

USO E STATO DEGLI INVASI IN EMILIA-ROMAGNA

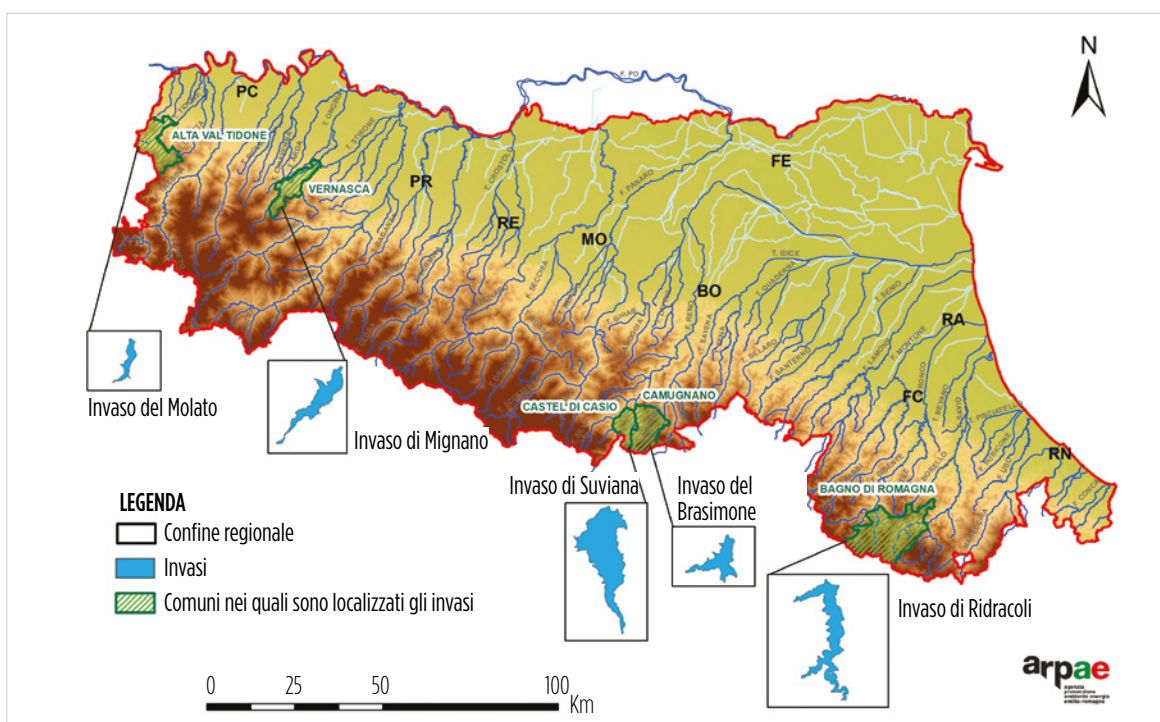
IL MONITORAGGIO DELLO STATO QUALITATIVO DEI LAGHI RIENTRA NELLE ATTIVITÀ DEL PIANO DI GESTIONE PREVISTO DAGLI ADEMPIMENTI RICHIESTI DALLA DIRETTIVA EUROPEA SULLE ACQUE. ENTRO IL 2027 TUTTI I CORPI IDRICI DEVONO ESSERE CLASSIFICATI COME “BUONO”, OBIETTIVO GIÀ RAGGIUNTO PER LO STATO CHIMICO, NON ANCORA PER QUELLO ECOLOGICO.

L'Appennino tosco-emiliano risulta essere ricco di laghi naturali di piccole dimensioni, di origine glaciale di età quaternaria, ma anche di bacini artificiali realizzati dall'uomo per uso plurimo come idroelettrico, potabile e irriguo. Molti di questi laghi/ invasi rientrano in aree protette, quali parchi nazionali (Foreste casentinesi e dell'Appennino tosco-emiliano) o parchi regionali (Alto Appennino modenese, Laghi Suviana e Brasimone, Valli del Cedra e del Parma) diventando un patrimonio naturale molto apprezzato dai turisti sia per la valenza naturale sia per le attività sportive praticabili.

Un patrimonio naturale che deve essere tutelato dal punto di vista ambientale anche per la qualità delle sue acque. La normativa sulla tutela delle acque superficiali trova il suo principale riferimento nella direttiva quadro europea Acque 2000/60/CE (Dqa), che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque e prevede

il conseguimento di obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi. Un nuovo modello per la gestione integrata delle acque (distretti idrografici) dove, per ciascun distretto idrografico è prevista la predisposizione di un piano di gestione (Pdg). In Emilia-Romagna il bacino idrografico di riferimento è il distretto idrografico del fiume Po. Obbligo per i Paesi membri era raggiungere al 2015 (ora posticipato al 2027) e in seguito mantenere, per tutti i corpi idrici, lo stato almeno “buono” e nel contempo, garantire il mantenimento dello stato “elevato”, qualora raggiunto. Gli obiettivi sono definiti in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate; la direttiva in Italia è stata recepita dal Dlgs 152/06 e dai suoi decreti attuativi, il Dm 260/10 e il Dlgs172/15. Uno dei principi innovativi della Dqa consiste nel riferirsi al contesto geografico

naturale cui i corpi idrici superficiali appartengono: questo processo richiede da un lato l'individuazione dei differenti tipi lacustri e dall'altro la definizione delle condizioni di riferimento tipospecifiche, che rappresentano uno stato corrispondente a condizioni indisturbate o con disturbi antropici molto lievi. La Regione Emilia-Romagna ha così individuato, secondo i criteri dettati dalla Dqa, i corpi idrici lacustri significativi, afferenti al distretto idrografico del fiume Po che rappresentano, con le stazioni di controllo, la rete regionale di monitoraggio delle acque lacustri (Dgr 350/10). Nessun lago naturale corrisponde ai criteri indicati, ma solo cinque invasi con superficie di almeno 0,5 km², ai quali è stata assegnata una tipologia in funzione dell'area geografica di appartenenza, di descrittori morfometrici (quota, profondità e superficie di regolazione), tipologia di substrato, conducibilità e stratificazione termica:



