

Il Benthos

L'insieme degli organismi che durante tutto o parte del loro ciclo vitale vivono strisciando sul fondo del lago, o sono fissi ad esso, o scavano nel substrato, vengono chiamati globalmente benthos.

La distribuzione, la densità e la presenza delle specie dipende dalla natura dei sedimenti. Quelli limosi, tipici dei tratti di riva più riparati, nonché delle zone profonde, sono ricchi di detrito organico, soprattutto di origine vegetale, accolgono come elementi più caratteristici alcuni organismi appartenenti al gruppo dei vermi.

Nei sedimenti sabbiosi, che caratterizzano i tratti di riva con ondazione sensibile, trovano particolare sviluppo alcuni molluschi bivalvi.

Sui fondali composti da elementi pietrosi troviamo una notevole varietà di organismi tra i quali le larve di insetti che vivono alla superficie dei ciottoli, spesso rivestita di alghe e muschi.

All'interno di questo gruppo eterogeneo si può fare una distinzione sulla base della taglia, distinguendo il microbenthos (dimensioni massime 0,5 mm) dal macrobenthos. Una distinzione abbastanza netta esiste tra gli organismi viventi dove ancora esiste vita vegetale e quelli dove i vegetali non sono presenti.

Nella prima situazione le catene alimentari sono simili a quelle riconoscibili nel sistema terrestre e nel plancton, mentre nella seconda le catene sono di detrito. In generale gli animali bentonici si nutrono di batteri, di alghe microscopiche, di macrofite sommerse, di sostanza organica. Pochi sono i predatori.

Nella zona litorale caratterizzata dalla presenza di vegetazione, le comunità bentoniche sono le più ricche e varie. Sopra i sedimenti si muovono Crostacei appartenenti a vari gruppi: Anfipodi, Isopodi, Copepodi, Cladoceri. Strisciano sulla vegetazione Oligocheti e Irudinei (sanguisughe). Aderiscono alle superfici sommerse Gasteropodi.

Gli insetti sono ampiamente rappresentati con specie appartenenti a vari ordini: Efemerotteri, Tricotteri, Odonati (libellule), Lepidotteri (farfalle), Ditteri (mosche, tafani, zanzare).

Nelle zone profonde le coperture di sedimento sono in genere semifluide, soffici e scure in superficie, nere e compatte sotto pochi centimetri, spesso prive di ossigeno e ricche di idrogeno solforato. La zona è caratterizzata

dalla mancanza di luce e quindi di vegetazione, e dalla scarsità di ossigeno.

La fauna si può distinguere in epibentica, se vive strisciando o deambulando sui fondali, e endogea se vive sprofondata nei primi centimetri di sedimento. Al primo gruppo appartengono Sanguisughe, Copepodi Arpacticoidi, Ostracodi, Anfipodi. Al secondo gruppo Oligocheti, larve di Ditteri Bivalvi.

La componente preponderante del Benthos profondo è costituita da Oligocheti e larve di Ditteri Chironomidi. Per questi ultimi la distribuzione delle larve delle singole specie è correlata ad una serie di fattori, di cui i principali sono la concentrazione di ossigeno e la temperatura, pertanto tale distribuzione viene utilizzata per classificare i laghi su basi trofiche.

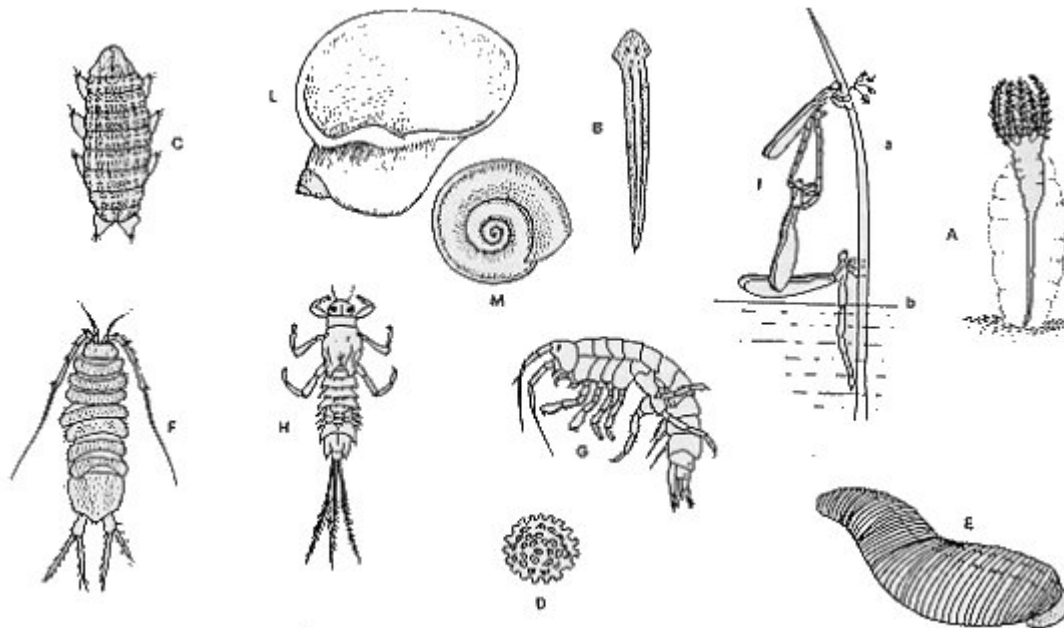
L'attività batterica risulta di grande importanza per quanto riguarda il riciclo della materia. Infatti la demolizione della sostanza organica in composti chimici elementari che verranno di nuovo utilizzati dagli organismi vegetali costituisce il meccanismo attraverso il quale si realizza la chiusura del ciclo.

