

*Tem e riflessioni*

## Alluvioni e frane: a rischio oltre il 20% del territorio italiano

I dati documentano come alluvioni e conseguenti frane costituiscano nel nostro Paese sempre più fenomeni frequenti, che causano vittime e danni ad abitazioni, attività economiche e beni culturali

**N**ell'ultimo Rapporto dell'Ispra (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, controllato dal Ministero dell'ambiente) sul dissesto idrogeologico in Italia, aggiornato al 2017, si stima che nel nostro Paese il 23% della superficie è esposto a rischio **alluvioni**, metà della quale con livello «elevato» e «medio». A rischio **frane** è esposto il 19,9% del nostro territorio, con livelli «molto elevato» ed «elevato» per l'8,4%.

### NUMERI ALLARMANTI

Secondo Eurostat (l'ultimo rilevamento è del 2012) l'Italia risulta il Paese europeo maggiormente soggetto a gravi fenomeni di erosione dei suoli causata dalle piogge (25% del territorio), seguita dalla Slovenia (19%) e dall'Austria (16%). Si tenga conto che la media UE è del 5%.

**Solo nel 2018**, secondo l'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica del CNR, in Italia si sono verificate 39 gravi alluvioni e/o frane, che hanno colpito 19 Regioni su 20, 58 Province su 107, 134 Comuni su 7.914, provocando 39 morti e 37 feriti.

**Rischio alluvioni.** Sempre l'Ispra stima che siano a rischio alluvioni:

- 9,3 milioni di persone (15,6% della popolazione),
- 1,4 milioni di edifici (9,3% del totale),
- 596 mila aziende (12,4% del totale),
- 31,1 mila beni culturali (15,3% del totale).

**Rischio frane.** Molto rilevanti sono anche i numeri del rischio frane che interessano:

- 5,7 milioni di persone (9,6% della popolazione),
- 1,9 milioni di edifici (13,1% del totale),
- 82,9 mila aziende (1,7% del totale),
- 37,8 mila beni culturali (18,6% del totale).



Una recente alluvione con frane verificatesi nel nord Italia

**Frequenza in aumento.** La frequenza di alluvioni catastrofiche in Italia è in costante aumento:

- erano mediamente 0,2 per anno nel periodo 1900-1942;
- sono arrivate vicino all'unità per anno nel periodo 1981-1999;
- dal 2010 al 2018 sono salite a 2,6 per anno.

E tende a crescere, secondo i dati Ispra, il numero dei Comuni italiani esposti al rischio di alluvioni e frane: solo fra il 2015 e il 2017 sono passati da 7.145 (88,3% del totale) a 7.225 (91,1% del totale).

**Quali i danni?** Uno studio del Ministero dell'ambiente (2014) valuta che i danni da frane riguardino soprattutto strade e ferrovie (43%), seguite da terreni agricoli (27%), nuclei abitati (15%) e altro (15%).

### MUTAMENTI CLIMATICI

La crescita di vittime e danni deve attribuirsi alla maggior frequenza di fenomeni meteorologici estremi, conseguenza dei mutamenti climatici in corso, derivanti soprattutto dall'accumulo nell'atmosfera dei gas a effetto serra (i cosiddetti gas-serra) che determinano il «riscaldamento» del Pianeta. Da questo punto di vista, l'Italia ha fatto importanti progressi, riducendo, nel 2017 rispetto al 2010, le emissioni di gas-serra del 14,7%, pur rimanendo il quarto Paese dell'Unione Europea per consistenza di tali emissioni. Il ridimensionamento delle nostre emissioni è comunque il migliore dopo quello del Regno Unito (-21,3%).

Meno bene vanno le emissioni di gas-serra dell'agricoltura (di cui è re-



Alluvioni e frane con vittime, dispersi, feriti, evacuati e senzateo dal 1968 al 2017

Evento	Vittime	Dispersi	Feriti	Evacuati e senzateo
Frane	1.206	12	1.505	147.554
Inondazioni	592	49	459	169.173
Frane + inondazioni	1.798	61	1.964	316.727

Fonte: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

TEMI E RIFLESSIONI



Alluvioni catastrofiche  
in Italia dal 1900 al 2018

Periodo	Numero	Media anno
1900-1942	9	0,2
1943-1961	11	0,6
1962-1980	8	0,4
1981-1999	16	0,9
2000-2009	13	1,4
2010-2018	23	2,6

Fonte: dati vari.

sponsabile soprattutto la zootecnia): dopo una consistente riduzione fra il 2010 e il 2015 (da 30 a 29,4 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti) nel 2016 e nel 2017 sono tornate a crescere (30,8) superando il livello del 2010.

Mettendo in conto anche i consumi di energia per la produzione agricola, si passa dai 38,2 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti del 2010 ai 36,9 del 2014 e poi ai 38,2 del 2016 [1].

