

Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere

Editoriale

A cura del Segretariato Tecnico

ANNO 2020

NEWSLETTER N° 1

Venerdì 25 ottobre 2019, presso la località di Zermatt (Svizzera), si è tenuta la **XLVII riunione della Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere**. La riunione di ottobre è stata presieduta dalla Delegazione italiana a cui è affidata la **Presidenza della Commissione** per il biennio 2019-2020. A marzo 2019 è stata comunicata la nomina della **Dott.ssa Maddalena Mattei Gentili**, Direttore Generale presso la Direzione Generale per la salvaguardia del territorio e delle acque, per il ruolo di Capo delegazione italiana della Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere (CIPAIS). Inoltre, come previsto da regolamento interno della Sottocommissione CIPAIS, per il biennio 2019-2020 la **presidenza della Sottocommissione** è stata assunta dal Capo della Delegazione svizzera di esperti, nella persona dell'**Ing. Giovanni Bernasconi** (nella foto), del Dipartimento del territorio - Divisione dell'ambiente del Cantone Ticino, capo Sezione della Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo (SPAAS).

I membri della CIPAIS augurano buon lavoro ai nuovi presidenti e ringraziano il **Dr. Ulrich Sieber** e il **Dr. Daniele Magni**, rispettivamente presidenti uscenti di Commissione e Sottocommissione, per il loro impegno e attività svolte a favore della CIPAIS.



Ing. Giovanni Bernasconi

Sommario

1. La Commissione CIPAIS
2. I documenti approvati dalla Commissione CIPAIS
3. Antibiotico resistenza e studi CIPAIS
4. La CIPAIS in visita a Pieve Vergonte
5. Studio sulla presenza di microplastiche nel Lago Ceresio
6. Contatti

La Commissione

Con l'invio di questa newsletter, a cadenza annuale, la **Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere (CIP AIS)** si propone di divulgare ad un più vasto pubblico le ricerche e le tematiche che da decenni promuove esaminando ogni problema inerente all'inquinamento, o qualsiasi altra alterazione, delle acque dei Laghi Maggiore e di Lugano, nonché dei corsi d'acqua che segnano il confine o che lo attraversano.

La Commissione è composta da due Delegazioni di cui fanno parte rappresentanti delle rispettive Amministrazioni Centrali, nonché delle Regioni Lombardia e Piemonte e dei Cantoni Ticino, Vallese e Grigioni. Le ricerche che da decenni vengono svolte sui laghi e sul loro bacino imbrifero, promosse dalla Commissione al fine di proporre ai Governi contraenti i provvedimenti necessari per il risanamento delle acque comuni e la prevenzione dell'insorgenza di ulteriori forme di inquinamento, contribuiscono ad integrare e approfondire le attività di monitoraggio e controllo effettuate dalle Istituzioni locali. Ciascuna delegazione è designata dal rispettivo Governo e il Capo Delegazione assume alternativamente, per la durata di un biennio, la Presidenza della Commissione.

La Commissione, per lo studio dei problemi scientifici e tecnici, si avvale di una Sottocommissione i cui membri, da essa nominati, sono designati dalle rispettive delegazioni. Il funzionamento amministrativo della Commissione viene assicurato da un segretariato permanente proposto alternativamente da ciascuna delle Delegazioni per un periodo di 5 anni e mezzo.

LA CONVENZIONE

La convenzione tra la Svizzera e l'Italia concernente la protezione delle acque italo-svizzere dall'inquinamento è stata conclusa il 20 aprile 1972. Approvata dall'Assemblea federale svizzera il 26 giugno 1973, è entrata in vigore con scambio di note il 7 agosto 1973 ed è stata Ratificata dalla Repubblica italiana con la legge 24 luglio 1978, n. 527 (G.U. n. 254 dell'11.9.1978). Con la predetta convenzione il Consiglio federale svizzero ed il Governo italiano hanno stabilito di collaborare strettamente per proteggere dall'inquinamento le acque superficiali e sotterranee italo-svizzere nella misura in cui queste contribuiscano ad inquinare le acque comuni del Lago di Lugano (Ceresio), del Lago Maggiore (Verbano) e dei corsi d'acqua che segnano il confine o lo attraversano, come in particolare la Doveria (VS-I), la Melezza (TI-I), la Giona (TI-I), la Tresa (TI-I), la Breggia (TI-I), la Mera (GR-I), il Poschiavino (GR-I) e lo Spöl (GR-I).

