

4. NEGLI AMBITI FLUVIALI: LIMITAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E RIEQUILIBRIO AMBIENTALE E INSEDIATIVO

1. *Lo spazio dell'acqua, tra crescenti fragilità territoriali e interventi sempre più settoriali*

L'acqua, come noto, è forse l'elemento più importante nel nostro pianeta. Elemento essenziale per i processi biologici e quindi centrale in tutti gli ecosistemi, ma anche fattore principale delle trasformazioni naturali del territorio, con la sua azione di modellazione diretta e indiretta, attraverso processi anche violenti quali frane e alluvioni. Da sempre le dinamiche naturali legate all'acqua hanno svolto un ruolo nello sviluppo delle comunità umane, favorendone la crescita economica o frenandola, condizionandone le scelte insediative e urbanistiche e talora forzandone i processi migratori. Se per gran parte della sua storia l'uomo ha principalmente adottato la strategia dell'adattamento, riuscendo in molti casi a trarre profitto anche da eventi estremi come le alluvioni del Nilo già a partire dal 6000 a.C., è altresì vero che le società umane hanno precocemente maturato una certa sapienza modellatrice dello spazio dell'acqua realizzando opere legate a tre fondamentali azioni: opere di difesa dalle inondazioni – arginature – a protezione di insediamenti e territori rurali, opere di canalizzazione (eventualmente con bacini artificiali a monte) per distribuire le acque in territori altrimenti «asciutti», infine opere di prosciugamento (per scolo, colmata o sollevamento meccanico) e bonifica nei comprensori paludosi. Si tratta di opere legate alla valorizzazione agraria dei suoli, che già dal Cinquecento iniziano ad essere organizzati in «piani» in cui si integrano tra loro interventi fisici – non solo idraulici, ma anche di infrastrutturazione del territorio, di organizzazione degli insediamenti e di fondazione delle nuove imprese agricole – e istituzioni pubbliche che ne promuovono la realizzazione e ne gestisco-

no alcune infrastrutture, specialmente idrauliche (si pensi ai magistrati delle acque nella Serenissima). A questo complesso di opere, a partire dal XIX secolo, si sono via via aggiunti interventi legati alla produzione di energia elettrica – dighe – e opere di difesa idraulica che hanno saputo collocarsi sempre meno entro una visione integrata delle relazioni tra acque, territorio e società (non solo a monte, ma anche a valle), e soprattutto si sono diffuse in modo sempre meno responsabile attività di prelievo di acqua per usi produttivi e civili, attività estrattive, ma anche sversamenti di sostanze inquinanti e costruzione di insediamenti a ridosso dei corsi d'acqua [Piglia e Cardinali 2011].

La storia degli ultimi due secoli vede dunque il passaggio da un'azione di antropizzazione forte, non di rado impattante sulla vita dei fiumi e gli equilibri ecologici, ma comunque gestita entro una visione organica che ne limitava alcune possibili conseguenze ecologiche negative e ne massimizzava i possibili vantaggi economico-sociali collettivi, a un procedere sempre più settoriale, scomposto e sempre meno felicemente inserito nel palinsesto territoriale. Se da un lato lo sviluppo industriale del territorio ha migliorato le condizioni generali di vita di ampie fasce della popolazione, la scarsa cura delle terre alte e del patrimonio boscato a monte e un'antropizzazione non guidata e aggressiva a valle hanno, direttamente e indirettamente, enfatizzato le manifestazioni estreme dei processi idrologici (piene e siccità) e idrogeologici (frane e colate detritiche), amplificandone le velocità evolutive e l'estensione. Un quadro critico a cui si aggiungono oggi le preoccupazioni relative agli scenari legati al cambiamento climatico e ai suoi impatti sui territori e sulle fasce di popolazione più fragili del nostro paese [Rosso 2017; Trigilia, Iadanza, Bussetini e Lastoria 2018].

2. *Per un'effettiva visione integrata di bacino: la necessità di una governance e di strutture tecnico-operative adeguate, a supporto della sua promozione*

La crescente frequenza di disastri conseguenti ad allagamenti e frane, con la perdita di vite umane e con ingenti danni socio-economici sia per le comunità locali che per il patrimonio infrastrutturale pubblico, rende indifferibile la questione della gestione del rischio idraulico e idrogeologico nel nostro paese. Se le strategie finora perseguite non si sono dimostrate sempre efficaci, la ragione va ricercata da un lato nella complessità geomorfologica del territorio italiano, dall'altro nella carenza di una pianificazione unitaria che vada oltre le suddivisioni amministrative. Si sente di fatto la necessità di una *governance* unica a livello nazionale, come già auspicato dalla Commissione De Marchi alla fine degli anni Sessanta, che non si limiti alla semplice erogazione di risorse finanziarie.

