

## Clima: che aria tira in montagna?

Che aria tira in montagna? Non molto buona, a quanto pare. In montagna come in città, sono state rilevate le stesse quantità d'inquinanti. I dati che lo dimostrano, raccolti dal progetto di monitoraggio climatico ambientale Share, saranno presentati alla conferenza internazionale: "Mountains: energy, water and food for life. The SHARE project: understanding the impacts of climate change" in programma a Milano il 27 e il 28 maggio 2009.



“Si tratta di un progetto di valenza scientifica straordinaria - ha detto poco fa il Ministro per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca Maria Stella Gelmini alla conferenza stampa di presentazione dell'evento -. Un paradigma di come affrontare la ricerca, fare rete e squadra, nonchè instaurare collaborazioni virtuose tra pubblico e privato. EvK2Cnr ha messo in campo una straordinaria capacità di programmazione individuando tematiche globali ma anche quotidiane. Nei prossimi anni vedremo come la ricerca sia legata e abbia ricadute sulla vita di tutti i giorni con effetti molto concreti”.

Alla conferenza stampa ha partecipato anche il sindaco di Milano Letizia Moratti, che ha sottolineato come “le tematiche affrontate da questo convegno sono in piena sintonia con i temi che verranno trattati dall'Expo 2015”.

I preoccupanti livelli di inquinamento rilevati di recente dal progetto SHARE nelle aree montane sono un esempio delle ricadute concrete che il progetto ha sulla realtà quotidiana e sull'ambiente. In area montana, infatti, le “stazioni di fondo” permettono di studiare l'andamento dei composti atmosferici lontano dalle sorgenti di inquinamento antropico, normalmente concentrate in città e in aree industriali. Per questo le stazioni del progetto SHARE - Stations at High Altitude for Research on the Environment, promosso dal Comitato EvK2Cnr, sorvegliando dall'alto i processi di inquinamento, eseguono osservazioni e monitoraggio di aria molto più pulita di quella che caratterizza molte aree di pianura in Italia ed all'estero, ove si trovano megacities o città densamente abitate e industrializzate.

Tuttavia, in particolari condizioni meteorologiche, soprattutto nei periodi estivi in Italia, e nella stagione premonsonica nell'Asia meridionale, l'inquinamento che si forma e si accumula nelle aree pianeggianti può essere trasportato fino alle alte vette delle Alpi, degli Appennini o della catena Himalayana. In questo processo le catene montuose giocano un ruolo fondamentale: le brezze montane che si formano grazie alla presenza delle montagne stesse, possono trasportare gli inquinanti in alta quota, fino alla libera troposfera, dove il loro tempo di vita aumenta considerevolmente. In questo modo, le montagne possono divenire un “recettore” dell'inquinamento atmosferico proveniente da pianure non troppo distanti o di masse d'aria inquinate trasportate da aree geograficamente molto distanti.

La pianura padana è una delle aree più inquinate d'Europa, sia perché vi si concentrano numerose attività antropiche, sia perché la conformazione orografica favorisce l'accumulo di inquinanti anche per periodi prolungati. In Asia, la pianura indogangetica è caratterizzata da emissioni inquinanti molto più elevate di quelle in pianura padana. Le numerose attività antropiche, la conformazione orografica e la circolazione atmosferica di questa vasta pianura, favoriscono l'accumulo di inquinanti anche per periodi prolungati, portando alla formazione di uno strato di inquinanti, vasto quanto gli Stati Uniti e spesso oltre 3 km, noto col nome di Atmospheric Brown Cloud.

Nell'ambito del progetto SHARE, le stazioni “O. Vittori” a Monte Cimone ed il Nepal Climate Observatory - Pyramid, sorvegliano dall'alto la pianura padana ed il versante meridionale della catena himalayana in prossimità dell'Everest, con l'obiettivo di osservare e studiare quanto l'aria di montagna sia influenzata da fenomeni di trasporto di inquinanti che possono poi influenzare notevolmente il clima e l'ambiente.

“Dalle osservazioni effettuate - spiega Paolo Bonasoni, responsabile del Progetto SHARE - si sono sorprendentemente riscontrate elevate concentrazioni di Black Carbon e altri inquinanti che possono favorire un riscaldamento dell'atmosfera analogamente a quello prodotto da i gas serra, giocando, tra l'altro, un ruolo importante anche nello scioglimento dei ghiacciai. La presenza di questi inquinanti - prosegue Bonasoni - è aggravata dal fatto che non solo l'uomo contribuisce direttamente a questi fenomeni. Infatti, come abbiamo appurato in Himalaya durante la missione appena conclusa ad oltre 5000 m di quota, sono state registrate presso il NCO-P elevatissime concentrazioni di aerosol carbonioso, ozono e altri inquinanti, frutto di centinaia di incendi che hanno devastato il Nepal nel periodo di fine Aprile 2009”.

Simili eventi, dovuti a incendi boschivi nell'area nord-africana, sono registrati anche dagli strumenti operanti a Monte Cimone, confermando che oltre all'inquinamento antropico che caratterizza la pianura padana, importanti contributi possono derivare anche da eventi transfrontalieri: l'inquinamento non ha confini!

“E' indispensabile provvedere alla riduzione delle emissioni - ha detto Gaetano Leone, Vice Direttore Unep Europa - e ad attivare azioni mirate per preservare questi ecosistemi da cui dipendono le risorse idriche di 4 miliardi di persone. Per riuscire sono indispensabili il coordinamento fra i governi e il supporto della ricerca scientifica, perché il mercato non è sempre lungimirante. La maggior parte delle nuove opportunità tecnologiche sono state incubate nelle università e nei centri di ricerca. Il Comitato EvK2Cnr è una combinazione perfetta di competenze scientifiche del Cnr e il dinamismo del settore privato e non sorprende che questo mix abbia portato così importanti risultati e a nuove iniziative”.

