

SICUREZZA IN MONTAGNA

# Una rete di collaborazione per proteggere gli alpinisti



Alpinisti sul Mont Maudit (Francia) a un'altitudine di 4'465 metri

M. BOGNUDA

ESCURSIONI E SPORT INVERNALI

## Cambiano le vie d'accesso ad alcune cime, anche ticinesi

La montagna sta mutando e con essa pure i tragitti

Il ritiro dei ghiacciai, la neve che li ricopre spesso scarsa, gli zero gradi frequentemente sopra i 4mila metri in questo periodo... Sono tutti elementi che incidono anche sulle escursioni, spiega la guida alpina **Massimo Bognuda**. «Le vie di accesso a certe cime cambiano. Determinati tragitti non si fanno più come una volta: può servire maggiore impegno tecnico o diventa necessario fare un altro percorso». Meno ghiaccio e neve significa anche più sassi: «Con lo scioglimento, le pietre vengono liberate aumentando così il pericolo di frane e caduta sassi. Ci sono delle vie che dunque è meglio percorrere quando sono innevate: in inverno o a inizio primavera. Questo aumenta la sicurezza». Un esempio vicino a noi di cambio di percorso è quello per raggiungere il Pizzo Campo Tencia: «Già da diversi anni non si passa più sul ghiacciaio, ma lungo la cresta che parte dalla bocchetta di Croslina», illustra la guida alpina. «Questa è una conseguenza del ritiro del ghiacciaio. In fu-

tura ci saranno altre salite per le quali sarà necessario modificare l'itinerario. È dunque necessario informarsi su eventuali cambiamenti di tragitto in salita o discesa. La maggior parte dei ghiacciai in Ticino al momento scoperta. Nella parte alta si iniziano a vedere i buchi dei crepacci e bisogna valutare sul posto se è ancora possibile passare in sicurezza».

**Per ora nessuna gita da evitare in Ticino**  
Al momento in Ticino non ci sono escursioni da evitare, indica Bognuda. «Bisogna avere però il giusto livello tecnico. L'Adula o il Basodino non sono da sottovalutare. Più della metà della gita è senza neve, quindi si cammina sul ghiaccio vivo, che necessita di una buona tecnica di utilizzo dei ramponi, sicurezza e valutazione del terreno». In ogni caso è sempre necessario valutare la situazione sul posto: «Per capire come affrontare un determinato passaggio entra poi in gioco l'esperienza. Per esempio passando più a

destra o a sinistra, o facendo delle assicurazioni intermedie con delle viti da ghiaccio», dice Bognuda.

STAZIONI INVERNALI

‘Bisogna reinventarsi’

Il cambiamento delle condizioni climatiche in montagna colpisce anche chi lavora nelle stazioni invernali. In futuro è atteso l'innalzamento del livello minimo delle nevicate, come pure quello dell'innevamento, indica **Fulvio Sartori**, di Funivie svizzere. Una stazione invernale, però, quando manca neve non lavora o può farlo meno. «A livello tecnico si può far affidamento per esempio all'innevamento programmato, ma in ogni caso è necessario ripensare l'offerta sia in inverno sia nelle altre stagioni - prosegue -. Un esempio, a parer mio eccezionale, è quello del Monte Tamaro, che ha fatto un cambiamento già da anni. Ha mostrato che in montagna si può fare anche altro e non solo sciare».

Più neve in meno tempo

Tra i cambiamenti previsti c'è quello della manifestazione delle nevicate: «Probabilmente cadrà più neve in un lasso di tempo più corto. Quando questi eventi diventano più estremi, in loco ci vuole più personale formato in grado di prevenire o reagire in modo tale da proteggere le persone da fenomeni come per esempio le valanghe», spiega Sartori.

di Federica Ciommiato

La natura è forte, la natura ha le sue regole, la natura, a volte, è un pericolo per le persone. Chi decide di avventurarsi sulle cime lo sa: bisogna avere rispetto della montagna, essere preparati e sempre all'erta. Il rischio zero non esiste. Si può però fare affidamento su una fitta rete di informazioni ed esperienza composta, fra gli altri, da istituti di meteorologia e di ricerca, guide alpine, pattugliatori, custodi di capanna. Soprattutto ora che il cambiamento climatico è in atto, è essenziale avere notizie le più recenti possibile.

