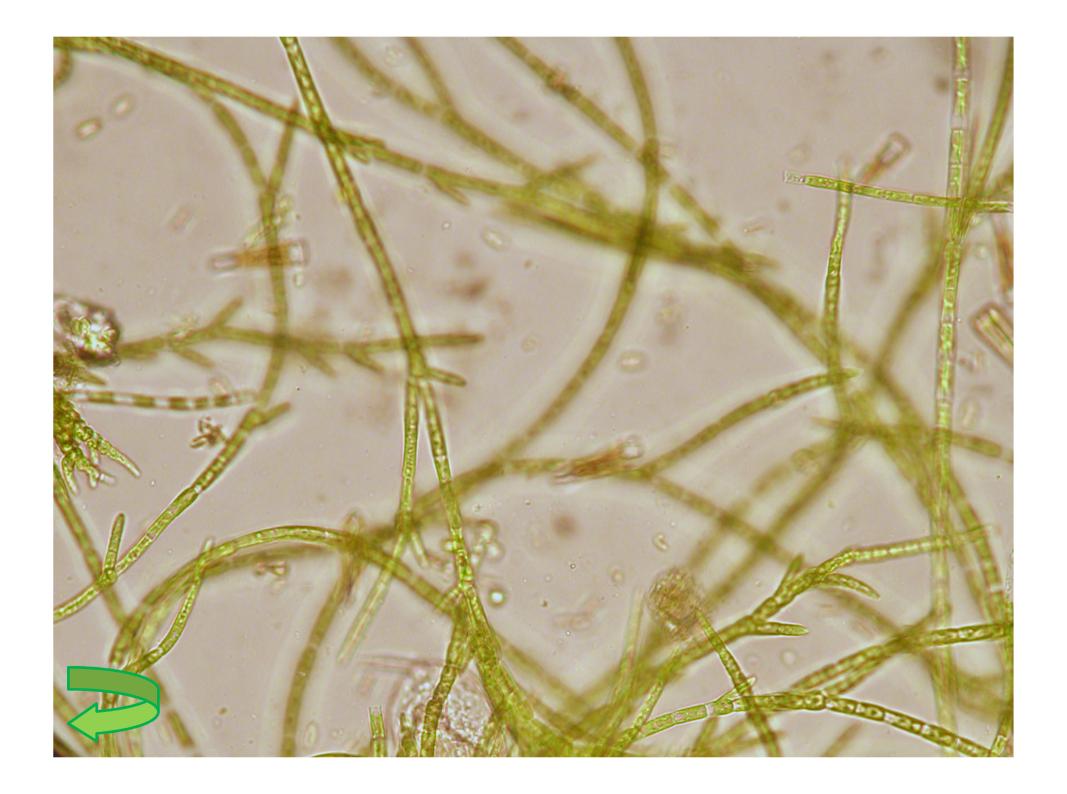
Le Alghe verdi sono alghe che devono il loro colore ai pigmenti dei cloroplasti posti all'interno di esse. Questa classe comprende oltre 8000 specie diverse per lo più di acqua dolce. Noi le abbiamo osservate sottoforma filamentosa.









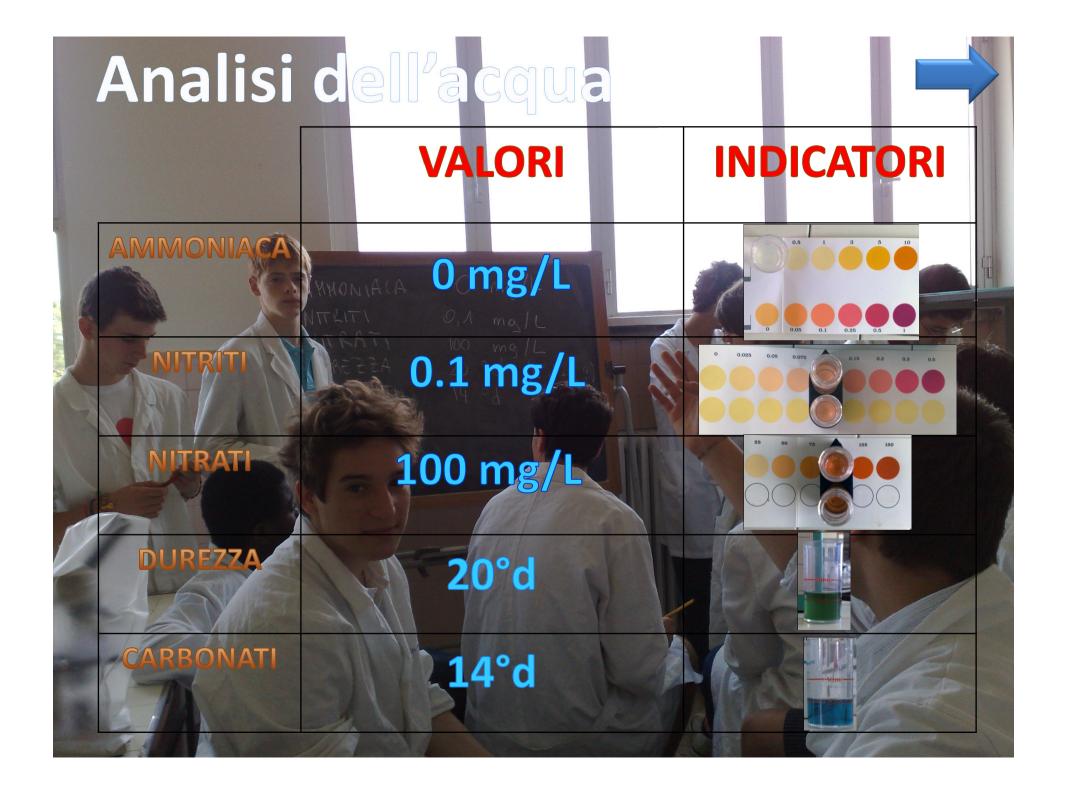


Le Alghe dorate

Le Alghe dorate sono alghe a cui manca spesso una solida parete cellulare; svariate specie producono involucri di cellulosa. Alcune di esse tendono a formare delle colonie molto fitte libere in acqua: queste alghe hanno la forma di piccoli calici a seconda della specie e le loro dimensioni sono comprese fra i 30 e i 50µm. Si rinvengono in acque stagnanti ricche di alimenti.







ALTBI NOSTBI OSPITI ...











