

## Terreni plastici e terreni elastici

L'operatore introduce il tema dell'incontro presentando campioni di diversi materiali (gomma, cera, plastilina, spugna, legno, ecc.) e ponendo alcune domande ai partecipanti. Ad esempio: come si comporterebbero questi materiali qualora fossero sottoposti all'azione di una forza? Quali si deformerebbero in modo evidente? Quali invece si romperebbero? Quali recupererebbero la forma originaria una volta cessata l'azione della forza?

I partecipanti sono invitati ad agire con le mani sui campioni comprimendoli o storcendoli, e ad osservarne il comportamento. In particolare, un pezzo di spugna ed uno di plastilina presentano due comportamenti antitetici.

Stringendo in una mano un pezzo di spugna, si osserva come questo si deforma per poi recuperare la forma originaria una volta che è cessata la compressione. Diverso è il comportamento di un pezzo di plastilina che conserva la deformazione anche quando l'azione della mano è cessata. Il comportamento della spugna si definisce *elastico*: l'elasticità è la capacità del materiale di recuperare la forma che aveva in origine una volta cessata l'azione della forza deformante. All'opposto, il comportamento della plastilina si definisce *plastico*: la plasticità è la capacità del materiale di conservare la deformazione anche quando l'azione della forza è cessata.

Non sempre la deformazione di un materiale elastico è così evidente come nel caso della spugna. Le rocce *coerenti*, ad esempio, hanno un comportamento prevalentemente elastico ma, anche se sono sottoposte all'azione di forze molto intense, la loro deformazione è impercettibile e può essere rilevata solo attraverso l'ausilio di strumenti di misura molto sensibili.

Le argille sono materiali naturali che, miscelati con acqua, danno luogo ad un impasto dotato di alta plasticità. Nelle formazioni geologiche prevalentemente argillose si generano solitamente frane a decorso lento, di durata anche pluriennale, soggette talvolta a periodi alternati di stasi e di mobilità. Al contrario, nelle formazioni in cui la frazione argillosa è scarsa o assente, la perdita dell'equilibrio statico di un pendio provoca frane a decorso immediato.