Entro tale prospettiva generale, ogni strategia orientata alla gestione dei fiumi italiani dovrebbe oggi svincolarsi dalla sola priorità, pur importante, degli interventi locali di ripristino delle opere danneggiate e dei rimborsi a imprese e persone, e allargare la visione del problema – e conseguentemente la pianificazione degli interventi – alla scala naturale dei fenomeni che hanno causato il disastro. Tale scala corrisponde al bacino idrografico, come già emerso da molto tempo non solo nella storia della cultura tecnica dell'Italia unitaria¹, ma anche in non pochi provvedimenti legislativi. Se ne riconosce l'importanza già alla fine del XIX secolo, con il regio decreto n. 3918 del 1877 sui vincoli per la salvaguardia dei boschi, la necessità di interventi di tutela delle aree più sensibili e importanti nei processi di attivazione degli eventi alluvionali e franosi. Una visione che si consolida con importanti interventi legislativi maturati nel corso del XX secolo² e che si afferma definitivamente – anche recependo importanti direttive europee – con la fondamentale legge n. 183/1989, *Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo* e con altri significativi provvedimenti successivi³.

Attualmente, dopo la mancata conferma della Struttura di Missione contro il dissesto idrogeologico e il passaggio di compiti al Ministero dell’Ambiente (d.l. 86/2018), manca un soggetto che possa unificare competenze necessarie per il coordinamento e la pianificazione degli interventi. Anche la cabina di regia denominata «Strategia Italia» (a cui partecipa il Ministro dell’Ambiente), la cui istituzione era prevista dal d.l. 109/2018 ed è stata poi attuata dal d.p.c.m. 15 febbraio 2019, non sembra ancora in grado di fornire un supporto operativo che vada oltre la verifica dello stato di attuazione degli interventi connessi a fattori di rischio per il territorio, quali dissesto idrogeologico e vulnerabilità sismica degli edifici pubblici. Quando invece sarebbe necessaria un’azione di sintesi e integrazione delle conoscenze, di valutazione della fattibilità degli interventi in relazione ai finanziamenti effettivamente disponibili e ai vincoli tecnici e di impatto ambientale, nonché di coinvolgimento delle comunità locali nei processi decisionali.

Una buona premessa, che va nella giusta direzione, sembra essere il Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale (c.d. *ProteggItalia*), approvato dal d.p.c.m. 20 febbraio 2019, che si propone di costruire un quadro finalmente organico dei fabbisogni, delle risorse, dei programmi e del monitoraggio dei relativi esiti. L’attuazione del Piano potrebbe tuttavia risultare difficile in mancanza di una struttura di *governance* adeguata, dotata di effettiva autonomia, di poteri decisionali e di strumenti legislativi che consentano lo snellimento e la semplificazione delle procedure amministrative.

3. *Una prospettiva di integrazione: dieci progetti pilota per i fiumi italiani*

Affinché i meccanismi di *governance* sopra delineati decollino, e affinché una politica idraulica integrata a livello di bacino riesca ad affermarsi nel nostro paese, è oggi necessario recuperare una maggiore integrazione di tale

visione con le politiche di sviluppo economico, di riassetto e di potenziamento della qualità ecologica dei territori.

Entro questa prospettiva, la proposta è quella di individuare una decina di fiumi italiani di media lunghezza nei quali avviare una sperimentazione tesa a integrare più livelli di conoscenza e di intervento. Il piano idraulico di bacino dovrebbe in questo caso avere la forza di includere una qualche forma di pianificazione urbanistica sovracomunale e un disegno ambientale ed ecologico di area vasta entro un'unica visione strategica, e sviluppare in forma contrattuale azioni congruenti secondo un principio di multifunzionalità. Dovrebbe in tal senso riuscire a superare i limiti dell'esperienza costituita dai Contratti di fiume, che pur abbracciando un'adeguata scala intercomunale e promuovendo una visione generale intersettoriale entro cui calare le azioni operative, hanno troppo spesso finito col rivestire ruoli residuali e marginali con riferimento alle decisioni assunte. A tali progetti sperimentali dovrebbe essere poi garantita una quota aggiuntiva di finanziamenti ordinari rispetto ad altri ambiti fluviali e una quota apposita di fondi strutturali indirizzati alla riconversione ecologica e ambientale del paese, anche con riferimento al programma *Next Generation EU*.

