

QUALI SONO LE CAUSE ?

Le cause che predispongono e determinano questi processi di destabilizzazione del versante sono molteplici, complesse e spesso combinate tra loro.

Oltre alla quantità d'acqua caduta anche il disboscamento e gli incendi sono causa di frane: nei pendii boscati, infatti, le radici degli alberi consolidano il terreno e assorbono l'acqua in eccesso.

L'azione dell'uomo sul territorio ha provocato in passato e potrebbe provocare ancora in futuro degli eventi franosi. Ad esempio, scavando ai piedi di un pendio o a mezza costa per costruire edifici o strade si può causare un cedimento del terreno.

La Valle d'Aosta è un territorio ad alto rischio di movimenti franosi, a causa della natura delle rocce e della pendenza dei rilievi che conferiscono al versante una certa instabilità detta energia di rilievo. Inoltre le caratteristiche climatiche, la distribuzione annuale delle precipitazioni e l'intensa trasformazione dei territori, operata dalle attività umane (costruzione di strade, piste da sci, nuovi insediamenti abitativi ecc...) contribuiscono ad aumentare la vulnerabilità del territorio.



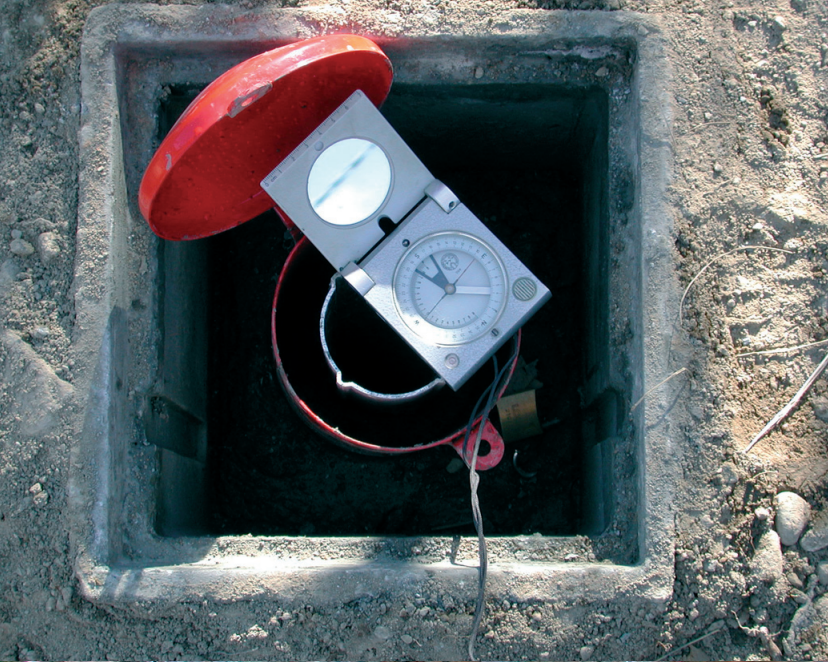
IL
PERICOLO

frane



LE FRANE

Le valli, le montagne e le pianure sono abitualmente considerate come forme che non cambiano nel tempo. In realtà la superficie del nostro pianeta si trasforma di continuo, ma in modo troppo lento perché noi possiamo accorgercene. Solo in alcuni casi, come appunto quello delle frane, gli eventi subiscono una brusca accelerazione e in pochi attimi la natura svolge un lavoro che altrimenti richiederebbe migliaia di anni.



COSA SONO ?

Il meccanismo di una frana si può spiegare in questo modo: il materiale che costituisce un pendio, una scarpata o una parete rocciosa, è attirato verso il basso dalla forza di gravità e rimane in quella posizione finchè fattori come la natura del terreno o della roccia, la forma o il profilo del pendio e la quantità d'acqua presente, lo mantengono in equilibrio.

Basti pensare ad un castello di sabbia: se non si mette un po' d'acqua a tenere compatti i granelli, esso non starà mai in piedi, ma se ne mettiamo troppa, crolla! Così avviene lungo i pendii: hanno bisogno di una giusta quantità d'acqua per non franare.



QUALI SONO I TIPI DI FRANA ?