Si consideri che i gas-serra presenti nell'atmosfera hanno tempi di esaurimento che variano dai 50 ai 400 anni, per cui gli effetti dell'eventuale contenimento delle emissioni oggi si sentiranno molto più avanti.

INTERVENTI MANCATI

La crescita di vittime e danni provocati da alluvioni e frane evidenzia come l'Italia non sia stata capace di attuare adeguati interventi di contenimento del dissesto idrogeologico, malgrado gli investimenti programmati negli ultimi anni, tanto più considerando la forte esposizione al fenomeno del nostro territorio.

Alla riduzione degli effetti del dissesto idrogeologico potrebbe contribuire anche il contenimento del «consumo di suolo», cioè dell'urbanizzazione, della nuova cementificazione e della impermeabilizzazione del territorio.

Ma di proposte di legge in materia si

discute concretamente in Parlamento dal 2012, senza che si sia arrivati ad approvare alcun provvedimento. Nell'attuale legislatura nessuna delle 14 proposte di legge presentate alla Camera e al Senato sul contenimento del consumo di suolo è stata esaminata dalle Commissioni parlamentari competenti.

SUOLO «COSTRUITO»

Il suolo «costruito, in Italia, ha raggiunto nel 2017 (ultimo rilevamento Ispra) quota 7,65% della superficie nazionale, pari a 2,3 milioni di ettari. A metà degli Anni Cinquanta del secolo scorso era di 870.000 ettari, pari al 2,9% della superficie nazionale.

La crisi economica dell'ultimo decennio ha rallentato l'avanzamento delle costruzioni e la sottrazione di suolo alla natura e all'agricoltura, ma per un Paese come l'Italia, con elevata superficie montana (35%) e collinare (42%), la maggior parte dell'urbanizzazione si concentra sul 23% di pianura (peraltro migliore per la

produzione agricola), con una percentuale di suolo «costruito» (centri abitati, strade, ferrovie, ecc.) prossima al 13%.

Gli effetti di tanta urbanizzazione sono aggravati dalla dispersione degli insediamenti, che compromette ulteriormente l'uso razionale delle già ridotte superfici disponibili per l'agricoltura e complica la gestione del deflusso delle acque meteoriche dalle aree «impermeabilizzate».

I danni e le vittime provocati dalle alluvioni sono certamente legati alla quantità di pioggia che cade nell'unità di tempo; ma anche alla capacità di assorbimento dei suoli, naturali e agricoli, e al sistema di deflusso dei territori (soprattutto di quelli pianeggianti a valle) che, se intensamente costruiti e non adeguatamente organizzati a tale scopo, si allagano più facilmente.

Le vicende degli ultimi anni «raccontano» di acque fuori controllo per:

- letti di corsi d'acqua ostruiti da detriti;
- corsi d'acqua «intubati» per liberare terreni da destinare all'urbanizzazione.

E di vittime sorprese dalle piene:

- in prossimità di corsi d'acqua esondati;
- in sottopassi stradali allagati;
- travolte dall'acqua mentre cercavano, da agricoltori, di mettere al sicuro gli animali, le macchine e le altre dotazioni aziendali, o solo di raggiungere la propria azienda.

Hanno fatto vittime anche i fulmini (escursionisti e agricoltori rifugiatisi sotto gli alberi per sottrarsi all'imperversare di un temporale), oppure, lungo le strade, le frane di costoni di roccia e alberi che hanno travolto automobili in transito.

Giorgio Lo Surdo  
Giornalista

Zone a rischio di alluvione: quale futuro?

Il futuro, almeno a breve e medio termine, si annuncia molto problematico. Le zone a rischio alluvione e frana vanno estendendosi, creando condizioni di «all'erta» anche laddove in passato non erano previste.

Gli interventi di messa in sicurezza dei territori più vulnerabili, pur avviati, limitano alcune condizioni di rischio più rilevanti, ma non sembrano al momento in condizione di neutralizzare diffusamente il rischio stesso. Come confermano le statistiche, aumentano i Comuni e le superfici esposte a gravi conseguenze per alluvioni e frane. E di fronte al rischio climatico che avanza molto più della «politica», possiamo solo «arretrare», mettendoci in difesa.

Non resta, dunque, che leggere i suggerimenti utili per l'incolumità personale, in caso di alluvione e/o frana, che si possono leggere nel sito Internet della Protezione civile ([www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it)), sezione «attività sui rischi», sottosezione «Sei preparato?». Anche questo è un capitolo «sensibile», non secondario, della prospettiva economica dell'agricoltura italiana.

[1] Rispetto a tali dati, ricordiamo che la specie umana sottrae complessivamente all'ecosistema 15,8 miliardi di tonnellate di carbonio, di cui 7,5 con l'agricoltura, 4,5 con i pascoli e 1,5 con boschi gestiti dall'uomo. L'agricoltura è senza dubbio anche un grande assorbitore di anidride carbonica (si veda in proposito anche l'articolo a firma del prof. Luigi Mariani pubblicato sul n. 10/2018 a pag. 9).