Quale geografia dovrebbe disegnare questa sperimentazione? Le esigenze del reticolo idrografico italiano, messe in luce anche dalle periodiche emergenze, sono certamente molteplici, ma spesso simili anche in contesti differenti. Una prima lista, non esaustiva, di possibili ambiti d'intervento di cui sono ben note le criticità ambientali e territoriali, potrebbe dunque essere la seguente:

- la pianura lombarda compresa tra i fiumi Adda e Ticino, con interventi di riequilibrio delle interazioni con le aree urbanizzate, anche mediante la riconfigurazione urbanistica di alcuni insediamenti e i vincoli sul consumo di suolo;
- il fiume Serio, con interventi tesi a riequilibrare il suo bilancio idrico, anche mediante la rinegoziazione delle derivazioni e la rinaturalizzazione del bacino idrografico;
- il fiume Mella, con interventi per il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee, mediante

un maggiore controllo degli scarichi e la rinaturalizzazione del bacino;

- il torrente Bisagno, con interventi per la riduzione del rischio di allagamento e dei danni conseguenti, anche mediante la riconversione edilizia e urbanistica delle aree urbane attraversate;

- i fiumi Panaro e Secchia, con interventi per la riduzione del rischio di esondazione, mediante l'integrazione di opere strutturali, rinaturalizzazione e manutenzione degli alvei;

- i fiumi Bacchiglione e Brenta, con interventi per la riduzione del rischio di esondazione e per la tutela della qualità dell'acqua, anche mediante un maggiore controllo degli scarichi e la manutenzione degli alvei;

- il fiume Tevere, con interventi per la stabilizzazione dell'alveo e il miglioramento della qualità delle acque, anche mediante interventi di rinaturalizzazione del bacino a monte e la manutenzione delle aree spondali;

- il fiume Sarno, con interventi per la riduzione del rischio di colate detritiche e per la tutela della qualità dell'acqua, mediante l'integrazione di opere strutturali, maggiore controllo degli scarichi, rinaturalizzazione e manutenzione degli alvei;

- i torrenti della Gallura, con interventi per la riduzione del rischio di allagamento, anche mediante la riconfigurazione urbanistica delle urbanizzazioni più esposte, i vincoli sul consumo di suolo e la rinaturalizzazione del reticolo idraulico;

- le fiumare calabre, anche in questo caso con interventi per la riduzione del rischio di allagamento, riconfigurazione urbanistica, vincoli sul consumo di suolo e rinaturalizzazione del reticolo idraulico.

4. *A monte e a valle: possibili ambiti d'azione*

Operativamente, tali progetti potrebbero articolarsi entro due principali ambiti d'azione, che potremo genericamente definire «di monte» e «di valle».

La formazione dei deflussi superficiali, infatti, avviene con modalità diverse nelle diverse parti del bacino, attraverso un insieme concatenato di processi naturali, i cui effetti a valle sono conseguenti a ciò che è avvenuto a monte. La parte alta del bacino, pur essendo generalmente la più piovosa e caratterizzata da versanti scoscesi e corsi d'acqua torrentizi, è quella in cui la presenza di alberi ad alto fusto e vegetazione naturale opera un'azione di intercettazione della precipitazione, di rallentamento dei processi di scorrimento superficiale e di limitazione dell'erosione dei terreni. L'azione mitigatrice delle foreste sulle piene fluviali fu messa in luce già nel corso del XIX secolo e poi guidò alcune azioni specifiche del XX secolo. In queste aree a monte è centrale la manutenzione programmata e continua dei versanti e dei corsi d'acqua, insieme a opere di ingegneria verde sostenibile e a basso impatto ambientale per la loro stabilizzazione. Opere che consentirebbe quindi di intervenire a monte sulla formazione delle piene e sull'innescò dei processi franosi, riducendo la frequenza di eventi estremi.

