

Nuove strategie per la protezione idraulica del territorio

Pasquale Versace

Il ricorrente verificarsi di frane e inondazioni con danni materiali e vittime in Italia impone azioni tempestive ed efficaci. Ed anche una rinnovata strategia per la mitigazione del rischio. Dopo la tragedia di Sarno del 1998 sono stati fatti importanti passi avanti in questa direzione. Tuttavia siamo in una fase di contenimento, ma non ancora di riduzione del rischio. Gli eventi disastrosi degli ultimi anni indicano che è ormai giunto il momento di affrontare a scala nazionale il problema del rischio idrogeologico e di porre le basi per un'efficace politica di riduzione del rischio, riconducendo a sistema tutte le preziose esperienze accumulate nel mondo scientifico e tecnico.

L'acqua in più. La strategia del dopo Sarno

Ci sono troppe catastrofi e troppe vittime in Italia per frane ed inondazioni. È un livello inaccettabile per il nostro Paese. È necessario agire tempestivamente e con efficacia.

In primo luogo dobbiamo chiederci se la strategia adottata per la mitigazione del rischio è adeguata o deve essere rivista.

Senza andare troppo indietro nel tempo, con il richiamo ormai rituale alla Commissione De Marchi e ai suoi Atti che suggerivano Piani e Autorità di Bacino, si può partire dal DL 180/1998, convertito in legge 267 (la legge Sarno) dello stesso anno, che è forse la pietra miliare della strategia nazionale e ne indica con chiarezza i momenti essenziali: la perimetrazione delle aree a rischio, l'imposizione di vincoli di salvaguardia e le limitazioni d'uso, la pianificazione di interventi strutturali per la riduzione del rischio, la predisposizione di sistemi di preannuncio e piani di emergenza per l'allertamento e la salvaguardia della vita umana nelle zone dove non sono ancora realizzati i necessari interventi strutturali.

Quattro pilastri: perimetrazione, limitazioni d'uso, interventi di sistemazione, preannuncio ed emergenza. Una strategia che è stata messa a punto in poco tempo grazie a due circostanze favore-

voli: la presenza di Franco Barberi al vertice della Protezione Civile e il lavoro svolto l'anno precedente dalla Commissione interparlamentare di Indagine conoscitiva sulla Difesa del Suolo, presieduta da Massimo Veltri.

In attuazione della 267 molto è stato fatto. Le aree a rischio sono state identificate in tutto il territorio nazionale. Le limitazioni d'uso sono diventate in molti casi efficace strumento per evitare l'incremento delle aree a rischio. I sistemi di preannuncio e l'allertamento a scala nazionale e locale hanno fatto e continuano a fare passi da gigante.

Solo gli interventi strutturali segnano il passo. Ci sono poche risorse finanziarie, in gran parte assorbite per risolvere i problemi del post emergenza. Sono troppi i soggetti coinvolti e non sempre si intravede una logica più complessiva, una trama unitaria nelle varie sistemazioni. C'è a tutti i livelli un progressivo impoverimento delle competenze tecniche necessarie per identificare e realizzare interventi necessari, efficaci e non sovradimensionati. Su questi aspetti si tornerà più avanti.

La situazione attuale è ben schematizzata dalla Figura 1. Negli anni passati il rischio complessivo sul territorio nazionale è andato costantemente crescendo, con un gradiente che è fortemente aumentato nel secondo dopoguerra, con un rischio sempre maggiore man mano che il consumo di territorio e l'invasione scellerata di aree inondabili è proseguita

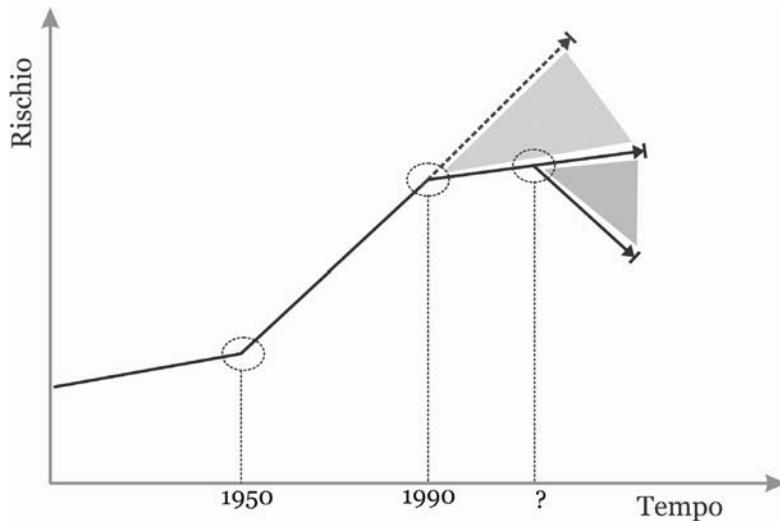


Figura 1. Rappresentazione schematica del trend del rischio idrogeologico in Italia.

