

## Piante acquatiche

Le alghe, ma sarebbe più corretto definirle macrofite acquatiche, che negli anni scorsi ed anche in questo periodo stanno arrivando sulle rive (quelle poche libere da muretti e scogliere) del basso Garda hanno un notevole ruolo ecologico. Nel 2005 una campagna conoscitiva portata a vanti dalla collaborazione tra l'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico nell'Ambiente di Milano del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Staz. Sperimentale "Eugenio Zilioli di Sirmione), l'Università di Scienze Ambientali di Parma e il Centro Rilevamento Ambientale del Comune di Sirmione, ha permesso di monitorare le aree a macrofite radicate sui fondali del territorio del comune di Sirmione e la stesura di due tesi di laurea.

Attraverso l'associazione di rilievi sul campo (o meglio immersioni con pinne e maschere) e all'elaborazione d'immagini telerilevate, si è potuto avere una maggiore conoscenza qualitativa delle macrofite, ma soprattutto si è creato un modello bio-ottico che consente la redazione di mappe per la caratterizzazione qualitativa e quantitativa del materiale organico disciolto, del particolato totale in sospensione, della concentrazione di clorofilla fitoplanctonica e dei sedimenti superficiali in termini di presenza/assenza di macrofite radicate.

Lo studio sulle macrofite nasce dalla loro importanza per l'ambiente acquatico: ossigenano il sedimento, assimilano e mantengono in circolo i nutrienti, tamponano gli effetti negativi degli inquinanti, compattano il sedimento rendendo maggiormente trasparente l'acqua e supportano lo sviluppo di una buona catena alimentare permettendo il rifugio a microrganismi ed organismi superiori.

Un obiettivo delle tesi è stato quello di effettuare un confronto multitemporale tra la presenza di macrofite nel 1997 e nel 2005.

Il confronto tra le aree occupate nel 1997 e quelle occupate nel 2005 ha, purtroppo, evidenziato la marcata riduzione delle macrofite nelle zone costiere della penisola di Sirmione: i valori dimostrano che in 8 anni si è dimezzata la copertura di macrofite, lasciando un'elevata quantità di sedimento scoperto.

Sono molteplici i motivi che possono causare la perdita di copertura da macrofite, questi comprendono sia le normali fasi cicliche di distacco di porzioni anatomiche delle piante, sia il distacco a causa d'agenti esterni quali il movimento dovuto soprattutto alla grosse imbarcazioni, oppure il pascolo da parte di uccelli erbivori (ad es. folaghe), sia ai cambiamenti dei fattori climatici e dei livelli delle acque.

L'elaborazione delle immagini ha permesso di valutare come le macrofite con elevato sviluppo verticale (ad esempio la *Vallisneria spiralis*) abbiano avuto una maggiore riduzione rispetto a quelle con minor sviluppo verticale (ad esempio il genere *Potamogeton*).

Un motivo potrebbe essere che queste piante acquatiche abbiano risentito pesantemente del transito delle imbarcazioni, soprattutto quelle di stazza elevata con pescaggio profondo e forte turbolenza.

Qualunque sia la causa che ha provocato la riduzione delle macrofite rimane chiaro che, la scomparsa in atto di essenze vegetali è da interpretare come un segnale preoccupante, indice di cambiamenti profondi in atto nel sistema lacustre.

È probabile infatti che alla scomparsa delle macrofite si assocerà una diminuzione della trasparenza ma anche, probabilmente, una diminuzione della pescosità, un arricchimento di sostanza organica nei sedimenti e una generale diminuzione della biodiversità.