



ANNUARIO 2022

SOCIO-ECONOMICO

FERRARESE

Ricerche, analisi, commenti
su economia e società
in provincia di Ferrara e in Area vasta

CDS CULTURA
EDIZIONI

Le sfide del territorio ferrarese, tra vulnerabilità e opportunità

Mauro Monti

Negli anni Novanta si è manifestato un vasto dibattito sui modelli e sulle potenzialità di sviluppo dei territori. Obiettivo comune, sia dell'attore pubblico che dell'attore privato, era l'incremento della produttività e del benessere delle comunità, da realizzarsi prioritariamente attraverso l'implementazione di insediamenti del settore manifatturiero e del terziario ad esso collegato.

La "variabile" del fattore climatico e le potenzialità inespresse del settore produttivo agro-alimentare non erano tra le tematiche principali da attenzionare, analizzare ed eventualmente inserire nelle politiche di sviluppo del sistema territoriale.

All'inizio del nuovo Secolo, le comunità scientifiche e gli osservatori internazionali e nazionali hanno iniziato a porre particolare attenzione ai cambiamenti climatici, agli effetti che avrebbero potuto provocare, alla trasformazione dei territori e agli impatti che avrebbero potuto generare sulla disponibilità delle risorse naturali. Conseguentemente, sono divenuti di maggiore interesse studi e riflessioni in grado di contemplare il legame tra benessere delle comunità e sviluppo del settore primario di un territorio.

Il recente conflitto bellico tra Ucraina e Russia scoppiato nell'Europa orientale – che ha provocato uno shock in termini di disponibilità e prezzi anche dei beni alimentari – ha ulteriormente accentuato la necessità di focalizzare l'attenzione sul settore primario, in relazione all'elaborazione di strategie di crescita e sviluppo territoriale.

La provincia di Ferrara, da sempre, vede nell'agricoltura il settore produttivo prevalente.

Questo stesso territorio, di fatto, si può affermare esista nella conformazione attuale proprio grazie all'agricoltura: alla fine dell'800, opere di bonifica idraulica considerate eccellenze italiana e mondiale trasformarono radicalmente l'aspetto di un'area paludosa e malsana, per buona parte sotto il livello del mare. Le opere di bonifica vennero attuate dapprima da raggruppamenti di proprietari o fondi d'investimento che miravano a prosciugare i terreni per disporre di nuova terra coltivabile; solo successivamente, negli anni Venti del Novecento, divennero interesse dello Stato, sia per ragioni di natura sanitaria che per ragioni di sviluppo economico di territori flagellati dalla povertà e dalla fame, soprattutto nelle aree rurali.

Gli impianti e le opere di bonifica hanno attraversato più di un secolo:

sono cambiati, si sono modernizzati, ma i principi di funzionamento e le operazioni sono ancora quelle di un tempo, proprio come erano stati elaborati da menti lucide e geniali, quasi visionarie. Oggi costituiscono un sistema infrastrutturale insostituibile, eppure per buona parte della popolazione quasi impercettibile. Il "paradosso" della bonifica sta nel fatto che, se ben gestita, nessun frequentatore o abitante si rende conto di come si trovi in un territorio del tutto artificiale, in costante e delicato equilibrio: eppure, proprio per mantenere tale armonia, occorrono continue e puntuali attività gestionali.

L'attività gestionale è silenziosa e incessante, e viene condotta da più di cento anni dalle donne e dagli uomini dei Consorzi di Bonifica che si sono succeduti nella pianura estense.

L'ente ha subito negli anni profonde trasformazioni, ma tutt'oggi è ben ancorato alle proprie radici e al territorio ferrarese: una terra "affidata" dagli enti del passato al Consorzio, insieme al patrimonio di conoscenza degli uomini e al ruolo di attenta sentinella dei cambiamenti.

La sfida più grande e impegnativa tra fine Ottocento e primi anni del Novecento è stata l'allontanamento dell'acqua del mare e il prosciugamento delle paludi realizzando, con molti uomini ma pochi mezzi e attrezzature, un sistema infrastrutturale che potesse conservarne l'equilibrio.

