

VALORIZZARE LE COMPETENZE DEL GEOLOGO PER PREVENIRE E MITIGARE IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il Tavolo Dissesti ed Alluvioni, sulla base delle criticità evidenziate nel Programma del Tavolo, ha elaborato una serie di proposte, che presuppongono un cambio culturale nell'approccio alle problematiche, proponendo soluzioni definitive sebbene non necessariamente strutturali.

LA DIFESA DEL SUOLO, LE AREE DI PERTINENZA IDRO- GEOLOGICA E LE STRATEGIE DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Il quadro normativo in materia di difesa del suolo e le recenti novità introdotte in materia dalle disposizioni europee

In Italia la legge “cardine” in materia di difesa del suolo è stata la legge 18.05.89 n. 183 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”. Questa all’art. 17, comma 1, definisce il «piano di bacino», individuandolo come lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. La legge quadro in materia di difesa del suolo è stata poi integrata, con le leggi 07.08.1990 n. 253 e 04.12.93 n. 493, attraverso la previsione, nell’art. 17 al comma 6 ter, della possibile redazione ed approvazione dello stesso piano di bacino anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali. Il D.L. 11 giugno 1998 n. 180 recante “misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania”, convertito nella legge 3 agosto 1998 n. 267, come da ultimo modificato con L. 13 luglio 1999 n. 226:

- all’art. 1, comma 1, impone alle Autorità di Bacino di rilievo nazionale ed interregionale ed alle Regioni, per i restanti bacini, l’adozione dei Piani stralcio di bacino per l’assetto idrogeologico, redatti ai sensi del comma 6-ter dell’art. 17 della L. 183/89 e successive modificazioni, contenenti in particolare l’individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime;
- all’art. 1, comma 1 bis, stabilisce l’approvazione, in attesa della predisposizione dei Piani stralcio di bacino di cui al punto precedente, dei “piani straordinari” quali

strumenti emergenziali diretti a rimuovere le situazioni a rischio più alto per l'incolumità delle persone, la sicurezza delle infrastrutture e del patrimonio ambientale e culturale. In attuazione del disposto normativo appena citato e del relativo regolamento ministeriale D.P.C.M. del 29 settembre 1998, "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n.180", pubblicato sulla G.U. del 5 gennaio 1999 Serie Generale n. 3, le AdB nazionali, interregionali e le Regioni, redigono per il territorio di propria competenza, i Piani Straordinari per la rimozione delle situazioni a rischio idrogeologico molto elevato.

In seguito con il D.L. 12 ottobre 2000 n. 279, convertito con modificazioni nella L. 11 dicembre 2000 n. 365 "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile", all'art. 1 bis, sono poi state stabilite le norme procedurali per l'adozione dei progetti di piani stralcio.

Con l'art.175 del d.lgs. 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" (di recepimento, tra l'altro, della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE), viene abrogata la Legge 183/89: in particolare la parte III del "Codice dell'Ambiente" disciplina le norme in materia di difesa suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. Il codice, richiamandosi nella sostanza ai contenuti della Legge 183/89, stabilisce che le disposizioni relative alla difesa del suolo sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento idrogeologico del territorio, nelle sue componenti di "suolo" e sottosuolo" tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio, nonché la lotta alla desertificazione. Infatti, la stessa difesa del suolo è definita come quel complesso di azioni ed attività riferibili alla tutela e salvaguardia del territorio, dei fiumi, dei canali e collettori, degli specchi lacuali, delle lagune, della fascia costiera, delle acque sotterranee, nonché del territorio a questi connessi, aventi le finalità di ridurre il rischio idrogeologico, stabilizzare i fenomeni di dissesto superficiale e profondo, ottimizzare l'uso e la gestione del patrimonio idrico, valorizzare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche collegate. Per il perseguimento degli obiettivi e delle finalità della difesa del suolo gli Enti preposti devono attivare tre direttrici:

1. attività conoscitiva;
2. attività di pianificazione e programmazione;
3. attività di realizzazione degli interventi.

Il d.lgs. 152/2006 ripropone, in sostanza, lo schema dei Piani Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico già previsti dal precedente quadro normativo (i cc.dd. PAI di "prima generazione" previsti dalle succitate Leggi 267/98 e dalla successiva

365/2000 “Soverato”) e predisposti sulla base dei criteri tecnici fissati dal D.P.C.M. del 29/09/1998);

Con l'emanazione del d.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 concernente “Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi di alluvioni”, compete alle Autorità di Bacino Distrettuali la redazione dei Piani di gestione alluvioni. Il predetto D.Lgs. 49/2010, in particolare, tiene conto, oltre alle Direttive comunitarie “acque” e “alluvioni”, anche della vigente normativa nazionale riguardante sia la pianificazione dell'assetto idrogeologico (il D.Lgs. 152/2006) sia il sistema di Protezione civile relativo al rischio idrogeologico.

I Piani di gestione alluvioni devono prevedere misure appunto per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio ritenuto significativo evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. La direttiva impone agli Stati membri la costruzione di un quadro conoscitivo in merito alla pericolosità da alluvione e al rischio connesso e, quindi, l'individuazione di misure di prevenzione (sostanzialmente regole di governo del territorio e di uso del suolo), di protezione (interventi, opere idrauliche e quant'altro), di preparazione (sistemi di preannuncio, azioni di protezione civile e di gestione in fase di evento, protocolli di gestione dei sistemi di regolazione, etc.) per la gestione di tale rischio. I Piani di gestione alluvioni, approvati lo scorso dicembre su tutto il territorio nazionale e per ogni distretto in adempimento al cronoprogramma previsto dalla direttiva 2007/60/CE, di fatto si sovrappongono ai PAI per quanto riguarda la parte inerente il rischio alluvioni. Questo, seppur previsto dal d.lgs. 49/2010, crea una certa complessità normativa che indubbiamente non aiuta alla comprensione del già di per sé non facile sistema normativo italiano in materia di difesa del suolo.