A tal fine i Governi contraenti hanno istituito la Commissione mista per la protezione dall'inquinamento delle acque italo-svizzere.



I documenti approvati dalla Commissione CIP AIS

Nel corso della seduta della riunione di Commissione (Zermatt, 24 e 25 ottobre 2019) sono stati approvati i **rapporti annuali** concernenti i risultati delle ricerche effettuate nel 2018, 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 2018, 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.

Oltre a questi documenti tecnici, nella seduta di ottobre sono stati definitivamente approvati il **secondo Piano d'Azione** valido per il periodo 2019-2027 ed il **Programma di ricerche per il triennio 2019-2021**, presentati nella riunione di Roma nell'ottobre 2018.

Nel **Piano d'Azione** sono definiti gli orientamenti strategici e gli obiettivi, nonché le conseguenti linee d'azione, finalizzati al conseguimento della tutela delle acque comuni dall'inquinamento e al miglioramento della qualità ecologica delle acque lacustri.

Il nuovo **Programma di ricerche** sulle acque comuni per il triennio 2019-2021 prevede lo sviluppo di studi diversificati, sulla base delle particolari caratteristiche e delle esigenze conoscitive, per i due laghi, ad eccezione di alcune ricerche sull'andamento di parametri limnologici, di cui si dispone di un'importante serie storica.



Piano d'azione del Lago Maggiore e del Lago di Lugano



Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo-Svizzere

PROGRAMMA ESECUTIVO DELLE RICERCHE DELLA COMMISSIONE INTERNAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELLE ACQUE ITALO-SVIZZERE

TRIENNIO 2019-2021



APPROVATO DALLA COMMISSIONE NELLA SUA XLVI RIUNIONE
A ROMA IL 26 OTTOBRE 2018

Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo-Svizzere



Antibiotico resistenza e studi CIPAIS

Sabato 9 marzo 2019 è andata in onda su RAI 3, per la trasmissione “Preso Diretta” la puntata “Malati di farmaci” dedicata all'**antibiotico resistenza**. Nel programma è contenuta l'intervista al **Dr. Gianluca Corno** del CNR IRSA di Verbania, che spiega cosa è l'antibiotico resistenza e l'**importanza degli studi effettuati sui laghi in ambito CIPAIS** per comprendere i rischi per l'uomo e l'ambiente.

La presenza in ambiente di **batteri non-patogeni resistenti agli antibiotici** è un problema sanitario di primaria importanza. Questi batteri, non pericolosi per l'uomo, possono essere tramite di **geni specifici**, e quindi indurre **resistenza agli antibiotici in batteri patogeni di origine alloctona**, che sono presenti nelle acque di ambienti antropizzati come il **Lago Maggiore**, risultando un **potenziale grave rischio per la salute umana** e per l'utilizzo dell'acqua. Le acque di scarico civili agricole ed industriali della Val d'Ossola, del Canton Ticino e della zona del Basso Verbano confluiscono nel Lago Maggiore e, seppur trattate in modo corretto, la loro introduzione è causa diretta o indiretta della formazione di antibiotico-resistenze, in quanto ad oggi **non esistono trattamenti specifici per la rimozione di antibiotici dai reflui**, come confermato dagli studi sugli efflussi del depuratore di Losanna nel Lago di Ginevra e di quelli dei depuratori di Verbania e Cannobio nel Lago Maggiore.

Quantificare la presenza diretta di antibiotici nelle acque del lago è difficile, data la **grande varietà di differenti antibiotici** prodotti e date le loro bassissime concentrazioni in acqua; è però possibile quantificarne l'**impatto sulla comunità batterica**, in termini di sviluppo di **batteri resistenti**, che sono poi anche la fonte di potenziale rischio.

A partire **dal 2013**, il **CNR IRSA** monitora la presenza di geni di antibiotico-resistenza per gli antibiotici di uso più comune nella comunità batterica acquatica in 4 stazioni. I risultati relativi alle analisi per il **2017** dimostrano la presenza di un **numero significativo di geni di ABR** nelle acque del Lago Maggiore, ma in **netto calo** rispetto ai valori medi del triennio precedente sia in termini di presenza/assenza, che di numero assoluto. Questo dato, di per se sicuramente positivo, conferma la **riduzione iniziata nel 2015 ed accresciutasi nel 2016**. Una spiegazione di quanto osservato richiede sicuramente più dati ed analisi di periodi temporali più lunghi, ma già oggi sembra evidente che la riduzione generalizzata della contaminazione a livello rivierasco possa essere ricondotta ad un **migliore/minore uso di sostanze antimicrobiche**, fortemente promosso dalle autorità sanitarie e veterinarie locali. Da un altro punto di vista questa situazione confermerebbe il ruolo negativo, del Lago, di **reservoir a lungo termine delle resistenze** una volta acquisite dalle comunità microbiche residenti, confermato dalla **relativa stabilità del resistoma** (l'insieme di tutti i geni di resistenza conosciuti presenti in una comunità batterica) nel sito di **Ghiffa**.