senza remore. La legge 183 del 1989, con la sua tardiva applicazione, ha solo rallentato la crescita del rischio, perché i Piani per l'Assetto Idrogeologico, i PAI, hanno in qualche misura contenuto la realizzazione di nuovi insediamenti nelle aree a rischio. Ma il rischio è comunque aumentato, sia pure più lentamente. In troppe aree del Paese, infatti, il controllo pubblico del territorio è inadeguato, e non riesce a fronteggiare la speculazione e ancor meno la prepotenza della criminalità organizzata.

Siamo, nel complesso, in una fase di contenimento del rischio, non siamo ancora in fase di riduzione. Ancora non si intravede l'inversione di tendenza e la capacità di attuare politiche efficaci di reale mitigazione.

I fatti di Genova (Figura 2), della Toscana, della Sicilia e prima ancora del Veneto e della Calabria, di Atrani (Figura 3) e di Giampileri indicano che è ormai giunto il momento di affrontare a scala nazionale in problema del rischio idrogeologico e di porre le basi per un'efficace politica di riduzione e non solo di contenimento del rischio, riconducendo a sistema tutte le preziose esperienze che sono state accumulate nel mondo scientifico e tecnico, cercando di capire se la strategia disegnata dalla

legge 267 è giusta o va modificata, se i limiti riscontrati derivano dall'inefficace realizzazione delle indicazioni in essa contenute o al contrario sono proprio tali indicazioni ad essere risultate inadeguate.

C'è bisogno di una nuova Commissione De Marchi, che affronti alla radice la questione e proponga soluzioni realistiche.

In questo breve articolo si cercherà di accennare alcune delle criticità più rilevanti senza aver la pretesa di essere esaustivi. Nel fare questo si trarrà spunto anche dal dibattito in corso nella comunità scientifica idraulica, utilizzando alcune delle riflessioni emerse in vari contesti. Ci si riferisce soprattutto a un documento prodotto dal CINID (Consorzio Interuniversitario per l'Idrologia: Alcune ipotesi di lavoro per la riduzione del rischio idrogeologico in Italia, www.cinid.it), ai lavori dell'Accademia dei Lincei (Incontro-dibattito: Cosa non funziona nella difesa dal rischio idrogeologico nel nostro Paese? Analisi e rimedi, www.lincci.it), alle discussioni sviluppate in seno alla Commissione Grandi Rischi del Dipartimento di Protezione Civile, www.protezionecivile.gov.it).

A chi la responsabilità?

Lo scempio del territorio è evidente e diffuso. Troppe aree inondabili risultano occupate da insediamenti di ogni tipo e i disastri idrogeologici risultano inevitabili.

Questo sviluppo distorto è avvenuto anche con la disattenzione e la complicità di chi aveva il dovere di vigilare e non lo ha fatto. Ci sono responsabilità "politiche" che solo raramente pagano per i danni arrecati, anche se non è difficile identificarle. Basta risalire all'epoca degli insediamenti e ricostruire gli atti amministrativi che sono stati predispo-

Figura 2.
L'inondazione
di Genova del 4
novembre 2012.



sti o constatare la loro mancanza e la correlata omessa vigilanza.

Si tratta di responsabilità non inferiori a quelle che, nella ricostruzione del quadro delle responsabilità, sono spesso attribuite ad altri soggetti per una reale o presunta inefficienza nel prevedere l'evento e nell'attivare tempestive misure di salvaguardia.

La normativa dovrebbe mettere maggiormente a fuoco le responsabilità di chi, colpevolmente, ha favorito l'incremento del rischio idrogeologico in una determinata area.

Gli interventi strutturali: competenze amministrative e competenze tecniche

La mitigazione del rischio di inondazione, il tratto discendente della Figura 1, può realizzarsi solo con massicci interventi strutturali finalizzati alla riduzione dei colmi di piena o al loro contenimento. Nessuno conosce l'ammontare delle risorse necessarie. Le varie stime prodotte a livello locale o nazionale sono poco affidabili. Si tratta comunque di risorse enormi che il Paese non ha e forse non avrà mai. Questa ristrettezza permanente impone una scelta oculata delle priorità di intervento e delle soluzioni tecniche da adottare.

