

Sommario

1. I documenti approvati dalla Commissione CIPAIS
2. La Sezione 2 si presenta
3. Trend ventennali di contaminazione nei sedimenti dei tributari del Lago Maggiore
4. Gli effetti dei cambiamenti climatici sui nostri laghi: intervista ai nostri esperti
5. Il nuovo sito CIPAIS
6. Contatti

Editoriale

A cura del Segretariato Tecnico

Il 21 e 22 ottobre 2021 si è tenuta al Palazzo Verbania ospitati dal Comune di Luino la **XLIX riunione della Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere**. La Commissione nella giornata del 21 ottobre ha goduto prima di una visita guidata offerta dalla Regione Lombardia presso l'Eremo di Santa Caterina del Sasso (Leggiuno, VA), gioiello del Lago Maggiore, poi si è riunita in assemblea. La riunione è stata presieduta da **Michael Schaerer** dell'Ufficio federale dell'Ambiente UFAM e capo della Delegazione svizzera a cui è affidata la **Presidenza della Commissione** per il biennio 2021-2022, mentre la **presidenza della Sottocommissione** è stata mantenuta dal Capo della Delegazione italiana di esperti, nella persona di **Daniele Magni** di Regione Lombardia, Direzione Generale Ambiente e Clima - U.O. Sviluppo sostenibile e tutela risorse dell'ambiente.

Per la delegazione italiana erano presenti **Raffaele Cattaneo**, Assessore all'Ambiente e Clima di Regione Lombardia; **Matteo Marnati**, Assessore dell'Ambiente, Energia, Innovazione, Ricerca e connessi rapporti con Atenei e Centri di Ricerca pubblici e privati, servizi digitali per cittadini e imprese di Regione Piemonte; **Stefania Crotta**, Direttore della Direzione Ambiente, Energia e Territorio di Regione Piemonte; **Luciana Distaso**, del Ministero della Transizione Ecologica - Direzione Generale per il Risanamento Ambientale Divisione III - Bonifica dei Siti di Interesse Nazionale e delegata con pieni poteri da **Maddalena Mattei Gentili**, capo della Delegazione italiana; **Angela Roviezzo**, in rappresentanza del Ministero della Transizione Ecologica – assistenza tecnica SOGESID; **Francesco Giustino** dell'Ufficio Relazioni Internazionali del Dipartimento Affari Regionali ed Autonomie - Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Alla riunione erano presenti per la Delegazione Svizzera **Giovanni Bernasconi** della Divisione dell'Ambiente del Dipartimento del territorio, Cantone del Ticino; **Remo Fehr**, capo dell'Ufficio per la natura e l'ambiente del Cantone dei Grigioni; **Fabrizio Taschetta** del Dipartimento Federale degli Affari esteri - Direzione del diritto internazionale pubblico; **Christine Genolet Leubin**, capo del Servizio dell'ambiente del Cantone del Vallese; **Tiziano Putelli** del Cantone del Ticino, Dipartimento del Territorio - Divisione dell'ambiente, capo ufficio della caccia e della pesca e segretario della Delegazione svizzera; **Mauro Veronesi** del Cantone del Ticino, Dipartimento del Territorio - Divisione dell'ambiente, Sezione Protezione aria, acqua e suolo, capo Ufficio Protezione acque e approvvigionamento idrico e referente per le ricerche limnologiche sul Lago di Lugano; **Nicola Solcà** del Dipartimento del Territorio del Cantone Ticino - Divisione dell'ambiente -Sezione Protezione aria, acqua e suolo, Capo Ufficio gestione dei rischi ambientali e del suolo e coordinatore della Sezione 2 "Sostanze Pericolose"; **Sandro Peduzzi** del Cantone del Ticino, Dipartimento del Territorio - Divisione delle costruzioni -Ufficio Corsi d'acqua e coordinatore della Sezione 3 "Ambienti litorali e temi emergenti"; **Sebastien Lehmann**, collaboratore del Capo Delegazione svizzera.

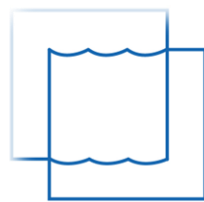
Per il Segretariato Amministrativo era presente **Emanuela Elia** di Regione Piemonte - Direzione Ambiente; per il Segretariato Tecnico hanno partecipato **Rosa Maria Di Piazza** e **Fabio Buzzi** di ARPA Lombardia -Settore Monitoraggi Ambientali, U.O. Laghi e Monitoraggio Biologico Fiumi.