Un passo importante in questa direzione è compiuto dalle recenti disposizioni del d.l. 111/2019, che istituisce un Fondo per incentivare interventi di messa in sicurezza, manutenzione del suolo e rimboschimento attuati dalle imprese agricole e forestali. Il fine dichiarato è quello di favorire la tutela ambientale e paesaggistica e contrastare il dissesto idrogeologico nelle aree interne e marginali del paese. La dotazione prevista, pari a 1 milione di euro per il 2020 e a 2 milioni di euro per il 2021, è purtroppo molto ridotta e quindi insufficiente perché si ottengano risultati diretti apprezzabili, ma è auspicabile che un'attenta identificazione delle priorità d'intervento possa stimolare economie locali nelle zone più marginali. Il tema è assai complesso (e solo sfiorato dalla stessa Strategia Nazionale per le Aree Interne) e riguarda il sostegno economico di molte aree interne montane, che come sappiamo richiede innanzitutto un ripensamento della politica forestale e più in generale della gestione del capitale naturale, come descritto nella proposta 1 in questo volume. Delle tre misure ivi previste – riordino fondiario, riconosci-

mento di alcune attività di manutenzione, costruzione della domanda – la prospettiva qui proposta incontra soprattutto la seconda e la terza, laddove si definiscono «comunità di valle» che possono e debbono riconoscere economicamente quei servizi ecosistemici di custodia del territorio a monte che non possono avere riscontro nel mercato, e si attivano migliori modalità di gestione della risorsa idroelettrica (a volte ancora rapace o puramente compensativa-assistenziale in termini monetari per le comunità di monte) e di riordino insediativo e infrastrutturale (nell'ipotesi che non tutto il territorio a monte possa essere abitato, per quanto debba essere interamente mantenuto).

Il quadro è naturalmente diverso a «valle», dove sempre semplificando possono essere definite cinque principali linee d'azione.

La prima riguarda il ripensamento di alcuni progetti di messa in sicurezza idraulica, massimizzando gli ambiti di esondazione naturali e minimizzando le vasche di laminazione: assegnando alle prime valenze anche ecologiche, e legando le seconde il più possibile a progetti di riuso di aree dismesse e di suoli compromessi, nonché sviluppandone gli ambiti a corona in senso fruitivo o ecologico. Il tutto entro una politica di promozione di nuovi ambiti agro-sociali fluviali, coerenti con quanto formulato nella proposta 19, sempre in questo volume.

La seconda è relativa al contrasto del consumo di suolo – che i rapporti annuali di Ispra ci ricordano quanto faticosi ad affermarsi in reali pratiche di governo [Munafò 2019] – e dei suoi impatti fortissimi su tutti i processi idrologici. L'azzeramento del consumo di suolo va perseguito anche nei casi eccezionali in cui l'ampliamento di alcuni impianti produttivi o di alcune infrastrutture non possa fare a meno di utilizzare suolo non sigillato, condizionando dunque queste operazioni alla rinaturalizzazione di altri suoli edificati produttivi – spesso in aree esondabili – nel quadro di un saldo netto nullo.

La terza linea d'azione è legata al ripensamento del suolo urbanizzato. La riduzione e il controllo del rischio idraulico, infatti, non possono limitarsi a una politica urbanistica di

contrasto del consumo di suolo, ma devono spingersi verso interventi di trasformazione delle superfici impermeabili esistenti. Il paradigma da seguire è quello delle *sponge cities*, la cui realizzazione sfrutta le cosiddette *nature-based solutions*, già seguite da alcuni regolamenti regionali sulla riduzione degli scarichi di origine meteorica [Becciu, Lamera, Raimondi e Sanfilippo 2013a]. Tuttavia, si deve osservare che questi ultimi si basano prevalentemente sul principio della cosiddetta invarianza idraulica, cioè sulla riduzione delle portate. Questo approccio, seguito originariamente anche in altri paesi, non è però quello più efficace e in qualche caso può addirittura dimostrarsi controproducente. Una strategia migliore è quella che si basa sulla riduzione dei volumi attraverso interventi di rinaturalizzazione urbana (si veda la proposta 20), la realizzazione di piazze allagabili e specchi artificiali che rilascino poi le acque in falda (in taluni casi anche con impianti di fitodepurazione, se derivanti dal troppopieno della rete fognaria) e anche di incentivazione al riuso delle acque meteoriche opportunamente raccolte al fine di irrigare giardini, orti e ambiti agricoli periurbani [Becciu, Paoletti e Sanfilippo 2013b].