“Il Comitato EvK2Cnr è attualmente impegnato - annuncia Agostino Da Polenza, Presidente del Comitato EVK2Cnr - nello studio di fattibilità per l'installazione di una nuova stazione in Pakistan nell'ambito del progetto ABC-UNEP nell'area del Karakorum e di una stazione sulle Alpi lombarde a nord della pianura padana, nel Parco Nazionale dello Stelvio. Queste due stazioni, complementari rispettivamente al Nepal Climate Observatory - Pyramid e alla stazione CNR “O. Vittori” a Monte Cimone, permetteranno di meglio quantificare l'impatto climatico del trasporto di inquinanti dalle pianure verso le alte montagne e la libera troposfera”.

“La salute del pianeta si rispecchia anche nelle condizioni ambientali delle montagne, bacini preziosi in termini di risorse naturali - ha dichiarato oggi Edoardo Croci, assessore alla mobilità, trasporti e ambiente del Comune di Milano -. Le rilevazioni scientifiche effettuate sulla catena himalayana, in paesi quali Nepal, Pakistan ma anche in Africa e nel prossimo futuro in Sud America nell'ambito del progetto di monitoraggio Share, sono un'importante strumento di conoscenza degli effetti del cambiamento climatico in atto. Sull'Everest è stata installata la stazione meteorologica più alta al mondo, a quota 8.000 metri, che fornisce indicazioni sui cambiamenti dell'ecosistema montano. Anche Milano potrà scoprire cosa succede sul tetto del mondo attraverso un video realizzato dal Comitato EvK2Cnr e proiettato sul maxischermo di Piazza Duomo”.

Ma il Progetto SHARE non si limita ad azioni di monitoraggio e di raccolta dati. Legate a questa attività principale, infatti, si sono sviluppate azioni complementari che prevedono da un lato lo sviluppo di sistemi tecnologici innovativi, nel campo del monitoraggio climatico e ambientale; è stato appena testato, infatti, nella valle del Khumbu, un sofisticato sistema tecnologico denominato Nano-SHARE; questo innovativo sistema, estremamente agile e sofisticato, permetterà di eseguire misurazioni in siti dove la realizzazione di un laboratorio attrezzato o di una stazione standard risulterebbe troppo difficile o costosa, utilizzando fonti energetiche rinnovabili e con un basso impatto ambientale.

Un seconda attività correlata, realizzata in collaborazione con UNEP-Vienna, è la creazione di un sistema informativo climatico-ambientale integrato sulla montagna. Questa iniziativa permetterà una raccolta delle informazioni in modo sinergico, organizzando una base-dati multidisciplinare armonica, fruibile da stakeholder governativi e non governativi e dalla comunità scientifica internazionale. Presso l'Università dell'Aquila e il centro di eccellenza CETEMPS, esistono le potenzialità e competenze utili alla realizzazione e funzionamento del sistema informativo SHARE, infatti, proprio in questi giorni si stanno definendo contatti con il Prof Guido Visconti docente all'Università de L'Aquila, direttore del CETEMPS, le modalità di attuazione che prevedono anche l'impiego di giovani laureati dell'università abruzzese per il progetto SHARE Sistema Informativo.

Sul tema montagna, si confronteranno ricercatori provenienti da tutto il mondo nell'ambito della conferenza “Mountains: energy, water and food for life.

The SHARE project: understanding the impacts of climate change”

Atmosfera, clima, acqua, ghiacciai, agricoltura e biodiversità: sul tavolo, oltre al ruolo delle montagne quali indicatori primari dei cambiamenti climatici, l’impatto del riscaldamento globale sugli ecosistemi montani, con una particolare attenzione alle politiche di adattamento, alla salute all’energia e alla sicurezza alimentare. L’obiettivo, promuovere uno sviluppo sostenibile degli ecosistemi montani, che risultano essere cruciali per il benessere dell’intero pianeta.

La conferenza è in programma per il 27 e il 28 maggio 2009 e avrà luogo nello storico Palazzo Serbelloni, sede del Circolo della Stampa di Milano. E’ stato organizzato dal Comitato EvK2Cnr, il Comune di Milano, il Cnr, il Comitato per l’Expo 2015, in collaborazione con Unep e con la cooperazione tecnica di Fao. Inoltre, ha ricevuto l’Alto Patronato della Presidenza della Repubblica, il Patrocinio del Ministero degli Affari Esteri, dell’Ambiente, dell’Università e della Ricerca e della Regione Lombardia.

"Questa conferenza dimostra che l’attenzione alle montagne non si sta sciogliendo come i ghiacciai - ha detto Gaetano Leone, Vice Direttore Unep Europa - ma sta piuttosto crescendo. Il cambiamento climatico è la sfida della nuova generazione. Nei prossimi anni, con il supporto del governo italiano e in stretta collaborazione con il nostro ospite, comitato EvK2Cnr, l’Unep e l’Environmental Reference Centre della Mountain Partnership promuoverà e sosterrà la creazione del Global Network of High Altitude Monitoring Stations, con l’obiettivo di supportare la comunità scientifica nella comprensione dei fenomeni legati al cambiamento climatico, specialmente sulle montagne”.

**26/05/2009**