

INCHIESTA

A cura di Cristiana Chiorino

Il 10% d'Italia è pericoloso

La situazione legislativa attuale regione per regione, i progetti in corso e i finanziamenti attesi nelle regioni italiane più a rischio come Sicilia, Veneto, Liguria, Toscana e Campania, un confronto con le iniziative avviate all'estero in Olanda, a New York o nelle Filippine

Tigri di carta (o forse no)

SEGUE DA PAG. 1

Così le cure (lo ricorda Michel Foucault in un piccolo libro) non solo richiedono tempo, ma la loro efficacia non nasce dal risolvere un problema ma dalla possibilità, ancora una volta, di cambiare cultura e concezione del valore del tempo: passare alla cultura della prevenzione implica infatti un'azione a più livelli: educativa, fiscale e finanziaria, coercitiva, che presuppone un'idea di futuro forse meno lineare di quanto siamo stati abituati a credere. Ragionare sul rischio significa inoltre ragionare su modelli etici tutt'altro che convergenti: tra un modello liberale che, limitando la coercizione, punta tutto sull'informazione, e un modello utilitarista che enfatizza l'obbligatorietà se ne situano molti altri.

Il rischio di cui parla questa inchiesta è quello idrogeologico. L'acqua (simbolo della vita per quasi tutte le religioni) può diventare causa di catastrofi naturali e sociali, di perdite di vite, risorse, testimonianze dell'uomo e bellezze naturali. In quasi tutti gli articoli il modello etico che prevale è quello utilitaristico: la norma e la coercizione ma anche il risparmio (di vite e risorse) e la possibile funzione anticiclica del «mettere in sicurezza» un territorio. Vorrei sottolineare (lo fa essenzialmente Julie Iovine) che il rischio e la prevenzione mettono in campo anche altri modelli etici: e sfidano il nemico più insidioso, quello che alimenta le ideologie sociali più conservative e gli atteggiamenti personali più immobilisti, la probabilità. Modelli di etica della responsabilità individuale e collettiva in cui, ad esempio, l'educazione e la conoscenza sono basilari, non solo l'informazione: arriva l'uragano Sandy l'informazione ai cittadini rimane fondamentale ma previene gli effetti, non ne attenua neanche le cause. Davvero scegliere tra le paratie e le lagune per mitigare il rapporto tra natura e uomo è un'immagine affascinante. Perché le lagune, lo insegna il Magistrato delle acque veneziane, sono prodotto umano, costruito nel tempo, mantenuto, si sarebbe tentati di dire bisognoso di coccole. La paratia che salva Manhattan è l'espressione di un altro modello etico, dove con la paura non si convive e ancor meno con la probabilità: la si rimuove e si tiene lontana la causa. Ma sono espressioni anche di due modelli culturali. Non perché il primo sia ambientalista e l'altro no: come già detto i sistemi complessi (come le lagune, ma è solo un pretesto) sono ciò che di più artificiale possa esistere, richiedono conoscenze estremamente aggiornate e spesso oggi ancora non comunicanti (l'implicita metafora appare quasi provocatoria). A dividerli è il modo culturale e poi economico di affrontare il rischio e la probabilità. Un solo esempio: gli interventi che mirano a prevenire sono difficilmente visibili, non consentono retoriche (politiche o individuali), si costruiscono a piccoli passi e non folgorano carriere, convivono con la paura. Parafrasando Jacques Lacan e il suo seminario *D'un Autre à l'Autre*, la paratia è fobica: sostituisce una possibilità che suscita angoscia con un significante che dovrebbe... far paura al rischio. Le lagune (per continuare la parafraasi) svolgono un lavoro non solo pratico: obbligano a costruire un accordo tra le conoscenze e le azioni, costruiscono un tempo non *événementielle*, paradossalmente danno alla paura un suo oggetto e ne svuotano la carica di angoscia. La probabilità e il rischio dovrebbero costituire la base di un'etica non solo utilitaristica: dovrebbero favorire l'educazione, la prevenzione, la conoscenza non confinata unicamente a risolvere un problema, non essere solo occasioni di nuove utilità. I disastri, le morti, le perdite (di vite e valori) di cui l'articolo su Messina ci restituisce un quadro doloroso, non richiedono solo interventi sostitutivi ma un cambio radicale di cultura politica e di modelli etici. Continueremo a rincorrere il cambiamento (climatico, tecnologico, sociale) e le possibili soluzioni che, forse per convivere (i cambiamenti non si combattono, è sufficiente leggere il libro di Freud sul *Disagio della civiltà*), richiedono d'intracciare tecnologia (ovviamente dialogica), urbanistica, economia, epidemiologia ma anche filosofia (la definizione e l'interpretazione del rischio *in primis*), antropologia ed etica, come si è visto. Senza ricercare tirannie di valori (ovviamente non lo deve essere neanche la laguna). Ed educando alla probabilità che, per convivere con il rischio, si richiede non solo maggiore coraggio ma anche una cultura estremamente più diffusa, non solo più raffinata.

■ Carlo Olmo

Quanto conosciamo il rischio che corrono le diverse aree del territorio nazionale?

Fino a qualche anno fa il tema del rischio idrogeologico si trovava solo nelle agende delle associazioni ambientaliste, in qualche programma politico e nelle riunioni scientifiche. È stata l'evidenza degli eventi a farci ritrovare una delle «emergenze nazionali», attraverso successioni di fenomeni certamente impressionanti, per entità, ripetitività e danni prodotti. Ci si è giustamente domandati quanto fossero attribuibili al cambiamento climatico.

Le strutture dello Stato non sono state insensibili a questi richiami, ma solo il Piano Clni sembra aver indicato una ripresa di attività, tanto più per aver indicato gli elementi di copertura finanziaria sui quali basare gli interventi. Pur con dubbi sulle modalità con cui il prossimo governo si porrà rispetto a questo piano, i giudizi apparsi delle associazioni professionali possono dirsi positivi. Questo vale in particolare con riguardo all'approccio alla gestione del suolo e all'attenzione posta al rispetto delle scadenze UE relative alla Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici.

Meno sottolineata ma forse ancora più importante, è la parte relativa all'aggiornamento, entro la fine del 2013, dei famosi Pai (Piani di assetto idrogeologico), che è espressa in modo molto sintetico.

Molte voci del Piano Clni relative agli aspetti urbanistici e assicurativi sono in effetti connesse alle zone che i Pai indicano «ad alto rischio». Dato che il governo del rischio sul territorio come concepito attualmente fa perno su di essi, è quindi di primaria importanza esaminare la coerenza dei contenuti sul territorio nazionale.

Resi urgenti dalla legge Sarma (L. 267/98), i Pai sono in buona parte basati su elaborazioni svolte alla fine degli anni novanta dal Gruppo nazionale per la difesa dalle catastrofi idrogeologiche (Gndci). Mai disciolto ma non più operante, il Gndci aveva elaborato dati di piene fluviali per lo più precedenti agli anni ottanta, essendo poi venute a mancare le risorse al Servizio idrografico per continuare le misure. In alcuni casi, come nel Pai del bacino del Po, sono stati considerati aggiornamenti nei dati, ma poco significativi se confrontati con quanto reso disponibile di recente dall'Arpa Piemonte sui fiumi del Nord Ovest italiano. Questi territori, sviluppandosi anche in alta montagna, sarebbero tra i più sensibili alla minaccia di aggravamento dei rischi determinata dal riscaldamento globale.

Tra gli altri aspetti sui quali i Pai richiederebbero profonde revisioni ci sono quelli che hanno causato i disastri che si sono verificati negli ultimi mesi del 2012 a ridosso delle aree costiere, caratterizzati da precipitazioni di tipo «esplosivo» e nei quali è spesso difficile distinguere cosa sia frana e cosa invece alluvione. In Sicilia, o nelle Cinque terre, si parla di bacini idrografici di dimensioni piccolissime, a stento censiti nei Pai e per i quali, per forza di cose, le valutazioni di rischio sul territorio risultano approssimative.