Dal non semplice quadro sopra richiamato si può trarre alcune considerazioni.

- Con i Piani di Bacino in teoria doveva finire l'era della perenne rincorsa all'emergenza derivante da “calamità naturale” ed iniziare quella della prevenzione, dell'organica e razionale sistemazione, delle regole comportamentali, delle condizioni di uso del territorio;
- Il Piano Stralcio di Bacino rappresenta, in teoria, lo strumento per passare dalla logica dell'emergenza, che decenni di “non governo” del territorio hanno determinato, alla normalità della programmazione. Il Piano di bacino significa quindi porre la programmazione come criterio: priorità oggettive, razionalizzazione degli interventi ed ottimizzazione della spesa, interventi strutturali e non, regole di governo del territorio. Tutto questo nella

consapevolezza della inevitabile limitatezza delle risorse finanziarie, da un lato, e dell'insensatezza della pretesa di poter "risanare" tutto, dall'altro.

- Il Piano di Bacino è quindi lo strumento di gestione del territorio fisico compatibile con le dinamiche naturali del territorio stesso, lungo un sentiero di sviluppo sostenibile, inteso come sviluppo che aumenta la propria qualità perché va progressivamente interiorizzando valori di tutela ambientale.
- Il Piano di gestione alluvioni, seppur sovrapponendosi ai PAI per quanto riguarda le problematiche inerenti il rischio idraulico, riafferma con ancora maggior forza il criterio, estendibile di fatto anche al rischio da frana, che gli eventi estremi si gestiscono attraverso la loro conoscenza, l'analisi di quello che può accadere agli elementi a rischio presenti, l'individuazione di regole, opere ed azioni in fase di evento tese a minimizzare sia la pericolosità che la vulnerabilità di beni, cose e valori ambientali e culturali. I Piani di gestione affermano l'importantissimo concetto che gli eventi avversi si "**gestiscono**", introducendo appunto il fatto che non sempre si può difendere tutto e ancora meno si hanno le risorse per rimuovere il rischio in assoluto (sempre se ciò fosse possibile). Quindi non tutto può essere difeso e non tutto, a volte, è opportuno e necessario difendere. Si deve fare, tuttavia, tutto quanto è ragionevolmente e responsabilmente possibile per limitare i danni a persone, attività, proprietà, beni ambientali e culturali.

E' pur vero tuttavia che, anche se in Italia i PAI prima ed adesso i PGRA (Piani Gestione Rischio Alluvioni) sono praticamente disponibili per tutto il territorio nazionale e questi individuino regole ed interventi per la gestione del rischio, tutt'ora persiste una scarsità di programmazione legata principalmente alla difficoltà di reperimento di risorse e al persistere di logiche di sviluppo non propriamente rispettose delle condizioni fisiche del territorio, delle sue peculiarità, delle dinamiche evolutive a questo collegate.

La difesa del suolo e l'evoluzione naturale del territorio

È assai difficile parlare di regole in un sistema fisico, quale quello idrogeomorfologico, dominato dalla casualità o, meglio, da un insieme di cause e conseguenze il cui evolversi in una direzione o l'altra provoca innumerevoli "scenari" che sfuggono dallo schema deterministico - estremamente rassicurante - che avevamo presupposto.

Se da un lato la "difesa dell'acqua" intesa come difesa della risorsa idrica per il mantenimento degli ecosistemi, della salubrità delle popolazioni e dello sviluppo accettabile del territorio, è affrontabile e, pur se con ritardi, sotterfugi e "slanci creativi", è stata affrontata con i Piani di Gestione della Risorsa Idrica (ma anche con i Piani di Tutela regionali e con i gestori del servizio idrico integrato), dall'altro la

“difesa dalle acque”, e delle sue conseguenze, frane ed alluvioni, ci vede perennemente alla ricerca di un “modus operandi”, di cui abbiamo diffusamente parlato in precedenza, che si dimostra via via sempre insufficiente.

Il nodo è proprio il cosiddetto “*dissesto idrogeologico*” e la difesa da questo, e non la difesa del suolo che è ben altra cosa. Esiste veramente un modo, una regola unica che ci permetta di affrontare il continuo evolversi naturale del nostro territorio a cui, evidentemente, gli importa assai poco dei nostri insediamenti, del nostro PIL o della nostra vita?

Il dissesto è, in sintesi, l’interferenza tra i processi naturali e gli insediamenti umani. Nel bacino dell’Arno ad esempio sono censite - ad oggi ma domani chissà - circa 30.000 frane tra attive, quiescenti e non attive; di queste meno del 10% incide su insediamenti o infrastrutture. E solo per queste, in teoria ma anche in pratica, è corretto parlare di dissesto; il resto è naturale evoluzione del rilievo. Quindi il dissesto (o il suo possibile verificarsi) esiste lì dove è percepito come danno ai beni e alle cose.