Gli ostacoli per questa politica di buon senso sono molteplici. In primo luogo la frammentazione delle competenze (Regioni, Ministeri, Province, Commis-

Figura 3. L'evento di Atrani del 9 settembre 2010.



sariati di Governo, Autorità di Bacino, Autorità di Distretto, Comuni, Comunità Montane, Consorzi di Bonifica, ecc.), il groviglio della normativa regionale, nazionale ed europea, i vincoli formali che gravano su alcune delle fonti principali di finanziamento, come quelli destinati alle Regioni cosiddette “di convergenza”, le procedure complesse e spesso fini a se stesse, la logica della “ripartizione equa e concertata” delle risorse tra le varie Regioni e all’interno di esse.

Ne deriva la prevalenza di interventi che non affrontano le criticità più rilevanti ma finiscono inevitabilmente per indirizzarsi alla risoluzione dei problemi, di dimensione piccola o media, che possono essere risolti a livello locale. Le grandi emergenze, che per estensione e rilevanza del danno potenziale sono le più temibili, restano in secondo piano in attesa di tempi migliori, perché troppo complesse o troppo costose. È quindi necessario un livello nazionale che individui le grandi emergenze e destini ad esse in modo sistematico adeguate risorse tecniche e finanziarie.

Il secondo ostacolo è di natura tecnica. Le competenze in materia di difesa del suolo sono nel complesso insufficienti. Il numero di persone realmente esperte, capaci di progettare, realizzare o valutare interventi strutturali e non strutturali di mitigazione del rischio idrogeologico appare inadeguato rispetto alle esigenze di un Paese così vulnerabile. Spesso le scarse risorse disponibili sono male utilizzate perché non si è stati capaci di

identificare le priorità e le strategie di intervento. Spesso si realizzano opere che non sembrano correlate al fenomeno che dovrebbero contrastare. La prassi del progetto generale o del Master Plana scala di bacino o di sottobacino, nel quale inquadrare il complesso delle criticità e delle soluzioni proposte è ormai desueta; prevale l'intervento parcellizzato, l'analisi commisurata al budget.

Non mancano naturalmente nicchie di eccellenza, ma nel complesso la capacità tecnica da mettere in campo deve essere potenziata.

Lo smantellamento delle strutture tecniche nazionali, in primis del Genio Civile, hanno certo contribuito all'impoverimento, perché non tutte le Regioni sono state in grado di ricostituire nel proprio ambito tali competenze. Il ruolo sempre più marginale e subalterno che il personale con competenze specialistiche ha finito per avere nei confronti di quello incaricato della gestione politica, ha ridotto la capacità di presidio tecnico che nel passato era stato efficacemente esercitato.

È necessario ricostruire nelle strutture pubbliche queste competenze, dando al personale, adeguatamente formato, la forza e l'autonomia necessarie per svolgere in modo efficace la propria missione.

Ma in molte Regioni è necessario puntare in modo più radicale alla ricostruzione delle strutture tecniche a livello regionale. Ciò può farsi, seguendo l'esempio della Regione Campania, attraverso la creazione di Agenzie Regionali per la difesa del suolo o strutture analoghe, capaci di gestire in modo unitario gli interventi di sistemazione dei fiumi e dei versanti. All'interno di queste Agenzie dovrebbe trovare adeguato rilievo l'attività di Presidio Territoriale, finalizzata alla gestione tecnica delle fasi di emergenza attraverso una ricognizione tempestiva e consapevole del territorio.

Così è avvenuto nel caso dell'ARCADIS in Campania che ha valorizzato le competenze maturate a Sarno dopo gli eventi tragici del maggio 1998.

Occorre, più in generale, rilanciare la formazione, rafforzando i saperi tecnici specialistici anche attraverso un piano nazionale di sostegno alla formazione universitaria e post laurea. Sono necessari insegnamenti ben mirati nei corsi di laurea di base, percorsi specialistici nelle lauree magistrali, master, corsi di dottorato di ricerca, ma anche iniziative organiche e certificate di formazione permanente, con corsi di aggiornamento monotematici che utilizzino anche le tecniche di formazione a distanza. Ciò consentirebbe anche di valorizzare il capitale umano ad alta qualificazione scientifica che, sempre più spesso, si indirizza verso Enti ed Università straniere. Analogamente, va rilanciata l'attività di ricerca nel settore, evidenziando temi relativi alla difesa del suolo tra quelli ad elevata priorità di finanziamento nell'ambito dei bandi competitivi.

