

Incontro:

Gestione e qualità
delle acque di superficie italiane:
l'esempio dei territori di bonifica

30 novembre 2023

Relatori

Bruno Marangoni, Nicola Dalmonte, Tommasio Letterio,
Laura Prometti, Martina Bencistà, Luca De Gaetano

Sintesi

Il 30 novembre scorso presso l'Accademia dei Georgofili si è tenuto un Convegno sulla "Gestione e qualità delle acque italiane: l'esempio dei territori di bonifica", nel tentativo di conoscere la reale situazione della qualità delle acque di superficie e la loro gestione in agricoltura, nell'industria e a uso domestico. Le acque di superficie e di scolo, smaltite attraverso la fitta rete di canali artificiali per la bonifica e messa a coltura dei terreni sono inquinate da fitofarmaci, diserbanti, detersivi, fertilizzanti, detersivi e detergenti, plastiche e microplastiche, altre sostanze. L'obiettivo principale del Convegno è stato quello di far conoscere la gestione idrica da parte dei Consorzi di Bonifica (ANBI- Associazione Nazionale Bonifiche) e del Canale Emiliano Romagnolo (CER), operanti in quei territori di bonifica che hanno consentito lo sviluppo di gran parte dell'agricoltura italiana.

I lavori, coordinati dal prof. Paolo Fantozzi, sono iniziati con la relazione introduttiva di Bruno Marangoni che ha evidenziato il ruolo storico della bonifica dei terreni e la regimazione delle acque nei secoli e l'influenza nello sviluppo agricolo e sociale di gran parte del territorio agricolo nazionale. Purtroppo, la situazione attuale della rete scolante creata nei secoli nella bassa Romagna, presenta alcuni punti di criticità dovuti a limitata manutenzione, intensificazione dei sistemi produttivi agricoli e industriali, eventi climatici anomali, presenza di acque inquinate. Gli inquinanti sono molteplici e derivano dai prodotti utilizzati in agricoltura, nell'industria, per l'igiene della casa e della persona, che troviamo nelle acque di superficie e di falda che condizionano la vita delle piante e della fauna acquatica di fiumi e canali. Il consumo di detersivi e detergenti, secondo i dati statistici, ha raggiunto i 25 kg per persona ogni anno (circa 70 gr/giorno) a cui devono aggiungersi i 4 kg di materie plastiche dei contenitori. La mancanza di vegetazione e la riduzio-

ne della biodiversità acquatica compromettono, come emerso dalle immagini presentate, l'intero ecosistema e la stabilità degli argini dei canali nonché il normale deflusso delle acque.

Il presidente del Canale Emiliano Romagnolo (CER) Nicola Dalmonte, nel suo intervento, ha illustrato l'origine e l'importanza di questa grande opera idraulica, che prende dal Cavo Napoleonico o Scolmatore del Reno. Questa opera venne progettata agli inizi del 1800 voluta dallo stesso Napoleone, e poteva essere adibita a cassa di espansione in caso, di forti piene del fiume Reno. Nel periodo estivo il CER distribuisce 300 milioni di m³ di acqua prelevati dal fiume Po a Bondeno e distribuiti nei territori emiliano-romagnoli fino a Rimini. L'acqua viene destinata a uso agricolo, industriale e civile tramite impianti di potabilizzazione. Il presidente Dalmonte ha evidenziato le difficoltà gestionali della rete del CER dovute al cambiamento delle stagionalità delle precipitazioni, alle maggiori richieste di acqua in agricoltura, per usi industriali e civili, per cui sarebbe importante una riprogettazione e razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e una comune opera di educazione dei fruitori del prezioso liquido.

L'attività tecnica e di controllo del CER è stata illustrata dal dott. Domenico Solimando, con la presentazione dei dati analitici delle acque sia al prelievo dal fiume Po sia nelle stazioni predisposte lungo il percorso del canale, mettendo in rilievo la buona qualità e l'uso effettuato, a volte, per migliorare le acque di altri canali oggetto di scarichi indiscriminati. Inoltre ha evidenziato l'attività sperimentale per razionale l'irrigazione, l'assistenza tecnica offerta agli agricoltori e la creazione delle zone di stoccaggio per migliorare la qualità delle acque.

A nome della Bonifica della Romagna, la dott.ssa Laura Pometti ha relazionato sulla complessa gestione della rete idrica della Romagna sia nelle aree pianura bonificate sia quelle zone appenniniche, mettendo in chiara evidenza la necessità di bilanciare la rete idrica in zone soggette a erosione del suolo con quelle di deposito del materiale terroso. Inoltre sono state descritti gli interventi per mantenere l'efficienza della rete scolante nel deflusso delle acque al mare tramite la cadenza naturale o con impianti idrovori e gli effetti negativi del consumo di suolo nelle aree turistiche della costa. L'integrazione fra Consorzio e CER è fondamentale, ma una maggiore informazione sui dati analitici e le collaborazioni con gli altri Enti preposti alla gestione della rete idrica sarebbe auspicabile.

