

di Alberto Laggia
foto di Alberto Bevilacqua

SOTTO STRETTO CONTROLLO LA CIMA UNA IN VAL FISCALINA, CROLLATA IL 12 OTTOBRE

UNA MONTAGNA AL MICROSCOPIO

UNA DELLE PIÙ BELLE GUGLIE DELLE DOLOMITI ORIENTALI SI È SBRICCIOLATA ALL'IMPROVISO. POTREBBE RIPETERSI? È QUELLO CHE GLI SCIENZIATI STUDIANO CON LA TECNOLOGIA LASER-SCAN.

Sembra di poterla accarezzare, quasi per confortarla: la montagna ferita sta di fronte a noi con la parete nord strapiombante, a poco più di cento metri di distanza; in mezzo, un salto nel vuoto fin giù in Valle Sassovechio e ancor più giù in Val Fiscalina. La polvere biancastra di dolomia scaturita dal recente crollo è ancora ben distinguibile nello squarcio, dopo quasi un mese, dal biancore della poca neve aggrappatasi ai lastroni verticali.

Il 12 ottobre, Cima Una, la Einser (2.698 metri), una delle guglie più ardite delle Dolomiti orientali, che si affaccia su Sesto Pusteria, è stata coinvolta in un impressionante crollo di materiale roccioso staccatosi dalla parete settentrio-

nale: una massa di circa 60.000 metri cubi di roccia, il volume di un grattacielo, è precipitata a valle in una delle località più frequentate dal turismo alpino, poco distante da sentieri montani battutissimi d'estate dagli escursionisti.

Un'immagine tridimensionale

Per accorrere al capezzale dell'ultima vetta dolomitica sfregiata da una frana, i geologi dell'Università di Padova e del Consorzio Lts (*Land Technology & Services*), con le loro pesanti apparecchiature, si fanno calare dall'elicottero sulla cima est delle Crode Fiscaline, a 2.700 metri, proprio in faccia alla profonda cicatrice di Cima Una. Il vento tagliente gela le dita che battono al computer e i

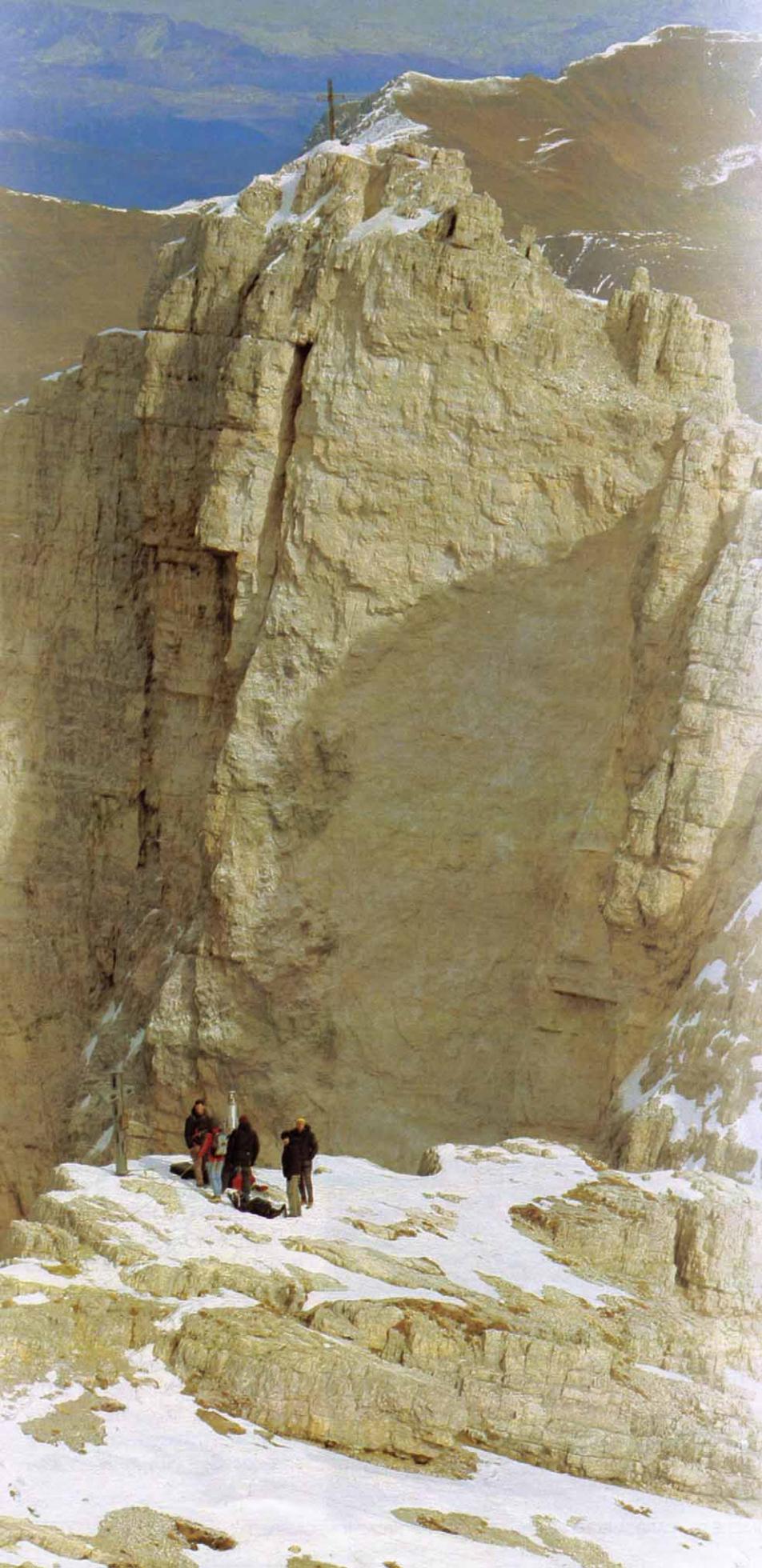
meno 10 gradi mettono a dura prova le apparecchiature elettroniche che rischiano di bloccarsi; ma non si può attendere ancora l'incipiente inverno e questa è la migliore delle posizioni possibili per poter guardare "al microscopio" la montagna e la sua frana. Lo scopo della missione infatti è quello di realizzare un rilievo della cima dolomitica e del materiale franato a valle, con l'innovativa tecnologia del laser-scan.