Dalla seconda metà del secolo scorso l’approccio principale per difenderci dal dissesto è stato quello basato sulle opere, sulla tecnologia; spesso queste opere fanno riferimento a scenari “sintetici”, come nel caso della difesa dalle alluvioni in cui si parla di scenari di progetto definiti sulla base della frequenza di accadimento. Tuttavia la probabilità che quello scenario si ripeta, con quella catena di eventi (nel caso delle alluvioni si parla di distribuzione ed intensità di piogge, trasformazione nei deflussi, allagamenti ed inondazioni correlate) è fortemente improbabile. A questo si aggiunga che la continua trasformazione, volenti o nolenti, del territorio, dell’assetto idraulico e forestale, della distribuzione di insediamenti e strutture, della distribuzione di beni mobili, non fanno altro che aumentare l’incertezza del verificarsi del nostro scenario di progetto. A complicare ancora di più le cose è bene fare oltremodo presente che, sempre prendendo ad esempio il rischio idraulico, lo scenario su cui ci basiamo non contempla gli eventi fortemente localizzati ed intensi - le *flash flood* (Aulla per intenderci o il Bisagno a Genova), legati ad eventi di pioggia diversi, con diversi rapporti tra precipitazioni/intensità/pendenze/litologie -, non contempla le rotture arginali, le frane in alveo, le occlusioni sotto ai ponti, il crollo di questi ultimi, etc. E quindi le opere idrauliche che da anni stiamo cercando di realizzare in seguito ai vari piani stralcio, espletano la loro efficacia, ad andar bene, solo sullo scenario “classico” sono solo parzialmente efficaci, se non inefficaci, se vengono cimentate da altri eventi.

Diventa quindi fondamentale inserire nei Piani criteri di valutazione della pericolosità e del rischio idrogeomorfologici, superando il concetto di pericolosità idraulica o geomorfologica “pure”, che tengano quindi conto della reale fenomenologia, che comporta spesso variazioni significative nelle sezioni d’alveo per

trasporto solido o effetti diga sotto i ponti dovuti all'accumulo di tronchi, spesso derivanti dalle frane e non solo dalla vegetazione in alveo.

La fede nelle opere, vista anche la difficoltà nel realizzarle oltre che la variabilità degli scenari da affrontare, comincia a vacillare e, giustamente, con la costituzione presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri dell'Unità di Missione per il contrasto al Dissesto Idrogeologico si è cercato ultimamente di razionalizzare la programmazione delle risorse indirizzandole verso quegli interventi veramente prioritari e necessari: da qui il finanziamento finalmente dello scolmatore del Bisagno a Genova (seppur non risolutore di tutte le problematiche) e delle casse di espansione per la mitigazione del rischio idraulico di Firenze.

D'altra parte non ci aiuta neanche il cosiddetto buon governo del territorio. Anche qui alcuni esempi. In Toscana circa 50% del territorio è coperto da superfici boscate; di questo circa il 70% è bosco ceduo destinato alla produzione di legna da ardere. Questa percentuale di bosco risulta aumentata di circa il 7% negli ultimi 25 anni. Ora, se pur è vero che non ci sono state alluvioni catastrofiche, è anche vero che ci sono stati vari eventi diffusi, con tempi di ritorno peraltro non eccezionali, che hanno colpito duramente varie porzioni della regione: la valle dell'Ambra nel 2002, l'Ombrone Pistoiese più volte nella prima decade di questo secolo, il Serchio e il Magra nel 2009/2010, la val di Magra, la val di Vara e l'Elba nel 2011, l'Albegna nel novembre 2012. E poi vi è la questione dei fondovalle. È indubbio che a prescindere da una più o meno corretta pianificazione territoriale attuata negli ultimi 10/20 anni - va riconosciuto che in tutta Italia, chi più chi meno, si sono poste regole per il governo del territorio nei confronti del rischio idrogeomorfologico. Tuttavia, anche a fronte di tali regole, il consumo di suolo, come ci insegnano i rapporti ISPRA, è inarrestabile e, con questo, aumentano anche gli effetti al suolo degli eventi.

Significativo l'inserimento in tale contesto del "*climate change*", ovvero delle mutate condizioni in cui si manifestano gli eventi e, pertanto, delle mutate conseguenze al suolo. Senza entrare nel dibattito tra "evoluzionisti e negazionisti" (oramai poi evidentemente e correttamente spostato verso i primi), è interessante notare che, al bisogno, il richiamo al cambiamento climatico viene fortemente condiviso anche da chi non ti aspetti, a giustificazione di una condizione non prevista, eccezionale e quindi inaffrontabile.

Tutto quanto sopra porta alla conclusione che non può esistere una regola unica, da applicare a scala nazionale o regionale, nel contrastare il rischio idrogeomorfologico perché non può esistere un unico modo di vedere ed affrontare le cose. Non si può solo pensare all'ingegneria, come non si può risolvere il problema con il buon governo del territorio perché in ogni caso Genova o Firenze, ma anche Ventimiglia o Amalfi, vanno difese o delocalizzate (arduo...). E la scelta della difesa di Firenze etc. impone spesso rischi maggiori per chi sta intorno, con un gioco di azioni e reazioni

fortemente non lineari, in cui per tutti gli eventi possibili legati agli scenari che abbiamo ipotizzato, ci sarà sempre qualche evento in più o, peggio, qualche scenario in più da affrontare, non ipotizzato. E non basta, come è dimostrato dai fatti, neanche il Servizio Nazionale della Protezione Civile che interviene laddove l'evento si sta verificando, limitandone, per quanto possibile, i danni in una logica di gestione del rischio così come correttamente inquadrata dalla direttiva alluvioni, ma non certo azzerandolo.