In sostanza, se è lodevole predisporre un'agenda delle cose da fare per mitigare il rischio idrogeologico, sarebbe an-



Nei dintorni di Messina. Gli effetti dell'alluvione del novembre del 2011 a Villafranca Tirrena, Barcellona Pozzo di Gotto e Saponara

che doveroso chiedersi quanto bene oggi si conosca il rischio sulle diverse aree del territorio nazionale, come sottolineato in un documento prodotto lo scorso anno dal Consorzio interuniversitario di idrologia (Cinid). In passato, grazie anche alla spinta emozionale di eventi molto gravi, si era ricorsi allo strumento delle commissioni nazionali. Dopo l'alluvione di Firenze del 1966 fu ad esempio costituita la Commissione De Marchi, dal nome del suo presidente. Questa aveva lo scopo di individuare azioni sinergiche, sia di programmazione, sia operative, per risolvere i problemi tecnici, economici, legislativi e amministrativi connessi con la difesa del suolo. Non a caso, la commissione suggeriva la creazione di una «struttura amministrativa a scala di area idrografica vasta» che venne successivamente definita Autorità di bacino con la legge 183/89 e poi, nella direttiva UE 2000/60 Autorità di distretto idrografico.

Anche oggi arriva da più parti la richiesta di ricreare un momento di riflessione condivisa, attraverso una nuova Commissione De Marchi, che esamini ordinatamente i numerosi aspetti connessi alla salvaguardia delle persone e dei beni dalle catastrofi idrogeologiche. Il Piano Clni non ha, e non può avere, lo scopo di riordinare la strategia complessiva nazionale di mitigazione del rischio idrogeologico. Non si sofferma, per esempio, sulle cruciali questioni relative alla comunicazione verso la popolazione e alla standardizzazione delle procedure di allertamento; questioni non certo secondarie ai fini della salvaguardia della vita umana durante gli eventi climatici estremi. Analogamente, non c'è spazio per suggerire come rilanciare le competenze dei tecnici che operano negli enti di governo del territorio, ai quali per ora si chiede di applicare sulla porta la targhetta delle Autorità di distretto, ma senza indicazione di come questi distretti troveranno la forza economica e tecnica che a loro competerebbe. Manca ancora, nei commenti fin qui fatti, la discussione sul cosa fare con gli interventi previsti e non realizzati per mancanza di risorse, come l'ormai noto scollmatore del Feregiano, la cui assenza determinò i gravi costi umani ed economici del disastro di Genova del 4 novembre 2011.

Oltre che di metodologie e di norme, la difesa del suolo è fatta di pratiche amministrative, così che il nostro territorio è pieno di «nodi idraulici» che a volte diventano inestricabili. Pare improbabile che si possano ottenere successi in questo campo senza che gli aspetti scientifici, tecnici, giuridici e amministrativi vengano esaminati congiuntamente, con soggetti rappresentativi, e con un tempo sufficiente per evitare di prendere decisioni affrettate, specie in tempi, come questi, di gravi ristrettezze economiche. La sfida di mettervi mano attraverso una commissione con ampia rappresentanza di competenze sembra ben accompagnarsi alle sfide che ci attendono per portare il nostro paese fuori dal declino in cui sta scivolando.

■ Pierluigi Claps

Presidente del Gruppo Italiano di Idraulica

New York

Collaborare con la natura invece di combatterla

Mentre il dibattito pubblico si concentra sui costi e sulla velocità per erigere barriere e frangiflutti, prendono piede i progetti di infrastrutture «leggere»

New York. Le riviste americane sono sommerse da svariate proposte su come affrontare il prossimo uragano. Non stupisce, però, che ci sia consenso soltanto sulla necessità di intervenire. A New York la situazione è critica. La città è seconda solo a New Orleans per numero di abitanti che vivono a meno di un metro e venti sul livello dell'alta marea. Le acque costiere, salite di cinque centimetri al decennio nel secolo scorso, ora salgono di 15, il che significa che nel 2150 l'aumento sarà di circa 60 cm.

I politici vogliono soluzioni da poter realizzare in fretta mentre sono in carica, così da prendersi tutto il merito. Pur sapendo che l'ingegneria, l'urbanistica e la scienza del clima puntano ormai su ibridazio-

ne, collaborazione e pianificazione a lungo termine, loro pensano ancora alle opere monumentali, ovvero a barriere, chiuse e dighe.

Gli olandesi dimostrano da secoli l'efficacia dei frangiflutti, imponenti infrastrutture «pesanti» che garantirebbero migliaia di posti di lavoro, miliardi di dollari e fama per i politici. A pochi giorni dall'uragano Sandy sono fioccati i paragoni con le chiuse di Rotterdam, Londra, Amburgo e Shanghai e gira voce di una richiesta di fondi al governo federale per costruire i frangiflutti a New York. Quelli di tre chilometri di Stamford, in Connecticut, che hanno frenato ondate di oltre tre metri, sono stati citati a riprova dell'efficacia di tali strutture, ma non si è

parlato dell'enorme differenza che c'è tra una cittadina di mare e New York, situata alla confluenza tra il fiume Hudson, il Long Island Sound e l'Oceano Atlantico. Persino nei Paesi Bassi, però, si sa che le dighe possono danneggiare l'ecosistema marino intrappolando sedimenti e detriti, alterando la salinità e causando altre mutazioni ambientali che rischiano di degenerare in cambiamenti catastrofici. Secondo il tecnico di New York Guy Nordenson, autore di *On the Water: Palisade Bay*, uno studio interdisciplinare di infrastrutture interconnesse per la protezione di New York, gli ostacoli del mare possono dare alla gente «un'fal-

■ Julie Iovine

CONTINUA A PAG. 21

La parola all'Inu

Assicurazione e prevenzione nel «piano Clni»

Nodi problematici: assicurazione obbligatoria e divieto di costruzione

Le recenti «Linee strategiche per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la gestione sostenibile e la messa in sicurezza del territorio» del Ministero dell'ambiente prevedono, come premessa alla strategia, un «Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici» da redigere entro il marzo 2013. Certo l'obiettivo temporale risentirà delle vicende politico-istituzionali in corso, ma, dato il vasto arco di azione del piano, sarebbe importante che il rapporto contribuisse a chiarire le sfumature di significato che possono assumere termini come ri-

schio, vulnerabilità, pericolosità, esposizione a seconda che vengano utilizzati nel campo della difesa del suolo o in quello dei cambiamenti climatici o in campo sismico, ecc. Normative regionali e strumenti in materia di difesa del suolo o di governo del territorio creano talvolta alcune ambiguità in merito. Occorre invece aver ben chiara il significato e relazione dei fattori determinanti il rischio per poterlo analizzare, valutare, ridurre e per stabilire priorità d'intervento.

■ Irene Cremonini

CONTINUA A PAG. 17

Inchiesta: l'Italia è pericolosa

La parola all'Inu

Assicurazione o prevenzione? Nel Piano Clini alcuni nodi problematici

Rispetto all'assicurazione obbligatoria per gli edifici nelle zone a rischio, meglio una tassazione specificamente finalizzata alla realizzazione degli interventi di difesa del suolo. Le proposte devono diventare concrete pianificazioni per decidere in modo partecipato interventi combinati e calibrati di eliminazione o riduzione del pericolo cioè diminuzione dei beni esposti oppure ancora di modifica delle caratteristiche che li rendono vulnerabili

SEGUE DA PAG. 17

Nell'analisi del rischio è inoltre importante la visione sistemica non solo del territorio, già invocata dal comma 8 dell'art.65 del Dlgs 152/2006 «Norme in materia ambientale», ma anche delle attività antropiche: occorre cioè considerare come l'organizzazione spaziale e funzionale dei sistemi di attività umane influisce su intensità e diffusione territoriale degli effetti diretti e indiretti di eventi calamitosi.