In capanna le informazioni di giornata

Le notizie più fresche sulle condizioni di un percorso si possono trovare contattando i rifugi alpini. «Quando l'escursionista arriva in capanna si notifica su un registro e, soprattutto in quelle custodite, è dovere etico del capannaro raccogliere il maggior numero di informazioni sullo stato e sulla percorribilità di alcune zone», ci spiega **Enea Solari**, presidente della sezione Lucomagno della Società alpinistica ticinese (Sat). Una domanda, però, sorge spontanea: non c'è il rischio che le informazioni siano troppo soggettive? «Un alpinista serio si avvicina al ghiacciaio con mentalità prudente, attrezzatura adatta e una giusta capacità tecnica. Il capannaro capisce così se sono persone esperte che possono dare indicazioni affidabili», spiega Solari. Un altro importante compito del custode è quello di conoscere l'itinerario dell'escursionista in partenza: «Può essere di grande aiuto in caso di ricerca di persone che non sono arrivate alla destinazione successiva», indica Solari.

Verificare in anticipo le condizioni

Prima di partire per un'escursione è fondamentale anche informarsi sulle condizioni meteorologiche e nivologiche da canali ufficiali come MeteoSvizzera, che offre anche una consulenza personalizzata, e il bollettino dell'Istituto per lo studio della neve e delle valanghe (Sif). Inoltre i Cantoni si occupano del monitoraggio e della prevenzione dei rischi naturali e le informazioni sono a disposizione su piattaforme digitali. In Ticino, per esempio, sul sito di Montagne sicure «ci sono le informazioni che dovrebbero essere proprie di qualsiasi escursionista, anche per una gita semplice», precisa Solari.

Attenzione ai siti internet

Tra i mezzi coi quali siamo abituati a cercare informazioni ci sono anche loro: internet, i social, le riviste... Bisogna però fare attenzione e prendere tutto con le pinze. «Sono informazioni molto soggettive», mette in guardia **Massimo Bognuda**, guida alpina.

STATO DEI GHIACCIAI

# È come se fossimo già a fine agosto

Caldo, inverno secco e cambiamento climatico hanno anticipato i tempi e sarà molto difficile tornare indietro. Ne parliamo col glaciologo Daniel Farinotti.



Una 'coperta' sul ghiacciaio del Rodano (Vallese)

KEYSTONE

«Lo stato attuale dei ghiacciai è pessimo» ci dice **Daniel Farinotti**, professore di glaciologia del Politecnico federale di Zurigo e dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL). La causa, spiega, non è solo da ritrovare nelle alte temperature di quest'estate, ma anche nel fatto che è stato un inverno molto secco con poco accumulo nevoso. «Attualmente i ghiacciai hanno l'aspetto che tipicamente avrebbero a fine agosto o a settembre». Un'eccezione di quest'anno, oppure no? Per il ricercatore non ci sono dubbi: «Il 2022 è estremo e peggiora un trend che va già nella direzione sbagliata, ovvero del cambiamento climatico».

Cattive notizie per il futuro

«I nostri modelli indicano che una parte dei ghiacciai è già segnata. L'andamento preciso dipende dal rispetto o meno degli accordi di Parigi», afferma Farinotti. In ogni caso, anche attenendosi alla convenzione «i ghiacciai continuerebbero a ritirarsi per vari decenni prima di trovare un equilibrio col clima, a patto che quest'ultimo non cambi in un futuro ancora più lontano».

Sarebbe possibile 'tornare indietro'? Il ricercatore spiega che potrebbe accadere solo invertendo la tendenza, ristabilendo un clima molto meno caldo di quello attuale. «In quel caso i ghiacciai 'ricrescerebbero' fino ad avere la stessa grandezza che hanno adesso». Tutto ciò non accadrebbe comunque nel corso di questo secolo, «dati gli scenari sulle emissioni di gas a effetto serra che verranno rilasciati nei prossimi decenni. I nostri modelli lasciano attendere delle perdite che, a livello dei ghiacciai delle Alpi, verosimilmente supereranno il 50% alla fine del secolo».

