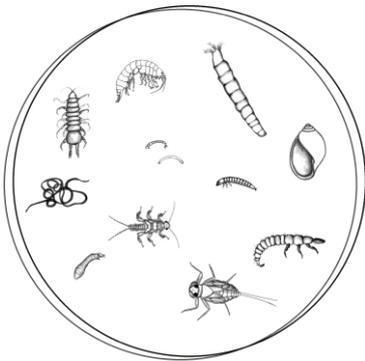


I BIOINDICATORI DELL'ACQUA

Quando osserviamo l'acqua se è limpida pensiamo subito che sia "pulita", se la vediamo torbida allora per noi è "acqua sporca". Ma nulla vieta che nell'acqua limpida vi possano essere sostanze velenose prive di colore, mentre una pozza un po' fangosa possa essere l'habitat ideale per la sopravvivenza di molti organismi diversi.

Di solito si valuta la presenza e la concentrazione di sostanze inquinanti attraverso opportune indagini chimiche. Esiste, però, anche un altro metodo ed è quello di individuare la presenza di **bioindicatori** ossia "indicatori biologici".



I bioindicatori sono organismi viventi in grado di fornire con la loro presenza o la loro assenza informazioni utili a valutare lo stato di salute dell'ambiente. I bioindicatori utilizzati per il monitoraggio dell'acqua sono i **macroinvertebrati bentonici**.

I macroinvertebrati sono invertebrati di dimensioni uguali o maggiori al millimetro, per cui sono visibili a occhio nudo

(macro = grande).

Questi organismi sono anche detti bentonici (*benthos* = profondo) perché quelli utili al monitoraggio vivono sul fondo dei corsi d'acqua, nascosti tra i sedimenti presenti del fondale, sotto i massi e i ciottoli, insabbiati o infossati nel fango. Come tutti i bioindicatori, anche i macroinvertebrati devono "ubbidire" alle seguenti regole:

- **devono essere abbondanti e diffusi su tutto il territorio**

per facilitare il campionamento

- **devono essere scarsamente mobili**

per rappresentare solo il luogo del prelievo

- **devono avere un ciclo vitale lungo**

per poter registrare nel tempo l'evoluzione dello stato di inquinamento

- **devono presentare uniformità genetica**

in modo tale che gli individui di uno stesso gruppo possano rispondere in ugual modo agli agenti nocivi

- **devono possedere sensibilità nota alle sostanze inquinanti**

ossia deve esistere una relazione quantitativa tra risposta biologica e concentrazioni di un determinato inquinante