La legge per l'assicurazione obbligatoria

ria per la copertura dei rischi connessi agli eventi climatici estremi, prevista all'art.1 del piano, non può prescindere quindi da una corretta valutazione del rischio né essere alternativa agli interventi di prevenzione. La sicurezza del territorio è precondizione a qualsiasi investimento di risorse nazionali o estere e, come aveva sottolineato il ministro Corrado Clini presentando alla stampa il suo documento, le spese per la difesa del suolo e per la riduzione dei vari tipi di rischio rap-

presentano spese per l'infrastrutturazione funzionale alla crescita e allo sviluppo. Il risvolto positivo della politica assicurativa, come dimostrato nelle esperienze estere, è quello di sviluppare (da parte delle stesse compagnie assicurative, per limitare la propria esposizione in caso di eventi calamitosi) una domanda di interventi pubblici di prevenzione e di congruenti politiche di governo del territorio. Esistono però forti perplessità circa l'opportunità di avviare una politica assicurativa in presenza di una crisi economica e di una forte tassazione dell'edilizia. Forse potrebbe essere più accettabile una tassazione specificamente finalizzata alla realizzazione degli interventi di difesa del suolo (estesa alla piattaforma di contribuenti individuati tramite le analisi sistemiche sopra descritte), perché capace, rimuovendo o riducendo i pericoli, di valorizzare i beni esistenti e di attirare investimenti nel territorio.

Il divieto, previsto dal piano, di utilizzare a fini residenziali, produttivi per servizi o infrastrutture, le zone già classificate R4 (aree a rischio idrogeologico molto elevato), **in attesa di misure preventive da parte dei competenti amministratori**, pur essendo logico, reca elementi di problematicità nella gestione, in rapporto alle varie preesistenze in tali aree. Da tempo esistono ad esempio norme che obbligano al «trasferimento» degli abitati in frana (L. 445/1908) ma, sebbene le aree per il trasferimento siano state individuate, talvolta la popolazione ha continuato a vivere e lavorare nelle stesse aree a rischio, a realizzare sugli immobili interventi abusivi e non legittimabili, con peggioramento delle condizioni di sicurezza. Talvolta gli abitati abbandonati sono divenuti perciò un ulteriore problema. Non ci si può limitare alla vincolistica ministeriale, pur essenziale, occorre che le decisioni su eventuali trasferimenti comprendano parallelamente la regolamentazione dell'attuazione dei trasferimenti

“ È importante la visione sistemica non solo del territorio ma anche delle attività antropiche ”

menti e la pianificazione delle aree liberate. Tra i beni esposti ai vari tipi di pericolo idrogeologico, il più importante è la vita umana, ma non possiamo trascurare i beni che qualificano gli insediamenti (edifici, infrastrutture, attività produttive, beni culturali e paesistici vincolati dal Codice dei Beni culturali o dalla pianificazione): a seconda del ruolo di tali beni nel contesto del sistema territoriale non sempre è conveniente, possibile o accettabile l'abbandono e la delocalizzazione di questi beni rispetto alla realizzazione di opere per la loro difesa. La strada maestra sembra essere quella da sempre indicata dall'Inu nelle sue proposte di legge: la **copianificazione degli aspetti settoriali e di quelli del governo del territorio**. Occorre considerare l'articolazione delle casistiche e, attraverso la copianificazione, **decidere in modo partecipato interventi opportunamente combinati e calibrati di eliminazione o riduzione del pericolo, di diminuzione di persone e beni esposti al pericolo, di miglioramento delle caratteristiche che rendono quei beni particolarmente danneggiabili**, in modo da contenere gli impatti sociali e salvaguardare i valori di infrastrutturazione, culturali, paesistici e identitari del territorio.

■ Irene Cremonini responsabile con Valter Fabietti, del gruppo di studio dell'Istituto nazionale di urbanistica INU «Vulnerabilità sismica urbana e pianificazione»

«Rapallizzazione»

Troppo fragili

«Rapallizzare» è un neologismo ideato negli anni settanta da Indro Montanelli con cui il giornalista indicava il fenomeno d'improvvisa crescita edilizia in grado di modificare l'aspetto delle città e del suo territorio. Il termine deriva da Rapallo, un piccolo paese abitato in prevalenza da pescatori e agricoltori delle Cinque terre che, grazie alla costruzione dell'autostrada A12, si è trasformato in un'ambita città balneare, con un caotico proliferare di seconde case per le vacanze. Montanelli in questa parola riuscì a sintetizzare l'attività frenetica, da abili rapaci, degli imprenditori edili che trasformarono il paesaggio di e intorno Rapallo. «Rapallizzare» non è il solo neologismo ideato e diffuso dai media in quegli anni: citando i più comuni vanno compresi il cederniano «vandali», il politico «speculazione edilizia», l'accademico urbanistico «abusivismo» e in seguito l'attivista ecologico «ecomostro»; nuove parole utili a rilanciare i vari mostri urbani-ambientali in prima pagina ma spesso sterili nell'analisi del complesso rapporto sociale tra l'uomo e il suo ambiente. Una sterilità che è emersa, trasversalmente, durante i lavori delle diverse tavole rotonde aperte sul tema «Territori fragili: architettura emergenza e ricostruzione» lo scorso 21-22 novembre a conclusione della 13. Mostra internazionale di architettura di Venezia dove, al nome ormai della dimenticata Rapallo, si sono affiancati **Borghetto di Vara, Brugnato, Bonassola, Levanto, Monterosso al Mare, Vernazza, Aulla, Saponara, Barcellona Pozzo di Gotto, Milazzo, Terme Vigliatore, Scaletta Zanclea, Giampileri, San Fratello, Maierato, Medolla, Cavezzo, Novi di Modena, Finale Emilia, Villa Sant'Angelo, Onna, Mirandola, San Felice** e tante altre città che in modo diverso e, con eventi diversi, hanno subito di recente distruzione e morte. Il convegno ha avuto il merito d'invitare relatori (a tratti troppi per i tempi di un incontro) eterogenei e dai diversi approcci: dal sindaco all'urbanista, dal responsabile della protezione civile all'ambientalista, dallo storico di architettura ai rappresentanti delle associazioni civili. Relatori che hanno descritto, partendo da un'osservazione reale dei luoghi, le variegate dinamiche territoriali e sociali offrendo una chiave interpretativa fuori dal canone narrativo dell'informazione mainstream. Dalle descrizioni incrociate dei relatori, ogni città scossa dai recenti eventi ha reclamato la sua identità rilevando che non esistono politiche d'intervento valide per tutti. Ogni paese analizzato durante i giorni del convegno ha assunto un'identità molteplice non semplificabile con un'unica definizione. **Identità che non va confusa con un'altra parola contenitore («identità italiana»), poiché i luoghi per le loro caratteristiche naturali sono inclusivi e non esclusivi**: comprendono anche le specifiche identità negative come per esempio l'identità furba del sindaco di San Giuliano di Puglia, che ha affidato a un suo amico imprenditore la ristrutturazione di una scuola, mal progettata e mal costruita, che in seguito

“ Ogni città scossa dai recenti eventi reclama la sua identità rilevando che non esistono politiche d'intervento valide per tutti ”

ucciderà sua figlia, o l'identità scaltra degli abili imprenditori emiliani che hanno costruito con materiali scadenti i propri capannoni industriali dispersi nelle campagne per poi crollare sulle proprie teste e dei propri impiegati. **Identità che non possono essere sottovalutate o escluse**. Essendo fuori dall'ambito delle urbane rapallizzazioni mediatiche, due le segnalazioni degne di nota: il primo è la **mancata attuazione delle norme che tutelano il rapporto tra il territorio e i suoi abitanti**, poiché le regole sono spesso intese dagli stessi abitanti come repressive e non a tutela di un senso comune del vivere civile; il secondo è la **carenza se non assenza delle azioni di prevenzione**. Due temi che, con un'auspicabile maturazione di un partecipato senso civico, dovrebbero guidare gli operatori del paesaggio e gli urbanisti a circoscrivere i danni dei prossimi territori che da fragili potrebbero trasformarsi in luoghi di morte.

