

Mai più le slavine improvvise la prevenzione si fa in elicottero

Un'azienda della Val Gardena lancia in Italia una tecnologia sperimentata in Francia: individuata un'area a rischio-valanga, si provoca il distacco della massa nevosa "bombardandola" con una formula di vari gas

FRANCESCO JORI

Bolzano

Il nome è quello di una popolare canzone americana, la prima ad essere eseguita da un computer (un Ibm 7094: era il 1961). La funzione è meno frivola: "Daisy Bell" è un sistema tecnologico per causare il distacco programmato di valanghe, basato sull'esplosione di una miscela di gas trasportati da un elicottero in un apposito contenitore. Operazione di fondamentale importanza nel periodo immediatamente successivo a una nevicata, quando il rischio valanghe diventa elevato, spesso con conseguenze tragiche come accadde nelle scorse settimane: in questo caso, intervenire nelle zone a rischio consente di mettere in sicurezza strade, piste e impianti di risalita.

Il sistema viene utilizzato anche in Friuli, in Trentino, a Cortina e in Valcamonica

L'ultima applicazione pratica in ordine di tempo la si è avuta alla vigilia di Capodanno, quando è stato riaperto al traffico passo Gardena, chiuso per il pericolo-valanghe. Merito appunto di Daisy Bell, portata sul posto grazie a un elicottero della Elikos, un'azienda di Selva Val Gardena creata dai fratelli Gabriel e Markus Kostner per il trasporto di persone e materiali nei comprensori dolomiti.

Daisy è una campana in acciaio rinforzato, alta due metri e mezzo e larga uno e mezzo, di 600 chili di peso, comprensivi di tre bombole di gas, idrogeno ed ossigeno. Agganciata a un elicottero

Battere sul tempo la natura



L'affannosa ricerca di eventuali vittime dopo una slavina in alta montagna

LA TECNOLOGIA Daisy Bell punta sull'anticipare un fenomeno naturale: è stata ideata nel 2006 e prodotta nel 2008 da Tas, società francese del gruppo Mnd (Montagne et Neige Développement) che comprende anche Mbs, Adic, Mnd Engineering e S2M. L'investimento complessivo è stato di 600mila euro. Le misure della campana sono: altezza 2,5 metri, larghezza 1,5 alla base; peso 600 kg comprensivo di tre bombole di gas (idrogeno e ossigeno). Oggi è impiegata in Canada, Spagna (Formigal e Baqueira), Francia (Chamonix, Les Portes du Soleil, Les 7 Laux, La Plagne, Alpe d'Huez), Austria, Italia (Promotur in Friuli, Provincia di Trento, Comunità montana Valli Gesso e Vermenagna, Elikos in val Gardena, Elimast in Valcamonica, Air Service a Cortina).

con un cavo di 25-30 metri, viene trasportata sulla verticale del pendio da bonificare, e fatta esplodere a una distanza di tre-cinque metri dal manto nevoso. Tutte le operazioni relative vengono pilotate dalla cabina dell'elicottero: dal momento in cui si decide di tirare a quello in cui avviene la detonazione trascorrono meno di dieci secondi; e non sono richiesti tempi di attesa tra un tiro e quello successivo, nemmeno con l'elicottero in movimento. Il tutto avviene, in sostanza, mediante un sistema di comando a distanza via radio; il quadro di comando a disposizione del

pilota del mezzo gli consente di conoscere in ogni momento lo stato di carica delle riserve di gas, e gli segnala l'esatta distanza tra l'apparecchio e il manto nevoso. L'esplosione della miscela gassosa produce due effetti: una spinta diretta sulla neve, grazie alla forma conica della camera di scoppio che dirige l'energia principale verso lo strato di neve; e un'onda d'urto che provoca su di esso prima una sovrappressione, e a seguire una depressione in un raggio di 30 metri: in pratica, prima vengono rotte le resistenze della massa nevosa, e poi questa viene sollevata verso l'alto e subi-

to dopo scagliata a valle, provocando di fatto artificialmente la valanga in modo controllato.

Il progetto sviluppato dalla francese Tas ha richiesto due anni di lavoro e un investimento di 600mila euro. Nell'autunno 2008 sono state prodotte una quindicina di macchine, che grazie alle dimostrazioni organizzate in vari paesi sono diventate poi operative. Oggi vengono impiegate in Canada, Spagna, Francia, Austria e Italia. Da noi sono utilizzate, oltre che da Elikos, dalla Provincia di Trento, a Cortina, in Val Camonica, in Friuli. Rappresentano un'innovazione fondata-

tale rispetto ai vecchi sistemi mobili basati sull'impiego di esplosivo, e ad alto rischio sia nel trasporto e stoccaggio, sia nella manipolazione ed innesco, causa di svariati incidenti. L'alternativa è appunto il ricorso al gas, piazzato in un apposito contenitore in cui idrogeno ed ossigeno vengono iniettati separatamente in una specifica camera di miscelazione. L'innesco dell'esplosione è provocato da due candele poste nella parte alta del contenitore. Il quadro elettrico di comando è composto da una piccola valigetta-consolle trasportabile, tenuta dall'operatore addetto ai tiri al-



Un elicottero equipaggiato con la "campana" Daisy Bell pronto a partire



l'interno della cabina dell'elicottero. Il collegamento con Daisy Bell avviene via onde radio, grazie a un'antenna a base magnetica piazzata sul pattino dell'elicottero stesso, in modo da cancellare qualsiasi tipo di interferenze in cabina.

È un sistema dai molti vantaggi: semplicità di funzionamento, rapidità di intervento, autonomia, economicità, efficacia, mobilità. Ma rimangono alcuni punti deboli. Il più serio è che Daisy può essere utilizzata solo quando l'elicottero può volare, e normalmente questo avviene solo al termine della nevicata, mentre l'esperienza dimostra che la possibilità di intervenire con qualsiasi condizione meteorologica, e la possibilità di frazionare la massa nevosa che si vuole staccare, rappresentano fattori di grande importanza per la sicurezza e l'affidabilità del sistema di protezione. Anche per questo sono in corso ricerche per rendere Daisy sempre più performante.

Il punto debole è che non sempre è semplice raggiungere la zona di pericolo

2010 01 – Mai più le slavine improvvise la prevenzione si fa in elicottero

Affari & Finanza