Interventi non strutturali. La delimitazione delle aree a rischio

Per l'attuazione della legge 267 sono mancati indirizzi adeguati a livello centrale che rendessero sufficientemente omogenee le attività messe a punto dalle diverse Autorità di Bacino e dalle diverse Regioni. L'atto di indirizzo e coordinamento (DPCM 229.9.1998) appare uno strumento incompleto, redatto in fretta e con numerose imprecisioni, quali l'idea che le limitazioni d'uso si definiscano in base al rischio e non alla pericolosità. Sarebbe servito uno strumento più articolato che, ad esempio, indicasse con maggiore precisione le procedure con cui dalle carte della pericolosità e del danno si ricava la carta del rischio. Si sarebbero forse evitate le

Figura 4. Alcuni esempi di matrice pericolosità-danno per la valutazione del rischio.

differenze che balzano agli occhi quando si confrontano le matrici relative ai diversi territori (Figura 4).

In ogni caso le Autorità di Bacino hanno tracciato su gran parte del territorio

nazionale le carte della pericolosità e del rischio da inondazione (e da frana). In alcuni casi la perimetrazione è stata anche oggetto di revisioni e integrazioni. Pertanto è disponibile un quadro sufficientemente dettagliato della distribuzione spaziale del rischio.

La tendenza attuale di destinare ulteriori rilevanti risorse umane e finanziarie ad un tracciamento sempre più dettagliato di dette carte appare poco condivisibile, perché si attiverrebbe una spirale di continui aggiustamenti, per tener conto dei mutamenti naturali o indotti che si sono nel frattempo verificati, che assorbirebbe tutte le capacità e le risorse delle Autorità di Bacino. Il costo di una simile operazione potrebbe, inoltre, risultare eccessivo, soprattutto in una situazione in cui le risorse disponibili per la difesa del suolo sono modestissime.

È preferibile, in alternativa, definire procedure standard molto dettagliate che i Comuni e gli altri soggetti interessati dovrebbero seguire prima di operare trasformazioni sul territorio, per valutare con il necessario dettaglio la pericolosità nell'area di interesse e l'impatto che da tali trasformazioni potrà derivare sulla sicurezza delle aree limitrofe. All'Autorità di Bacino resterebbe il compito di vigilare sulla corretta applicazione delle procedure, avendo un ruolo maggiormente attivo nel caso in cui le trasformazioni proposte siano di particolare rilevanza.

Valutazione grado di rischio		Pericolosità idraulica			
		Molto elevata	Elevata	Media	Moderata
Danno Potenziale	grave	R4	R4	R2	R2
	medio	R3	R3	R2	R1
	moderato	R2	R2	R1	R1
	basso	R1	R1	R1	R1

Valutazione grado di rischio		Pericolosità idraulica			
		Molto elevata	Elevata	Media	Moderata
Danno Potenziale	grave	R4	R4	R3	R2
	medio	R4	R3	R3	R2
	moderato	R3	R3	R2	R1
	basso	R2	R2	R1	R1

Valutazione grado di rischio		Pericolosità idraulica			
		Molto elevata	Elevata	Media	Moderata
Danno Potenziale	grave	R4	R3	R3	R2
	medio	R4	R3	R2	R2
	moderato	R3	R2	R1	R1
	basso	R1	R1	R1	R1

Valutazione grado di rischio		Pericolosità idraulica				
		A (30 anni)	B1 (50 anni)	B2 (100 anni)	B3 (200 anni)	C (500 anni)
Danno Potenziale	grave	R4	R4	R3	R2	R1
	medio	R4	R3	R2	R2	R1
	moderato	R3	R3	R2	R1	R1
	basso	R3	R2	R1	R1	R1

Si avrebbe in tal modo un procedimento più snello e una maggiore responsabilizzazione degli Enti territoriali nella valutazione della sicurezza idrogeologica del proprio territorio, che adesso è spesso delegata completamente all'Autorità di Bacino.

Ma ci sono anche altri aspetti nella perimetrazione delle aree a rischio che meritano qualche ulteriore riflessione. La prima è connessa al verificarsi di eventi meteorologici intensi, con una frequenza ed un'intensità che non trovano riscontro nelle osservazioni storiche. Si possono o meno attribuire tali fenomeni all'effetto dei cambiamenti climatici, ma in ogni caso è necessario tenere in conto che fenomeni di questo tipo possano verificarsi. Questo fatto implica una maggiore cautela nell'uso del territorio con l'apposizione, sulle aree inondabili con periodi di ritorno superiori a 200 e a 500 anni, di vincoli più stringenti di quelli attualmente posti.