All'assemblea è intervenuto anche il Sindaco del Comune di Luino **Enrico Bianchi**, che ha portato il saluto all'assemblea.

Durante la riunione i coordinatori di Sezione hanno illustrato i risultati delle **ricerche annuali** delle tre **Sezioni** tematiche, informando la Commissione dello stato di salute dei due laghi e dei loro affluenti. Inoltre è stato presentato il nuovo **programma di ricerca per il triennio 2022-2024**, che la Commissione ha poi approvato con delle raccomandazioni.

Durante l'incontro è intervenuta anche la **prof.ssa Maria Brovelli** del Politecnico di Milano, capofila italiano del progetto interreg "Simile", che ha illustrato il progetto in atto sui laghi Maggiore, Ceresio e il lago di Como e le metodologie di monitoraggio utilizzate nello studio che potranno essere applicate anche in ambito CIPAIS.

I documenti approvati dalla Commissione CIP AIS



CIP AIS

Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere



Nel corso della seduta di Commissione sono stati approvati i **rapporti annuali** concernenti i risultati delle ricerche effettuate nel 2020 svolte per conto della Commissione, sullo stato delle acque del Lago Maggiore, del Lago di Lugano e dei loro principali tributari. I rapporti CIP AIS sono curati dalle **3 Sezioni permanenti: "Limnologia", "Sostanze pericolose" e "Ambienti litorali e temi emergenti"**.

I risultati delle ricerche sono sintetizzati anche nei **Pannelli di Controllo** del Lago Maggiore e del Lago di Lugano del 2020, strumenti costituiti da un insieme di indicatori ambientali che, in forma sintetica e facilmente fruibile, forniscono preziose informazioni su stato ed evoluzione della qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici. Anche i Pannelli di Controllo sono documenti che annualmente vengono approvati nella **riunione di Commissione**.

La Commissione ha approvato il **Programma delle ricerche per il triennio 2022-2024**, documento che raccoglie le proposte delle ricerche per ogni Sezione tematica per i laghi Maggiore e Ceresio.

Oltre agli studi che proseguono **le serie storiche** delle ricerche promosse dalla CIP AIS, la tematica predominante nel nuovo programma di ricerca è lo studio delle **microplastiche** in ambiente lacustre, in relazione all'accumulo nel biota e nei sedimenti della zona litorale, oltre che nella colonna d'acqua.



La Sezione 2 “Sostanze Pericolose” si presenta

Un pilastro fondamentale nelle attività promosse dalla CIP AIS è costituito dalle **indagini sulle sostanze pericolose**, che rappresentano un patrimonio di dati storici di oltre 30 anni di ricerche, permettendo di disporre di uno strumento diagnostico dello **stato dei laghi** (vedi **Programma delle ricerche** pubblicato sul sito www.cipais.org).

La Sezione 2 “**Sostanze Pericolose**” fa parte delle tre **Sezioni permanenti** istituite dalla Commissione, su proposta della Sottocommissione, per affrontare problemi di particolare rilievo che richiedono una attenzione continuativa. Queste Sezioni sono costituite da esperti della materia, di cui uno con funzioni di **Coordinatore**, appartenenti al mondo della ricerca, dell’Università e delle Agenzie Regionali per la Protezione dell’Ambiente, nonché delle Regioni e dei Cantoni.

Il Coordinatore della Sezione 2 è **Nicola Solcà**, del Dipartimento del Territorio - Divisione dell'ambiente – SPAAS Capo Ufficio gestione dei rischi ambientali e del suolo del Cantone Ticino; i membri della Sezione sono suddivisi nelle **due delegazioni**, italiana e svizzera. La parte italiana è rappresentata da **Vincenzo Pellegrino** (Regione Piemonte), Marco Parini (Regione Lombardia), **Antonietta Fiorenza** (ARPA Piemonte) e da **Licia Guzzella** (CNR IRSA). La delegazione svizzera è formata oltre che dal coordinatore, da **Antonio Pessina** e da **Giuseppe Ranieri** del Cantone del Ticino e da **Camilla Capelli** della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI).