Negli anni Sessanta le estrazioni del gas metano dal sottosuolo e la naturale riduzione dello spessore dei terreni superficiali geologicamente di recente natura alluvionale hanno generato il fenomeno della "subsidenza", ovvero l'abbassamento del suolo: in alcune zone si sono verificati abbassamenti anche di diversi metri. Ciò ha reso necessario apportare modifiche all'infrastrutturazione della bonifica per garantire la stessa efficacia al sistema di captazione, convogliamento e sollevamento delle acque.

Anche il presente, tuttavia, pone sfide piuttosto complesse, che devono essere affrontate con nuovi approcci e tecnologie ma allo stesso tempo con lungimiranza e innovazione, caratteristiche intrinseche del lavoro degli uomini di bonifica di cent'anni fa.

Il clima si è modificato e gli eventi meteorologici estremi sono sempre più intensi e imprevedibili.

Tra gli eventi estremi a cui è sottoposto il territorio si è aggiunta, da qualche anno, la siccità, che si manifesta con la mancanza di precipitazioni per lunghi periodi e temperature elevate: anche se piove come o poco più rispetto al passato, la distribuzione delle piogge e l'incremento delle temperature medie sta determinando crisi idriche molto rilevanti, che potrebbero ulteriormente peggiorare nel prossimo futuro.

Un altro fenomeno fonte di preoccupazione direttamente correlato al clima è l'eustatismo marino, ovvero l'innalzamento del livello del medio mare

provocato dal progressivo scioglimento dei ghiacciai, per effetto dell'innalzamento delle temperature.

Non è dunque più rinviabile, oggi, un'indispensabile azione per incrementare la resilienza dei territori litoranei.

Le azioni e le misure da introdurre per incrementare la sicurezza e il mantenimento di questi territori sono molteplici e spaziano dalla diffusione della conoscenza delle vulnerabilità fino al rafforzamento del sistema di difesa e il miglioramento delle infrastrutture. In questo contesto, i Consorzi di Bonifica si pongono come attori protagonisti di questa "sceneggiatura" ancora in fase di scrittura, ma non possono e non devono essere lasciati soli o isolati.

La "rete" tra enti pubblici, parti sociali e associazioni di categoria, agricole e non agricole, deve continuare a rafforzarsi, anche attraverso la costruzione di tavoli di confronto e di condivisione permanenti per la difesa e lo sviluppo di questi territori, definendo in modo chiaro quali siano le vulnerabilità, quali le modalità per prevenirle o per limitarne gli effetti, e quali siano le opportunità di crescita.

Solo attraverso una diffusa e condivisa consapevolezza di peculiarità e priorità d'azione potrà essere garantito, al territorio ferrarese, un modello di mantenimento e sviluppo utile nel presente ma soprattutto nel prossimo futuro.

La sicurezza idraulica di un territorio passa necessariamente attraverso rinunce e limitazioni allo sviluppo urbano: questo perché il consumo del suolo riduce la permeabilità e aumenta notevolmente il rischio di allagamento. L'acqua è materia incompressibile e ha bisogno di volumi adeguati a essere raccolta, convogliata e trasportata attraverso canalizzazioni e impianti fino al mare Adriatico. Anche nelle aree altimetricamente più elevate della nostra provincia le pendenze sono tali da non consentire uno scolo "naturale". Gli eventi meteorologici estremi verificatisi nell'ultimo decennio hanno accentuato questa criticità: le cosiddette "bombe d'acqua", eventi in cui in poche ore piove una quantità ingentissima di pioggia, "stressano" considerevolmente le infrastrutture dedite allo scolo, dimensionate secondo portate del passato, anche emergenziali, ben inferiori alle attuali.

Questa vulnerabilità è molto diffusa nel territorio nazionale, e benché meno evidente, comporta notevoli pericoli anche in aree di pianura con scarse o negative pendenze, come il ferrarese.

Un territorio che voglia mantenersi in sicurezza dal punto di vista idraulico deve compiere scelte orientate alla prevenzione e con l'obiettivo di elaborare modelli di gestione in grado di ridurre drasticamente i rischi anche in situazione di emergenza, non solo nella gestione ordinaria.

I Consorzi di Bonifica possono essere fondamentali per l'implementazio-

ne di questa strategia, anche grazie ai dati raccolti e alla pluriennale esperienza gestionale, ma se l'azione è isolata e non risulta coordinata e coerente con quella messa in campo dagli altri attori territoriali, rischia di essere vana o poco efficace. Gli strumenti di pianificazione territoriale costituiscono un primo elemento di confronto all'interno del quale è responsabilità di tutti i soggetti pubblici che governano lo sviluppo del territorio affermare principi di tutela.

