

Il dissesto idrogeologico in Italia

Il termine **dissesto idrogeologico** indica un insieme di fenomeni a cui vanno soggette aree caratterizzate da elevata instabilità, legata all'*azione erosiva dell'acqua* e alla *natura geologica* dei luoghi.

Questi fenomeni comprendono *frane* e *inondazioni*, eventi che si verificano spesso in concomitanza con periodi di piogge particolarmente intense e persistenti.

Si tratta di eventi naturali, ma che spesso sono facilitati e aggravati dagli interventi dell'uomo che ha modificato in modo scriteriato l'assetto del territorio, esponendo a drammatiche conseguenze i propri insediamenti.

La situazione in Italia

Il territorio del nostro Paese è per sua natura predisposto a fenomeni di dissesto idrogeologico: da un lato perché, per circa l'80%, è formato da colline e montagne di recente formazione, in prevalenza costituite da rocce argillose poco compatte; dall'altro perché, per le condizioni climatiche, è soggetto a piovosità elevata concentrata in brevi periodi dell'anno.

Sotto l'azione di piogge violente le rocce franano, mentre i suoli argillosi si impregnano d'acqua e non sono più in grado di assorbirla: le acque piovane scendono così a valle in modo tumultuoso, gonfiando torrenti e fiumi, fino a farli straripare.

In base ad approfonditi studi svolti in anni recenti, sono state elaborate dettagliate *carte del dissesto idrogeologico* del territorio italiano, di cui è presentata una sintesi nella *figura 1*: il risultato complessivo è che **due comuni su tre** (circa il **66%**) sono considerati a **rischio idrogeologico**.



Fig. 1.
Carta riassuntiva del rischio idrogeologico in Italia connesso

Le alluvioni

Le **inondazioni** o **alluvioni**, cioè lo straripamento di corsi d'acqua con conseguente allagamento delle zone circostanti, in condizioni naturali non necessariamente rivestono carattere di pericolosità per l'uomo; diventano un fattore di pericolo oltre che causa di gravi danni economici quando:

- si riduce la copertura vegetale sui versanti montuosi con estese opere di disboscamento che diminuiscono la compattezza del terreno;
- si manomettono le rive e gli alvei dei corsi d'acqua, per esempio attraverso opere di cementificazione;
- si costruiscono insediamenti o infrastrutture sui terreni soggetti a piena, cioè nelle naturali aree di sfogo dei corsi d'acqua.

Il risultato di questi interventi è quello di *favorire lo scorrimento dell'acqua* e di accentuare i conseguenti fenomeni erosivi: è ciò che è successo nei decenni più recenti in Italia, come sta a dimostrare il lungo elenco di alluvioni che ogni anno hanno colpito e colpiscono il nostro Paese.

Ma non è solo la conseguenza delle piogge intense: accade che in occasione di piogge abbondanti l'acqua, scorrendo senza "freni" lungo i versanti montuosi, trascini verso il fondovalle grandi quantità di detriti e fango che in breve ostruiscono il letto dei torrenti, facendoli straripare dagli argini, in corrispondenza di alvei spesso ristretti dall'avanzamento degli insediamenti urbani.

La previsione e la prevenzione

Molti degli interventi prima descritti, preceduti spesso da cospicui sbanamenti di roccia, potrebbero essere compatibili con l'"ambiente idrogeologico" se fossero realizzati con le dovute cautele e le tecniche opportune, tanto più che è ormai possibile **prevedere** i pericoli in quanto le zone a rischio sono in genere mappate con estrema precisione in carte geologico-tecniche.

I **rimedi al dissesto idrogeologico** comprendono una serie di opere piuttosto onerose (**sistemazioni idraulico forestali**) quali:

- interventi per correggere l'azione di scavo dei torrenti (realizzando briglie, strutture di difesa delle sponde, muri di sostegno);
- interventi di gradonamento e rinverdimento dei pendii instabili;
- interventi di rimboschimento e di posa di reti di protezione o di sistemi di ancoraggio contro la caduta di sassi.

Gli interventi forse più efficaci per difendersi dalle acque sono quelli che hanno l'obiettivo di **prevenire** le condizioni che favoriscono i fenomeni di dissesto; per esempio:

- impedendo nelle zone montane il taglio incontrollato dei boschi e gli incendi;
- operando una manutenzione regolare dei corsi d'acqua per evitare che gli alvei siano ostruiti o ridotti da detriti vari;
- regolamentando i prelievi di ghiaia e sabbia dai letti e dalle sponde dei fiumi;
- controllando i criteri di costruzione di opere di edilizia e di strade specialmente sui versanti montuosi;
- evitando di impiantare nuovi insediamenti e attività nelle zone a rischio di inondazione.

La previsione e la prevenzione dei rischi da dissesto idrogeologico rientrano tra le competenze del **Servizio Nazionale di Protezione Civile**, che si avvale di una *rete di monitoraggio* per controllare la portata dei fiumi, l'entità delle piogge e la stabilità dei versanti.