

# Le frane

Le **frane** consistono nel distacco di masse di roccia, detriti e terra che si trovano lungo i *versanti inclinati* collinari e montuosi e che per gravità si muovono verso il basso.

Un versante è costituito da: roccia coerente, cioè compatta; roccia incoerente, cioè variamente degradata; materiale sciolto che forma il suolo, con eventuale copertura vegetale.

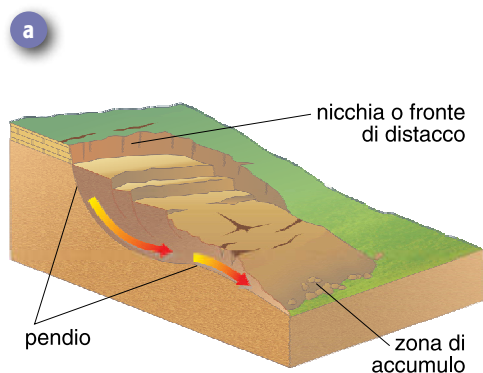
Le rocce e il suolo che si trovano in pendenza rimangono stabili. Questo equilibrio, però, può rompersi in occasione di forti *precipitazioni*: l'acqua della pioggia, infiltrandosi tra i vari strati di detriti, riduce la coesione dei materiali e facilita lo scorrimento reciproco degli strati e il loro scivolamento verso il basso. In questo modo si verifica il movimento franoso.

Le frane sono eventi naturali, tra i più importanti fattori di **modellamento del paesaggio**. In molti casi tuttavia il loro verificarsi è favorito dall'opera dell'uomo, in seguito a interventi errati sul *territorio* tra cui, in particolare, un eccessivo e irrazionale diboscamento.

Le foreste e i boschi proteggono il suolo dalle piogge violente: innanzitutto le foglie frenano la caduta dell'acqua, facendola penetrare lentamente nel sottosuolo; inoltre, le radici tengono imbrigliato il terreno. In assenza del manto boschivo, l'acqua delle piogge, oltre a provocare frane, ingrossa rapidamente torrenti e fiumi e ciò, nel caso di piogge abbondanti e prolungate, può favorire, come spesso accade, disastrose inondazioni.

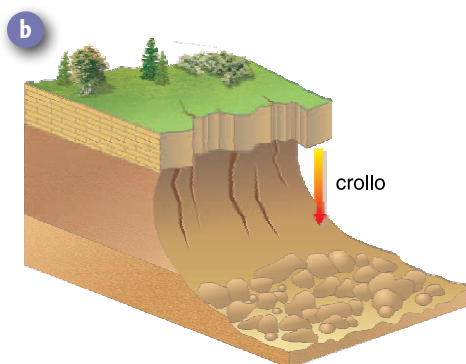
Il paesaggio del nostro Paese è prevalentemente montuoso e geologicamente giovane: ciò rende l'Italia particolarmente esposta al pericolo delle frane. Specialmente nell'Appennino sono presenti rocce sedimentarie argillose, facilmente soggette all'erosione e a fenomeni di franamento.

Le popolazioni delle zone montane si sono sempre preoccupate di preservare il suolo dall'erosione, per esempio costruendo terrazzamenti e canalizzando le acque piovane.



## a) Frana da scoscendimento

Avviene per movimenti lungo una superficie concava su cui la massa di detriti scivola verso il basso.



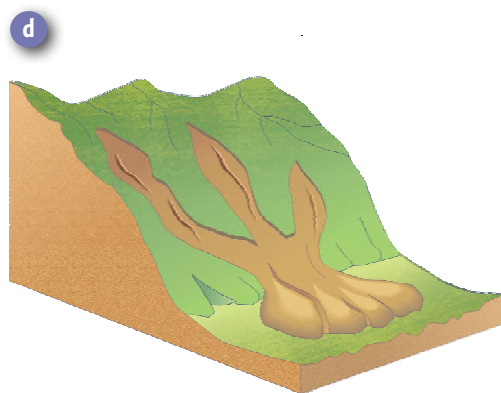
## b) Frana da crollo

È dovuta al distacco improvviso di blocchi di roccia da pareti molto ripide.



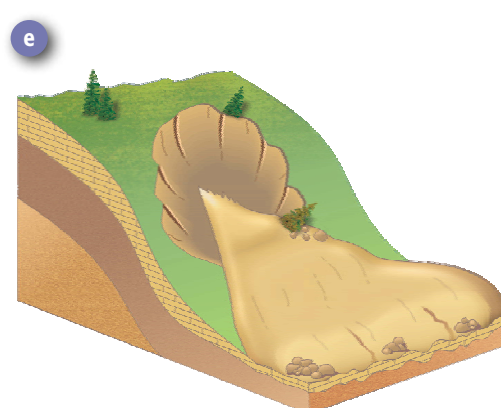
## c) Frana da scivolamento

Si verifica quando un versante è costituito da strati rocciosi ed è dovuto al movimento di blocchi lungo superfici di stratificazione.



## d) Frana da colamento o colata

È causata da assorbimento di acqua in terreni argillosi, dopo precipitazioni prolungate: consiste nel movimento su superfici molto estese di masse fluide di fango.



## e) Frana da smottamento

È una frana di ridotte dimensioni che coinvolge solo la copertura superficiale dei detriti.



L'imponente frana che nel 1987 ostruì l'alveo del fiume Adda in Valtellina e che provocò una disastrosa inondazione. Va notata la forte inclinazione del versante dove si delinea la nicchia di distacco.