



## Comunicato Stampa

n. 037/2008 e114/10/2008

### **LA RIVISTA PNAS PUBBLICA I DATI DELLA STAZIONE ABC E DEL PROGETTO SHARE**

**BERGAMO -- Oggi, sulla versione on line di PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences - una delle più prestigiose riviste internazionali in materia scientifica e rivista ufficiale della U.S. National Academy of Sciences e a fine settimana nella versione cartacea, verrà pubblicato un paper relativo ai dati del progetto ABC di UNEP e del programma SHARE (Stations at High Altitudine for Research on the Environment) promosso dal Comitato EvK2Cnr.**

La ricerca scientifica italiana di EvK2Cnr nell'ambito degli studi legati ai cambiamenti climatici in alta quota, ottiene un nuovo riconoscimento a livello internazionale.

La prestigiosa rivista PNAS, pubblica infatti "High Frequency New Particle Formation in the Himalayas", un paper, realizzato da ricercatori internazionali, tutti afferenti al Progetto SHARE (Stations at High Altitudine for Research on the Environment) di EvK2Cnr.

L'articolo che vedremo oggi online porrà l'accento sull'importanza della misurazione degli aerosol in alta quota e dei loro effetti sul clima a livello globale.

Nella lotta al cambiamento climatico ed ai gas serra, infatti, l'anidride carbonica è considerata il principale nemico. Tuttavia, la complessità del sistema climatico suggerisce che anche le particelle atmosferiche (aerosol) giochino un ruolo estremamente importante nella determinazione del clima del nostro Pianeta. E' ormai risaputo (rapporto IPCC 2007) che l'aerosol atmosferico ha, globalmente, un effetto di raffreddamento sul clima.

Tuttavia, questa informazione nasconde una realtà estremamente complessa. Alcune particelle, in particolare quelle derivanti da processi di combustione, assorbono la radiazione solare e localmente producono un riscaldamento dell'atmosfera paragonabile a quello provocato dai gas serra. Nel sud dell'Asia, ed in particolare le grandi metropoli indiane, pakistane e nepalesi rappresentano importanti sorgenti di tali particelle che, una volta immesse in atmosfera, contribuiscono a formare la famosa "nube marrone" dell'Asia (Asian Brown Cloud).

Queste particelle inquinanti possono poi essere trasportate per migliaia di chilometri fino a raggiungere zone remote e incontaminate.

Nell'ambito del progetto ABC dell'UNEP e del programma SHARE (Stations at High Altitudine for Research on the Environment) del Comitato EvK2Cnr, alcuni ricercatori del Laboratoire de Météorologie Physique à Clermont-Ferrand, associati a ricercatori Italiani dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR di Bologna e del Comitato EvK2Cnr, hanno dimostrato che

tali particelle inquinanti giungono sino alle pendici del Monte Everest, ad oltre 5000 m di quota.

Attraverso le misure condotte presso la stazione Nepal Climate Observatory at Pyramid (NCO-P), collocata presso l'Osservatorio Laboratorio Internazionale Piramide, gestito da EvK2Cnr, i ricercatori hanno inoltre evidenziato che la zona di interfaccia tra l'aria pulita (tipica degli strati atmosferici più alti) che scende dal plateau Tibetano o dalla libera troposfera durante la notte e le masse d'aria inquinate che risalgono la valle Himalayana, nelle ore diurne induce un'efficiente produzione di nanoparticelle.

In particolare, è stato valutato che gli episodi di formazione di nuove nanoparticelle aumentano di un fattore 10 la concentrazione di particelle fini già presenti in atmosfera e misurate presso il sito di misura.

**Per la prima volta è stata messa in evidenza una produzione così regolare di particelle in alta quota. Le conseguenze di questi risultati sono ancora di difficile valutazione, ma è chiaro che le nanoparticelle così formatesi saranno trasportate in alta troposfera ove potranno accumularsi e dove il loro tempo di vita sarà più duraturo ed il loro impatto sul clima maggiore.**

D'altro canto, la presenza a queste quote di particelle originate da processi di combustione, potrebbe aumentare il processo di fusione dei ghiacciai Himalayani. Infatti, le particelle derivanti da combustione, di colore scuro, depositate sulle nevi bianche ne favoriscono in modo sostanziale la fusione modificandone l'albedo. Le proiezioni sulle emissioni future in questa regione del mondo lasciano quindi aleggiare non poche preoccupazioni sull'evoluzione dell'ambiente in una zona estremamente vulnerabile.

**Leggi l'articolo on line:**

<http://www.pnas.org/search?fulltext=Venzac&go.x=0&go.y=0&go=GO&submit=yes>

**Immagini:**

Il Nepal Climate Observatory at Pyramid con alle spalle il ghiacciaio del Lobuche, Monte Everest, con i suoi 5079 mt. costituisce la stazione per osservazioni climatiche più alta del mondo.

[www.montagna.org/montagnaftp/evk2cnr/shelter.JPG](http://www.montagna.org/montagnaftp/evk2cnr/shelter.JPG)

[www.montagna.org/montagnaftp/evk2cnr/NCO\\_P.JPG](http://www.montagna.org/montagnaftp/evk2cnr/NCO_P.JPG)

**Francesca Steffanoni** - Communications & External Relations Manager  
Comitato EvK2Cnr - High Altitude Scientific and Technological Research  
Via San Bernardino 145 - 24126 Bergamo  
email: francesca.steffanoni@evk2cnr.org  
Tel. dir . + 39 035 32.30.519  
Fax. + 39 035 32.30.551  
Cell. + 39 335 7320069  
Skype francyste73