Il risultato di tutto ciò - la variabilità degli scenari, l'incertezza dell'efficacia degli interventi, la carenza di finanziamenti, anche lo scarso "*appeal politico delle opere*", la complessità delle procedure e delle regole, la lentezza delle realizzazioni lì dove finanziate, la sempre più ridotta credibilità del sistema della PA, fortemente minata all'interno anche dallo stesso sistema politico, etc. etc. - è una sostanziale sfiducia dei cittadini nella capacità dello Stato di affrontare gli eventi. La sistematica ricerca del "colpevole" immediatamente a valle di qualsiasi evento di dissesto e l'immane risposta che si è trattato di un evento "eccezionale e non prevedibile" stanno a dimostrare sia la carenza di fiducia nel sistema, che la necessità di trovare certezze (colpe) in un gioco incerto per natura, in cui domina la paura.

Dobbiamo avere probabilmente un confronto più serrato e continuo con gli urbanisti. Molte volte le regole della pianificazione e dell'assetto idrogeomorfologico non sono rispettivamente comprese; e anche qui il concetto ingegneristico ha fatto e continua a fare grandi danni. Ad esempio in Toscana viene fornito il battente atteso nelle aree alluvionali per l'evento duecentennale e l'urbanista, sulla base di questo numero - che viene dato con la precisione del centimetro - pianifica interventi e sviluppo. La norma lo prevede e quindi le regole sono salve, e se la casa andrà sott'acqua probabilmente nessuno potrà essere incolpato anche se il procedimento legale durerà anni. Ma il numero dato, come detto precedentemente, corrisponde solo ad uno degli innumerevoli eventi possibili di un tipo di scenario dei tanti scenari possibili! Deve per forza nascere e svilupparsi un nuovo confronto tra urbanisti e chi si occupa di rischio idrogeomorfologico (per le frane la questione è sostanzialmente identica). Un confronto fatto di chiarezza e scelte, anche incerte, condivise.

Soprattutto però deve nascere un rapporto diverso con la popolazione. I problemi relativi al rischio idrogeomorfologico dovrebbero essere patrimonio continuo e comune, in una azione costante di informazione e condivisione, sia del lavoro in corso, sia l'incertezza del problema. Solo così possiamo cercare di creare quello spirito comune, quei valori etici e sociali su cui trova la forza una comunità per resistere agli eventi.

In tal senso una opportunità forte è stata offerta dalla "direttiva alluvioni" 2007/60/CE, recepita con il D. Lgs. 49/2010, dove si parla di gestione del rischio alluvioni e della predisposizione del *Piano di Gestione*. Tale decreto, anche se con

alcune incertezze tipicamente italiane nella trasformazione dei dettami europei, nella sua applicazione con la redazione dei piani, permette in teoria di trasformare il panorama francamente oramai un poco statico dei PAI e di rinnovare le strategie di intervento sia per la difesa del suolo che per il governo del territorio.

Si parla di "gestione" e quindi si tratta di trovare quel giusto mix, supportato da una robusta analisi costi-benefici, tra interventi strutturali (opere idrauliche, casse di espansione, dighe, argini, etc.) e non strutturali ed ovvero il governo del territorio, le scelte di sviluppo economico che hanno ricadute sul sistema fisico, le pratiche di forestazione e quelle agricole, le opere di manutenzione, le escavazioni in alveo e nei versanti, le pratiche edificatorie, le regole urbanistiche e le norme di applicazione; ed infine il sistema di allertamento, la pianificazione dell'emergenza e il governo della fase di evento, ovvero la protezione civile. E tutto questo deve essere fatto considerando ed ammettendo anche un rischio residuo, Ma soprattutto ciò va fatto alla scala del bacino idrografico. Nel decreto viene una volta ancora riaffermato e sancito che la difesa dal rischio idrogeomorfologico si fa solo e soltanto alla scala del bacino idrografico e solo a quella scala le regole possono essere unitarie. E non è detto che bacini limitrofi (ad esempio Arno e Tevere) debbano avere regole uguali. Questo può risultare in contrasto con l'esigenza di avere regole uniche alla scala almeno regionale per quanto riguarda la pianificazione territoriale, tuttavia può essere anche una forte opportunità, proprio per le Regioni stesse, nel riaffermare politiche di governo e sviluppo del territorio alla scala del bacino idrografico che siano centrate su una reale sostenibilità "fisica" rispetto alle previsioni, oltre che sulla difesa dell'esistente.

Sulla carta il D.Lgs. 49/2010 forniva pertanto lo spunto per creare quella strategia di difesa del suolo che, se riaffermata nella revisione della legge urbanistica, avrebbe consentito di attuare quella prevenzione che ora è legata solo alle azioni strutturali, peraltro allo stato attuale economicamente inattuabili per carenza di risorsa. I piani sono stati predisposti per tutta Italia al dicembre del 2015 e, seppur con diversa impostazione, ora sono vigenti e dettano regole che hanno il valore di legge. E' vero che possono sovrapporsi ai PAI vigenti, è vero che talvolta sono in contrasto con questi ultimi, è anche vero che taluni non danno poi molta importanza ai Piani di Gestione, ma è anche vero che il Ministero dell'Ambiente con la sua Direzione della Difesa del Suolo, la Struttura di Missione #italiasicura e il Dipartimento della Protezione Civile fanno invece molto affidamento su tali strumenti e ne fanno la fonte principale da cui individuare le opere strategiche da porre a finanziamento.