Analogamente critica è "l'altra faccia della medaglia", ovvero la condizione che porta a una persistente assenza di acqua. Si tratta di un contesto inedito e relativamente recente per i Consorzi di Bonifica.

Il territorio ferrarese è attraversato da una rete capillare di canali, lunga circa 4.200 km, particolarmente funzionale alle attività agricole, poiché rende "irrigabili" tutti i terreni che si trovano attraversati dalle reti.

Tale condizione è particolarmente favorevole e non trova molti altri esempi in Italia; è altrettanto evidente, però, che questa rete per disporre di acqua deve essere continuamente alimentata, in quanto artificiale.

L'alimentazione della rete consortile avviene per derivazione attraverso gli impianti meccanici dalla fonte primaria: il Po, bacino e riserva idrica che ha sempre garantito gli apporti necessari, anche nei momenti più difficili di "magra". Ma che, soprattutto dopo l'estate 2022, non può essere più, come avveniva in passato, considerata "fonte infinita".

Un ulteriore aspetto da mettere in luce, a completamento del quadro, è il tema della multifunzionalità del Consorzio: con lo stesso sistema infrastrutturale (gran parte della rete è promiscua e viene utilizzata sia per lo scolo che per l'irrigazione) deve assolvere a più obiettivi, non sempre tra loro coincidenti nelle azioni per conseguirli. Quando sono previste precipitazioni i livelli della rete devono essere abbassati, anche se quell'acqua potrebbe essere accumulata per uso irriguo. Allo stesso modo, in momenti di siccità è sempre necessario trovare un equilibrio tra il bisogno di trattenere l'acqua nelle reti per l'agricoltura e l'esigenza di dispenderne, soprattutto nelle zone costiere, per garantire l'equilibrio ambientale di aree dove l'acqua salata rischia di incunarsi ed eliminare una biodiversità unica al mondo, come quella del Parco del Delta del Po.

Le funzioni di difesa idraulica e approvvigionamento idrico per l'agricoltura sono certamente il cuore delle attività del Consorzio: sempre di più, in questi anni, si è affiancata però anche un'attenzione particolare alla conservazione della flora e della fauna che vive e si riproduce attraverso l'acqua presente nei canali, alla ricarica delle falde sotterranee, che in assenza di piogge manifesterebbero dei deficit significativi, e al contrasto all'ingresso del cuneo salino, seria minaccia allo sviluppo economico territoriale delle

zone litoranee. La riduzione delle portate di acqua in transito nelle sezioni terminali dei corsi d'acqua espongono gli stessi fiumi e i territori deltizi circostanti al rischio della progressiva desertificazione dei suoli.

L'ingresso delle acque dal mare nei corpi idrici e nelle falde sotterranee produce effetti irreversibili.

Le azioni di contrasto per queste vulnerabilità, meno evidenti all'occhio umano, possono essere ricondotte a due categorie fondamentali: la prima è la creazione di infrastrutture artificiali da posizionare nelle sezioni terminali dei principali corsi d'acqua ("barriere antisale"), per impedire la risalita dell'acqua salata nelle acque di superficie; la seconda è il mantenimento di portate idriche costanti in fiumi e canali e quindi di livelli che permettano dispersioni di acqua dolce utili a contrastare il cuneo salino anche nelle acque sotterranee. Quel che è evidente è che il fenomeno dell'ingresso del cuneo salino può essere contrastato solo con una politica di difesa a scala di bacino idrografico, quindi che coinvolga tutti gli attori, dalla fonte alla foce del Fiume Po.

L'estate 2022 ha messo in evidenza tutti i limiti di un sistema di governo della "risorsa acqua" molto debole e non del tutto efficace. I Consorzi di Bonifica si sono mossi in autonomia con soluzioni emergenziali per garantire il necessario approvvigionamento idrico alle aziende agricole, che in caso avverso avrebbero avuto danni molto ingenti, paragonabili a una calamità naturale.