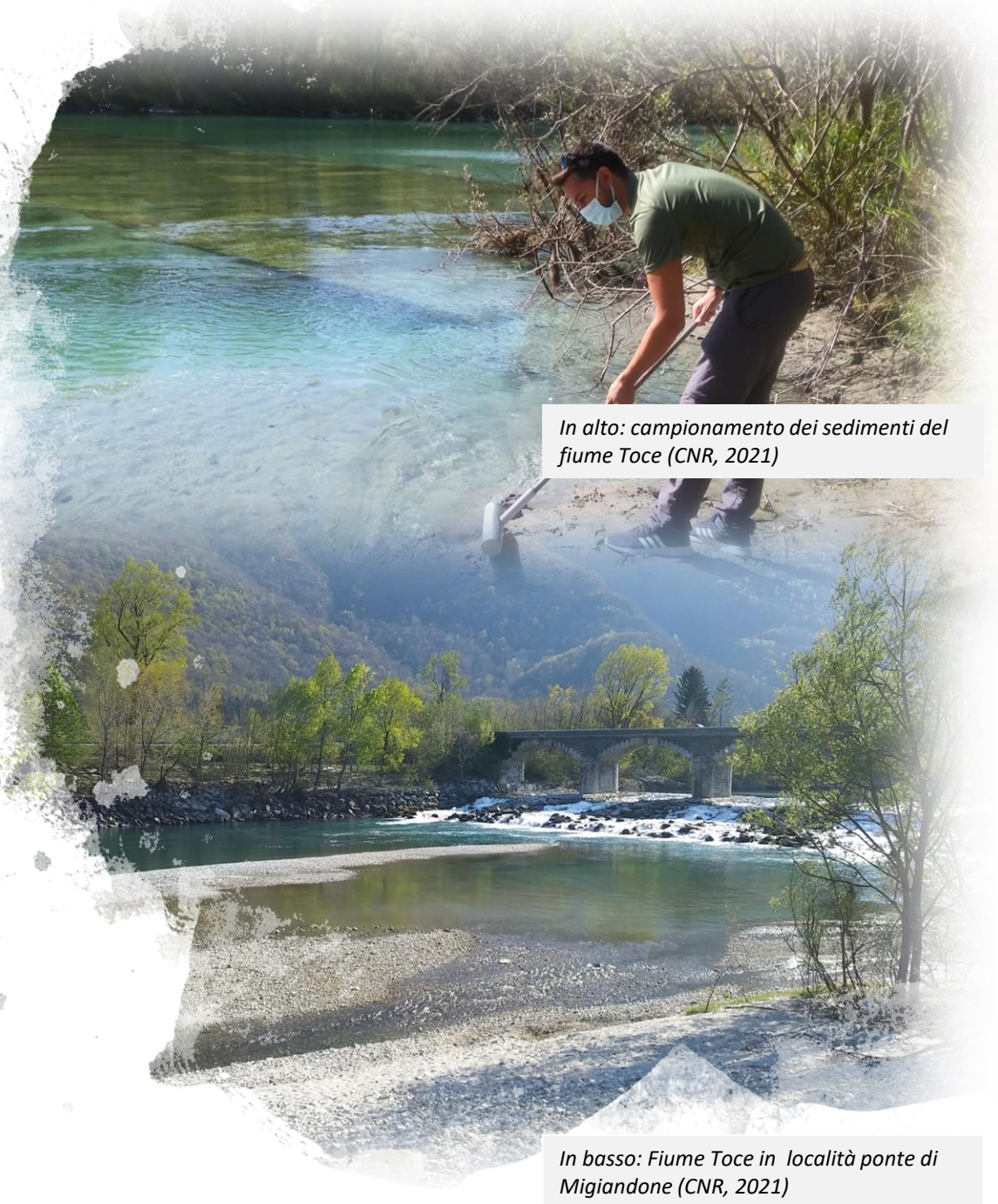
Trend ventennali di contaminazione nei sedimenti dei tributari del Lago Maggiore