Una 'crema solare' per ghiacciai

Negli ultimi anni alcuni ghiacciai sono stati protetti dal sole con dei teli per rallentare lo scioglimento. Un esempio è quello del Rodano. Una soluzione efficace, ma che non è possibile proporre massicciamente, spiega Farinotti. «Le coperture parziali, con geotessili o neve artificiale, hanno l'obiettivo di ridurre la quantità di energia solare che viene assorbita, una 'crema solare' per ghiacciai, per così dire. Localmente questi metodi sono molto efficienti: si prevengono vari metri di scioglimento l'anno. Il problema è che sarebbero impronibili su larga scala: sia per la difficoltà tecnica, sia per l'impatto visivo ed ecologico, sia per il costo economico. In Svizzera queste misure vengono applicate a nove ghiacciai». In ogni caso i ghiacciai svizzeri vengono costantemente osservati. La rete di monitoraggio Gلامos esegue delle misurazioni annuali su una dozzina di questi. Esse permettono di stabilire la perdita o il guadagno di massa, spiega Farinotti. In circa un altro centinaio di ghiacciai non viene determinato il cambiamento di spessore, ma si misurano an-

Lo stato dei ghiacciai e dei percorsi viene costantemente monitorato. Pattugliatori, guide alpine, custodi di capanna, istituti meteorologici e di ricerca costruiscono una fitta rete di informazioni. Il rischio zero, però, non esiste: sul posto resta importante valutare le condizioni.

PERICOLI IN MONTAGNA

‘Alcuni strumenti danno una falsa sicurezza’

Saper scegliere i tragitti nel migliore dei modi implica conoscere le proprie capacità e l'impegno necessario per il percorso. «In un sondaggio effettuato l'anno scorso da Montagne sicure, si nota una grande carenza nella conoscenza dei gradi di difficoltà dei sentieri», dice la guida alpina. Un altro aspetto da considerare è quello che solleva **Fulvio Sartori**, di Funivie svizzere: «Credo che i pericoli siano pressoché gli stessi. Il problema è che molte più persone si mettono in situazioni rischiose a causa della falsa sicurezza data da mezzi come, per esempio, il ricerca persone Arva, gli airbag, le sonde per reperire le persone travolte da una valanga». Nonostante questi mezzi, «ci sono dei principi di sicurezza che andrebbero comunque rispettati», ricorda Sartori. Come quello di non avventurarsi fuoripista o fare pelli di foca nel pomeriggio in determinati periodi dell'anno: «A meno che non sia un terreno più che sicuro, a mezzogiorno bisogna essere tornati».

Cartina e bussola ancora fondamentali

«L'escursione che va a buon fine è quella al termine della quale si torna a casa senza nessun infortunio, neanche piccolo», precisa Enea Solari. «Bisogna assolutamente evitare le gite non pianificate e non preparate con scrupolo, quelle nate a cuor leggero, qualunque esse siano».

«Bisogna avere la condizione fisica giusta, fare tutto il possibile per sapere dove si va, conoscere costantemente la propria posizione, avere l'attrezzatura corretta e capacità come la lettura del terreno, della carta e della bussola. In caso di un guasto, la trasmissione dei dati 'gps' sugli apparecchi può essere interrotta. La carta resta dunque un sistema sempre valido per collocarsi e capire dove e come muoversi», prosegue il presidente della Sat Lucomagno. In montagna può essere necessario doversi fermare. Molto importante dunque è anche avere sempre con sé indumenti caldi e qualcosa da bere e mangiare, ricorda Solari: «Sembrano piccole cose, ma permettono di sopportare un momento critico».

Rivolgersi a una guida alpina

«Il modo più serio per un escursionista per andare su un ghiacciaio è quello di rivolgersi a un professionista che saprà fornire le migliori informazioni sulle condizioni e sulla pericolosità», afferma Enea Solari.

«Oppure farsi proprio accompagnare da una guida alpina». Molto utile può essere anche «fare dei corsi di formazione, dati per esempio da società alpinistiche». In Ticino i ghiacciai maggiormente conosciuti sono quelli del Basodino e dell'Adula. «Non bisogna però dimenticare che ve ne sono anche altri, meno conosciuti, meno estesi, ma non per questo meno pericolosi». Solari ricorda inoltre che su un ghiacciaio è importante evitare i corsi d'acqua che scorrono in superficie. «Da una parte perché l'erosione dell'acqua assottiglia la coltre di scorrimento senza poterne sapere lo spessore e, dall'altra, perché dove c'è un corso d'acqua che si infila sotto il ghiaccio ci può essere un buco, un crepaccio o una cascata di metri».

