

16. 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.

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 a inondazioni e frane.

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.

Molti degli interventi prima descritti, preceduti spesso da cospicui sbancaamenti 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.