

## 1. PRESENTAZIONE

*Aldo Marchetto, CNR-ISE Verbania*

Questo documento riporta i risultati delle indagini che questo Gruppo Operativo ha condotto nel 2013 sull'ecosistema del Lago Maggiore per conto della Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo-Svizzere.

Il programma di indagini triennale contiene, da un parte, la naturale e necessaria implementazione delle serie storiche e delle conoscenze acquisite nell'arco di 16 anni grazie ai finanziamenti della CIP AIS, e, dall'altra, alcuni elementi di novità, come l'analisi di sostanze pericolose ed elementi in traccia nell'ecosistema fluviale del Toce nel suo tratto terminale, in sei tributari del lago e la valutazione dell'evoluzione temporale delle cianotossine algali, presenti a causa delle intense fioriture algali. Quest'ultima attività di indagine verrà avviata nel 2014, assieme allo studio del bioaccumulo e dei potenziali effetti sulla fauna macrobentonica del Fiume Toce.

Le altre ricerche specifiche comprendono i seguenti settori:

- analisi dello zooplancton, finalizzata alla stima del trasferimento dei contaminanti in tre specie di pesci a dieta zooplanctofaga;
- analisi dei sedimenti dei tributari in funzione dei contaminanti più critici emersi dalle indagini precedenti;
- valutazione della biodisponibilità dei contaminanti attraverso l'utilizzo di campionatori passivi immersi nel sedimento superficiale del F. Toce;
- bioaccumulo in molluschi (*Dreissena polymorpha*) lungo tutto il litorale del lago;
- bioaccumulo nella fauna ittica lacustre.

In questi comparti dell'ecosistema e nelle stazioni selezionate sono stati e saranno analizzati i seguenti composti (omologhi e isomeri inclusi), DDT, PCB, IPA e PBDE, con una particolare attenzione ai PCB indicatori e PCB diossina-simili nei sedimenti del F. Toce, nei molluschi e nei pesci del lago.

Il programma d'indagini mira infine all'approfondimento della presenza in diversi comparti dell'ecosistema di mercurio e di altri due metalli in traccia (Cu, As) che si sono distinti come particolarmente critici per il Lago Maggiore

Nel 2013, le attività si sono svolte come previsto dal progetto esecutivo, ad eccezione del campionamento e delle analisi dei sedimenti del Fiume Toce. Per questa indagine, infatti, dopo i primi rilievi primaverili per individuare le stazioni di campionamento non è stato possibile effettuare il primo dei due campionamenti previsti, in quanto il livello delle acque del Toce è rimasto elevato dal 20 aprile fino alla fine di settembre. Nel mese di ottobre è stata effettuata regolarmente la campagna di prelievo dei sedimenti in cinque stazioni.

Come già avvenuto in passato, nel corso del 2013 si sono verificate intense precipitazioni che hanno portato ancora una volta ad un aumento, anche se leggero, delle concentrazioni dei contaminanti nelle comunità biologiche. Infatti nel 2013 il pluviometro di Pallanza ha registrato ben 2197 mm di precipitazioni, contro i 1851 dell'anno precedente. I mesi più piovosi sono stati quello di aprile, maggio e dicembre (329, 351 e 383 mm), e la stagione più piovosa l'autunno (ottobre-dicembre) con 831 mm contro i 656 del 2012.

Come di consueto, per una migliore comprensione del testo, l'ultimo capitolo è costituito da un "Glossario" dei principali termini usati.