

1. PRESENTAZIONE

Aldo Marchetto, CNR-ISE Verbania

Questo documento riporta i risultati delle indagini che questo Gruppo Operativo ha condotto nel 2014 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. Nel 2014, sono state eseguite analisi di carote di sedimenti, sia per l'analisi degli inquinanti organici persistenti e dei metalli, che per l'esame della stroma dei popolamenti di cianobatteri potenzialmente produttori di tossine. Inoltre è stato avviato lo 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 2014, le attività si sono svolte come previsto dal progetto esecutivo, ad eccezione del campionamento e delle analisi dei sedimenti del Fiume Toce che è stato effettuato soltanto in un punto vicino alla foce. Infatti, nel 2013 si è notata la scarsa rappresentatività dei campioni raccolti lungo l'asta del Toce ed è stato deciso di sospendere questa attività.

Dal punto di vista idrologico, è importante notare che nei mesi di ottobre e novembre 2014 si è verificata una piena di notevole entità, con esondazione del Lago Maggiore. I mesi di ottobre e novembre 2014 sono stati i più piovosi degli ultimi 30 anni. Dal 4 ottobre al 17 novembre, nel bacino del lago Maggiore si sono registrate precipitazioni al di sopra della media pluriennale 1984-2013 valutata per lo stesso periodo; soprattutto nel mese di novembre, in pochi giorni, sono caduti quantitativi di pioggia superiori di quasi 5 volte alla media pluriennale considerata, che rappresentano il valore massimo misurato negli ultimi 90 anni con 990 mm registrati nella stazione di Pallanza.

Il Lago Maggiore ha avuto un susseguirsi di aumenti di livello, culminati il 14 ottobre, 7 12 e 16 novembre e ha raggiunto il livello massimo di 196,87 m il 16 novembre, inferiore ai livelli del 1993 e del 2000. Anche il Toce a Candoglia ha avuto una serie di colmi, separati da periodi di discesa dei livelli a valori ordinari. In particolare il Toce ha raggiunto un primo colmo di 2,18 m, il 13 ottobre, un secondo di 4,56 m il 5 novembre, un terzo di 5,77 m il 12 novembre e un quarto di 4,06 m il 15 novembre, tutti valori ben al di sotto del massimo storico di 8,72 m del 24 settembre 1993.

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