La quarta linea, per quanto circoscritta nella sua applicazione, è relativa alla rimozione selettiva di edifici o piccoli insediamenti collocati in zone a elevato rischio di esondazione, da ottenersi con indennizzi o trasferimenti volumetrici. In troppe urbanizzazioni diffuse, specialmente costiere, non vi è alcuna giustificazione economica né ecologico-ambientale a sostegno di costose opere di difesa idraulica (deviatori, vasche di laminazione, ecc.) e la soluzione non può che essere la rimozione degli edifici a rischio e la riassegnazione di uno spazio vitale al fiume.

Infine, una quinta linea d'azione non può che riguardare la ricerca di un più corretto equilibrio nel prelievo delle acque dei fiumi italiani nei periodi di secca, sempre più frequenti. Un equilibrio da ottenersi impedendo ad esempio l'irrigazione a pioggia nelle ore più calde dell'estate, o premiando i comportamenti virtuosi dei consumatori urbani organizzati in comunità di consumo responsabili, in particolare il reimpiego dei reflui domestici per usi compatibili.

Il tema dell'acqua nella gestione del territorio in Italia è, come si è ricordato, antico e complesso. La continua necessità di parlare di emergenze e della loro gestione ha finora fortemente limitato le azioni preventive di riequilibrio di un territorio strutturalmente fragile, ma anche continuamente messo alla prova dall'incuria e dall'indifferenza di comunità e istituzioni. Nonostante una continua necessità di aumentare e strutturare le conoscenze, mettendo anche a sistema le esperienze del passato, il tempo delle riflessioni e delle analisi sembra ormai allungarsi senza significative ricadute, eccetto qualche iniziativa legislativa, nelle politiche territoriali del nostro paese. Appare ormai non più procrastinabile il passaggio al tempo delle azioni concrete, che possa chiudere la stagione delle iniziative principalmente di immagine e dare inizio a una nuova fase di sviluppo territoriale, sociale ed economico proprio a partire da un rapporto equilibrato tra fiumi e montagne. Muovere da dieci progetti pilota come qui proposto, integrando differenti tipi di interventi a monte e a valle, è un modo operativo e pragmatico per iniziare finalmente a farlo.

Note

¹ Con importanti anticipazioni nelle riflessioni tra Sette e Ottocento, ad esempio, di Ximenes e Alfán de la Rivera e poi con i grandi contributi di bonificatori e studiosi di idraulica quali Serpieri, Omodeo, Rossi Doria e De Marchi [ANBI 1992; Serpieri 1948].

² Si possono richiamare qui il r.d. 3267/1923, *Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani*, la legge 184/1952, *Piano orientativo ai fini di una sistematica regolazione delle acque e relazione annua del Ministero dei lavori pubblici* e la legge 11/1962, *Piano di attuazione per una sistematica regolazione dei corsi di acqua naturali*.

³ In particolare, la legge 365/2000, *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 12 ottobre 2000, n. 279, recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della regione Calabria danneggiate dalle calamità idrogeologiche di settembre e ottobre 2000*, il d.lgs. 152/2006, *Norme in materia ambientale*, la Dir. 2007/60/CE, *Attività di intervento, prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico* e il relativo d.lgs. 49/2010, *Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni*.

Riferimenti bibliografici

- ANBI
1992 *La bonifica nella trasformazione del territorio e della società*, Bologna, Edagricole.
- Becciu, G., Lamera, C., Raimondi, A. e Sanfilippo, U.
2013 *Acqua, uomo e territorio: un rapporto da ripensare*, in V. Santangelo e S. Marini (a cura di), *Recycland*, Roma, Aracne, pp. 129-134.
- Becciu, G., Paoletti, A. e Sanfilippo, U.
2013 *Sistemi di tipo diffuso per il contenimento del deflusso delle acque meteoriche*, in *IX Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano. Focus su Acque e Ambiente Urbano*, Roma, ISPRA, pp. 213-218.
- Munafò, M. (a cura di)
2019 *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2019*, Report SNPA 8/2019, https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2019/09/Rapporto_consumo_di_suolo_20190917-1.pdf.
- Piglia, A. e Cardinali, L.
2011 *150 anni di energia in Italia*, Roma, GieEdizioni.
- Rosso, R.
2017 *Bombe d'acqua. Alluvioni d'Italia dall'Unità al terzo millennio*, Venezia, Marsilio.
- Serpieri, A.
1948 *La bonifica nella storia e nella dottrina*, Bologna, Edagricole.
- Trigila, A., Iadanza, C., Bussettini, M. e Lastoria, B.
2018 *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio. Edizione 2018*, ISPRA, Rapporti 287/2018, https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018_Web.pdf.