■ Salvatore D'Agostino
Wilfing Architettura blog

Veneto 2100: Living with Water

Presentato alla V Biennale di Rotterdam, al British Museum di Londra e alla Fondazione Benetton Studi e Ricerche di Treviso, «Veneto 2100» è uno studio sul rischio idrogeologico sviluppato da **Latitude – Platform for Urban Research and Design**, un collettivo no-profit con sedi in Italia e Belgio. Lo studio indaga le possibilità di trasformazione del territorio veneto a partire dalle previsioni dei fenomeni esondativi e si concentra su tre aree critiche come quella dei Monti Lessini compresa tra Vicenza e Verona, del delta del Po e nel tratto trevigiano del fiume Piave. I temi affrontati sono principalmente due: **la crescente siccità estiva e il fenomeno degli straripamenti**



autunnali e invernali. Una mappa illustra il Veneto futuro, evidenziando la densa presenza di corsi d'acqua che si diramano lungo tutta la superficie regionale, mentre nove modelli in gesso presentano in dettaglio alcuni prototipi dei tre scenari proposti e le differenti condizioni territoriali. In particolare, la parte dello studio che ha come soggetto l'area del Piave si concentra sulla considerazione che il fiume è troppo sfruttato dal punto di vista energetico e per l'irrigazione agricola. Da almeno due secoli è costretto entro argini sempre più stretti e l'unico strumento per rispondere al fenomeno delle esondazioni è stata la progettazione di casse di espansione. Il tema portante di «Veneto 2100» è quello di ampliare, ove possibile, l'alveo del fiume, in modo che l'acqua possa naturalmente trovare spazio in caso di ondate eccezionali. Inoltre, in risposta alla siccità estiva che ha caratterizzato gli ultimi decenni, si propone una soluzione più drastica come quella di chiudere alcune delle numerose derivazioni del fiume che nel tempo sono state aperte per uso agricolo, andando a definire colture alternative rispetto a quella del mais.

■ Paolo Panetto

Regione per regione le leggi che mitigano i rischi dovuti alle fragilità territoriali

Sono molte le leggi che regolano direttamente o indirettamente gli interventi di mitigazione dei rischi dovuti alle fragilità territoriali: **leggi per il governo del territorio, la tutela dell'ambiente e del paesaggio, l'assetto idrogeologico e la prevenzione sismica, la valutazione ambientale dei piani, le competenze per la difesa del suolo**.

Poi quelle per le misure urgenti. Vi corrispondono strumenti (piani, politiche, programmi) in capo a diversi enti. Si possono riconoscere quattro famiglie principali di provvedimenti legati ai principi di limitazione dell'esposizione al rischio. **Due attingono ad ambiti di settore, attuative di disposti nazionali** (assetto idrogeologico, antisismica, parchi, paesaggio). Un'altra riguarda la **pianificazione regionale, provinciale e comunale**, filiera che ha assunto le finalità generali della protezione dell'integrità fisica e dell'identità culturale dei territori. L'ultima è costituita da **disposizioni finanziarie**; vi riconosciamo la programmazione economico-finanziaria pubblica, le misure fiscali, gli stanziamenti d'urgenza. Dalle prime tre discendono strumenti di governo pubblico del territorio, che si rapportano fra loro in termini di conformità e coerenza. Dall'ultima possono scaturire programmi e piani settoriali o straordinari, anche con fondi appositi e incentivi per la sostenibilità e il contributo degli interventi privati alla diminuzione dei rischi.

I piani regionali, provinciali e comunali generati dal riformismo urbanistico, iniziato a metà anni novanta, variamente sostanziato in molte leggi regionali, orfano di un dispositivo nazionale di principi, **hanno progressivamente affinato contenuti riferibili alla difesa dai rischi, alla riduzione del consumo di suolo, alla rigenerazione urbana, all'efficienza ambientale del patrimonio edilizio esistente**. Le modalità di formare i piani si sono caratterizzate per interdisciplinarietà, integrazione della valutazione ambientale, collaborazione fra enti competenti.

In questo quadro, il panorama regionale si connota per disposizioni finalizzate alla riduzione dell'esposizione al rischio integrate alla disciplina del governo del territorio, per dispositivi di organizzazione di competenze e servizi, per deliberazioni applicative dei contenuti del sistema gerarchicamente sovraordinato.

La difesa del suolo è obiettivo di valenza nazionale; le regioni concorrono al raggiungimento di tale obiettivo tramite le proprie leggi in materia di pianificazione e urbanistica, l'esercizio di specifiche attività di conoscenza, regolazione e controllo, in attuazione della ripartizione di funzioni e compiti amministrativi su tutela dell'ambiente e difesa del suolo. Esse emanano provvedimenti in materia di rilocalizzazioni di immobili a rischio.

Infine, esiste un patrimonio conoscitivo che compone un sistema informativo in continuo aggiornamento, disponibile in tutti i siti degli enti competenti per il governo del territorio.

Sia nelle sezioni ambientali che in quelle urbanistiche che

in quelle per l'esercizio della protezione civile, si trova cartografia riferita alle vulnerabilità geologiche, idrogeologiche e idrauliche.

È arduo sintetizzare il complesso sistema di norme e piani in continua implementazione. Di seguito, alcuni riferimenti principali a livello regionale.

Abruzzo

I.r. n. 81 del 16 settembre 1998, Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo
I.r. n. 18 del 12 aprile 1983, Norme per la conservazione, tutela, trasformazione della Regione Abruzzo
Disegno di Legge Regionale, Norme in Materia di Pianificazione per il Governo del Territorio - Approvato dalla G.R. con Delibera n.380/C del 21/07/09

Basilicata

I.r. n. 25 del 17 agosto 1998, Disciplina delle attività e degli interventi regionali in materia di protezione civile
I.r. n. 23 del 11 agosto 1999, Tutela, governo ed uso del territorio

Calabria

I.r. n. 19 del 16 aprile 2002, Norme per la tutela, governo ed uso del territorio -Legge Urbanistica della Calabria
Del. G.R. n. 377 del 22 Agosto 2012 approvazione del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria

Campania

I.r. n. 16 del 22 dicembre 2004, Norme sul governo del territorio
I.r. n. 13 del 13 ottobre 2008 «Piano territoriale regionale»

Emilia Romagna

I.r. n. 20 del 24 marzo 2000, Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio
Deliberazione della Giunta regionale n. 3939 del 6 settembre 1994, Criteri progettuali per l'attuazione di interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della Regione Emilia-Romagna 2000-2004

Friuli Venezia-Giulia

I.r. n. 5 del 3 febbraio 2007, Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio
I.r. n. 22 del 3 dicembre 2009, Procedure per l'avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione

Lazio

I.r. n. 53 del 11 Dicembre 1998, Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n. 183

I.r. n. 38 del 22 dicembre 1999, Norme sul governo del territorio.

Liguria

I.r. n. 9/1993, Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n. 183
I.r. n. 36 del 4 settembre 1997, Legge urbanistica regionale

Lombardia

I.r. n. 12 del 11 marzo 2005, Legge per il governo del territorio
d.g.r. n. IX/4052 del 19.09.2012, Progetto di legge Norme per la difesa del suolo e la gestione dei corsi d'acqua della Lombardia

Marche

I.r. n. 29 del 3 maggio 1985, Norme in materia di opere idrauliche di competenza regionale
I.r. n. 34 del 5 agosto 1992, Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio
I.r. n. 22 del 23 novembre 2011, Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico
I.r. n. 31 del 12 novembre 2012, Norme in materia di gestione dei corsi d'acqua

Molise

I.r. n. 24 del 1 dicembre 1989, Disciplina dei piani territoriali paesistico ambientali
Studio del rischio idrogeologico nella Regione Molise, 2001

Piemonte

I.r. n. 56 del 5 dicembre 1977,
I.r. n. 54/1975
I.r. n. 44 del 26 aprile 2000,

Puglia

I.r. n. 20 del 27 luglio 2001, Norme generali di governo e uso del territorio.
I.r. n. 20 del 7 ottobre 2009, Norme per la pianificazione paesaggistica

Sardegna

I.r. n. 45 del 22 dicembre 1989, Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale
Decreto del Presidente della Regione n. 82 del 7 settembre 2006, Approvazione del Piano paesaggistico regionale
I.r. n. 19 del 6 dicembre 2006, Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici

Sicilia

I.r. n. 71 del 27 dicembre 1978, Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della

Regione siciliana in materia urbanistica
Dicembre 2009, Disegno di legge Norme per il governo del territorio

Toscana

Il. rr. nn. 58/2009 (prevenzione e riduzione del rischio sismico) e 91/1998 (norme per la difesa del suolo)
I.r. n. 1 del 3 gennaio 2005, Norme per il governo del territorio
I.r. n. 21/20012, Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua

Umbria

I.r. n. 27 del 24 marzo 2000, Norme per la pianificazione urbanistica territoriale
I.r. n. 13 del 26 giugno 2009, Norme per il governo del territorio e la pianificazione e per il rilancio dell'economia attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente

Valle d'Aosta

I.r. n. 11 del 6 aprile 1998, Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta
d.g.r. 2939/2008 Criteri ed indirizzi di carattere tecnico e adempimenti in ordine alla redazione ed approvazione delle cartografie degli ambiti ineditabili
I.r. n. 5 del 18 gennaio 2001, Organizzazione delle attività regionali di protezione civile

Veneto

I.r. n. 11 del 23 aprile 2004 norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio
Accordo di Programma del 23 dicembre 2010 tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione del Veneto

Provincia Autonoma di Bolzano

I.p. n. 35 del 12 luglio 1975, Ordinamento dell'Azienda speciale per la regolazione dei corsi d'acqua e la difesa del suolo
I.p. n. 13 del 11 agosto 1997, Legge urbanistica provinciale Decreto del Presidente della Provincia 5 agosto 2008, n. 4, Regolamento di esecuzione concernente i piani delle zone di pericolo

Provincia Autonoma di Trento

I.p. n. 1 del 4 marzo 2008, Pianificazione urbanistica e governo del territorio
I.p. n. 5 del 27 maggio 2008, Approvazione del nuovo Piano Urbanistico Provinciale
delibera n. 2249 della G.P. del 5 settembre 2008, Norme di attuazione della Carta di sintesi geologica
■ Silvia Viviani
Vicepresidente INU

Inchiesta: l'Italia è pericolosa

Quale Italia?

Progetti in corso e finanziamenti attesi

SICILIA

I terremoti non si possono prevedere, il dissesto idrogeologico sì. **Ma le somme destinate alla prevenzione, come ha evidenziato il dossier di Legambiente del novembre scorso, sono insufficienti, mentre spendiamo ben un milione di euro al giorno per riparare i danni del maltempo.** I geologi e le associazioni a tutela dell'ambiente assomigliano a delle moderne Cassandra. Chissà se avrà fortuna, per una volta, l'appello al governo nazionale, al quale hanno aderito, tra gli altri, Italia Nostra, Legambiente, Fai, Ordine dei geologi, Consiglio nazionale degli architetti e climatologi, e in cui si chiede «di rinunciare ad alcune grandi opere pubbliche dai costi elevatissimi e dagli impatti ambientali enormi - per esempio il progetto del ponte sullo Stretto - per recuperare subito 10 miliardi per la messa in sicurezza del territorio». In una regione, **la Sicilia, a rischio idrogeologico per il 70%**, proprio quella di **Messina** è la provincia col più alto numero di dissesti. Forse grazie all'appello, o forse no, con la **nuova ordinanza della Protezione civile, firmata ai primi di gennaio, nell'agenda governativa è tornata l'alluvione dell'1 ottobre 2009 di Giampileri**, la più tragica che l'Italia ricordi nell'ultimo decennio, per devastazione del territorio e numero di morti, 37, oltre alle migliaia di sfollati. Fino a qualche mese fa si era temuto il peggio. **L'imponente task-force emergenziale approntata all'indomani della tragedia aveva subito l'arresto il 31 ottobre scorso, allorché ha cessato di svolgere le proprie funzioni la struttura commissariale** (secondo la procedura commissariale delegata è il presidente della Regione) che faceva da stazione appaltante, con la conseguente impossibilità di utilizzare le somme in giacenza per completare il programma di messa in sicurezza del territorio, ormai all'80%. A portarlo avanti con determinazione e una tempistica degna di qualsiasi altro paese europeo (poco più di tre anni e mezzo; Alessandro Tumino, «La Gazzetta del Sud», parla di «modello Giampileri») il principale soggetto attuatore degli interventi, il Genio civile di Messina (progettista e stazione appaltante), con a capo l'ingegnere Gaetano Sciacca. Uno che non si sente in imbarazzo a pronunciare la parola «prevenzione»: così propone, ad esempio, di «convertire» la società **Stretto di Messina, nata negli anni settanta e senza ormai una ragione di esistenza con l'opera-ponte non più prioritaria per nessun governo, nazionale e regionale, «in un centro d'eccellenza per lo studio dell'area dello Stretto sul fronte dei fenomeni di natura idrogeologica, ma anche sismica, e che fornisca strumenti operativi utili a programmare misure idonee a mitigarne gli effetti».** Determinazione, si diceva, perché le avversità da fronteggiare non sono state solo di natura squisitamente tecnico-burocratica ma anche politica, con l'ex sindaco di Messina Peppino Buzzanca (insieme agli altri 17, tra amministratori locali, geologi, progettisti e tecnici, rinviato a giudizio della Procura di Messina per omicidio colposo plurimo e disastro colposo) che «aveva ingaggiato una vera e propria battaglia col Genio civile», rivendicando il ruolo di attore della ricostruzione. Non si sa con quali maggiori garanzie, visti i pessimi risultati in altre zone alluvionate della provincia quando è stata affidata alle amministrazioni comunali.

La nuova ordinanza, dunque, prorogando per altri 18 mesi i poteri speciali concessi alla Protezione civile regionale, consentirà di tradurre in gare e quindi in cantieri tutti quei progetti esecutivi già approvati e finanziati. Si tratta, per citare solo gli otto progetti curati dal Genio civile, di gare da 22,5 milioni, riguardanti anche gli altri villaggi segnati dall'alluvione di tre anni fa: Altolia, Briga Su-

periore, Santa Margherita e Scaletta Zanca. Solo 14 milioni serviranno a Giampileri per la sistemazione del versante del vallone Puntale per la mitigazione del rischio idrogeologico incombente sull'abitato, e per la realizzazione del collegamento tra il canale di gronda a monte del villaggio e quello fuggatore in contrada Puntale, nel cuore dello scenario dell'alluvione del 2009. Sommando questi 22 milioni ai 40 per lavori già effettuati, in tutto ammontano a 62 milioni le somme assegnate al Genio civile, tiene a sottolineare Sciacca, «per l'intera zona di Giampileri, che abbraccia un'area di circa 50 Km²». Sul fronte della «ristrutturazione dei fabbricati danneggiati», ci dice poi, «parte dei proprietari sta già eseguendo i lavori, grazie a indennità che ammontano a un massimo di 35.000 euro», **mentre resta sulla carta il progetto di «rigenerazione urbana» dell'architetto Marco Navarra (Università di Catania e Studio Nowa), uno dei consulenti esterni (da 158.499 euro) nominati dall'ex governatore Lombardo.**

Se, in ultimo, si fa riferimento all'intera somma messa a disposizione del Genio civile insieme agli altri soggetti attuatori, Protezione civile-sezione di Messina, Provincia, Cas e Ferrovie, la cifra si aggira sui **120 milioni già spesi e 55 da spendere.** A fronte dei quali, sempre a proposito di prevenzione, nel 2007, quando un'altra alluvione agisce il campanello d'allarme, sarebbero bastati, secondo Filippo Panarello, deputato regionale Pd che aveva allora fatto richiesta di finanziamento, 10 milioni per la messa in sicurezza del costone.

D'altra parte stiamo parlando di un'intera provincia messa in ginocchio negli ultimi anni dalle colate di fango. Anche l'altro versante, quello tirrenico in contrada Saponara, che abbraccia anche Barcellona Pozzo di Gotto, Rometta, Santa Lucia del Mela, è stato colpito da alluvioni nel febbraio-marzo e il 22 novembre 2011: oltre alle vittime, un'economia in ginocchio. Mentre **sui Nebrodi, San Fratello**, paese d'origine della famiglia Craxi, stava per scomparire il 14 febbraio 2010, trascinato dalla frana della collina che lo sovrastava (la tristemente nota frana di San Valentino). Nell'aprile successivo furono stanziati 70 milioni (destinati in parte anche a Giampileri). Dopo i lavori di consolidamento, drenaggio e le demolizioni, **oggi è diventato un paese-laboratorio di scienze geologiche**, in cui sono state sperimentate soluzioni all'avanguardia. Sin dai giorni successivi alla frana è stato attivato il monitoraggio del territorio con georadar, spessimetri e inclinometri, a cui si sono affiancate nei mesi scorsi dieci innovative postazioni di controllo gps che segnalano a un grande server, due volte la settimana, le modifiche idrogeologiche del terreno.