Sempre sulle problematiche dell'inquinamento della rete idrica, la dott.ssa Martina Bencistà del Consorzio di Bonifica della Toscana ha posto in evidenza il ruolo della plastica derivata dalle attività antropiche, in quanto l'87% dei rifiuti contengono plastica. La degradabilità di questi materiali ri-

sulta piuttosto limitata e le informazioni non corrispondono ai reali tempi di decomposizione che si possono prolungare per decenni. Vi è poi la presenza delle microplastiche derivate anche dai consumi quotidiani di ognuno di noi (come ad esempio l'uso delle lavatrici, il degrado degli pneumatici, creme solari, prodotti per l'igiene della casa, ecc.), che troviamo ovunque quindi anche nelle acque. Inoltre ha illustrato anche le sperimentazioni in atti con gli Istituti di Ricerca e Università per trovare soluzioni per migliorare la qualità delle acque, compresa l'efficienza dei depuratori, e soddisfare le esigenze degli Associati del Consorzio.

Ne è scaturita una lunga discussione che ha posto le molte problematiche e soprattutto un nuovo orientamento nell'uso e gestione dell'acqua nei vari settori produttivi, ambientali e sociali. In particolare è emersa la necessità di rivedere le sistemazioni dei terreni per una regimazione corretta delle acque, l'uso appropriato dei mezzi tecnici usati agricoltura, i consumi di suolo e il mancato drenaggio di ampie superfici, l'aumento della salinità dei suoli, la ricerca genetica di nuove varietà adattabili alle nuove condizioni climatiche, prodotti e mezzi tecnici a basso impatto ambientale e adeguati programmi di ricerca e sperimentazione per la gestione e qualità delle acque. Infine, si è ricordato che acqua e cibo sono agricoltura e il futuro ambientale.

BRUNO MARANGONI¹, MAURIZIO QUARTIERI²

Acque e Bonifica nel territorio agricolo della bassa Romagna

¹ Accademia dei Georgofili, Università degli Studi di Bologna

² Università degli Studi di Bologna

Le relazioni fra acqua e bonifica nel territorio della Romagna padana, hanno storicamente segnato l'economia del territorio, lo sviluppo sociale, la trasformazione ambientale e l'intero processo di modernizzazione. Nel susseguirsi dei millenni le opere di prosciugamento e regimentazione delle acque si sono susseguite con interventi per la messa in sicurezza dei fiumi e per il recupero di terreni da mettere a coltura per soddisfare le carenze alimentari e igienico-sanitarie delle popolazioni. Le opere di bonifica si sono intensificate nella seconda metà dell'Ottocento con il forte contributo dello Stato e sono proseguite per circa un secolo, con la creazione di una rete di canali artificiali che richiedono una continua manutenzione e sorveglianza. Negli ultimi decenni la gestione e manutenzione della rete idrica è resa più difficile dalla irregolarità delle precipitazioni e dall'inquinamento delle acque da parte dell'agricoltura, dell'industria e delle attività umane che si susseguono nella normale vita quotidiana. La presenza di

residui di antiparassitari, diserbanti, detersivi vari usati per uso domestico e industriale, microplastiche, nelle acque di superficie hanno modificato la fauna e la presenza di molte piante acquatiche, con effetti negativi sulla efficienza della rete scolante. La riduzione delle fonti inquinanti delle acque risulta necessaria e deve essere coordinata fra tutti i settori produttivi e della società civile.

The relationship between water and reclamation in the Po Waalley historically marked the economy of the area and social development, environmental transformation and the entire modernization process. Over the course of the millennia, water drainage and management have followed the interventions to make rivers safe and to recover land. Reclaimed areas were putted under cultivation to satisfy the food and the health deficiencies of the populations. The reclamation works continued with the strong support of the State, especially at the end of the nineteenth century. A network of artificial canals was created which require continuous maintenance and surveillance. In the recent decades the management of the water network has become more difficult by the rainfall irregularity and pollution by agriculture, industry and human activities. Th presence of residueof pesticides and various detergents, micro plastic have negative effects on flora and fauna of the water with reduction in the efficiency of the drainage canals network. The reduction of pollutionin canals is an urgency that requires a close collaboration between the production sectors and the entire civil society.

TOMMASO LETTIERO¹, NICOLA DAL MONTE¹

Il CER e la qualità dell'acqua

¹ CER (Canale Emiliano Romagnolo)

Il CER (Canale Emiliano Romagnolo) è una delle più importanti opere idrauliche italiane sia per la sua lunghezza che per l'importanza del progetto. Esso assicura l'approvvigionamento idrico delle provincie di Bologna, Ferrara, Forlì-Cesena, Rimini e Ravenna, un'area tra le più produttive a livello internazionale sotto il profilo industriale e agricolo ma povera di acque superficiali. Il territorio interessato dal sistema del Canale ha una superficie di 336.000 ettari di cui 227.000 ettari di superficie agraria. Di questi, 158.000 sono attualmente irrigabili con opere di distribuzione canalizzate. Il canale parte da S. Agostino, in provincia di Ferrara e termina in provincia di Rimini in prossimità del fiume Uso. La sua portata si riduce progressivamente lungo il percorso, passando da 60m³/s a 6m³/s nella fase finale.