Le frane possono coinvolgere vari tipi di materiale e in base a questo vengono distinte in diverse categorie

Roccia: crollo di pareti rocciose;

Detriti: rotolamento di blocchi o scivolamento di placche detritiche;

Terra: frane superficiali o colate.

COME SI SVILUPPANO ?

A seconda del loro sviluppo distinguiamo:

le frane attive o sospese che sono attualmente in movimento o che si sono mosse entro l'ultimo ciclo stagionale;

le frane quiescenti o stabilizzate che si sono mosse prima dell'ultimo ciclo stagionale e che possono (se quiescenti) essere riattivate dalle proprie cause originali.

Gli eventi franosi possono avere velocità diverse. Secondo questo parametro possiamo suddividere le frane in fenomeni:

rapidi: alcuni m/secondo;

lenti: da alcuni mm/anno ad alcuni mm/migliaia di anni.

COME SI AFFRONTA IL PROBLEMA ?

Il problema degli eventi franosi va affrontato attraverso :

Previsione:

La previsione delle frane parte dallo studio geologico del territorio: i geologi raccolgono, analizzano e confrontano dati che derivano dall'osservazione di immagini da satellite, fotografie aeree, rilievi effettuati sul campo, misurazioni strumentali (nelle immagini precedenti: un inclinometro e un estensimetro) e documentazioni storiche. Quindi, mediante l'analisi dei dati, individuano le zone pericolose, per ognuna delle quali vengono infine decise le modalità di intervento.

Una zona pericolosa può essere costituita da:

un versante non ancora franato ma che, per qualche ragione, risulta potenzialmente instabile;

una frana incipiente, ossia che si è già manifestata con dei segni premonitori, ma non si è ancora sviluppata;

una frana già avvenuta che bisogna stabilizzare.

Prevenzione:

Sono possibili, in generale, due strategie di prevenzione:

Interventi strutturali per ridurre la pericolosità:

*opere di bonifica e consolidamento dei versanti;
razionalizzazione delle pratiche agricole e uso del suolo;
regimazione delle acque;
consolidamento degli edifici ;
installazione di misure di protezione quali reti o strutture paramassi;*

Interventi non strutturali per ridurre il danno potenziale:

*evacuazione di aree instabili;
interdizione o limitazione dell'espansione urbanistica in zone instabili;
messa a punto di sistemi di monitoraggio e allarmi;
organizzazione di piani di emergenza e di soccorso.*



UN PO' DI STORIA

6 luglio 1564: "Sul versante di Sarre, con un rumore sordo (...), la montagna della Becca France si divide in due parti e in un batter d'occhio precipita sul paese di Thora provocando la morte di 545 abitanti".

17 settembre 1717: 16-20 milioni di m³ di roccia mista a ghiaccio si staccano dalla cresta sommatiale del bacino del Triolet, in Val Ferret, e raggiungono il fondovalle; negli alpeggi di Ameiron e Triolet si contano 7 vittime.

1791: dopo settimane di piogge torrenziali, la collina morenica sovrastante Verrayes crolla improvvisamente e un'enorme massa di terreno si rovescia nell'alveo dando origine al cosiddetto "ghiaieto di Diémoz".

Luglio 1887: "Des masses énormes de terre et de pierres roulaient avec fracas de la montagne et venaient s'épancher sur le riant plateau de cette commune, parsemé de villages. La plaine de Valpelline, jadis si riante, est en ce moment recouverte en grande partie par une couche de boue et de pierres, qui peut aller jusqu'à un mètre d'épaisseur."

9 aprile 1912: dalle pendici della Tête de Cou crolla un'intera parete rocciosa : 160.000 m³ di roccia raggiungono il fondovalle nei pressi di Bard sbarrando la strada e il corso della Dora.

14 e 19 novembre 1920: due frane si staccano dal Pilier d'Angle (Val Veny), cadono sul sottostante Ghiacciaio della Brenva e raggiungono il fondovalle, sbarrando la Dora e distruggendo 50 ettari di bosco. L'accumulo complessivo delle frane è prossimo a 7 milioni di m³.

8 giugno 1952: un'enorme massa di roccia, detriti e neve si stacca dal versante occidentale della Becca di Luseny (Valpelline), raggiunge il fondovalle e risale il versante opposto: nell'alpeggio di Chamin muoiono 4 persone. Lo sbarramento del Torrente Buthier causa la formazione di un lago di 300.000 m³ che pochi giorni dopo si rovescia a valle provocando ulteriori danni.