«Con questo apparecchio siamo in grado di ottenere un'immagine tridimensionale di estremo dettaglio dell'oggetto, capace di rilevare anche le più piccole fessurazioni, e offrire informazioni utili per prevedere eventuali nuovi crolli», spiega **Antonio Galgario**, professore aggregato del dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova. Il rilievo laser potrà, inoltre, essere confrontato con un altro rilievo, stavolta aereo, realizzato dai colleghi geologi della provincia di Bolzano un paio d'anni fa.



Nella foto grande: i segni del crollo del 12 ottobre su Cima Una (qui a sinistra) e i geologi durante il rilievo. A destra: i ricercatori dell'Università di Padova e i tecnici dell'Lts. In basso, pagina accanto: immagine termica della vetta.



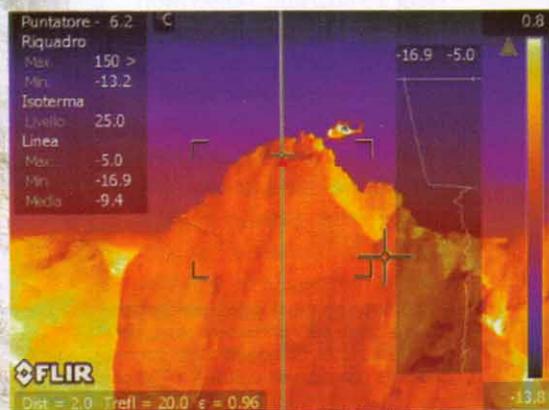


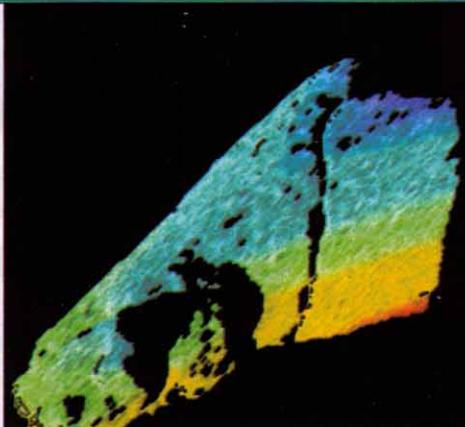
La tecnologia laser-scan, di recente applicazione per i rilievi delle fratturazioni in roccia, è assai costosa: basti pensare che il modello, di fabbricazione austriaca, portato sulle Crode Fiscaline costa circa 100.000 euro, ma offre significativi vantaggi rispetto ad altri sistemi di misurazione. Ne parla **Nuccio Bucceri**, direttore tecnico del Consorzio Lts che mette a disposizione la tecnologia, già adoperata per altri rilievi nelle Dolomiti: «L'apparecchio è formato da un'antenna Gps per il segnale satellitare, una macchina fotografica digitale e il laser per la scansione. Per posizionarlo bastano pochi minuti e si può operare lontano dalla zona a rischio».