Ma a fronte di uno spiegamento di mezzi tecnologici, altrove a mancare è anche solo il Piano di protezione civile comunale, come quello di Patti, ad esempio, presentato in versione provvisoria solo nel novembre scorso.

Dal 2009 sono in tutto cinque le ordinanze di Protezione civile che hanno interessato il messinese. La cifra riportata nel dossier Legambiente, da allora al 2011, è di quasi 241 milioni, a fronte di un danno quantificato di 550 milioni (il 44% del necessario). Con la penultima ordinanza del giugno 2012 erano stati destinati alle aree alluvionate del 2011 altri 48 milioni, di cui realmente disponibili però solo 11. Serviranno sostanzialmente a coprire i debiti, come i lavori realizzati nell'ora dell'emergenza o le strutture ricettive che hanno ospitato gli sfollati. La coperta è corta. La sola Barcellona attende 10 milioni per risarcire 140 ditte. **A ciò si aggiunge che anche per Saponara o Barcellona il 31 dicembre sono scaduti i poteri speciali per le emergenze e si spera in una proroga. Ma a differenza di Giampileri e degli altri comuni ion-**

ci, a distanza di oltre un anno non è stato fatto nulla, nessun intervento strutturale. Il problema è che qui come soggetti attuatori delle opere sono stati individuati dall'aprile 2012 i sindaci, che non sono riusciti a consegnare ancora la progettazione esecutiva. E la fase della messa in sicurezza dei territori si è aperta solo a fine dicembre, grazie al forte impegno preso dalle prime ore dal suo insediamento dal presidente regionale Rosario Crocetta, che ha dato finalmente il via libera al finanziamento dei primi interventi strutturali, quelli per Saponara (5 milioni) e per Rometta (3,36 milioni, il 35% però delle somme necessarie). Ma i progetti, appunto, non sono pronti. Anche se il Genio civile, ci dice ancora Sciacca, «ha fornito ai Comuni una sorta di preliminare degli interventi da attuare, di cui però, in qualità di soggetti attuatori, possono non tenere conto».

Per rimborsare i comuni o per pianificare la ricostruzione, la lotta è sui fondi Fas, bloccati dall'Europa. «Anche a costo di sfiorare il patto stabilità», si è impegnato Crocetta, in linea con la proposta del ministro dell'Ambiente Corrado Clini alla Commissione europea, di derogare al patto la spesa prevista per gli interventi di prevenzione e mitigazione. Crocetta intende inoltre presentare al Parlamento una proposta di legge che equipari (in termini di estensione di benefici e risarcimenti) le vittime dell'alluvione a quelle di mafia: «Perché non c'è forse la mano della mafia nello scempio del territorio e nel dissesto idrogeologico?», ha detto.

■ Silvia Mazza

TOSCANA

La Regione Toscana ha chiesto al Governo la dichiarazione dello stato di emergenza e un contributo di 50 milioni per tutti i territori colpiti dalle alluvioni di novembre e dal passaggio del ciclone Medusa. La Regione ha stanziato 200 milioni per il piano di investimenti di ripristino e messa in sicurezza delle zone alluvionate che riguardano le sette (su dieci) province di Pisa, Arezzo, Grosseto, Siena, Lucca Massa e Carrara. 100 milioni provengono dalla proposta di variazione del bilancio prevista dalla



Le esondazioni in Toscana: in blu le zone a pericolosità idraulica elevata, in rosa i comuni con aree a pericolosità idraulica elevata, in verde i comuni senza aree a pericolosità idraulica

L.R. n. 66 del 26/11/2012, relativa a interventi indifferibili e urgenti per fronteggiare le conseguenze degli eventi alluvionali; i restanti **100 milioni riguardano un pacchetto di prestiti agevolati per il settore privato** attraverso un patto con gli istituti di credito e le camere di commercio.

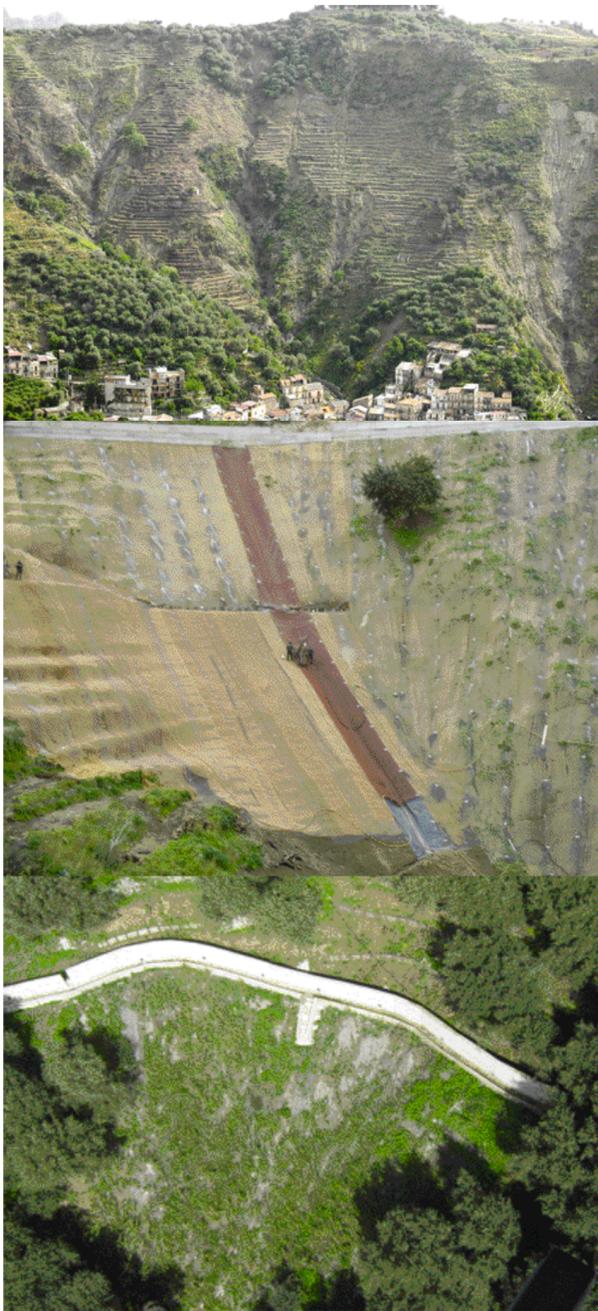
I fondi assegnati sono stati previsti dalla **Legge 228/2012** (Legge di stabilità 2013) che ha incrementato il Fondo nazionale della Protezione civile per il finanziamento di interventi in conto capitale nei territori colpiti lo scorso novembre. **Il presidente regionale Enrico Rossi** ha illustrato gli interventi e la ripartizione delle risorse tra gli enti locali, che riguardano: la Provincia di **Grosseto** con 52,5 milioni (quasi la metà del totale dei finanziamenti), la Provincia di **Massa Carrara** con 24,18 milioni, la Provincia di **Siena** con 8 milioni, la Provincia di **Lucca** con 5,31 milioni e le province di **Arezzo, Pisa e Pistoia** con 9 milioni. Una nota della Regione chiarisce la posizione del governatore Rossi che auspica «un'azione immediata non solo per ripristinare ma anche per scongiurare ulteriori rischi; per questo», ha aggiunto, «tutti i progetti presentati dovranno essere approvati entro la fine del mese e cantierati nel giro delle due settimane successive». «Le Regioni», ha dichiarato Rossi, «chiedono però al governo di poter usare una parte dei fondi, che per legge vanno usati per gli investimenti legati ai danni del maltempo, per gli indennizzi ai privati; una parte delle risorse, il 25%, può essere destinata agli indennizzi e per fare questo chiederemo al governo una modifica normativa».