17 gennaio 1982: una grande frana raggiunge il villaggio di Fiernaz (Valtournenche) con un'accumulo di 500.000 m³.

18 gennaio 1997 : dallo Sperone della Brenva (Val Veny) cade una grande frana che, raggiunto il Ghiacciaio della Brenva, provoca il distacco di una enorme valanga nubiforme. Due sciatori perdono la vita sulla pista di rientro della Val Veny, mentre la valanga oltrepassa il Mont Chetif, abbattendo un bosco secolare.

14-15 ottobre 2000 : un'alluvione di vaste proporzioni interessa il territorio regionale : frane e colate detritiche interessano in particolare le Valli di Gressoney e Cogne ed i Comuni di Pollein, Nus, Fénis e Saint-Marcel.

SE TI TROVI IN UN LUOGO ALL'APERTO

cosa devo fare

perché ?

**NON PERCORRERE
UNA STRADA DOVE
È APPENA CADUTA UNA FRANA**



perché...

si tratta di materiale instabile che potrebbe rimettersi in movimento.

**NON AVVENTURARTI
SUL CORPO DELLA FRANA**



perché...

i materiali franati, anche se appaiono stabili, possono nascondere pericolose cavità sottostanti.

**NON ENTRARE
NELLE ABITAZIONI COINVOLTE
PRIMA DI
UN'ACCURATA VALUTAZIONE
DA PARTE DEGLI ESPERTI**



perché...

potrebbero aver subito lesioni strutturali e risultare pericolanti.

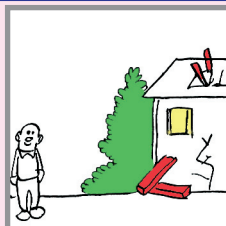


SE TI TROVI IN UN LUOGO ALL' APERTO

cosa devo fare

perché ?

**ALLONTANATI
DAGLI EDIFICI, DAGLI ALBERI,
DAI LAMPIONI E DALLE LINEE
ELETTRICHE O TELEFONICHE**



perché...

cadendo potrebbero ferirti.

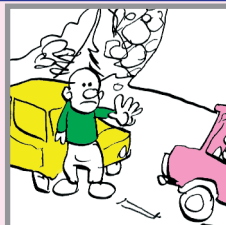
CERCA UN RIPARO SICURO



perché...

può proteggerti da una frana in movimento.

**SE UNA FRANA È APPENA
CADUTA, SEGNA LA PERICOLO
ALLE AUTOMOBILI CHE
SOPRAGGIUNGO**



perché...

gli altri automobilisti potrebbero essere sorpresi dall'interruzione della strada.

**SEGNALA L'EVENTO
ALLE AUTORITÀ**



perché...

attivino al più presto le procedure di emergenza.

**NON AVVICINARTI
AL LUOGO DI UNA FRANA**



perché...

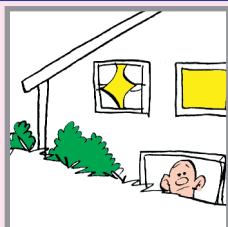
è pericoloso e intralceresti i soccorsi.

SE TI TROVI ALL'INTERNO DI UN EDIFICIO

cosa devo fare

perché ?

**NON PRECIPITARTI FUORI,
RIMANI DOVE SEI**



perché...

rimanendo all'interno dell'edificio sei più protetto che non all'aperto.

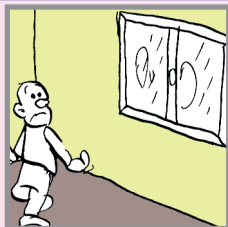
**RIPARATI SOTTO UN TAVOLO,
SOTTO L'ARCHITRAVE
O VICINO AI MURI PORTANTI**



perché...

possono proteggerti da eventuali crolli.

**ALLONTANATI DALLE FINESTRE,
PORTE CON VETRI E ARMADI**



perché...

cadendo potrebbero ferirti.

**NON UTILIZZARE
GLI ASCENSORI**



perché...

potrebbero rimanere bloccati ed impedirti di uscire.