

TESTO DELL'INTERROGAZIONE

Presenza di cianobatteri nei laghi: quali pericoli e quali prospettive?

Negli ultimi anni, la presenza sempre più diffusa di cianobatteri nei laghi e laghetti del Ticino ha sollevato crescenti preoccupazioni. I cianobatteri, organismi microscopici presenti naturalmente in ambienti acquatici, possono proliferare in modo eccessivo, creando fioriture algali che possono essere dannose per la salute umana e per la vita acquatica. Questo fenomeno si è manifestato con maggiore frequenza e intensità a causa di diversi fattori, tra cui il riscaldamento globale e l'eccessivo versamento di materiale organico e nutrienti nel lago.

L'aspetto più preoccupante riguarda l'impatto diretto sulla balneabilità del lago, poiché la presenza di cianobatteri può rendere pericoloso l'accesso alle acque per scopi ricreativi e turistici. Le fioriture algali possono causare irritazioni cutanee, problemi gastrointestinali e, in casi estremi, gravi complicazioni per la salute. Si fa inoltre notare che i cianobatteri producono metaboliti neurotossici che possono costituire un rischio aggiuntivo quando si aerosolizzano, potenzialmente aumentando la possibilità di inalazione e l'esposizione a queste sostanze. Due esempi. Numerose ricerche scientifiche (incluse pubblicazioni su riviste rinomate come Science e PNAS) hanno collegato cianotossine a malattie neurodegenerative e declino cognitivo; mentre un'indagine in Massachusetts ha osservato una relazione positiva tra la presenza di fioriture di cianobatteri e l'aumento dei casi di problemi respiratori (durante periodi di fioriture intense di cianobatteri, ci sono significativi incrementi nelle visite ai pronto soccorso per disturbi respiratori; tuttavia, non si osserva lo stesso tipo di aumento per dermatiti o disturbi gastrointestinali).

La preoccupazione riguardante la presenza di cianotossine è accentuata dal fatto che il lago Ceresio è una fonte primaria per il sistema di approvvigionamento idrico potabile. Potrebbe essere essenziale adottare misure preventive per garantire che queste tossine non vengano introdotte nel sistema di distribuzione dell'acqua potabile. Inoltre, l'eccessiva presenza di cianobatteri può ridurre la luce solare che raggiunge gli strati più profondi dell'acqua, ostacolando la fotosintesi delle piante acquatiche e compromettendo l'ossigenazione dell'ambiente. Questo può portare alla morte di alcune specie di piante e animali acquatici, alterando l'equilibrio naturale dell'ecosistema. I pesci possono essere esposti alle tossine accumulandole nei loro tessuti, aspetto che può influenzare la salute dei pesci stessi, ma anche eventualmente costituire un pericolo per chi consuma pesce contaminato non trattato in modo corretto (eviscerazione).

La presenza massiccia di cianobatteri ha causato l'adozione di misure precauzionali da parte del Laboratorio cantonale, che ha sconsigliato la balneazione nel lago Ceresio nelle estati del 2020 e del 2023; la strategia di informazione del Laboratorio cantonale era in linea con le raccomandazioni dell'OMS. Si chiedeva di attendere che il fenomeno si risolvesse naturalmente e si raccomandava di evitare l'acqua con evidenti colorazioni verdi. Lungo le rive del lago sono stati posizionati pannelli con avvertimenti simili, in alcuni casi accompagnati da immagini di acque dai forti toni verdastri. Nonostante gli avvisi, sono state organizzate manifestazioni nelle acque del lago Ceresio e si sono avvistati bagnati anche nelle zone con colorazioni pronunciate. Infatti, durante i mesi estivi, il lago assume un ruolo centrale per la popolazione. Questo è un periodo in cui le attività ricreative legate all'acqua diventano particolarmente popolari, con un'affluenza significativa. Ma non solo per la popolazione locale: il turismo legato al lago attrae visitatori da diverse regioni e l'importanza del lago durante i mesi estivi va oltre l'aspetto ricreativo, poiché può influenzare anche l'economia locale.

