

## *Diatomee bentoniche*

Rappresentano la classe di microalghe più idonea per il monitoraggio delle acque correnti in quanto sono presenti con una elevata diversità, sono molto sensibili alle alterazioni ambientali e sono ben conosciute a livello sistematico ed ecologico. Alcune specie hanno una tolleranza ristretta verso alcuni inquinanti mentre altre possono essere presenti in ambiente con uno stato qualitativo molto variabile. Le diatomee sono ubiquitarie e presenti durante tutto l'arco dell'anno ma la maggior diversità di specie si riscontra a fine primavera (maggio – giugno) ed inizio autunno (settembre – ottobre). Il campionamento viene eseguito due volte l'anno durante questi periodi.

Il campionamento deve essere effettuato su un substrato sommerso idoneo che può essere naturale e mobile (es. ciottoli o piccoli massi), con o senza la presenza di alghe filamentose, o artificiale già presente il loco (es. piloni, palificazioni etc.), in posizione non troppo ombreggiata ed in una zona con acqua non troppo ferma. Per i fiumi con acque profonde vengono posizionati dei substrati artificiali con superficie rugosa che sono lasciati per circa 30 giorni. Quando i substrati vengono raccolti, sia per i fiumi guadabili che per quelli non guadabile, il biofilm delle diatomee viene prelevato con uno spazzolino e poi fissato in alcol.

Il carattere distintivo delle diatomee è la presenza di una parete cellulare silicea detta *frustulo* che presenta caratteri diagnostici specie specifici: in laboratorio il campione viene trattato per ottenere i frustuli puliti con i quali vengono preparati dei vetrini permanenti per il riconoscimento delle specie al microscopio ottico.

L'indice che viene utilizzato per le diatomee è l'ICMi che viene espresso come rapporto di qualità ecologica tra i valori del monitoraggio e quelli dei siti di riferimento in base al tipo fluviale. Questo indice è composto da due metriche: l'Indice di Sensibilità agli Inquinanti (IPS), che tiene conto della sensibilità agli inquinanti organici delle varie specie, e l'Indice Trofico (TI) che tiene conto della sensibilità all'inquinamento trofico. Per entrambi gli indici è prevista l'identificazione delle specie alle quali viene attribuito un valore di sensibilità all'inquinamento. L'indice finale viene confrontato con i valori che definiscono i limiti di classe per l'attribuzione dello stato di qualità, considerando il macrotipo fluviale corrispondente.



*Figura 1 – Frustuli di Diatomee bentoniche*