

[Homepage](#)

## ***Due importanti conferenze internazionali***

# ***I ghiacciai sensori naturali delle variazioni climatiche***

L'integrazione internazionale della ricerca – il monitoraggio degli ecosistemi montani – un efficientissimo laboratorio miniaturizzato in una valigia – il DDT scoperto in alcuni laghi alpini



*di Luca Ottenziani*

Le montagne sono le sentinelle dell'ambiente che ci circonda. Esse costituiscono infatti una importante piattaforma naturale per il monitoraggio del clima e per le sue variazioni nel tempo. Durante l'ultimo secolo, ad esempio, i ghiacciai nelle Alpi e nelle montagne del Caucaso si sono ridotti della metà della loro dimensione, mentre in Africa è rimasto solo l'otto per cento del più grande ghiacciaio delle montagne del Kenia.



Partendo da queste considerazioni e degli aspetti più generali in termini di gestione dell'ambiente e delle conseguenti ricadute economiche, si sono tenute due importanti conferenze internazionali, entrambe nell'ultima settimana di maggio del 2009. La prima organizzata dal Comitato EvK2CNR in collaborazione con il Comune di Milano presso il Circolo della Stampa ha riguardato "Mountains: energy, water and food for life. The SHARE project: understanding the impacts of climate change", dove SHARE sta a significare "Stations at High Altitude for Research on the Environment", mentre la seconda ha trattato il tema "Le Alpi che cambiano tra rischi ed opportunità" e si è tenuta in parte a Chiavenna ed in parte a Castasegna nel Canton Grigioni in Svizzera. L'organizzazione della conferenza è stata curata dall'Università di Milano e dalla "Convenzione delle Alpi", struttura internazionale che ha il proprio segretariato tecnico a Bolzano, oltre a numerosi enti locali. Una buona parte dell'incontro ha riguardato la tematica dei cambiamenti climatici con la conseguente regressione dei ghiacciai alpini.

I ghiacciai sono un importantissimo serbatoio di acqua dolce dal quale dipendono una gran parte delle riserve idriche naturali per l'acqua potabile, l'agricoltura, l'industria e la produzione di energia. Lo stesso turismo invernale ed estivo è fragilmente connesso allo stato dell'ambiente, al clima ed alle sue variazioni stagionali. La salvaguardia degli ecosistemi montani diventa quindi uno degli obiettivi fondamentali per la salute del Pianeta e questo può avvenire solo grazie ad attività di studio e ricerca in alta quota.



"Sono questi i motivi per i quali le componenti fisiche e biologiche delle montagne della Terra sono monitorate ed attentamente studiate. Che lo studio sia complesso e le variabili numerosissime è un dato di fatto. Come si è detto la maggioranza dei ghiacciai è in regressione, ma di anomalie ne esistono, il Karakorum ad esempio, non arretra, ma diminuisce di spessore, quindi perde volume", spiega Claudio Smiraglia, noto glaciologo docente al Dipartimento di Scienze della Terra all'Università di Milano e componente del Comitato EvK2CNR. "Per capire le innumerevoli specificità, inquadrare però in un contesto globale, sorge l'esigenza di una maggiore integrazione fra i ricercatori delle diverse nazioni e dei diversi settori scientifici, in primo luogo glaciologi, idrologi, climatologi e meteorologi, per definire "cosa" e "perché" sta accadendo e per fare ciò bisogna concordare in anticipo quali parametri sono fondamentali da rilevare per indicare l'evoluzione di questi sistemi naturali. Definiti tali aspetti, le attività di raccolta dati sul terreno e soprattutto di "remote sensing" da satellite o aereo saranno più fruttifere per acquisire un quadro realistico dello stato dei fatti e soprattutto della evoluzione climatica del nostro pianeta", conclude Smiraglia.

Proprio nel campo della strumentazione di raccolta dei dati ambientali sul terreno è stato presentato alla conferenza il "Nano SHARE" un piccolo, ma efficientissimo laboratorio mobile delle dimensioni di una valigia con sensori miniaturizzati da trasportare in alta montagna per misurare i parametri interessanti e particolari dal punto di vista dell'inquinamento e del clima. Misura infatti gas inquinanti quali l'ozono, l'anidride carbonica ed ha un contatore ottico per contare le particelle ultrafini, da 0,3 a 15 micron. Dispone di un dosimetro di radiazione cosmica e di un computer per la registrazione e la gestione dei dati. Sarà impiegato in numerose spedizioni ed in primo luogo sarà utilizzato presso la piramide EvK2CNR.



Per dare una idea dell'elevato numero di parametri ambientali e relative sostanze inquinanti che possono essere rilevati per indicare le variazioni climatiche ed il conseguente scioglimento dei ghiacciai, si sono osservati in alcuni laghi alpini, ma anche nello stesso lago di Como, un aumento della concentrazione di DDT. Ora, poiché l'impiego di tale sostanza è vietato da una quarantina di anni, ci si domandava da quale fonte potesse provenire. Si è scoperto che tale DDT era quello inglobato nei ghiacciai negli anni cinquanta e sessanta e che il successivo scioglimento ha rilasciato le acque di fusione con alta concentrazione dell'insetticida.

I cambiamenti climatici e l'inevitabile impatto che questi hanno sugli ecosistemi influenzano molti processi fisici e biologici e poiché gli ambienti montani sono un sensore naturale sullo stato di salute della nostra Terra, è necessario che la ricerca internazionale sia maggiormente integrata fra le diverse discipline per valutare lo stato dei fatti e prefigurare gli scenari futuri ai quali adeguarsi.