



## Sulle tracce (fotografiche) dei ghiacciai, cento anni dopo il Duca

Nel 1909, durante la spedizione del Duca degli Abruzzi, fu l'attività dell'instancabile attività di Vittorio Sella e del suo assistente Erminio Botta a fornire la prima preziosa documentazione fotografica dell'area del K2. Vent'anni dopo la spedizione guidata da Aimone di Savoia, duca di Spoleto, esplorò e fotografò il bacino del ghiacciaio Baltoro e la valle Shaksgan, un "problema geografico" lasciato irrisolto dalle precedenti esplorazioni. Alla spedizione parteciparono 12 italiani, fra cui Ardito Desio e Massimo Terzano, fotografo e cineoperatore. A cent'anni da quella prima esplorazione temeraria, altri italiani hanno realizzato un progetto ambizioso. Fra il 24 luglio al 4 settembre 2009 hanno ripercorso lo stesso itinerario seguito dal Duca degli Abruzzi e realizzato nuovi scatti, dagli stessi punti geografici delle fotografie storiche di Sella e Terzano, in modo da studiare gli effetti dei cambiamenti climatici sul Baltoro, il quinto ghiacciaio più grande del mondo. Le nuove riprese fotografiche sono state realizzate da Fabiano Ventura, fotografo e ideatore del progetto. Le osservazioni scientifiche sono state curate da un comitato scientifico che compren-

de Claudio Smiraglia, già Presidente del Comitato Glaciologico Italiano e Kenneth Hewitt luminare del Cold Regions Research Centre dell'Università canadese di Waterloo, che ha seguito il team tramite la connessione satellitare fornendo indicazioni utili alla pianificazione e alla scelta delle osservazioni sul campo, grazie alla sua notevole esperienza acquisita proprio nelle regioni visitate dalla spedizione. Infine, Pino D'Aquila, geologo e alpinista specializzato in geomorfologia e rilevamento territoriale GIS, è stato presente sul campo per l'effettuazione diretta delle analisi e la raccolta dei dati. Il team è stato costantemente seguito da una troupe che ha realizzato un documentario, prodotto dalla SD Cinematografica. La spedizione si è avvalsa del contributo delle maggiori aziende nel settore delle energie rinnovabili, tra cui Enel Green Power ed Enneci. Al ritorno dalla spedizione in Karakorum sono stati calendarizzati diversi eventi che presenteranno al pubblico i risultati, primo tra tutti l'allestimento di una mostra fotografica, patrocinata dal Comune di Roma presso la sala S. Rita in via Montanara, 8, dal 23 febbraio al 23 marzo 2010. La mostra,

intitolata "Sulle Tracce dei Ghiacciai - 1909-2009: un secolo di cambiamenti climatici sui ghiacciai del Karakorum", sarà composta da una selezione delle migliori immagini realizzate durante la spedizione, a cui saranno associate per confronto le fotografie storiche in bianco e nero realizzate da Terzano e Sella. L'obiettivo è sensibilizzare, attraverso il forte impatto visivo delle immagini, l'opinione pubblica su tematiche legate al risparmio energetico e alla gestione sostenibile delle risorse naturali, prima tra tutte l'acqua. Le immagini saranno accompagnate da didascalie in italiano e inglese e da testi introduttivi a cura di Ventura e del Prof. Claudio Smiraglia, coordinatore delle attività scientifiche del progetto. La mostra sarà composta da 36 stampe di grande formato realizzate in qualità fine-art, grazie alla partnership con Epson Italia, che ne curerà la produzione. Verrà, inoltre, prodotto un catalogo della mostra fotografica e, in occasione del vernissage sarà proiettato in anteprima il documentario, prodotto in occasione della spedizione da SD Cinematografica, sui temi dei cambiamenti climatici.

### Tecnologia

# Tanta scienza per prevenire le catastrofi

*L'Università di Trieste e il Comitato EvK2Cnr lanciano il monitoraggio del Nanga Parbat prima che là sotto venga costruita un'importante diga*