- diga di Molato in provincia di Piacenza (tipologia AL-5)
- diga di Mignano in provincia di Piacenza (tipologia AL-6)
- lago di Suviana in provincia di Bologna (tipologia AL-6)
- lago di Brasimone in provincia di Bologna (tipologia AL-5)
- diga di Ridracoli in provincia di Forlì-Cesena (tipologia AL-6).

I corpi idrici lacustri della rete di monitoraggio sono designati come corpi idrici fortemente modificati (Cifm), in quanto bacini le cui acque vengono utilizzate a uso plurimo, quale il potabile (Mignano, Suviana e Ridracoli), l'idroelettrico (Molato, Mignano, Brasimone e Suviana) e l'irriguo (Molato e Mignano) (figura 1). Gli invasi sono monitorati attraverso cicli triennali e classificati su cicli sessennali, in termini di stato/potenziale ecologico e chimico, seguendo le metodologie che si applicano ai laghi naturali e classificati secondo gli aspetti metodologici dettati dalla normativa del potenziale ecologico (Dd 341/Sta 31 maggio 2016).

A questi corpi lacustri si è iniziato ad applicare il metodo *Lake habitat survey* (Lhs) (Sniffer, 2008) che rappresenta un'indicazione delle alterazioni morfologiche dell'ambiente indagato rispetto le condizioni naturali per valutare lo stato idro-morfologico, come richiesto dalla Dqa. Le informazioni raccolte in una scheda di campo sulla fascia perilacuale e sulle pressioni sono state elaborate nel database associato (Ciampittello et al., 2017), i cui risultati dei due indici sintetici sono ancora in fase di correzione e aggiornamento con i corpi idrici italiani appartenenti alla stessa tipologia.

Nel sessennio di monitoraggio 2014-2019, che costituisce il quadro conoscitivo per il Pdg del Po 2021-2027, l'obiettivo di qualità di "buono" potenziale

ecologico si raggiunge per il 60% dei corpi idrici lacustri della regione (lago di Suviana, lago di Brasimone e invaso di Ridracoli), mentre il fosforo totale è l'elemento critico che ha portato a una valutazione di potenziale ecologico "sufficiente" nei corpi idrici della diga di Molato e nella diga di Mignano. L'obiettivo di "buono" stato chimico è stato raggiunto per il 100% dei corpi idrici. Nel 2021, è stato avviato uno studio di approfondimento ecologico con l'Università di Parma, dipartimento di Scienze chimiche, della vita e della sostenibilità ambientale, sull'analisi dei fattori e processi che regolano la concentrazione di fosforo e lo stato trofico negli invasi di Molato e Mignano in assenza di impatti/pressioni significative sul territorio.

Gli invasi della rete regionale di monitoraggio sono dei corpi idrici con una gestione storica dell'acqua che rappresentano, per la regione Emilia-Romagna, una ricchezza di risorsa idrica molto importante da tutelare e salvaguardare soprattutto in un ambito in cui le conseguenze del

cambiamento climatico sono sempre più evidenti. Questi bacini, per il contesto in cui si trovano, raffigurano un'ottima condivisione tra opere strutturali e l'ambiente naturale, diventando anche una meta di turismo, regalando la possibilità di praticare sport.

Gisella Ferroni

Centro tematico regionale Sistemi idrici, Arpa Emilia-Romagna

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Ciampittello M., Dresti C., Saidi H., 2017, "A review of assessment approaches for lake hydromorphology before and after the European water framework directive (Wfd)", *Current world environment*, Vol. 12 (3), 491-506, www.cwejournal.org

Consorzio di bonifica di Piacenza, 2021 www.cbpiacenza.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1361:diga-del-molato-e-irrigazione-in-val-tidone&catid=92&lang=it&Itemid=887

Romagna Acqua, Società delle fonti, www.romagnacque.it/acqua-in-diretta/diga-di-ridracoli, ultimo accesso dicembre 2021.



Diga del Molato (lago di Trebecco)
 Altitudine: 359 m slm
 Uso: irriguo, idroelettrico
 Altezza: 55 m
 Sviluppo sul coronamento: 335 m
 Capacità: 7,6 Mm³



Diga di Mignano
 Altitudine: 341 m slm
 Uso: irriguo, idroelettrico, idropotabile
 Altezza: 51 m
 Sviluppo sul coronamento: 341 m
 Capacità: 10,2 Mm³



Diga di Suviana
 Altitudine: 450 m slm
 Uso: idroelettrico, idropotabile
 Altezza: 96 m
 Sviluppo sul coronamento: 225 m
 Capacità: 43,85 Mm³



Diga di Brasimone
 Altitudine: 846 m slm
 Uso: idroelettrico
 Altezza: 35 m
 Sviluppo sul coronamento: 185 m
 Capacità: 6,6 Mm³



Diga di Ridracoli
 Altitudine: 557 m slm
 Uso: irriguo
 Altezza: 103,5 m
 Sviluppo sul coronamento: 432 m
 Capacità: 6,6 Mm³