



Il pericolo bianco

Le valanghe, dette anche slavine, sono affascinanti e pericolose. Si capisce come si formano, ma non è possibile prevedere esattamente quando e dove si presentino.

Ogni anno in Svizzera diverse centinaia di persone rimangono travolte da una valanga e in media 23 di loro non sopravvivono. Pressoché tutte le vittime sono state investite da una valanga a lastroni durante un'escursione con gli sci oppure durante un fuoripista. Pertanto le valanghe sono uno dei pericoli naturali più importanti dell'ambiente alpino, tuttavia, grazie ad una protezione anti valanghe sempre migliore, oggi le persone soltanto in circostanze eccezionali possono perdere la vita nei centri abitati o sulle vie di comunicazione.

Punti fragili nel manto nevoso

In linea di massima si distinguono due tipi di valanghe: le valanghe di neve a debole coesione, per lo più innocue, che partono da un punto, e le pericolose valanghe di neve a lastroni, nelle quali un'intera superficie nevosa si mette contemporaneamente in movimento. Le valanghe di neve a lastroni possono diventare molto grandi e si formano dove la pendenza è maggiore di 30 gradi.

Oggi si ha un'idea chiara e precisa di come si producano le valanghe. Durante l'inverno il manto nevoso si costituisce a strati sovrapposti. Ad ogni nevicata si forma un nuovo strato, che con il tempo si trasforma. Sulla superficie può formarsi della brina e i raggi del sole e il vento alterano la struttura della neve. Questi cambiamenti possono far sì che

il successivo strato di neve trovi un appoggio insufficiente. All'interno del manto nevoso si forma così un pericoloso punto debole. Se il sovraccarico del nuovo strato di neve è troppo grande, oppure se lo strato di neve, per esempio, subisce la sollecitazione di uno sciatore, esso si rompe lungo questo punto di fragilità. Si forma così una valanga di neve a lastroni, che a seconda della pendenza scende verso valle con velocità sempre più alta. Le valanghe di neve a lastroni asciutti raggiungono velocità comprese fra i 50 e i 100 km/h. In zone molto scoscese si formano valanghe di neve polverosa che avanzano con velocità compresa fra i 200 e i 300 km/h.

Oggi, sulla base delle condizioni atmosferiche generali, è possibile prevedere il pericolo di valanghe per una determinata regione; il pubblico ne è informato tramite i bollettini delle valanghe, emessi due volte al giorno dall'Istituto per lo studio della neve e delle valanghe (SLF, acronimo di Schnee- und Lawinenforschung), che è un ramo dell'Ufficio federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL, sigla di Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft). Ad oggi, tuttavia, non è ancora possibile prevedere quando e dove in un determinato luogo scenda una slavina, poiché il manto nevoso è strutturato in modo molto diverso anche in punti vicini fra loro.

Distribuzione irregolare della neve

I ricercatori presso lo SLF cercano dunque di affinare sempre più le conoscenze su origine e diffusione delle valanghe. «Ci sono ancora troppe domande senza risposta», dichiara lo specialista Jürg Schweizer, direttore dello SLF. «Possiamo, per esempio, analizzare in modo molto preciso la struttura della neve con l'ausilio di tecniche di imagingografia. Eppure siamo ancora molto lontani dal capire quanto tale struttura sia stabile, ed è proprio l'informazione che servirebbe per riconoscere un possibile punto di rottura».

Peraltro, il problema maggiore in vista di una previsione è che la distribuzione di neve sul territorio è molto variabile. «In realtà avremmo bisogno di un modello tridimensionale dettagliato del manto nevoso», osserva Schweizer. «Ciò, però, è attualmente possibile, nel migliore dei casi, solo per una piccola zona». In relazione a questo problema, per il

momento anche i nuovi modelli matematici di MeteoSvizzera, pur molto precisi, non aiutano molto. È vero che questi permettono di prevedere la caduta di neve con una definizione di 1 chilometro. Tuttavia, per una precisa previsione delle valanghe si dovrebbe conoscere la struttura del manto nevoso con una definizione di circa dieci metri.

Inoltre, per la protezione delle vie di comunicazione e degli insediamenti umani sarebbe importante capire meglio quanto si estende una frattura nel manto nevoso e come si comporta poi la valanga. Ciò determina, infatti, quanto è grande la valanga all'inizio, quanta neve porta con sé nella sua strada verso valle e che cosa succede se degli ostacoli sul territorio deviano il flusso della neve. «Un'ulteriore sfida è simulare la formazione di valanghe di neve polverosa in un modello al computer», spiega Schweizer. «Anche in questo ambito, quindi, c'è ancora molto lavoro per noi ricercatori sulle valanghe».

Ecco come ci si può proteggere dalle valanghe

Se si pratica lo sci fuori dalle piste tracciate, ci si muove in una zona non protetta, perciò si è maggiormente esposti a pericoli. Con un comportamento corretto è possibile ridurre il pericolo di incorrere in una valanga.

- 1. Orientarsi in base alla meteo e alla situazione valanghe.**
- 2. Man mano che si procede valutare le condizioni nevose, il territorio e il fattore umano.**
- 3. Regolare l'ARTVA (apparecchio di ricerca di un travolto in valanga) su Invia, portare con sé un'apposita pala e una sonda.**
- 4. Evitare con una deviazione la neve fresca soffiata.**
- 5. Percorrere rigorosamente uno per volta i punti chiave e i pendii molto ripidi.**
- 6. Essere cauti, quando nel corso della giornata la temperatura sale.**

Sul sito Web www.whiterisk.ch si possono reperire maggiori informazioni sulle valanghe. Si trova anche un online-planner per i propri percorsi. Il bollettino valanghe è disponibile su www.slf.ch.

Colophon

Accademia svizzera delle scienze tecniche
www.satw.ch/index_IT
Gennaio 2017