Per tornare alle aree di pertinenza idrogeomorfologica e, allargando i confini, per una strategia di azione di governo del territorio che tenga conto del rischio idrogeomorfologico, riteniamo che, in una forte sinergia tra il d.lgs. 152/2006, il 49/2010 (dove ricordiamo si parla anche di dissesti gravitativi, colate, produzione di sedimenti e trasporto solido e che quindi traccia già una linea su cui ricondurre nello

stesso insieme alluvioni e frane) e revisione della legge urbanistica nazionale. I punti chiave possono essere sinteticamente i seguenti:

- pianificazione urbanistica che venga attuata alla scala comunale ma che, per gli aspetti legati alle condizioni idrogeomorfologiche, tenga esplicitamente conto della scala del bacino idrografico, con conseguente applicazione di azioni di mitigazione, pianificazione e regole di governo del territorio che hanno valore per quella scala territoriale; ciò vuol dire che una revisione della legge urbanistica dovrebbe recepire, per quanto riguarda il quadro conoscitivo a supporto della legge, quanto indicato nel decreto 49/2010 ed ovvero che il riferimento fisico da tenere in considerazione per gli aspetti correlati alla pericolosità idrogeomorfologica è il bacino - o i bacini - idrografico in cui ricadono i confini comunali e regionali.
- Introduzione di pericolosità e rischio idrogeomorfologico nei Piani delle Autorità di Bacino Distrettuali che tengano conto dei fenomeni complessi di interazione tra versanti e corsi d'acqua e relative interazioni con le opere antropiche e le persone, definendo scenari di pericolosità reali.
- affermare la necessità di prevedere anche alla scala di pianificazione comunale forti politiche di conservazione e manutenzione del territorio aperto, fluviale, collinare e montano. Nella pianificazione regionale e comunale, a livello generale sono richiamate politiche di sostenibilità territoriale e quindi anche idrogeologica, ma, nell'applicazione urbanistica, non trovano praticamente un riscontro: i regolamenti applicativi e le condizioni di uso sono perlopiù riferiti alla singola unità territoriale omogenea di interesse "urbanistico" che solitamente non comprende le aree limitrofe (versante od impluvio o corso d'acqua) responsabili della pericolosità dell'area stessa. Il comprendere all'interno di quell'unità anche il versante o il corso d'acqua permetterebbe di attivare risorse e regole anche tali porzioni di territorio "aperto" con conseguenze dirette di mitigazione del rischio nelle aree urbanizzate sottese.
- riaffermare anche alla scala urbanistica il concetto di "zona di pertinenza fluviale ed idrogeomorfologica" come zona di competenza naturale dell'evoluzione idrogeomorfologica del territorio; potrebbe essere una sottozona delle vecchie "Zone agricole", ma anche una zona tipicamente trasversale, in cui si applicano, a prescindere dalla pericolosità assegnata, delle particolari regole di uso.
- introdurre a livello normativo forme obbligatorie di comunicazione e di partecipazione dei cittadini per illustrare gli scenari di pericolosità a cui è soggetta l'area, con informazione dei rischi connessi, delle azioni di intervento possibili, del rischio residuo e delle pratiche di protezione civile da attuare.

- incentivare forme volontarie di partecipazione pubblica al governo di aree particolarmente problematiche, anche con azioni tipo i "contratti di fiume".
- introdurre semplificazioni normative (anche alla scala di regolamento urbanistico) ed economiche per azioni di proofing e retrofitting degli edifici nuovi ed esistenti, tesi a minimizzare i danni dovuti ad alluvione o frana alla scala locale del singolo edificio.
- introdurre, anche in via sperimentale, il concetto di assicurazione come atto facoltativo fortemente consigliato nelle aree identificate o di pertinenza fluviale e/o a pericolosità idrogeomorfologica dichiarata nei piani di gestione di cui al D.Lgs 49/2010 e nei PAI esistenti.
- rivedere in maniera critica il T.U. 523/1904 che ancora stabilisce le competenze idrauliche nei corsi d'acqua con la ripartizione delle responsabilità.
- imporre anche mediante la legge urbanistica forme di semplificazione delle procedure autorizzative evitando che vi siano più uffici che si esprimano per la stessa problematica relativa all'applicazione di norme sulla difesa del suolo.

Si tratta quindi di ottenere una pianificazione che tenga conto delle reali condizioni del territorio e della sua evoluzione idrogeomorfologica, prevedendo e riducendo drasticamente le relazioni tra processi idrogeomorfologici e opere antropiche/personone con indiscusso vantaggio per la Società. Il ruolo del geologo diventa fondamentale in quanto è l'unica figura professionale con la visione olistica dei processi che avvengono nella superficie terrestre e nell'immediato sottosuolo.

PROPOSTA DI BOZZA LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SEDIMENTI NEI BACINI IDROGRAFICI

La Direttiva 2000/60/CE, “acqua”, prima e quella 2007/60/CE, “alluvioni”, poi, hanno richiamato l’attenzione sul problema della gestione sostenibile dei sedimenti nell’ambito dei bacini idrografici. Il D. Lgs. 49/2010, di attuazione della Direttiva 2007/60, e relativo quindi alla valutazione e gestione dei rischi di alluvioni, prevede nello specifico che le mappe della pericolosità da alluvione contengano l’indicazione delle aree in cui possono verificarsi alluvioni con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche. Tuttavia, i piani di gestione del rischio di alluvioni fin qui approvati non contengono indicazioni sulla problematica legata al trasporto solido durante gli eventi alluvionali, né ad una corretta gestione dello stesso al fine di mitigare il rischio idrogeomorfologico, la tematica è stata infatti rimandata al secondo ciclo di pianificazione.