MARMOLADA

‘Nel posto sbagliato al momento sbagliato’

Sono notizie che si vorrebbe non dover mai sentire, ma purtroppo le tragedie in montagna accadono, come quella avvenuta il 3 luglio in Italia sul ghiacciaio della Marmolada, nelle Dolomiti. Un seracco (un particolare blocco di ghiaccio, ndr) si è staccato travolgendo gli alpinisti, undici dei quali sono deceduti. «Ciò che è successo lassù è ancora in fase di verifica e non ci si può esprimere», dice Enea Solari. «In generale, conoscendo preventivamente i luoghi dove ci si sposta durante un'escursione, si possono evitare zone potenzialmente pericolose, ma l'imprevisto è sempre dietro l'angolo». Sono stati fatti errori? «Sono piuttosto dell'idea che erano al momento sbagliato nel posto sbagliato», dice Massimo Bognuda.

Pericoli in aumento

«I ghiacciai stanno arretrando, quindi i pericoli aumentano. Caduta nei crepacci, seracchi che si staccano... sono fenomeni che probabilmente si accentueranno un po' nei prossimi anni», afferma Bognuda. «Questi crolli ci sono soprattutto nelle montagne che hanno dei ghiacciai sospesi. In alcuni punti bisogna valutare se è il momento di passare oppure rinunciare». Resta comunque «una spada di Damocle. La caduta di un sasso, di un seracco, può sempre capitare. Chiaramente può influire anche l'orario. Se c'è una zona con dei seracchi sopra, cerco di passare al mattino presto e attraverso velocemente l'area di pericolo», dice la guida alpina.



Sempre meno neve anche in alta quota

DEPOSITPHOTOS

nualmente le variazioni della lunghezza. Vengono fatte così delle statistiche sul loro ritiro «o, in rari casi ormai, avanzamento».

Gli 'osservati speciali'

Ci sono poi i monitoraggi legati alla pericolosità. «In Svizzera ci sono più o meno 1'400 ghiacciai e in un inventario è segnato quali di questi hanno registrato degli eventi come cadute di ghiaccio e fuoriuscite d'acqua che possono creare delle piene a valle». L'inventario e altre informazioni permettono dunque di stratificare le osservazioni. «Ci sono ghiacciai che non sembrano essere più pericolosi al momento. Questo può avvenire per esempio se il lago che esisteva in passato non si forma più». In questi casi i ghiacciai vengono visitati una volta l'anno o osservati attraverso immagini satellitari o acquisite tramite aeroplano.

All'estremo opposto ci sono i ghiacciai per i quali si sospetta una rottura imminente, in questo caso «si può arrivare a installare un sistema di monitoraggio che fornisce delle misure ogni paio di minuti».

Il Trift continua a essere fonte di pericolo

Un esempio è il ghiacciaio del Trift, situato sotto la vetta del Weissmies e sopra al villaggio di Saas-Grund (Vallese). «Nel 2017 questo ghiacciaio minacciava di rilasciare un seracco con una cubatura importante - ricorda Farinotti -. Si decise quindi d'installare un sistema di sorveglianza permanente. L'analisi dei dati ricavati permise di prevedere il distacco e di evacuare preventivamente il villaggio. La rottura avvenne il giorno dopo, fortunatamente senza causare danni». Il Trift continua a essere una fonte di pericolo, soprattutto per gli alpinisti: «A inizio giugno di quest'anno, per esempio, c'è stata una nuova rottura di un seracco».

Il caldo non è l'unico fattore di rischio

Il caldo è certamente un elemento in più di pericolo. «Anche nel caso della Marmolada ha avuto un influsso sulla rottura, ma non si può fare il ragionamento inverso: non ovunque dove fa caldo i ghiacciai crollano, per fortuna», rende attenti il ricercatore. Insieme al caldo ci sono altri elementi. «Oltre alla geometria del ghiacciaio, uno dei fattori principali è la temperatura che si trova all'interfaccia tra il ghiaccio e la roccia sottostante». I ghiacciai vengono suddivisi in freddi, temperati e politermali. «La possibilità di fare delle previsioni sulle rotture di seracchi dipende proprio da questo stato termico. Le rotture dei ghiacciai freddi sono prevedibili, quelli dei politermali no, almeno non con le conoscenze odierne». In ogni caso monitorare questa temperatura è problematico: «Bisognerebbe traforare il ghiaccio e inserirvi un termometro. Questo è costoso, difficile e, a seconda del luogo, anche pericoloso. Ciò significa che si hanno pochissime informazioni sullo stato termico dei ghiacciai».

FC.