I **sedimenti** fini costituiscono un sito di accumulo preferenziale per alcune sostanze prioritarie, tra cui composti organici come **DDx** (che comprende il DDT e suoi metaboliti e congeneri), **PCB** (policlorobifenili), **IPA** (idrocarburi policilici aromatici) e **PBDE** (polibromodifenileteri), nonché per elementi in traccia quali **As, Ni, Pb, Cd, Cu, Hg**, che possono avere origine antropica e/o naturale e possono determinare effetti tossici sugli organismi acquatici. La contaminazione dei sedimenti del **Lago Maggiore** e dei suoi **principali tributari** (Toce, Tresa, Margorabbia, Boesio, Bardello) e nel **Ticino emissario** viene analizzata costantemente nell'ambito delle attività CIP AIS da circa un ventennio a cura del **CNR-IRSA di Brugherio**, e permette di evidenziare eventuali situazioni di criticità nonché gli andamenti temporali delle concentrazioni. I tributari, infatti, veicolano i contaminanti provenienti dai rispettivi bacini fino al Lago e al suo emissario.

In particolare, è nota la **contaminazione da Hg e DDx nel Fiume Toce**, determinata dalle attività ormai cessate dell'impianto industriale di Pieve Vergonte (VB): tuttavia, l'analisi di questi inquinanti negli ultimi decenni evidenzia l'assenza di decrementi sia nel Toce che nella parte meridionale del Lago e nel Ticino emissario, dimostrando l'elevata persistenza di queste sostanze e la potenziale presenza di sorgenti ancora attive. Recentemente è stato riscontrato nel Lago un aumento significativo dei livelli di **IPA**, che è risultato derivare da una o più sorgenti localizzate sul **Tresa** e, ad oggi, circoscritta. **PCB, PBDE, Pb, Cd, Cu e Hg** derivano principalmente dalle aree a più elevata urbanizzazione e industrializzazione, quali i bacini del **Boesio** e del **Bardello**, mentre il **Margorabbia** scorre nel bacino a più alto grado di naturalità tra quelli studiati. Elementi in traccia quali **Ni e As** hanno invece origine prevalentemente **naturale**, derivando dal dilavamento rispettivamente di rocce ultramafiche e arsenopiriti. Tutte le sostanze citate mostrano un notevole grado di accumulo nei sedimenti del Lago e del Ticino emissario, dove spesso raggiungono dei livelli di potenziale tossicità per gli organismi acquatici. Interessante notare che nell'ultimo decennio si assiste nel bacino del Lago Maggiore ad un **trend in decremento** delle concentrazioni di **Cu e Pb**, in analogia a quanto si sta verificando in diversi fiumi europei e nordamericani. Questo risultato è imputabile ad un **miglioramento dei trattamenti di depurazione** delle acque e ad un **cambio d'uso** di questi metalli nei **processi industriali**.

Maggiori dettagli sono disponibili dell'articolo scientifico «Twenty-year sediment contamination trends in some tributaries of Lake Maggiore (Northern Italy): relation with anthropogenic factors», pubblicato dal CNR-IRSA sulla rivista Environmental Science and Pollution Research (<https://doi.org/10.1007/s11356-021-13388-6>)

I dati sono disponibili nei **rapporti CIP AIS** pubblicati nel sito della CIP AIS, nella sezione **“Sostanze pericolose”** del Lago Maggiore.



In alto: campionamento dei sedimenti del fiume Toce (CNR, 2021)

In basso: Fiume Toce in località ponte di Migiandone (CNR, 2021)

Gli effetti dei cambiamenti climatici sui nostri laghi: intervista ai nostri esperti

Venerdì 18 giugno 2021 nel programma radiofonico **MODEM** della RSI si è parlato di cambiamenti climatici e dei loro effetti sui nostri laghi con gli esperti e ricercatori che seguono i monitoraggi delle indagini limnologiche promosse dalla CIP AIS.

Sono intervenuti: **Danilo Foresti**, collaboratore scientifico dell'Ufficio caccia e pesca, Canton Ticino; **Fabio Lepori**, professore in ecologia acquatica applicata, Istituto di scienze della Terra, SUPSI; **Michela Rogora**, ricercatrice presso l'Istituto di ricerca sulle acque, CNR IRSA di Verbania; **Mauro Veronesi**, capo Ufficio protezione acque e approvvigionamento idrico, Canton Ticino.