Anche il decreto “Sblocca Italia” ed il “Collegato ambientale” alla finanziaria 2016, hanno richiamato l’importanza della gestione delle dinamiche sedimentarie e delle conseguenze che queste possono avere, sia in termini ambientali che per la mitigazione dei rischi da frana e da alluvione.

In tale ottica si inserisce dunque la presente proposta, che si pone l’obiettivo di individuare gli indirizzi principali con cui sviluppare adeguate linee guida, in base alle quali poter adempiere a quanto richiesto dalle norme sopra richiamate. La proposta potrebbe anche rappresentare una base di partenza per la redazione del programma di gestione dei sedimenti nel bacino idrografico da parte delle Autorità di Distretto, che consenta a tutte le Amministrazioni coinvolte di adottare un approccio omogeneo a livello nazionale.

Tutto questo al fine della gestione del rischio di alluvione e, più in generale, della gestione del rischio idrogeomorfologico e del governo della risorsa idrica e degli habitat, con particolare attenzione all’analisi costi/benefici, per poter determinare la convenienza di certe scelte riguardo agli aspetti ambientali e culturali, oltre che alla tutela della persona e dei beni esistenti. Le linee guida dovranno porre particolare attenzione sia alla gestione dei sedimenti ai fini della diminuzione del danno atteso per gli elementi esposti, sia alla naturale propensione ed evoluzione degli habitat interessati, al fine di mantenere e, se possibile, incentivare la naturalità dei sistemi in gioco. Pertanto appare opportuno individuare, oltre a forme di gestione della dinamica evolutiva del rilievo e del trasporto e sedimentazione, anche forme di tutela di quei processi naturali la cui modificazione può, specialmente nel medio-lungo periodo, condurre a situazioni irreversibili sia per ciò che riguarda gli habitat che i beni esposti.

La dinamica di movimentazione del materiale terrigeno nei versanti per effetto dei processi erosivi e gravitativi, la veicolazione verso il reticolo dei materiali, la dinamica dei sedimenti negli alvei fluviali, il loro trasporto e deposizione, l'evoluzione morfologica delle forme fluviali è il risultato dell'interazione tra l'azione meteorica e il sistema suolo/coperture (litologia, pedologia, acclività, forma del rilievo, reticolo, uso del suolo, clima, etc.), oltre che, naturalmente, dalle condizioni di flusso in senso stretto. Sotto l'aspetto della tutela ambientale e della biodiversità, più un alveo si presenta in condizioni di dinamica sedimentaria naturale e variata nelle forme, maggiore è il suo valore ecologico. In linea di principio si può estendere questo concetto, con le dovute attenzioni, anche ai versanti: più un rilievo si presenta nelle sue condizioni naturali, libero di evolvere secondo le sue peculiarità fisiche ed ambientali, maggiore è il suo valore ecologico.

Non sempre, sia per quanto riguarda i versanti che in particolar modo nei sistemi fluviali fortemente modificati dei nostri fondovalle antropizzati, è possibile mantenere e sviluppare condizioni di naturalità. In tali contesti tuttavia si deve porre ancora maggiore attenzione sia alla fonte di produzione dei sedimenti ed alle modalità di trasporto, che alle forme di deposito che si manifestano, in quanto azioni di regimazione non adeguate o l'asportazione *tout court* e la movimentazione non corretta può condurre ad un aumento anche rilevante del danno atteso sia in termini ambientali che di effetti su persone e cose.

Se da una parte la non corretta gestione del rilievo, sia in termini di sistemazioni idraulico forestali che di improprio utilizzo del suolo, può condurre ad innesco di azioni erosive con conseguente surplus di materiale terrigeno, oltre ad incentivare il verificarsi di dissesti gravitativi, nel reticolo gerarchizzato la deposizione di sedimenti e materiale flottante, insieme alla crescita di vegetazione impropria, può aumentare la probabilità di inondazioni attraverso la loro influenza sulle condizioni di flusso (scabrezza, ostacoli al flusso, etc.), in particolare modo nei corsi d'acqua con presenza diffusa di opere idrauliche o attraversamenti. In tali condizioni è quindi necessario pianificare e intraprendere la rimozione/movimentazione dei sedimenti o la gestione della vegetazione in alveo al fine di gestire e ridurre il rischio di inondazione. In ogni caso devono essere tenute in considerazione gli effetti a scala di bacino di queste attività sul sistema esistente, naturale o modificato che sia. Questo sia al fine di garantire che la protezione a persone e proprietà venga raggiunto tenendo in considerazione i benefici per l'ambiente, sia considerando le interazioni che tali azioni di rimozione/movimentazione possono avere sulle opere idrauliche (erosione, scalzamento al piede, deposito presso le luci dei ponti, etc.) e sul ripascimento delle coste.

Ai fini della predisposizione di linee guida per una corretta gestione dei sedimenti nei bacini idrografici è opportuno considerare alcuni punti ritenuti importanti:

- la valutazione delle azioni di sistemazione idraulico-forestale e regimazione dei versanti da intraprendere in funzione del sistema fisico in cui si opera, tenendo in opportuna considerazione anche l'opzione zero, ovvero l'evolversi naturale delle dinamiche erosive, in particolar modo dove queste non hanno azioni dirette su elementi a rischio;
- la quantificazione degli impatti, dei benefici e delle influenze che l'azione di regimazione, movimentazione/asportazione, manutenzione/gestione comportano su habitat e sistemi naturali;
- lo stabilire se, quando e come i processi di erosione e sedimentazione presentano caratteri di autoregolamentazione, negando la necessità di ulteriori interventi di manutenzione o di gestione;
- la valutazione, la sperimentazione e la convalidazione di nuovi approcci per la manutenzione di versanti e del reticolo idraulico;
- l'individuazione e l'affermazione di criteri e standard ripetibili, differenziati a seconda dei tipi di ambiente fisico, da proceduralizzare ed adottare per la gestione del bacino/sottobacino/reticolo.