La situazione attuale richiede un'azione tempestiva e mirata da parte delle autorità competenti per affrontare questa problematica in modo efficace. È fondamentale adottare strategie di monitoraggio e intervento per ridurre la presenza di cianobatteri nelle acque, migliorare la qualità dell'acqua e

preservare l'ecosistema lacustre. Attualmente, il settore Ecologia Acquatica dell'Istituto Scienze della Terra della SUPSI ha incluso l'analisi delle fioriture di cianobatteri tra i propri ambiti di studio. In particolare, il 14 settembre 2023, ha reso pubblica un'analisi riguardante il Lago di Lugano. Tale relazione fornisce una descrizione dell'evoluzione delle fioriture di cianobatteri in quest'area e illustra il monitoraggio che viene effettuato.

Attorno a questa tematica è attiva anche la Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo-Svizzere (CIP AIS) che comprende in particolare due rami: una sezione „Ambienti litorali e temi emergenti“ e un gruppo di lavoro ad hoc "Risanamento Ceresio". Questi gruppi sono sotto la responsabilità del DT all'interno della sottocommissione scientifica. Poiché il problema è strettamente legato alla presenza di fosforo e all'eutrofizzazione, fenomeni che non conoscono confini geografici, è opportuno esplorare le iniziative promosse a livello internazionale su questo fronte.

È necessario assicurare interventi concreti e sostenibili per proteggere la salute pubblica, garantire la balneabilità dei laghi e preservare l'equilibrio dell'ecosistema acquatico. In questo contesto, sorgono domande importanti riguardo alle risorse che lo Stato mette a disposizione per affrontare questa complessa problematica e garantire la sicurezza delle risorse idriche nel nostro Cantone.

Domande

1. Quali risorse sono attualmente allocate dallo Stato per monitorare e affrontare la proliferazione dei cianobatteri nei laghi?
2. Quali azioni concrete sono state adottate o sono in fase di pianificazione da parte delle autorità competenti per mitigare la presenza di cianobatteri e migliorare la qualità delle acque nei laghi afflitti da fioriture?
3. Il Consiglio di Stato ha preso in considerazione campagne di rilevamento delle cianotossine nell'aria? In caso affermativo, quali tossine sono state esaminate e quali sono stati i risultati ottenuti?
4. Esiste un piano strategico a lungo termine per affrontare la complessa problematica delle fioriture di cianobatteri? Se sì, quali risorse sono previste per implementarlo?
5. In che modo si intende sensibilizzare la popolazione per affrontare questa problematica e promuovere comportamenti che riducano l'esposizione ai pericoli causati dalle fioriture?
6. Ci sono iniziative di cooperazione con altri enti, istituzioni o paesi limitrofi per affrontare congiuntamente il problema delle fioriture di cianobatteri e condividere risorse o conoscenze? In particolare quali sono o saranno le iniziative promosse a livello transfrontaliero dalla CIP AIS?
7. Quali sono le prospettive di finanziamento futuro per garantire un monitoraggio costante e interventi preventivi efficaci contro la proliferazione dei cianobatteri nei laghi?
8. Come viene garantita la sicurezza del prelievo di acqua dai laghi per la distribuzione domestica al fine di evitare eventuali rischi per la salute derivanti dalle tossine prodotte dai cianobatteri?

Tessa Prati

Canetta - Savary - Valsangiacomo - Zanini Barzaghi

Principali fonti:

- Bruno M, Mizzoni D. Nuove sostanze neurotossiche prodotte da alghe: la β -N-metilammino-L-alanina. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/9).
- Chorus, I., & Welker, M. (Eds.). (2021). Toxic Cyanobacteria in Water: A Guide to Their Public Health Consequences, Monitoring and Management (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003081449>
- Garamszegi SP et al. Detection of BMAA in postmortem olfactory bulbs of Alzheimer's disease patients using UHPLC-MS/MS: an autopsy case-series study. Toxicology reports 2023; 10: 87-96