Nel 2016 è stata valutata per la prima volta la **presenza di geni di resistenza nel Lago Ceresio** e in alcuni **fiumi immissari**. I geni di resistenza a sulfonamidici, tetracicline e fluorochinoloni sono stati i più frequentemente riscontrati nei campioni, mentre la resistenza ai beta-lattamici è stata individuata solo in modo sporadico. Questa situazione richiede la necessità di proseguire nelle analisi al fine di comprendere meglio il rischio potenziale, in considerazione di una corretta gestione della risorsa idrica.

I dettagli degli studi sono consultabili nei **rapporti CIPAIS del Lago Maggiore e Lago di Lugano**.

Link utili:

- https://www.star.admin.ch/star/it/home/star/nsb-news_list.msg-id-72860.html
- http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4636&area=veterinari&menu=antibiotici



Dr. Gianluca Corno del CNR IRSA intervistato per la trasmissione “Preso Diretta” di RAI 3

- I risultati del 2017 del CNR confermano la riduzione dei campioni positivi nel L. Maggiore.
- Efficacia delle misure di sensibilizzazione per ridurre l'uso di sostanze antimicrobiche in campo sanitario e veterinario.
- Il ruolo di “reservoir” del Lago Maggiore
- Stabilità del resistoma a Ghiffa.
- Dal 2016 anche il Lago di Lugano è monitorato per l'antibiotico resistenza.



La CIP AIS in visita a Pieve Vergonte

- Il **23 Maggio 2019** una **rappresentanza della CIP AIS** si è recata in visita presso le aree della **Ex Enichem a Pieve Vergonte (VB)**. Il sito è sottoposto ad una operazione di bonifica molto vasta per la rimozione di diversi contaminanti organici ed inorganici tra i quali il **DDT e il mercurio**, sostanze di cui è stata resa nota la presenza a partire dal 1996. Da allora, all'interno della CIP AIS, sono stati approntati diversi programmi di ricerca sulla distribuzione e diffusione della contaminazione di DDT nei vari **comparti**, oltre alle indagini su altri microinquinanti presenti nel Lago Maggiore.
- La rappresentanza ha visitato le varie aree sottoposte all'attività di bonifica, come **l'impianto di trattamento delle acque di falda**, le **aree di deposito** del materiale scavato, il **sito di deviazione del torrente Marmazza**. Secondo il cronoprogramma dei lavori, le attività di risanamento dovrebbero concludersi entro il **2028** a meno di rallentamenti dovuti ad elementi esogeni, quali autorizzazioni, acquisizioni aree, interferenze con infrastrutture strategiche e variazioni al Piano Operativo di Bonifica.
- Le attività di **indagine della CIP AIS**, condotte nell'ambito del **programma di ricerca 2016-2018**, evidenziano che in assenza di precipitazioni particolarmente intense, i valori di **DDx nei diversi comparti sono tornati ai valori medi dell'ultimo decennio**, ma la percentuale di p,p'-DDT nei sedimenti, nei molluschi, nello zooplancton e nel benthos del Toce è elevata, suggerendo la presenza di **sorgenti tuttora attive di DDT**. Inoltre anche le concentrazioni di **mercurio** nei tessuti dei pesci superano lo Standard di Qualità Ambientale per il biota. In generale si è osservata una **concentrazione generalmente crescente di DDx e mercurio** negli organismi da monte a valle lungo il **Toce**, accompagnata da fattori di bioaccumulo rilevanti.
- Il proseguimento delle ricerche servirà a delineare maggiormente il trend di concentrazione degli inquinanti e l'importanza del regime idrogeologico per l'apporto dei contaminanti al Lago Maggiore.

I programmi di ricerca sul L. Maggiore per le indagini sulle sostanze pericolose dal 1996 ad oggi

1996-1998: Indagini estensive ma riferite solo a DDT e suoi metaboliti (DDx), comprendenti sia la distribuzione dell'inquinante che il suo flusso ed accumulo nella rete trofica

2001-2007: Inclusione di altri contaminanti bioaccumulabili: composti organici apolari, metalli e arsenico.