La seconda osservazione riguarda l'incauta prassi di considerare alla stessa stregua le aree che non possono essere inondate per motivi topografici, poiché sono a quota superiore rispetto a quella che potrebbe essere raggiunta anche da una piena con periodo di ritorno elevatissimo, e le aree che invece solo protette da arginature e che in caso di rottura sarebbero inondate con danni verosimilmente maggiori di quelli che si avrebbero in assenza di argini (Figura 5). Le aree topograficamente non inondabili sono cosa diversa dalle aree non inondabili per effetto delle opere di sistemazione. Sono aree che devono essere trattate in modo diverso.

Più in generale il problema della sicurezza delle arginature esistenti a protezione delle grandi pianure alluvionali deve essere affrontato con sistematicità e in tempi rapidi. La sicurezza degli argini del Po, e non solo, è una delle grandi priorità nazionali in termini di rischio idrogeologico

Interventi non strutturali. Allertamento e gestione dell'emergenza

Il sistema di allertamento ha raggiunto livelli di eccellenza nel nostro Paese. La capacità di preannuncio cresce continuamente. I sistemi di comando e controllo sono efficaci. Tuttavia gli eventi alluvionali continuano a causare vittime.

I motivi sono diversi. In alcuni casi la rapidità del fenomeno non rende praticabile l'adozione di misure di salvaguardia. In altri casi i fenomeni evolvono in un modo che non è assolutamente prevedibile. Ma soprattutto non appare ancora sufficiente la capacità di prevedere eventi pluviometrici di grande intensità con adeguato anticipo. È un tema da approfondire in modo incisivo ed immediato.

Ma esistono anche criticità sulle quali si può incidere rapidamente e con benefici tangibili.

Dal momento in cui viene emesso un avviso di allertamento si entra in un quadro non ancora perfettamente strutturato, infatti:

- gli scenari relativi agli eventi previsti sono troppo generici. Si sa che possono verificarsi frane o inondazioni, ma non si dice molto circa l'intensità del fenomeno;
- gli scenari relativi ai possibili impatti degli eventi sono anch'essi generici. Non si chiarisce in che modo le persone potrebbero restare vittime dell'evento. E quindi non sono chiari i comportamenti da adottare caso per caso;
- più in generale, l'informazione che le persone hanno su ciò che potrebbe accadere è modesta, sia per difetto di comunicazione sia per mancanza di una chiara visione degli scenari di evento e di rischio da parte della collettività. Il risultato è una scarsa autotutela, elemento

Figura 5. Rottura dell'argine del fiume Serchio del 25 dicembre 2009.



essenziale per la riduzione del numero delle vittime.

L'uso di un lessico non omogeneo contribuisce a peggiorare la situazione: il modello di intervento e l'articolazione dell'emergenza in fasi dovrebbero essere eguali sul territorio nazionale; i termini da utilizzare dovrebbero essere gli stessi.

Va anche chiarito se le diverse fasi di allertamento alludono ad una probabilità crescente che l'evento temuto possa verificarsi o, invece, si riferiscono a eventi di intensità crescente. Il primo approccio pare più logico perché si correla a livelli di attivazione del sistema di protezione civile crescenti. Il secondo approccio sembra, invece, meno lineare, perché mette insieme scenari di evento – e quindi di rischio – diversi, che non dovrebbero essere confusi tra di loro. Analizzando i modelli di protezione civile utilizzati nelle diverse regioni, il quadro appare piuttosto disomogeneo.

È necessario confrontare le diverse procedure e scegliere quelle più convincenti e trasformarle in procedure standard nazionali.

... e quindi?

Quelle fin qui elencate sono solo alcune delle principali criticità del sistema di protezione idraulica del territorio che devono essere affrontate, discusse e, se possibile, risolte. Certo la penuria di risorse finanziarie e gli scenari che si prospettano sono il nodo principale. La difesa del suolo è una grande priorità del Paese e ha bisogno di risorse adeguate. Ma nelle condizioni date ogni sforzo deve essere fatto per utilizzare al meglio le risorse disponibili, per superare le criticità superabili a costo zero, per coinvolgere la popolazione in un processo di autotutela, indispensabile per ridurre a livelli meno drammatici il rischio per l'incolumità delle persone. C'è bisogno di iniziative concrete. C'è bisogno di una Conferenza Nazionale sulla Difesa del Suolo e di una Commissione Istituzionale di alto profilo che affronti in modo scientifico e integrato i tanti nodi che ostacolano, sotto il profilo politico, amministrativo e tecnico-scientifico, il pieno dispiegarsi di un'efficace politica di mitigazione del rischio.