Ma non basta la politica degli investimenti per sanare le conseguenze di un governo del territorio troppo spesso scivolato nel *laissez faire*; la prevenzione del rischio idrogeologico, idraulico e sismico, necessita di nuove norme di pianificazione. In Toscana, il nuovo regolamento di attuazione della L.R. 1/2005 in materia di indagini geologiche stabilisce già l'**inderogabilità dell'esito del controllo del Genio civile** che in passato esprimeva invece solo parere non vincolante. **La L.R. del 21 maggio 2012 n. 21** recante le «disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua», ha previsto l'**abrogazione e la revisione degli articoli 141 e 142 della L.R. n. 66/27/12/2011** (Legge finanziaria 2012) che riguardavano, rispettivamente, la *tutela dei corsi d'acqua* e gli *interventi nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata*, perché, nei pochi mesi di vigenza, avevano dato luogo a problemi interpretativi e a difformità di soluzioni applicative. Sono state, inoltre, introdotte **procedure semplificate** per particolari tipologie di intervento, assicurando comunque la loro preventiva messa in sicurezza idraulica senza aggravare la pericolosità idraulica al contorno. Infine, per **garantire l'effettiva realizzazione delle opere di messa in sicurezza**, la Legge introduce un ulteriore procedimento, disciplinato nell'art. 3, volto alla verifica dell'effettiva realizzazione delle opere, stabilendo con l'art. 4, le sanzioni da applicare in caso di inadempimento.

I tragici eventi che hanno colpito duramente il territorio toscano nel mese di novembre hanno acuito maggiormente l'urgenza di nuove disposizioni in materia di difesa del suolo e sensibilizzato verso una nuova cultura del governo del territorio. In questa direzione l'**assessore all'Ambiente Anna Rita Barbierini** ha promosso un progetto, presentato nell'ambito di Terra Futura, finalizzato allo sviluppo e all'applicazione di una metodologia d'indagine unitaria a scala regionale sullo stato delle strutture arginali dei corsi d'acqua per verificarne la suscettibilità al collasso.

In sintesi, i rappresentanti della Regione e degli enti interessati hanno definito il quadro degli interventi in corso, dei finanziamenti e dei contributi alle famiglie gravemente danneggiate dall'alluvione: nei territori della Maremma sono già attivi 188 cantieri per i quali sono in fase di spesa 27 milioni, altri 69 progetti sono partiti a fine febbraio e 6 entro marzo; è stato varato un piano da 6 milioni per le aziende agricole colpite; al-

CONTINUA A PAG. 20



Giampileri, opere di messa in sicurezza dei fronti collinari e dell'argine del letto del torrente omonimo, interessati dall'alluvione dell'1 ottobre 2009

Inchiesta: l'Italia è pericolosa (e come stanno all'estero?)

Olanda

Qui la battaglia contro l'acqua non finisce mai

Dune, nuovi argini, dighe e barriere anti-inondazioni proteggono da disastri idrogeologici un paese che, per il 70%, è a rischio inondazione. Le limitazioni territoriali sono la base di qualsiasi politica urbana e architettonica

Rotterdam. Nonostante l'Olanda abbia fino ad oggi costruito imponenti opere ingegneristiche all'interno dei due complessi progetti su vasta scala **Zuiderzeewerken** e il più conosciuto e recente **Deltawerken**, questa nazione pone sotto i riflettori la necessità di monitorare continuamente il rischio idrogeologico. La famosa barriera **Oosterscheldekering** sulla costa meridionale del paese all'interno del progetto Deltawerken, all'inizio pensata come diga di sbarramento ma poi convertita in seguito in barriera anti-inondazione che permette il naturale passaggio delle acque marine sulla costa evitando il forte processo di desalinizzazione, minaccia alla flora e fauna marina della costa olandese, venne inaugurata nel 1986 dopo 10 anni di lavori e realizzata in risposta alla forte alluvione del 1953 che provocò attorno alle 1.800 vittime. Lunga 9 chilometri e costata 2,5 miliardi di euro, Oosterscheldekering, insieme alla spettacolare barriera mobile **Maeslantkering** situata sulla rotta navale prima dell'entrata al porto di Rotterdam e terminata nel 1997, sono sicuramente due delle opere di ingegneria idraulica più spettacolari in Europa.

Nonostante il livello del mare si sia innalzato di 20 centimetri nell'ultimo secolo, le cifre stimate per i prossimi anni fanno pensare a ben più preoccupanti scenari: se nel 2006 l'Istituto Meteorologico Nazionale (Knmi) ha ipotizzato che il livello delle acque marine aumenterà fino a 85 centimetri entro il 2100, nel 2008 la neo istituita **Commissione Delta** [per Delta s'intende praticamente tutta la costa della nazione, dove s'incrociano e si diramano la Mosa e il Reno; n.d.a.], voluta dal **Ministero delle Risorse Idriche (oggi accorpato al ministero dei Lavori pubblici e della Pianificazione)** innalza quel valore fino a 1,3 metri con stretto riferimento alle conclusioni stilate dall'**Intergovernmental Panel on Climate Change** della World Meteorological Organization nel discusso **Quarto rapporto (AR4)** e che tiene conto - forse con un atteggiamento eccessivamente allarmistico - il progressivo scioglimento dei ghiacciai.

Un recente rapporto dell'Agenzia nazionale di Valutazione Ambientale (Pbl) indica come circa il **70% del territorio economicamente rilevante sia concentrato in zone a rischio inondazione fluviale o marina**. In questo senso in una situazione di inondazione il danno economico sarebbe incommensurabile. Allo stesso tempo secondo una commissione di *finance consulting* (Adviescommissie Financiering Waterkeringen) anche nella probabilità che le dighe siano soggette al massimo carico (dunque a quei 1,3 metri previsti) i costi di manutenzione ammonterebbero solo a 45 euro per abitante per anno circa lo 0,15% del Pnl. Prima ancora però che il documentario di **Al Gore, «An Inconvenient Truth»** del 2006 - in cui l'Olanda viene mostrata comple-



tamente sommersa dal Mare del Nord in pochi secondi - facesse breccia nell'opinione pubblica, e pochi mesi prima che una delle catastrofi naturali più imponenti degli ultimi anni spazzasse via l'intera New Orleans, l'Olanda porta il tema della necessità di un aggiornamento delle misure di difesa contro l'avanzata del mare nella seconda Biennale di Architettura di Rotterdam del 2005 creando un interessante dibattito soprattutto in materia di **progetto architettonico**: in quell'occasione vengono presentate, fra i tanti progetti, le **case galleggianti di Winy Maas** resistenti a possibili alluvioni che attualmente sono in via di realizzazione a New Orleans. L'assecondare la natura è anche il

concetto base per uno dei **più grandi progetti urbani olandesi in materia di produzione residenziale e integrazione paesaggistica: Blauwestad ad est di Groningen**. L'idea di ridare al mare inondando un pezzo di territorio usato a scopo agricolo ma non più produttivo e creare una **New Town** dove un paesaggio di ricreazione dominato dall'acqua funge da salotto urbano per 1500 nuove residenze è sicuramente innovativa. Soprattutto se a curare il progetto urbano è una delle giovani firme più interessanti dei Paesi Bassi come de **Zwarte Hond**. La crisi economica e una serie di frodi edilizie hanno però determinato il quasi fallimento del progetto.

Quello che si percepisce è però come questo paese ponga le limitazioni del territorio presenti come punto d'inizio delle politiche urbane: sicuramente significativo l'insieme di normative e regolamentazioni che il governo olandese ha prodotto negli ultimi anni in questo settore. Primo fra tutti il **Piano Nazionale di gestione delle acque** (Het Nationaal Waterplan) stilato per il periodo 2009-2015. Un documento che esplicita le regolamentazioni della Waterwet (legge in materia idrogeologica) e che propone una visione nazionale non solo riguardo al crescente rischio idrogeologico ma anche sulla gestione delle risorse acquifere in toto. Ma è in realtà la nuova Legge Delta in vigore dal 1 gennaio 2012, che riorganizza le

In senso orario dall'alto a sinistra: la barriera mobile Maeslantkering (1997); la barriera Oosterscheldekering (1986); l'alluvione del 1953; l'Olanda con l'area del Delta e i relativi corsi fluviali

risorse già accordate dal Governo, garantendo 1 miliardo di euro come base finanziaria dal 2020, la base forte per le misure di protezione e di ricerca nel territorio più a rischio del paese. Nel 2015 la Commissione Delta a capo dell'operazione dovrà presentare un nuovo allegato che proponga un aggiornamento non solo alle misure

di sicurezza in materia di inondazioni ma che soddisfi le nuove esigenze e obiettivi delineati nel Piano Nazionale soprattutto riguardo alla progettazione di nuovi modelli di sviluppo urbano delle zone più densamente popolate in relazione al rischio idrogeologico.