In tale quadro, riteniamo più che opportuno giungere alla definizione di linee guida per la gestione dei sedimenti che possano fornire un supporto per la redazione di strumenti di pianificazione adeguati, di regole di prevenzione e governo del territorio, orientate al rispetto dei sistemi naturali e alla difesa degli elementi a rischio, di interventi che mantengano nel tempo la loro efficacia ed efficienza. In questa attività i geologi sono indubbiamente la categoria professionale maggiormente competente e preparata per nella valutazione delle dinamiche naturali che governano l'evoluzione dei bacini idrografici.

COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE SULLE TEMATICHE GEOLOGICHE

Malgrado il ripetersi ormai quasi mensile di eventi naturali che devastano i territori, a volte provocando vittime, in Italia la popolazione continua ad essere totalmente impreparata alla gestione degli stessi. Lo dimostra il fatto che la maggior parte delle vittime si è avuta per comportamenti sbagliati, per aver sottovalutato, in generale, il fenomeno o perché non ne conosceva le dinamiche. Ignorando, ad esempio, le modalità di propagazione di un'onda di piena, si percorrono strade allagate o ci si reca in piani interrati. Anche le popolazioni che hanno subito di recente un dissesto idrogeomorfologico continuano a commettere gli stessi errori e a non attrezzarsi nell'eventualità che questo ricapiti. Si continuano ad utilizzare locali seminterrati anche quando sono stati allagati e non sono state realizzate opere che possono scongiurarne un nuovo allagamento. I frontisti di corsi d'acqua e strade continuano a non effettuare manutenzione, anche quando ciò ha contribuito a determinare l'allagamento. In agricoltura, si continuano ad utilizzare le stesse tecniche anche quando hanno provocato dei dissesti di versante ed una ingente perdita di suolo coltivabile, e così via.

Negli ultimi anni il Consiglio Nazionale dei Geologi e gli Ordini Regionali hanno riconosciuto l'importanza di una buona comunicazione con l'esterno, in grado di conferire alle tematiche geologiche una maggior peso sul dibattito pubblico, e, in alcuni casi, di indirizzare meglio le scelte politiche ed economiche. Per questo sono state avviate campagne di sensibilizzazione volte a stimolare l'interesse di ogni cittadino e di ogni comunità verso i rischi geologici e di conseguenza verso i temi dell'autoprotezione, come l'iniziativa "*Georischii li (ri)conosco mi difendo*", promossa dal Consiglio Nazionale e dagli Ordini Regionali dei Geologi, che ha visto, il 6 settembre 2015, in numerose piazze d'Italia, i geologi impegnati in una efficace attività di divulgazione ai cittadini, in merito a quelli che sono i rischi geologici in generale, con particolare attenzione a frane, alluvioni e terremoti.

Negli ultimi tempi, i geologi vengono sempre più spesso chiamati dai mezzi di informazione per commentare e spiegare fenomeni naturali, e anche il cittadino comune, a differenza del passato, comincia a comprendere le attività ed il ruolo, anche sociale, che svolge il geologo. Tuttavia ancora non si è raggiunto un livello ottimale, e se ne ha contezza dalle inesattezze e dai luoghi comuni privi di fondamento scientifico, che a volte vengono diffusi dai media, quando parlano dei fenomeni naturali.

Occorre dunque continuare a dare impulso alle attività di comunicazione con i media, i soggetti istituzionali ed i cittadini, ma anche insegnare ai professionisti geologi a

trasmettere in modo efficace le loro conoscenze, in modo che chi le riceve possa comprendere ed utilizzare al meglio l'informazione ricevuta.

Una corretta comunicazione potrà fornire gli elementi base ai cittadini per affrontare al meglio il passaggio dalla "difesa dal rischio" alla "**gestione del rischio**" che è ormai divenuto imprescindibile attuare, come anche previsto dalle più recenti Direttive europee. Inoltre, tale attività può essere considerata una misura non strutturale di mitigazione del rischio, poiché una popolazione più preparata sarà sicuramente anche meno esposta al rischio.

Proposte

- Organizzare nuove iniziative a livello nazionale, in cui i professionisti geologi possano incontrare la popolazione e i media, per svolgere attività di divulgazione relativamente ai fenomeni naturali ed ai rischi a questi connessi.
- Organizzare workshop di comunicazione ambientale per gli iscritti, finalizzati a creare una classe di professionisti capaci di dialogare in modo efficace con i cittadini e trasmettere in modo comprensibile i dati tecnici anche ai non esperti.

PROPOSTA DI TESTO UNICO SULLA DIFESA DEL SUOLO

Nell'ambito del tema del contrasto del dissesto idro-geomorfologico, l'apparato normativo è indubbiamente una componente determinante per la possibilità di condurre azioni efficaci.

Le leggi nazionali di riferimento, che hanno costituito un cambiamento fondamentale nel quadro normativo italiano, sono indubbiamente la legge 183/1989 sulla difesa del suolo e la legge 267/1998.