Il CER esegue il campionamento delle acque lungo il percorso del canale. I prelievi di acque sono effettuati durante la stagione irrigua (solitamente da fine marzo – inizio aprile agli inizi di ottobre) e solitamente ogni due settimane. Le stazioni sono disposte in punti raggiungibili e campionabili, ripartite in maniera tale da non lasciare scoperti tratti troppo lunghi di canale. Il primo punto di prelievo è presso l'impianto del Palantone, per intercettare le caratteristiche delle acque provenienti dal fiume Po; l'ultimo poco prima di Rimini, nel tratto conclusivo del CER.

L'acqua del Po viene qualitativamente migliorata per effetto del lagunaggio che avviene all'interno del Cavo Napoleonico (240 ha) e prima di entrare nel CER. Tutti gli elementi vengono abbattuti portando l'acqua a un'elevata qualità senza nessuna limitazione d'uso.

Il CER con Acqua Campus ha instaurato una consolidata tradizione di attività di ricerca negli ultimi decenni, focalizzandosi principalmente sul settore della qualità dell'acqua ad uso irriguo. Tale ricerca mira a sottolineare l'importanza di valutare in maniera approfondita e scientifica l'efficacia dei sistemi di gestione delle acque di bonifica nel contesto dell'ottimizzazione della qualità della risorsa idrica.

I sistemi di gestione delle acque di bonifica giocano un ruolo fondamentale nella modifica della qualità dell'acqua destinata all'irrigazione. Essi includono la progettazione di opere di ingegneria idraulica, come bacini di raccolta, canali di drenaggio e impianti di fitodepurazione delle acque (*Nature-based Solution*). La ricerca condotta dal CER presso Acqua Campus si concentra sulla valutazione dell'efficacia di tali sistemi nell'ottimizzare i livelli di nutrienti nell'acqua e migliorarne la qualità.

LAURA PROMETTI¹

Gestione delle acque di bonifica nel Consorzio della Romagna

¹ Consorzio di Bonifica della Romagna

Il Consorzio di Bonifica della Romagna è un ente pubblico, la cui missione è quella di operare in difesa delle aree urbane e rurali attraverso la governance delle acque, il drenaggio e il controllo delle inondazioni, la salvaguardia dei suoli dal degrado e dall'erosione, l'approvvigionamento idrico per irrigare le colture, rivitalizzare e salvaguardare gli ambienti idrici e il paesaggio rurale.

Superficie del comprensorio, 3.500 kmq; territorio montano, 1.900 kmq; pianura 1.600 kmq di cui 580 kmq sotto il livello del mare; 2.200 km di canali di drenaggio.

Il consorzio distribuisce acqua superficiale a 5200 utenti/aziende agricole per l'irrigazione di circa 38.000 ettari mediante 550 km di canali per uso irriguo, 61 impianti irrigui di tipo acquedottistico, di cui il 90% di provenienza da Po.

Il Consorzio ha investito ingenti risorse proprie e gestito risorse di terzi per la progettazione e realizzazione di impianti di distribuzione irrigua e per il miglioramento di quelli esistenti con l'obiettivo del risparmio idrico ed energetico.

Il cambiamento climatico è responsabile di un aumento degli eventi meteorologici estremi, che causano ingenti danni e perdite ambientali, economiche e sociali. L'area mediterranea include l'Italia come hub dei cambiamenti climatici con periodi prolungati di siccità e più frequenti eventi estremi di piogge intense come quello che ha investito il nostro territorio due volte nel mese di maggio 2023.

The "Consorzio di Bonifica della Romagna" is a public authority, whose mission is operating in defense of the urban and rural areas through water governance, drainage and flood control, safeguarding soils from degradation and erosion, supplying water to irrigate crops, revitalize and safeguard water environments and rural landscape.

Surface of the comprensory, 3,500 kmq; mountain territory, 1,900 sq. km; plain territory 1,600 sq. km of which 580 sq km under sea level; 2.200 km drainage canals.

The consortium distributes surface water to 5200 users/farms for the irrigation of about 38,000 hectares through 550 Km canals for irrigation use; 61 aqueduct-type irrigation systems, 90% is from Po River.

Romagna Land Reclamation Consortium has invested significant own resources and managed third-party resources for the design and construction of Irrigation distribution plants and for the improvement of the existing ones with the aim of water and energy saving.

Romagna Land Reclamation Consortium has invested significant own resources and managed third-party resources for the design and construction of Irrigation distribution plants and for the improvement of the existing ones with the aim of water and energy saving. Investments 2022-2026: source PNRR 32mil €; source PSRN 18mil. €; other sources 5mil. €

Climate change is responsible for an increase in extreme weather events, which cause extensive environmental, economic, and social damage and losses. the Mediterranean area including Italy as a hub of climate change with prolonged periods of drought and more frequent extreme events of intense rainfall such as the one invested our area twice during May 2023.