La materia, diversamente dall'energia che viene dispersa in continuazione nel corso del suo trasferimento a senso unico dai produttori ai diversi livelli di consumatori, rimane impegnata per azione dei batteri in un ciclo chiuso.

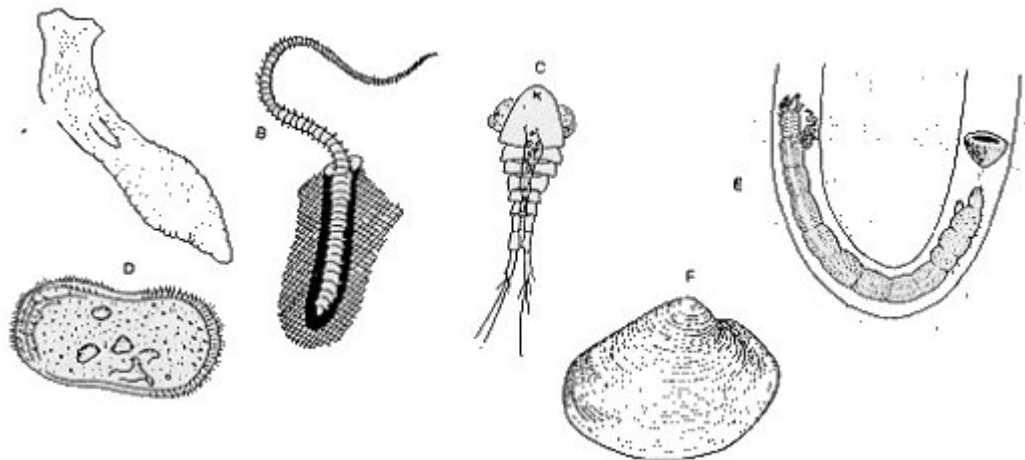
Il Benthos del lago di Bolsena è stato studiato nel 1998/99 dalla Dott.ssa Cristina Bruno per incarico dell'Associazione Lago di Bolsena, limitatamente ad alcune zone costiere.

Relativamente a queste ultime è stato rilevato un miglioramento (rispetto al passato monitoraggio 1968/69, del C.N.R. di Pallanza), di fronte a Bolsena, presumibilmente per la messa in attività del collettore; la zona più deteriorata risulta essere quella di fronte a San Magno, forse a causa di dilavamenti agricoli. Le stazioni poste di fronte a Marta e Montefiascone rivelano invece una situazione solo parzialmente alterata.

Si registrano quindi due situazioni estreme, quella della stazione di Bolsena e quella della stazione di S. Magno, caratterizzata quest'ultima dal 100% di larve chironomidi e quindi del tutto priva di biodiversità.



Alcuni Invertebrati caratteristici del benthos litorale. A. Stephanoceros (Rotifero sessile nel suo involucri gelatinoso); B. Dugesia (Turbellario); C. Macrobiotus (Tardigrado); D. Uovo duraturo del medesimo; E. Glossiphonia (Irudineo); F. Asellus (Isopode); G. Gammarus (Anfipode); H. Ephemera (Efemerottero); I. Ischnura (Odonato): a. Due individui in accoppiamento; b. Ovodeposizione su uno stelo; L. Lymnaea; M. Planorbis (Gasteropodo).



Alcuni Invertebrati caratteristici del benthos profondo. A. Dendrocoelum (Turbellario); B. Tubifex (Oligochete nel tubulo protettivo); C. Copepodite di Ciclopide in stadio di quiescenza; D. Ilyocypris (Ostracodo); E. Cibicides (Dittero) nel tubulo di protezione; (a. Rete di filtrazione delle particelle alimentari); F. Pisidium.