Prima di queste, grazie al Regio Decreto Legge n. 3267 del 30 dicembre 1923 (peraltro tuttora vigente) le azioni erano limitate al controllo delle opere da realizzarsi sul territorio.

Da queste norme è disceso un impianto normativo che poi si è diffuso nelle regioni italiane che hanno agito ciascuna con proprie regole e disposizioni. Il quadro è quindi molto complesso ed articolato, come peraltro su gran parte delle materie di competenza regionale (in base al DPR 616/1977).

L'istituzione delle autorità di bacino, conseguente a tali norme nazionali, con il compito di definire e di rendere operativi i piani di bacino, ha fatto sì che ogni autorità abbia stabilito, nel proprio ambito di competenza territoriale, norme specifiche e regole per l'uso (o per limitare l'uso) delle aree rischio, degli ambiti fluviali, delle risorse idriche con apparati procedurali e disposizioni con un quadro disomogeneo e frammentario.

Si evidenzia la necessità di ritornare ad un sistema più omogeneo di trattamento normativo delle regole e delle procedure, delle competenze dei soggetti che possono e devono operare per la prevenzione (tramite pianificazione) per la conoscenza per la conduzione delle emergenze.

Per quanto riguarda i finanziamenti, si evidenzia la necessità che siano costanti nel tempo, regolari, con criteri chiari, omogenei ma specifici per le differenti problematiche. Composizione di quadri e monitoraggio con tutti gli interventi che si attuano con diverse fonti di finanziamento a da tutti i diversi soggetti da parte del distretto e/o dalle regioni - (agricoltura, strade, consorzi bonifica, aiuti alle imprese, montagna ecc.), con definizioni delle regole per individuare le priorità.

Si auspicano semplificazioni normative, anche per lavori pubblici, eliminando falsi obiettivi di legalità che non si attuano certo producendo montagne di carta ma che comportino un reale, semplice approccio alle problematiche ed altrettanto semplici modalità di risoluzione.

In questa sede è difficile tracciare un articolato per un Testo Unico, vista la complessità del tema, si ritiene fondamentale una stretta interazione tra Consiglio Nazionale dei Geologi e Ministeri competenti per la redazione di una Proposta di legge, possibilmente con la creazione di un Gruppo di Lavoro che analizzi e proponga, ma sulla base delle esperienze e conoscenze dei geologi.

Restando in ambito normativo, si ritiene fondamentale dare sostegno alle seguenti Proposte di Legge:

- N. 2644 (XVI Legislatura) presentata al Senato della Repubblica il 24/03/2011 (primo firmatario Sen. Andria) che prevede la costituzione in ciascuna regione di una struttura permanente denominata Comitato operativo permanente (COP) e di **presidi idrogeologici permanenti** nelle aree classificate a rischio elevato e molto elevato, nonché l'obbligo di costituire l'**Ufficio Geologico regionale**, con le finalità di:
 - rendere più chiara ed integrata la filiera istituzionale delle competenze e responsabilità in materia di difesa del suolo, introducendo un meccanismo più stringente volto non soltanto a stabilire <<chi fa che cosa>> ma anche a richiamare alle rispettive responsabilità e all'adempimento del proprio compito ciascun soggetto preposto;
 - garantire un monitoraggio continuativo ed esperto del rischio idrogeomorfologico, per mobilitare anche in <<tempo di pace>> le competenze tecniche e gli strumenti di sorveglianza che l'ordinamento riserva oggi agli organismi funzionanti solo per il tempo dell'emergenza, in modo da dare efficacia alle misure non strutturali di previsione e prevenzione del rischio idrogeomorfologico contenute nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri 27/02/2004, attraverso nuovi e più vincolanti obblighi di ottemperanza a carico degli enti territoriali interessati.
- N. 1952 (XVII Legislatura) - *Introduzione dell'articolo 62-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, concernente l'istituzione degli uffici geologici territoriali di zona per la mitigazione del dissesto idrogeologico e la prevenzione delle catastrofi naturali* - presentata alla Camera dei Deputati il 15/01/2014 (primo firmatario On. Moscatt), prevede l'**istituzione degli Uffici geologici territoriali di zona** sull'intero territorio nazionale, con compiti ed attività di controllo, monitoraggio, rilevazione e presidio del territorio, al fine di attuare una difesa preventiva ed attiva del territorio.

Questa azione serve: a garantire un monitoraggio continuativo ed esperto del rischio idrogeomorfologico, a mobilitare anche in «tempo di pace» le competenze tecniche e gli strumenti di sorveglianza che l'ordinamento riserva oggi agli organismi funzionanti solo per il tempo dell'emergenza, in modo da dare efficacia alle misure

non strutturali di previsione e prevenzione del rischio idro-geomorfologico contenute nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri 27/02/2004, attraverso nuovi e più vincolanti obblighi di ottemperanza a carico degli enti territoriali interessati. Si tratta di una misura di prevenzione che è possibile realizzare a “*costo zero*” pianificando nel medio-lungo periodo l'assunzione di geologi, sia nei Comuni più grandi che in associazioni di Comuni più piccoli, sostituendo ad esempio altre figure tecniche di dipendenti andati in pensione.

Proponiamo la **presenza del geologo** nelle **commissioni di gara e di collaudo** e nell'**Ufficio di Direzione Lavori** delle opere di mitigazione del rischio idro-geomorfologico e di difesa del suolo, perché riteniamo che questo possa senz'altro contribuire al miglioramento della qualità delle opere di consolidamento e di sistemazione dei dissesti.