di CARLO PERONI

La collaborazione fra Italia e Pakistan passa anche attraverso la scienza. Un team di ricercatori italiani dell'Università di Trieste e pakistani provenienti da Bharia, Azad Jammu e Kashmir stanno effettuando congiuntamente un corso di formazione per il monitoraggio idrogeologico di potenziali catastrofi. Il progetto prevede una tappa a Trieste di ricercatori provenienti dalla regione del Kashmir pakistano che seguiranno alcuni corsi di aggiornamento sulle moderne tecniche di gestione delle informazioni territoriali e sui nuovi metodi cartografici per la determinazione del rischio sismico e l'individuazione delle frane in aree di montagna. Questi corsi verranno effettuati presso il Centro di Telegeomatics e il Dipartimento di Geologia dell'Università degli Studi di Trieste. Gli studi saranno utili per gli amministratori locali impegnati a pianificare la ricostruzione degli edifici e delle strade andate distrutte dall'evento sismico che nel 2005 ha causato più di 82mila morti e 3,5 milioni di senza tetto. In quella tragedia, fra l'altro, persero la vita 120 persone sotto le macerie della Jammu e Kashmir University. Sotto la supervisione del coordinatore del progetto, Giorgio Poretti del Dipartimento di Matematica e Informatica, è stato definito un programma di training per insegnare ai ricercatori del Kashmir alcuni metodi per la determinazione dei rischi idrogeologico e sismico e le tecniche per il monitoraggio delle frane. Attraverso l'ambasciata italiana a Islamabad, l'Università del Kashmir aveva infatti chiesto alla Regione e l'Università di Trieste di collaborare su un progetto per la formazione di esperti nella gestione del territorio, soprattutto nei casi di rischio geologico e sismico, da impiegare durante la fase di ricostruzione. La Regione Friuli Venezia Giulia ha finanziato un progetto triennale del Dipartimento di Matematica per la realizzazione di un laboratorio di Geomatica all'interno della Jammu e Kashmir University, l'ateneo particolarmente colpito dal terremoto. Esperti e ricercatori pakistani nel settore della geotettonica provenienti dal Bahria e Università AJK, hanno visitato le zone italiane colpite dal sisma del 1976 e suggerito alle autorità pakistane l'adozione del modello di ricostruzione realizzato in Friuli dopo quel drammatico evento. Quest'anno due ricercatori della regione del Kashmir pakistano hanno passato quattro mesi a Trieste per frequentare un corso sul GIS relativo al rischio idrogeologico (frane, disordini del suolo) a seguito di eventi sismici. Il loro training è stato supervisionato da Giorgio Poretti e Chiara Calligaris del Dipartimento di Scienze ecologiche, ambientali e marine. "L'obiettivo del progetto - ha spiegato Poretti - era quello di promuovere una tendenza politica di conservazione dell'ambiente e una migliore qualità della vita per la popolazione locale attraverso l'approfondimento delle conoscenze scientifiche e il monitoraggio multidisciplinare dei dati. I risultati della ricerca saranno impiegati per una gestione sostenibile del territorio". Le attività di ricerca dell'Università di Trieste sono estese anche a un altro settore: quello della misurazione dei movimenti del colosso Nanga Parbat. "Misure dei movimenti tettonici del Nanga Parbat - massiccio Haramosh e nella valle dell'Indo" è infatti il titolo del progetto promosso dal Comitato EvK2Cnr, elaborato e coordinato da Poretti, approvato dal Ministero degli Affari Esteri e finanziato con una somma di 100mila euro per l'anno in corso.

Il Nanga Parbat, massiccio Haramosh, è l'area dell'Himalaya con il maggiore incremento verticale e un altrettanto significativo quanto sconosciuto "spostamento" orizzontale. Diversi scienziati, tra cui l'italiano Ardito Desio, hanno analizzato questo fenomeno in una zona soggetta a numerosi terremoti e innumerevoli frane. Smottamenti che rendono davvero precaria la circolazione lungo la Karakorum Highway, la celebre via automobilistica che attraversa il Karakorum correndo lungo la valle dell'Indo e passando molto vicina al Nanga Parbat, appunto. Poco a sud di questa zona, il governo pakistano ha intenzione di costruire una diga in cemento di grandi dimensioni. Si tratta dello sbarramento del Diamer Basha, destinato a creare un lago di grandi dimensioni. Memori del disastro che si è verificato in Italia nel 1964, quando una frana ha prodotto un'onda dal lago del Vajont che ha distrutto interi paesi, provocando oltre 1000 vittime, si è reso necessario un monitoraggio delle sponde del fiume Indo, lungo tutta l'area. Obiettivo della ricerca, determinare con precisione i movimenti delle zone tettoniche del Nanga Parbat - Haramosh con una rete GPS e realizzare rilievi topografici ad alta definizione, lungo il fiume Indo, nella zona della diga Basha. A questo scopo sono stati individuati due profili, ciascuno con tre punti di riferimento, che saranno tenuti sotto controllo con precise misurazioni ogni anno. Sulla base di questi risultati, e grazie alla collaborazione della Karakorum International University, la già citata università Azad Jammu e Kashmir, Università degli Studi di Muzaffarabad e l'Università Bahria di Islamabad, sarà possibile proporre un sistema di monitoraggio per la diga quando questa verrà costruita.

### E' morto Lino Lacedelli

Se n'è andato anche Lino Lacedelli. Si è spento questa notte nella "sua" Cortina, all'età di 84 anni, pochi mesi dopo Achille Compagnoni che con lui aveva condiviso la storica prima salita del K2. "La montagna è stata la mia più grande amica - diceva Lacedelli - la grande compagna di tutta la vita". L'alpinista che avrebbe compiuto 84 anni il prossimo 4 dicembre, soffriva da tempo di problemi di salute in seguito a un intervento cardiaco subito un anno fa. Un altro malore è stato fatale. Nelle ultime ore si sono moltiplicati i messaggi di cordoglio. Tra i tanti c'è quello del presidente del Club Alpino italiano Annibale Salsa che l'ha ricordato come "una persona discreta e di grande onestà intellettuale, portatore dei veri valori della montagna". Nato a Cortina d'Ampezzo il 4 dicembre 1925, Lacedelli crebbe alpinisticamente sulle Dolomiti e nella sua lunga carriera alpinistica aprì numerose nuove vie, e compì ripetizioni di primo livello in tutto l'arco alpino. Durante la salita del K2 nel 1954 soffrì di gravi congelamenti per i quali dovette subire l'amputazione del pollice. "Lassù si gode una bellezza che non ha bisogno di tante parole. Ti guardi attorno e vedi tutto quello che è stato creato dal Padreterno". In questo 2009 se ne sono dunque andati tre grandi monumenti dell'alpinismo italiano. Oltre a Lino Lacedelli e Achille Compagnoni, i primi due uomini a calcare la cima della montagna considerata la più difficile e più bella del mondo, in agosto è scomparso anche il grande Riccardo Cassin.

