



Oasi WWF Lago di Alviano
Loc. Madonna del Porto
05020 Guardea (TR)
cell. 333/7576283
mail:
lagodialviano@wwf.it

Soc. Coop. Lympha
Via Dante Alighieri 31/A
05020 Guardea (TR)
C.F e P. IVA: 01524150552

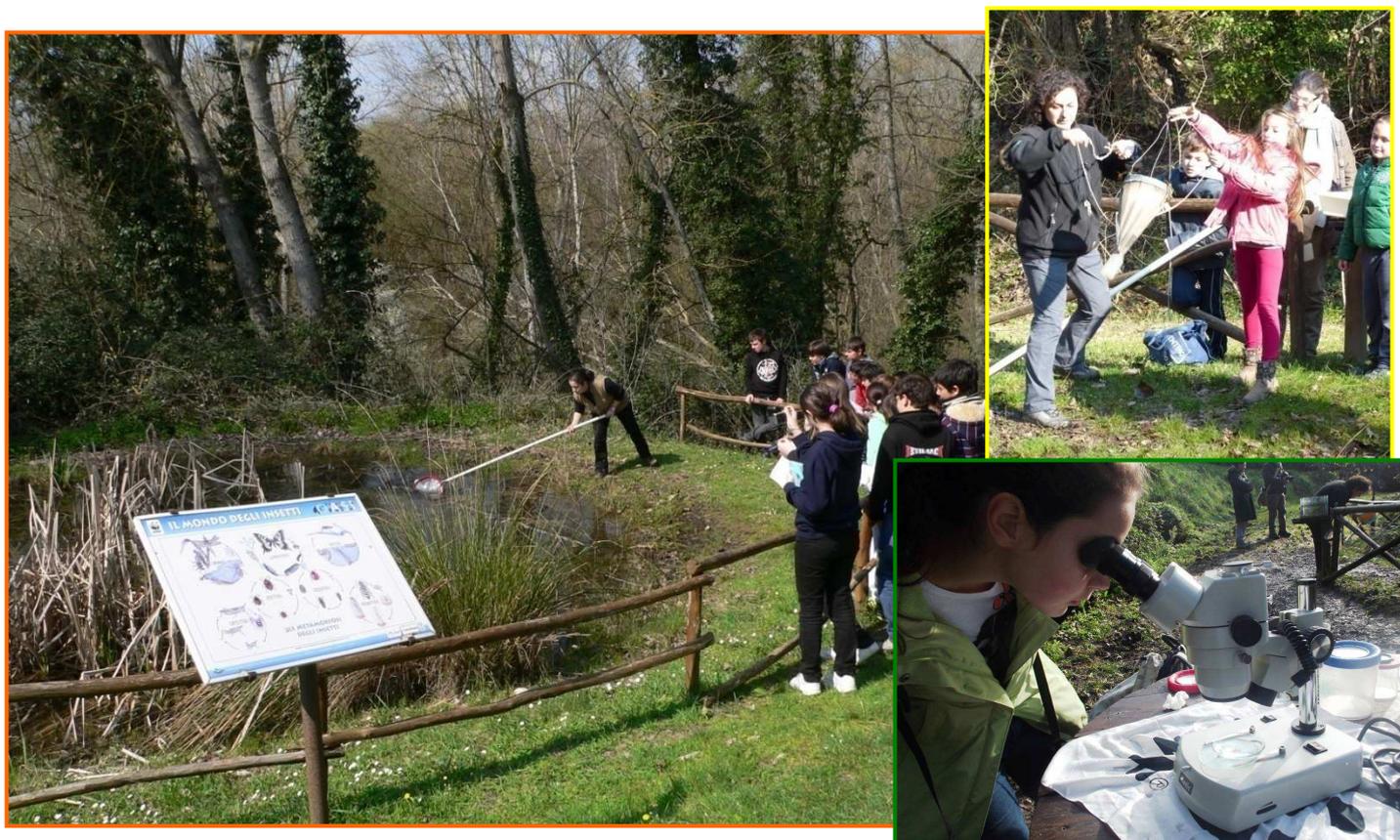
LABORATORIO DIDATTICO OASI WWF LAGO DI ALVIANO

“LO STAGNO ATTRAVERSO UNALENTE”

GUIDA AL MICRO-MACRO MONDO

E' sorprendente scoprire come stagni, laghi, paludi e fontanili che fanno parte del nostro paesaggio quotidiano possano nascondere tante forme di vita spesso sconosciute. Basta dedicare un po' di tempo all'osservazione di qualche goccia d'acqua, per entrare in un mondo suggestivo che ci aiuta a capire le complesse interazioni che regolano un **ecosistema**.

Uno spazio così ridotto, come lo stagno didattico, ripropone in piccola scala una ricchezza in **biodiversità** simile a quella del Lago di Alviano, in cui ognuno dei diversi organismi svolge un preciso ruolo.



