



LE ATTIVITA' DI RICERCA DELLA SEZIONE 3 "AMBIENTI LITORALI E TEMATICHE EMERGENTI"

Prima per il Ceresio nel triennio 2013-2015 e poi per il Verbano nel triennio 2016-2018 è stato condotto uno studio sul potenziale di rivitalizzazione e recupero delle rive, della zona litorale e della fruizione pubblica. I dati sono utilizzati per la compilazione delle schede degli indicatori del pannello di controllo L1 5 potenziale di valorizzazione delle rive (naturalistica e fruitiva).

Sul lago di Lugano è seguito nel programma di ricerca 2016-2018 uno studio per l'individuazione di appositi siti di interesse per le attività di riqualificazione ambientale e fruizione a livello di progetto di massima. Inoltre è stato realizzato uno studio sul recupero ed utilizzo anche per interventi di riqualificazione spondale del materiale alluvionale intercettato lungo i corsi d'acqua dalle numerose camere di trattenuta.

Per il triennio 2019-2021, per il Lago di Lugano si condurrà uno studio che ha lo scopo di fornire un aggiornamento della distribuzione dei nuclei di canneto sul lago Ceresio e sulla loro qualità intrinseca e ecologica.

Verrà eseguito un progetto organizzato in tre fasi. Nella prima fase sarà elaborata una review di letteratura riferita agli interventi di rivitalizzazione delle rive lacustri e gli indicatori usati per quantificare le limitazioni ecologiche e l'efficacia della rivitalizzazione. Nella seconda fase sarà individuato un quadro d'insieme di misure di rivitalizzazione ed un set d'indicatori per coprire i diversi aspetti biologici e fisici degli ecosistemi delle rive. Nella terza fase, il set d'indicatori sarà applicato in diverse zone di canneti del Lago Lugano che sono stati oggetto d'interventi di rivitalizzazione negli ultimi venti anni per valutarne lo sviluppo e l'efficacia.

Un altro progetto che interessa il Lago di Lugano è lo studio degli effetti dell'ecomorfologia delle rive lacustri sull'input e la degradazione del materiale organico da parte dei microrganismi fungini.

Infine per il Lago di Lugano verrà affrontata dell'inquinamento delle rive dalle microplastiche. Verrà stimata la quantità (in massa totale) e la distribuzione delle grandezze dei frammenti e particelle di plastica e verrà fatto un confronto di queste stime con l'ecomorfologia, la distanza dalle zone d'origine principali (maggiori tributari e zone urbane), l'esposizione alle onde e la radiazione solare.

Nel triennio 2016-2018 sono stati condotti studi sulla presenza e distribuzione delle specie aliene di macrofite, bivalvi e macrocrostacei nel lago Maggiore. I risultati di queste ricerche consentiranno di creare le conoscenze per lo sviluppo di strumenti utili per rispondere agli obiettivi del piano d'azione di favorire la biodiversità delle specie autoctone vegetali e animali, tutelando la qualità ecologica delle acque lacustri.

Infine nel programma di ricerca del triennio 2019-2021 per il Lago Maggiore sono stati approvati 2 studi. Il primo progetto ha come obiettivo l'ampliamento delle conoscenze della diversità biologica

all'interno di aree protette (SIC, parchi, ecc.), aree riqualificate in precedenti programmi CIP AIS e aree di foce dei principali tributari attraverso analisi di tassonomia morfologica e molecolare condotti in parallelo. Questo progetto si prefigge quindi di analizzare la biodiversità della componente bentonica (macrofite, diatomee e macroinvertebrati sia come specie autoctone che come specie alloctone), sino ad oggi poco studiata, e della flora perilacuale per rendere più efficienti ed efficaci i piani di tutela e gestione delle aree protette, gli sforzi di conservazione della flora e della fauna di questi ambienti e per verificare l'efficacia degli interventi di rinaturalizzazione sino ad ora intrapresi lungo le sponde sulla fauna e sulla flora.

Il secondo progetto affronta in prima istanza il problema emergente delle parassitosi, di crescente gravità sia a causa dell'ingresso delle specie invasive che dell'aumento dello stress climatico.

Oltre a comprendere molte specie aliene di maggiore impatto, delle quali tre già presenti nel Lago Maggiore (*Dreissena polymorpha*, *Corbicula fluminea* e *Sinanodonta woodiana*) i molluschi bivalvi sono anche i migliori indicatori per rilevamento, identificazione e mappatura della distribuzione di inquinanti chimici, fisici e biologici. Per questo motivo nello studio è prevista anche l'indagine tramite l'uso dei bivalvi come bioindicatori per fornire un dato indicativo della presenza e distribuzione di microplastiche lungo il perimetro lacuale.