Negli ultimi decenni si osserva la tendenza in atto nel Lago Maggiore e nel Lago di Lugano al **riscaldamento delle acque lacustri** e la **resistenza al mescolamento**, fattori che a loro volta condizionano le dinamiche dei **nutrienti** e dell'**ossigeno**. La temperatura media invernale notevolmente superiore alla media di riferimento, impedisce il raffreddamento delle acque di superficie e il verificarsi di un'omogenizzazione più profonda. L'assenza di periodi di più giorni consecutivi con elevata velocità del vento, è un altro fattore che ulteriormente ostacola il rimescolamento, infatti si rimarca la tendenza all'aumento dei valori della stabilità della colonna d'acqua. Anche i dati chimici confermano gli effetti che il riscaldamento delle acque e il ridotto rimescolamento stanno avendo sulle caratteristiche delle acque. Le **acque ipolimniche** rimangono più isolate, per cui le **concentrazioni di ossigeno** nello strato profondo diminuiscono nel Lago Maggiore o si mantengono su valori critici nel caso del Lago di Lugano. Ciò si ripercuote anche sui valori di **fosforo e silice**, per i quali si osserva una tendenza all'**accumulo nelle acque profonde** e un mancato rifornimento alle acque superficiali alla circolazione tardo-invernale.

Questi fattori agiscono anche su **fitoplancton** e **zooplancton**: nel Lago di Lugano, caratterizzato da un maggior livello di trofia, il riscaldamento favorisce per esempio i **cianobatteri**, responsabili di **fioriture potenzialmente nocive** (vedi news letter n° 2 del 2020). Le ripercussioni future sulle **comunità ittiche** lacustri permangono molto incerte e dipenderanno dai cambiamenti nella frazione di plancton edibile, dall'interazione tra le specie planctofaghe e predatorie, così come dalle concentrazioni di ossigeno negli strati inferiori. I **cambiamenti climatici** sono inoltre responsabili di **eventi meteorologici estremi** quali forti precipitazioni ed eventi di piena importanti che hanno ripercussioni anche sulla **mobilizzazione e distribuzione dei contaminanti** nei diversi comparti ambientali. Le **temperature** particolarmente alte registrate nei mesi estivi rientrano già nello spettro delle condizioni critiche per la **sopravvivenza delle specie più sensibili** (i.e. la trota), aggravandone la già delicata situazione e favorendo le specie ittiche più resistenti alle alte temperature (i.e. ciprinidi).

Per ulteriori approfondimenti si consiglia la consultazione del documento "[Monitoraggio temperature dei corsi d'acqua – anno 2020](https://www4.ti.ch/dt/da/ucp/temi/pesca/per-saperne-di-piu/rapporti-e-studi/)". (Ufficio della caccia e della pesca, Repubblica e Cantone Ticino, Monitoraggio temperature corsi d'acqua, Anno 2020, <https://www4.ti.ch/dt/da/ucp/temi/pesca/per-saperne-di-piu/rapporti-e-studi/>).

L'intervista è disponibile al link [Laghi: il clima rema contro - RSI Radiotelevisione svizzera](#).

Il nuovo sito internet CIP AIS

Il nuovo sito internet della CIP AIS offre una migliore visualizzazione dei contenuti anche da smartphone e tablet e un arricchimento della documentazione consultabile.

Il sito internet viene aggiornato periodicamente nelle pagine dedicate ai due Laghi con i **rapporti annuali** di ricerca approvati dalla Commissione, le **pubblicazioni** afferenti alle ricerche promosse dalla CIP AIS, i **Pannelli di controllo** (sezione "Documenti") dei due laghi e la pubblicazione della **news letter** annuale (sezione "Comunicati").

Quest'anno inoltre è pubblicato nella sezione "Programmi" il nuovo **Programma delle Ricerche per il triennio 2022-2024**.



Contatti

INDIRIZZO SEGRETARIATO AMMINISTRATIVO

Via Principe Amedeo 17
10123, Torino (Italia)

RECAPITI TELEFONICI:

+39 011 432 1612 (ITALIA)

+41 (0)91 814 29 71 (SVIZZERA)

E-MAIL SEGRETERIA AMMINISTRATIVA:

cipais@regione.piemonte.it

E-MAIL SEGRETERIA TECNICA:

cipais.segreteriatecnica@arpalombardia.it

dt-cipais@ti.ch



Prossimamente sarà possibile iscriversi alla newsletter della CIP AIS.

Per aggiornamenti consultare il sito www.cipais.org