Per osservarli effettuiamo un campionamento tramite due setacci, uno per il **plancton** e l'altro adatto al prelievo dei **macroinvertebrati**. Alcuni organismi sono visibili ad occhio nudo, mentre altri sono apprezzabili esclusivamente con l'ausilio di microscopi. In questa guida troverete alcune informazioni sui principali organismi che osserviamo nell'attività di laboratorio.

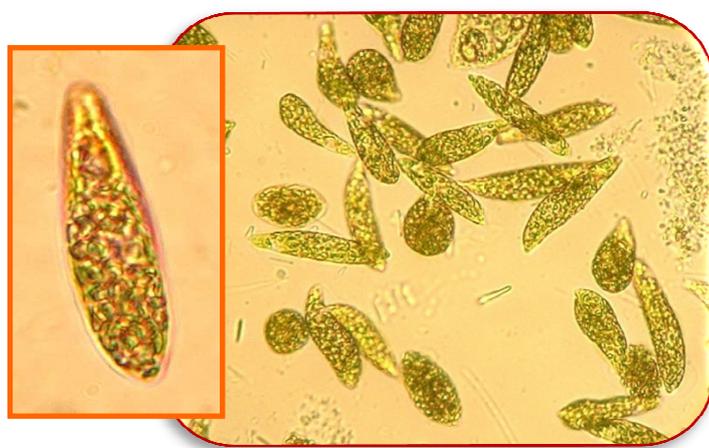
Le **DIATOMEE** sono alghe unicellulari, isolate oppure coloniali, largamente diffuse nel plancton ma possono vivere anche fissate al substrato.

Sono le alghe più comuni in natura, presenti in tutte le acque dolci e nei mari, se ne trovano sospese nell'aria (portate dai venti), sui ghiacciai, sulle rocce e nel terreno.

Hanno un rivestimento siliceo incredibilmente vario, che conferisce loro svariate forme, duro e resistente come il vetro. In generale le forme più rotondeggianti sono sessili, mentre quelle allungate sono in grado di nuotare.

I depositi fossili delle teche costituiscono la farina fossile, attualmente usata come isolante, per i filtri biologici delle piscine, per rendere rifrangente i segnali stradali, ecc.

La riproduzione può essere vegetativa, per scissione, alternata a quella sessuale, con la produzione di spore.



Le **EUGLENE**, sono dei protozoi che vivono soprattutto in acque dolci stagnanti, dove fanno parte del plancton. Sono dotate di uno o due flagelli che permettono il movimento nell'acqua. La loro particolarità, è che possono comportarsi sia come **eterotrofi**, che come **autotrofi** (vengono classificate anche come alghe unicellulari).

Si riproducono vegetativamente per scissione, alcune però possono incistarsi, entrando in una fase di riposo se l'ambiente diviene inospitale.

I **PARAMECI** sono protozoi a vita libera, con il corpo a forma di ciabatta uniformemente ricoperto di ciglia (Classe: Ciliati). Queste vengono utilizzate sia per la locomozione che per l'alimentazione.

Si nutrono soprattutto di batteri, che introducono attraverso un'apertura della membrana cellulare, circondata da ciglia. E' facile riconoscerli dal loro tipico movimento a spirale. Se incontrano un ostacolo mostrano la "reazione di esitamento", indietreggiando in diagonale e ripartendo in una nuova direzione.



La **VORTICELLA** è un ciliato solitario (un genere di Protozoi) che forma frequentemente colonie. Vive preferibilmente in acque stagnanti.

Somiglia ad una campana capovolta con un lungo peduncolo contrattile che utilizza per fissarsi al substrato o ad altri esseri viventi più grandi. Possiede una corona ciliata intorno all'apertura orale che grazie alla formazione di vortici attira a sé il cibo (batteri).

I **ROTIFERI** sono organismi pluricellulari anche se poco più grandi dei ciliati, la loro lunghezza tipica è tra 0,1 e 0,5 mm. Sono comuni nelle acque dolci di tutto il mondo e anche se molto rare, esistono specie marine, terrestri e perfino parassite.

Sono dotati di una corona ciliata rotante, che ha sia la funzione di convogliare il cibo in una faringe masticatrice, sia quella locomotoria.

I maschi sono rari o assenti, hanno un'anatomia molto semplificata e la loro vita è limitata a poche ore. Alcuni si riproducono solo per **partenogenesi**, altri generano uova che fecondate riescono a superare la fredda stagione invernale.



La dafnia vive poco più di una settimana mentre gli efippi resistono anche per 20 anni !!!

Le **DAFNIE**, o pulci d'acqua, sono dei piccoli crostacei planctonici; hanno il corpo compresso lateralmente avvolto da un carapace che lascia libero solo il capo. In questo si osserva un unico occhio e un paio di lunghe antenne piumose con funzione natatoria che conferiscono il caratteristico nuoto a singhiozzo.

Le appendici del tronco servono per la respirazione e per la alimentazione. Vengono utilizzate per la filtrazione dell'acqua da cui trattengono batteri, detriti organici e soprattutto alghe che colorano di verde il tubo digerente.

Per gran parte dell'anno la popolazione è costituita da sole femmine che si riproducono per **partenogenesi**; nei periodi avversi avviene la riproduzione sessuata che genera uova durevoli (efippi).