Più di 150 giorni senza pioggia hanno sollecitato profondamente il sistema agricolo che ha dovuto approvvigionarsi dalla rete consortile per contrastare un deficit idroclimatico di 200 mm, che corrisponde a una carenza d'acqua sul comprensorio ferrarese di 50 milioni di metri cubi di acqua. Per ridurre l'impatto di questa forte carenza, il Consorzio ha dovuto immettere nella rete una maggiore quantità di acqua rispetto al passato, al contempo riducendo le derivazioni dal Po, che si stava pericolosamente abbassando fino alle soglie minime di prelievo.

Il Consorzio Pianura di Ferrara ha così creato, in pochi giorni, un sistema di "riciccoli" capaci di "riciclare l'acqua": si tratta di stazioni di pompaggio temporanee alimentate da generatori a gasolio, per recuperare l'acqua in uscita dalla rete di scolo e di reimmetterla in quella irrigua affinché venisse riutilizzata prima di arrivare a mare. Le stazioni installate dagli uomini del Consorzio di Bonifica hanno permesso di recuperare 25 milioni di metri cubi e quindi di mantenere livelli nei canali tali da garantire a tutto il territorio un approvvigionamento idrico soddisfacente anche nei momenti più caldi e di maggior fabbisogno.

La siccità dell'estate scorsa ha messo in evidenza, inoltre, la vulnerabilità

del Po, vettore fondamentale della risorsa acqua non solo per il Consorzio ma per tutto il suo Delta, patrimonio naturalistico MAB UNESCO.

La portata in transito nella sezione di Pontelagoscuro è stata per molti giorni di circa 150 mc/sec, che rappresentano 1/10 del valore della portata media in condizioni di magra.

Se non verranno assunte decisioni importanti e coordinate "a scala di bacino" tra tutti gli enti competenti, il fiume Po potrebbe diventare presto un torrente e non potrà più assolvere all'indispensabile funzione di fonte di acqua per la sopravvivenza e lo sviluppo del territorio ferrarese. Non è solo il settore primario ad essere in pericolo: basse portate del Po significano un'ingressione del cuneo salino in grado di mettere in crisi anche il sistema di approvvigionamento idrico per uso civile. Nell'estate passata l'acqua del mare è risalita fino a 40 km dalla costa, destando preoccupazione non solo nel mondo agricolo ma anche in quello dei gestori del servizio idrico integrato.

È dunque il tempo dell'azione coordinata e delle decisioni. La sfida per lo sviluppo del ferrarese passa per la consapevolezza dei rischi e delle opportunità in gioco, e per la capacità delle donne e degli uomini di questo tempo di "fare squadra" e prendersi cura insieme di una gravosa, ma preziosa e meravigliosa, eredità.

La gestione dell'acqua, risorsa e rischio

Alessandro Bondesan

1. Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

La storia economica, sociale e civile del Ferrarese è pervasa dal quotidiano rapporto dell'uomo con l'acqua ed è stato immane lo sforzo compiuto nei secoli per assicurare agli abitanti di questa "terra anfibia" un insediamento stabile, possibile soltanto mediante un'intensa ed incessante opera di sistemazione e difesa idraulica, di canalizzazione e drenaggio.

Dalla storia dell'evoluzione del territorio ferrarese, dalle valutazioni dei calcoli nel seguito riportati, si può desumere che, in una pianura come quella ferrarese che tanto assomiglia ai "Polders" olandesi, il Consorzio di Bonifica assume un ruolo di primo piano nella difesa del territorio. Se gli impianti idrovori fossero messi fuori uso da un gigantesco black out, il territorio ferrarese avrebbe ben pochi giorni prima che le acque arrivino a sommergere oltre il 50% della sua estensione (per questa ragione i più importanti impianti idrovori del Consorzio sono dotati di sistemi di produzione di energia autonoma che consentono di prevenire questi incidenti).

Fig. 1 - Simulazione della situazione del territorio all'anno 2100. La simulazione è stata effettuata con il modello previsionale Ramshtorf, che prevede un incremento del livello del mare relativo pari a 1,4 m.



Elaborazione effettuata nell'ambito del gruppo scientifico Deltamed, composto dalle seguenti associazioni ed Enti: Fondazione Ca' Vendramin; Consorzio di Bonifica Delta del Po; Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara; Consorzio di Bonifica Veneto Orientale; Parco Regionale Veneto del Delta del Po.