2008-2012: inclusione di altre sostanze (IPA, PBDE) in base ai risultati precedenti e ad analisi delle pressioni. Interruzione dell'attività sui predatori terminali (uccelli) e sull'acqua.

2012-2015: Razionalizzazione delle serie temporali, con scelta di siti e sostanze in base ai dati del decennio precedente. Introduzione di attività specifiche sul Toce per comprendere le cause della variabilità delle concentrazioni di DDx e definire nuove tecniche di monitoraggio utili in seguito per il monitoraggio della bonifica.

2016-2018: continuazione delle serie temporali (limitate come nel triennio precedente) e introduzione di analisi esplorative sulle popolazioni ittiche degli immissari, sul metilmercurio nel biota per studiare i meccanismi di bioaccumulo del mercurio e su DBDPE e HBCD.

2019-2021: continuazione delle serie temporali e introduzione della sperimentazione degli "effect based tools".



La Delegazione CIP AIS in sopralluogo presso le aree di bonifica



Torrente Marmazza



Impianto di trattamento delle acque di falda

Studio sulla presenza di microplastiche nel Lago Ceresio

• Pubblicazioni afferenti alla CIP AIS

L'inquinamento da **microplastiche delle acque dolci**, contrariamente a quello degli ambienti acquatici marini, è un fenomeno ancora poco approfondito, ma riconosciuto come un problema rilevante dall'intera comunità scientifica. Il **primo studio** condotto in questo senso in Svizzera risale al **2014**, quando la **Scuola politecnica federale di Losanna**, su mandato dell'**Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)**, ha proceduto a un approfondimento volto principalmente all'individuazione di **microplastiche nelle acque e nella sabbia** delle spiagge di sei laghi svizzeri, tra cui il Lago Maggiore. Dallo studio è emersa una **contaminazione significativa** e ha messo in rilievo il **ruolo potenziale delle rive come sorgente di plastiche**. Queste zone possono rappresentare una fonte importante che contribuisce all'aggravamento dell'inquinamento da microplastiche a causa dell'attività delle onde e dell'esposizione alla radiazione UV. Sulla scorta del rapporto che ne è scaturito, il **Dipartimento del Territorio del Cantone Ticino**, considerata la mancanza di dati concernenti la presenza di microplastiche nel Ceresio, ha ritenuto opportuno, per la prima volta, compiere una ricerca analoga sul Lago di Lugano.

Il **campionamento delle plastiche galleggianti** sulla superficie delle acque del lago è stato effettuato tramite una **rete manta** in due zone del lago, una all'altezza di **Gandria**, per il bacino Nord e la seconda presso **Figino**, per il bacino Sud, lontane da coste e baie per evitare aree di possibile o probabile accumulo particolare di materiale estraneo galleggiante. I dati raccolti confermano **l'inquinamento da microplastiche delle acque del Lago di Lugano**. Microplastiche di **dimensioni tra 0.3 e 5 mm** sono state ritrovate in tutti i 12 campioni considerati, mentre le **macroplastiche (> 5 mm)** in 10 su 12 campioni. Come già osservato in altri studi, le **concentrazioni sono molto variabili**, ma complessivamente simili **nei due principali bacini del lago**. Mediamente, i livelli d'inquinamento sono di poco **inferiori a quelli rinvenuti dall'EPFL nel lago Maggiore** e nel **Lemano** e circa **doppi rispetto alla media svizzera**. Pertanto la presenza di plastiche e microplastiche nel Ceresio, come in altri laghi svizzeri ed esteri, può essere considerata **ubiquitaria**. La tipologia fisica e chimica delle plastiche sullo specchio d'acqua del Ceresio rispecchia le attese. Sono predominanti i frammenti, prodotti dalla degradazione di oggetti più grandi, con un importante contributo dalla categoria dei **film**, impiegati tipicamente negli **imballaggi**. La natura chimica dei polimeri, escludendo i materiali troppo pesanti per galleggiare e che pertanto non sono stati ritrovati in questo studio, rispecchia le attese, con una frequenza di ritrovamento decrescente nell'ordine **PE (Polietilene) > PP (Polipropilene) > PS (Polistirene)**.

Lo studio è consultabile al seguente indirizzo internet: www.ti.ch/microplastiche e sul sito CIP AIS



Fase di campionamento delle acque con rete manta

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*