Il **CICLOPS** è un piccolo crostaceo planctonico caratterizzato da un unico occhio e da due antenne di grosse dimensioni usate, sia per rapidi scatti che come paracadute per non affondare.

Le appendici toraciche hanno funzione natatoria. Le uova, da cui si schiudono le larve sono portate dalla femmina in sacche ovigere.



Le **EFFIMERE** sono degli insetti che devono il loro nome alla brevità della vita **immaginale** che non necessita neanche di un apparato boccale sviluppato.

Gli adulti conducono vita aerea dedicata esclusivamente alla riproduzione. Gruppi di individui eseguono la "danza nuziale" compiendo ritmiche oscillazioni a saliscendi, le femmine fecondate lasciano cadere in acqua le uova. Queste sono fornite di strutture adesive che ne permettono l'ancoraggio al substrato.

Le larve che conducono vita acquatica, anche per diversi anni, sono **detritivore** e indicatori di buona qualità ambientale.



Sapevi che possono volare perfino "a marcia indietro"?!

Le **LIBELLULE** sono le vere regine degli stagni, dentro e fuori dall'acqua.

Decollano verticalmente, restano sospese in aria e in volo superano i 50 Km orari.

I grandi occhi composti garantiscono una visione quasi a 360° e le robuste mandibole dentate le rendono efficienti predatori.

Anche le larve, acquatiche, sono carnivore, aggrediscono la preda con la loro mandibola modificata (maschera) estremamente specializzata per la cattura di crostacei, insetti, girini e perfino piccoli pesci. Dopo diverse mute (da 9 a 16) la larva è pronta ad abbandonare l'acqua per compiere l'ultima metamorfosi sospesa ad un supporto.

I **DITISCIDI** sono coleotteri acquatici, sia la larva che l'adulto hanno abitudini analoghe.

Voracissimi predatori catturano con le loro potenti mandibole prede anche più grosse di loro, come pesci, girini, lombrichi e altri insetti.

La larva è anche cannibale!

Sia l'uno che l'altra respirano aria atmosferica, mettendo a contatto la punta dell'addome con la superficie. L'adulto è in grado di trasportare una bolla d'aria intrappolata al di sotto delle **elitre**.



La larva, priva di bocca, "liquefa" la sua preda e poi la risucchia attraverso le sue mandibole cave!



La **RANA** è la colonna sonora dello stagno, in primavera i maschi interpretano canzoni d'amore, diverse per ogni specie, attirando le femmine per la riproduzione. I suoni vengono emessi grazie a sacche elastiche che riempite d'aria vibrano come la pelle di un tamburo. Dalle uova, deposte in ammassi gelatinosi, inizia l'affascinante ciclo vitale di questo anfibio.

La **BISCIA dal COLLARE** di solito non supera i 120 cm e le femmine sono più grandi dei maschi. Il colore può variare da regione a regione, ma in quasi tutte le forme è presente un collare giallastro dietro al capo.

È una buona nuotatrice e si nutre principalmente di rane, girini, pesci, nidiacei e piccoli mammiferi. Se disturbata può fischiare e inferire colpi con la bocca chiusa, morde raramente. Se afferrata può fingersi morta rivoltandosi sul dorso con la bocca aperta e la lingua penzolante, scaricando il contenuto fetido della ghiandola anale.



Le femmine di **FALCO DI PALUDE** sono presenti tutto l'anno, mentre i maschi solo in primavera quando tornano dall'Africa per la nidificazione. Questa avviene a terra nei canneti.

I maschi possono riprodursi nella stagione anche con più di una femmina.

Spesso si vede volare sopra la palude, con rigidi battiti d'ali alternati a planate, mentre è in cerca di prede, costituite da uccelli acquatici, piccoli roditori e raramente pesci e uova.

GLOSSARIO

Autotrofo: organismo capace di elaborare composti organici necessari alla sua nutrizione partendo da semplici composti minerali.

Detritivoro: che si nutre di detriti organici

Ecosistema: sistema risultante dalle reciproche influenze tra fattori viventi (biotici) e non viventi (abiotici).

Elitre: il primo paio di ali dei coleotteri, duro e rigido, che copre e protegge le ali posteriori membranose.

Eterotrofo: organismo che dipende per il proprio fabbisogno energetico da sostanze organiche preformate (carboidrati, proteine, lipidi, ecc).

Eutrofico: ricco di sostanze nutritive. L'eccessiva presenza di queste sostanze può dar luogo alla proliferazione di alghe e batteri che riducono il contenuto di ossigeno nell'acqua.

Forma immaginale: forma adulta di un insetto dopo la metamorfosi.

Macroinvertebrati: animali visibili ad occhio nudo privi di colonna vertebrale.

Plancton: complesso di organismi acquatici animali (zooplancton) e vegetali (fitoplancton), per lo più microscopici, che galleggiano e vanno alla deriva senza avere contatto con il fondo.

Partenogenesi: tipo di riproduzione in cui l'uovo si sviluppa senza essere stato fecondato.