■ **Manuela Martorelli**

Ci sono i disastri silenziosi

L'arrivo dell'uragano Sandy lungo la costa Est degli Stati Uniti ha a lungo monopolizzato l'attenzione dei media ma il suo passaggio, pochi giorni prima, su Haiti, Giamaica e Cuba non è stato quasi riportato. Sandy, abbattendosi su Haiti (paese già devastato dall'uragano Jeanne nel 2004, Isaac nel 2012 e dal terremoto nel 2010) ha colpito circa 1,8 milioni di persone e compromesso gravemente la funzionalità di strade, scuole e ospedali. Secondo i dati di Unocha, sono oltre 60 le vittime e 200.000 le persone rimaste senza tetto. Sandy non ha risparmiato neppure Cuba, in particolare Santiago: 890.000 le persone coinvolte, 11 le vittime e 200.000 le case gravemente danneggiate. Alle Bahamas, l'importo dei danni al patrimonio costruito, pubblico e privato si stima in 300 milioni di dollari, di gran lunga superiore a quello riportato a seguito dell'uragano Irene, l'anno precedente. Si sono registrate vittime anche in Giamaica e nella Repubblica Dominicana.

Sandy non è certo l'unico esempio: uno degli ultimi eventi calamitosi in ordine di tempo, il tifone Bopha, il più terribile degli ultimi anni, si è abbattuto sulle Filippine lo scorso dicembre provocando un centinaio di vittime e l'evacuazione forzata di 200.000 persone. Architecture for Humanity, associazione no-profit fondata nel 1999, ha avviato, in seguito alle alluvioni che hanno colpito Manila nel 2012, il programma di ricostruzione *Philippines Floods Response*. Il piano, che conta sul contributo della comunità internazionale e un budget di oltre **100.000 dollari**, mira a coinvolgere architetti, ingegneri, urbanisti e comunità locali nello sviluppo, a lungo termine, di soluzioni abitative più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici. Una parte consistente del programma riguarda la formazione della popolazione locale. Se molte sono le organizzazioni che intervengono nella fase di immediata post-emergenza, meno consistenti sono gli interventi (e i fondi allocati) a supporto del reinsediamento delle comunità colpite. A causa di procedure perlopiù stabilite a livello centrale e caratterizzate da un approccio «logistico», gli interventi di risposta all'emergenza si indirizzano quasi esclusivamente alla realizzazione di campi, anche per il rapporto costi-benefici. La maggioranza degli aiuti internazionali finanzia tende, teloni, moduli abitativi provvisori e quasi per nulla i più lunghi e complessi processi di ritorno della popolazione ai propri luoghi di provenienza. È così che il numero di campi (come ben documenta il World Disaster Report 2012 di Ifrc) cresce nel tempo, o troppo lentamente diminuisce; aumenta invece il numero di tende e di persone che vi cercano rifugio, spesso in aggiunta ai destinatari diretti dell'intervento, perché lì si è sicuri di intercettare gli aiuti. I campi si trasformano così in slum permanenti. Ad Haiti, per citare un esempio, sono circa 350.000 le persone che vivono tuttora in campi allestiti a seguito del terremoto del 2010.

Guardando il problema da questa prospettiva, esiste un indubbio spazio di lavoro per gli architetti. Sono necessarie figure con competenze tecniche e capaci di comprendere la complessità dei problemi in campo, mediare e interagire con gli attori coinvolti: governo, società civile, organizzazioni e comunità locali. Un evento catastrofico può rappresentare l'occasione per ripensare ai piani di emergenza, sviluppo e assetto del territorio in luoghi per loro natura vulnerabili. Ripensare all'uso del suolo, alla distribuzione e localizzazione delle attività (residenza, spazi pubblici, zone di transito, aree coltivabili) potrebbe limitare in futuro danni più gravi.

■ **Francesca De Filippi**

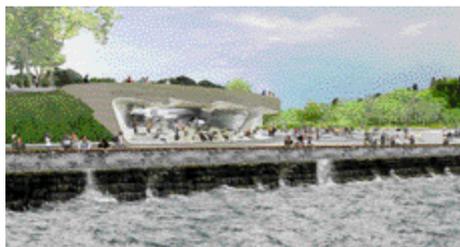
New York

Collaborare con la natura invece di combatterla

SEGUE DA PAG. 17

so senso di sicurezza, è invece importante continuare a impegnarsi e non dimenticarsi il problema».

Come altri imponenti progetti finanziati dai fondi del governo e dalle tasse, i frangiflutti sollevano un dubbio: dove sorgeranno? Circondare l'intera New York, le cinque circoscrizioni che comprendono isole, penisole e ampie distese di terra irregolari, non è fattibile. Proteggendo solo Manhattan, zone più povere come Coney Island e Staten Island restano vulnerabili. Mentre il dibattito pubblico si concentra sui costi e sulla velocità di erigere le barriere, in alcune cerchie di ingegneri e architetti prendono piede le infrastrutture «leggere», intelligenti alternative e complemento alle soluzioni «pesanti». Definire le infrastrutture leggere non è semplice. Prevedono infatti paludi per frangere le onde, banchi di ostriche per ritardare l'erosione, scogliere artificiali ma anche attività ricreative come kayak e passeggiate. Tale approccio, più evolutivo che strutturale, mescola elementi di ingegneria e iniziative sociali difficili da spiegare e da propagandare. La casistica dell'efficacia delle infrastrutture leggere, però, a New York esiste già. Oltre la punta più meridionale di Manhattan, separata da Brooklyn da uno stretto canale, **Governors Island** ha avuto un'importanza strategica per oltre due secoli prima di essere abbandonata



Governors Island, progetto del parco firmato da West8 con l'innalzamento dell'isola e le nuove barriere leggere frangiflutti; proposta di barriere naturali frangiflutti a sud di Manhattan a Palisade Bay (Architecture Research Office e Guy Nordenson)

dalla Guardia costiera e venduta alla città nel 2003. Lo studio olandese di architettura del paesaggio **West 8** ha vinto il concorso per progettare un parco pubblico. La prima fase del progetto, già in corso, prevede l'innalzamento di tre metri e mezzo circa dell'isola. I vecchi frangiflutti sono stati sostituiti da protezioni leggere specie sul versante sud esposto all'oceano. A est stanno crescendo due banchi di ostriche donati dai ristoranti della zona. Nel complesso il piano punta a prevenire le inondazioni eccezionali. Queste misure relativamente modeste stanno già funzionando. Situata nella Upper New York Bay, dove Sandy è stato violentissimo, Governors Island non ha subito quasi nessun

danno malgrado le ondate di tre metri e mezzo.

«Il nostro team di design riflette da tempo sulle inondazioni, da prima che i newyorchesi ne sperimentassero una», ha detto Leslie Koch, presidente del Trust for Governors Island. «E ora abbiamo le drammatiche prove che un progetto in armonia con la realtà funziona».

Governors Island non è l'unica zona di New York che contempla le infrastrutture leggere. Il noto **Brooklyn Bridge Park** dello studio **Michael Van Valkenburgh Associates** riunisce in un luogo vivace, attento alle esigenze della gente e degli ecosistemi, pontili un tempo abbandonati, un centro kayak e paludi che trattengono e assorbono l'acqua, essenziali per rallentare le onde. Mal-

grado la posizione critica, neanche il parco ha subito grossi danni. Nonostante le prove, però, i politici di New York perseverano nei loro progetti di imponenti frangiflutti come se questi fossero in grado di opporsi alla forza della natura. Il governatore **Andrew Cuomo** ha detto: «New York ha un vantaggio naturale. Parte da uno straordinario spirito imprenditoriale, da un'impareggiabile capacità di recupero e da una lunga storia di progetti impossibili. [...] Non permetteremo che la paralisi nazionale sul cambiamento climatico ci impedisca di seguire la via necessaria per costruire il futuro». Resta da vedere se New York ha anche il coraggio e la determinazione necessari per collaborare con la natura invece di combatterla fino alla fine. ■ **Julie Iovine**

