

**NEWS**  
scienza

# Ghiacciai himalayani

**SOTTO OSSERVAZIONE**

**L**a squadra del Comitato Evk2Cnr ha installato, sotto una bufera a 15 gradi sotto zero, la prima stazione di monitoraggio glaciale dell'Himalaya.

La stazione, sul ghiacciaio del Changri Nup, a 5.700 metri di quota, rappresenta la quindicesima stazione della rete SHARE (Stations at High Altitude for Research on Environment) e la prima del network di monitoraggio su ghiaccio in Himalaya. Registra, ogni 30 minuti, la temperatura dell'aria, l'umidità, la direzione e la velocità del vento, la pressione atmosferica, la radiazione solare incidente e riflessa, la radiazione atmosferica e la radiazione emessa dalla superficie glaciale.

I dati registrati, inviati regolarmente in Italia, permetteranno ai ricercatori EvK2Cnr di valutare e quantificare l'energia assorbita dal ghiacciaio (sia sotto forma di energia radiante che come flussi turbolenti) e definire la conseguente fusione nivo-glaciale.

La prima stazione sopragliaciale himalayana nei prossimi anni raccoglierà informazioni e dati indispensabili alla quantificazione del bilancio energetico e di massa glaciale. Le variazioni delle masse glaciali di Himalaya e Karakorum, infatti, sono quasi sconosciute attraverso studi diretti e rilievi di terreno. Secondo recenti stime la fusione di nevi e ghiaccio ha un'importanza non trascurabile per le portate estive dei grandi fiumi asiatici come il Gange, l'Indo e il Brahmaputra.

Secondo Claudio Smiraglia, glaciologo di fama internazionale, docente all'Università di Milano e socio del Comitato EvK2Cnr «Va sottolineato che il Changri Nup è stato scelto in quanto rappresenta uno dei migliori esempi di "ghiacciaio bianco" dell'

Himalaya, una tipologia molto meno diffusa rispetto ai più comuni "ghiacciai neri" sui quali la presenza della copertura detritica continua altera gli scambi energetici con l'atmosfera e quindi rende difficile la comprensione degli esatti rapporti fra dinamica



glaciale e dinamica climatica. Sul Changri Nup inoltre sono in corso monitoraggi delle variazioni frontali dal 1994, che hanno mostrato un continuo arretramento (circa 150 m). È sicuramente una delle serie più lunghe e continue di dati sulle variazioni frontali di un ghiacciaio himalayano che verrà proseguita. La collocazione della rete di paline permetterà inoltre di ricavare il bilancio di massa dell'apparato (bilancio glaciologico) e di confrontarlo con il bilancio realizzato con i dati della stazione meteorologica».

Per Paolo Bonasoni, dell'Isac-Cnr e responsabile del progetto Share «La riduzione della massa glaciale trovata dai nostri ricercatori sul Changri Nup conferma l'importanza degli studi eseguiti nell'ambito del progetto Share, e dell'Atmospheric Brown Clouds Project di UNEP, per meglio comprendere e quantificare la portata dei fenomeni che favoriscono la fusione dei ghiacciai Himalayani. Le osservazioni e le misure eseguite direttamente sul ghiacciaio Changri Nup avranno un punto di forza nelle informazioni raccolte nel non lontano Nepal Climate Observatory - Pyramid, a quota 5079 m, in prossimità della Piramide EvK2Cnr. In questo osservatorio, dal marzo 2006, è misurata la concentrazione di black carbon presente in atmosfera, così come altri importanti parametri climatici quali l'assorbimento e lo scattering (cambiamento di traiettoria) che gli aerosol producono sulla radiazione, la concentrazione di ozono, la radiazione solare ed altri parametri atmosferici. Le minuscole particelle di black carbon (originate dagli incendi di vaste aree forestali, dalla combustione di legno e sterco essiccato di animali spesso usati nelle aree rurali e montane per cucinare e per riscaldarsi nonché dalla combustione di carbone e gasolio di motori e centrali elettriche) assorbono la luce del sole favorendo un riscaldamento in quegli strati di atmosfera dove è stato trasportato. Una volta depositato sulle superfici di neve e ghiaccio, il black carbon può ridurne significativamente l'albedo superficiale, provocando un'accelerazione della loro fusione».

Anche i ghiacciai posti sulle montagne più alte del Pianeta sono ormai raggiunti da una nube di inquinanti, denominata Atmospheric Brown Cloud, che può modificare sensibilmente le condizioni dell'ambiente.