Ricognizione dei punti deboli

Al laser si abbina, inoltre, una termocamera all'infrarosso che permette di evidenziare le differenze termiche delle superfici fotografate, distinguendo cromaticamente la roccia dalle infiltrazioni d'aria o d'acqua. In primavera è prevista una nuova ricognizione su Cima Una. «Così, oltre alla mappatura statica, potremo osservare con precisione millimetrica le modificazioni della parete e ipotizzare i tempi di ulteriori collassi», aggiunge Galgaro. «L'ideale sarebbe la costruzione in quota di una stazione fissa di monitoraggio laser, per ottimizzare i vantaggi di questi strumenti».

Insomma, le Dolomiti saranno scrutate come mai in passato, per capirne i





Sopra, da sinistra: la Cima di Mezzo e la Croda dei Toni; immagine laser e termografica della Cima di Mezzo e della sua fessurazione. Nella foto a destra: l'arrivo dei soccorsi in Val Fiscalina subito dopo la frana del 12 ottobre. In basso: l'équipe dell'Università di Padova e del Consorzio Lts sulle Crode Fiscaline durante il rilevamento laser-scan.

punti deboli e le nuove instabilità causate dal disgelo, ma anche dal cambiamento del clima che innalza sempre più la quota dello zero termico.

Quello che non si potrà fare è fermare i crolli, che sembrano, qui come su tutto il resto del sistema alpino, essere sempre più ravvicinati nel tempo. Risale al primo giugno del 2004, infatti, il crollo della torre Trepfor, del gruppo delle Cinque Torri; giusto un mese dopo toccò a uno spuntone roccioso sulla forcina dei Ciampiei tra Val Gardena e Val Badia; il 14 luglio fu la volta della cima del Piccolo Cir sopra il Passo Gardena; il 25 giugno 2005 due crolli investirono la Tofana di Rozes e la vicina cima del Pomagagnon sopra Cortina; e infine il 24 aprile dell'anno dopo 100.000 metri cubi di roccia si staccarono dalla parete sulla Punta delle Dodici, in Val Badia.

E un mese fa è toccato a Cima Una: «Un crollo che ha sconvolto tutta la Val Fiscalina, coprendo ogni cosa di una coltre bianca finissima di polvere, spesso un paio di centimetri. Prima il boato e poi il buio», rammenta **Franz Tschurtschenthaler**, da trent'anni gestore della baita di Piano Fiscalina. «Già negli anni '80 ci fu un'altra grossa frana. E quest'estate crolli minori erano avvenuti nelle vicine Cima Nove e Cima Undici (alcune delle

vette che compongono questa grandiosa "meridiana" naturale incastonata tra le Dolomiti di Sesto, ndr.). La montagna non smette di muoversi. È la sua vita, e io non ho paura».

Una sfida raccontata da Buzzati

Quello che è certo è che la parete che si è staccata e polverizzata precipitando per oltre 500 metri nella sottostante Valle Sassovecchio non ha cancellato la grande impresa degli alpini della 68ª Compagnia che nell'agosto del 1915 raggiunsero la cima dal versante sud, di notte e senza aiuto di corde, scacciando le pattuglie bavaresi, ma ha deturpato una delle vie alpinistiche più ardite delle Dolomiti: «Si tratta della mitica "Via della gioventù", una delle più belle vie

di sesto grado, la direttissima Nord, segnata da Hans Steger e Paula Wiesinger in un memorabile giorno del 1928», ricorda **Joseph Reiner**, guida del Soccorso alpino di Sesto.

Già 19 anni prima, Cima Una era stata teatro di un altro straordinario brano di storia alpinistica, raccontato anche dalla penna di **Dino Buzzati** sulle pagine della *Domenica del Corriere*.

Era il 1909 quando la grande guida di Sesto, **Sepp Innerkofler**, che si era arreso davanti all'ardua parete dopo 300 metri d'ascensione, sfidò il più giovane collega **Angelo Dibona**: cento corone se fosse riuscito, non a scalare tutti gli 800 metri della parete nord dell'Einsler, ma a riportargli soltanto l'anello per la discesa a corda doppia che Innerkofler aveva lasciato attaccato a un chiodo prima di ridiscendere. «Il 18 luglio del 1910», scrive Buzzati, «Angelo apre la via diretta sulla parete nord della Cima Una e il giorno dopo riporta a Sepp l'anello di corda recuperato durante la salita».

Oggi col laser-scan potremmo persino individuare il foro di quel chiodo, ma quella parete non esiste più: se l'è mangiata, in una mattina di ottobre, la "mattattia" delle Dolomiti.

ALBERTO LAGGIA

