successo. Per la prima volta negli ultimi 800 mila anni, e sicuramente per la prima volta da quando si fanno puntuali misurazioni scientifiche, nell'atmosfera della Terra sono state misurate più di 400 parti per milione (ppm) di anidride carbonica. Il CO2 è infatti il gas più diffuso tra quelli che generano l'effetto serra che produce il riscaldamento globale.

Secondo molti scienziati (anche se non tutti sono d'accordo) per stare tranquilli sarebbe stato il caso di fermarsi a 350 ppm. Prima dell'era industriale eravamo a 274, a 280 nel 1880, ma dopo oltre un secolo trascorso a bruciare carbone e petro-

E' stata effettuata in una base americana che si trova in Alaska

LA SOLUZIONE

Foreste e oceani sono i «polmoni» che puliscono il Pianeta

lio (anni in cui la popolazione si è moltiplicata per sette, e i consumi e la ricchezza molto di più) nel 2011 il valore medio si trovava a quota 394. Insomma, questo non è l'unico «termometro» per misurare il riscaldamento globale, ma certo è uno dei più semplici e, insieme, allarmanti.

Chissà se gli scienziati dell'agenzia meteorologica USA Nooa della base di Barrow, in Alaska, hanno apprezzato il fatto di essere i primi a individuare una concentrazione tanto elevata di CO2 nell'aria. Quel che è certo è che nelle settimane successive la soglia delle 400 ppm è stata raggiunta



LA SCOPERTA | Si chiama «Rio+20» ed è il summit delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile che si chiuderà oggi nella città brasiliana

Sos, l'aria ha fatto il pieno di anidride carbonica

Misurata una concentrazione record del gas serra più temuto E al summit di Rio latita un piano d'azione per l'ambiente

ppm È il livello di CO₂ che si registrava

prima della

rivoluzione

industriale

in altri cinque siti, dal Canada all'Islanda alla Mongolia. «I siti settentrionali della nostra rete di monitoraggio ci dicono quello che accadrà al pianeta», spiega Pieter Tans, uno scienziato atmosferico del Noaa Earth System Research Laboratory (Esrl) di Boulder, in Colorado. «Probabilmente nel 2016 questo valore rappresenterà la concentrazione media globale», dice Tans.

Il 2012 segnerà in media risultati migliori: con l'avanzare dell'estate entrano in azione le foreste del pianeta, assorbendo CO2 e riducendo i valori di questo gas serra, che insieme a metano, protossido di azoto e alle sostanze chimiche chiamate clorofluorocarburi, è il responsabile del riscaldamento globale. Che è in atto, come dimostrano i dati degli scienziati: dal 1750 la tempe-

Nel 2012 nell'atmosfera sono state misurate oltre 400 ppm di anidride carbonica

ratura è cresciuta di 0,8 gradi, di questo passo andremo a +3,5 entro il 2100, con annessi rischi di aumenti dei fenomeni di siccità, inondazioni, cicloni, crisi alimentari, migrazioni, rischi per le coste. Pochi giorni fa l'Agenzia internazionale per l'Energia (Aie) ha fatto sapere che le emissioni mondiali di anidride carbonica nel 2011 sono aumentate del 3,2% rispetto all'anno prima,

nonostante la recessione che investe l'Occidente.

Finché non si troverà un modo per eliminare la CO2, l'unica cosa da fare è affidarsi a foreste ed oceani, in grado di assorbirla dall'atmosfera. E soprattutto ridurre le attività umane che producono combustione.

Tutti, scienziati e politici, sanno cosa si dovrebbe fare. Ma il carrozzone della diplomazia ambientale, qui a Rio, non è riuscito a far di meglio che produrre un documento fatto di parole. Nel testo finale di Rio +20 - che forse verrà accompagnato da una «dichiarazione finale» più incisiva - le parole «noi faremo» appaiono cinque volte, «si deve» tre. Troviamo invece 50 volte «incoraggiare» e 99 volte «sostenere». E siccome gli ambientalisti avevano criticato la presenza di troppi vaghi «consideriamo», i diplomatici si sono inventati un geniale «ci impegniamo a considerare».

Sul Monte Rosa parte un progetto di carotaggio: «Studieremo il clima di 120 anni fa»

"Noi, tra i segreti dei ghiacci alpini"

ENRICO MARTINET

are un'aurora boreale quando nel giorno del solstizio estivo il sole colora d'arancio il mare glaciale del Monte Rosa. Ai 4250 metri del Colle del Lys, spartiacque italo-svizzero, c'è un campo base di stile himalayano. Undici uomini che dormono in tende rosse dalla silhouette dei tepee dei nativi d'America e lavorano sotto una cupola telata gialla in cui una carotatrice (sonda elettromeccanica a filo) si avvita nei 120 metri che separano la candida superficie dalla roccia di base. Undici uomini che sono lassù da martedì, sbucati da una bufera e che fino a ieri hanno lottato con nevicate e urla di vento.

Ma il solstizio ha portato quiete. E dato poesia alla ricerca scientifica e al lavoro di liberare le tende dagli accumuli di neve. Quel sole spuntato dalla cresta della Gnifetti sormontata dal rifugio Margherita, il più alto d'Europa, è una sorpresa. La guida di Alagna Valsesia, Sergio Gabbio che con il collega Michele Cucchi è lassù per



Si scava fino a120 metri di profondità

offrire esperienza e sicurezza, dice: «Mai visto uno spettacolo del genere. E' un premio». Quel campo base è parte di un progetto internazionale che ha come capofila il Comitato di Bergamo Everest-K2-Consiglio nazionale delle ricerche. Lo scienziato di riferimento è Valter Maggi, glaciologo, professore all'Università Bicocca di Milano.

Obiettivo: salvare le informazioni custodite dai ghiacciai. Quella sonda sotto la tenda gial-



Alcuni degli 11 alpinisti che stanno seguendo il progetto di trivellazione del Rosa

La tecnica

Prelievo

d'avanguardia

Il carotaggio è una tecnica di campionamento per le ricerche di risorse minerarie con perforazione di pozzi o sondaggi, e consiste in prelievi di campioni di roccia cilindrici a scopo di analisi. Sul Monte Rosa verranno estratte 30 «carote» di ghiaccio lunghe un metro dal diametro di 7 cm.

la comandata da due motori elettrici tirerà fuori 30 «carote» di ghiaccio lunghe un metro e con un diametro di sette centimetri e mezzo. Saranno esaminate, altre conservate per quando la scienza avrà fatto altri passi importanti. «I ghiacciai diminuiscono in modo impressionante - dice Maggi -. Dobbiamo archiviare i loro segreti. Qui sul Rosa, raggiunta la profondità di 120 metri, avremo la storia dell'influenza umana sull'arco alpino di cento anni».

L'altro obiettivo è testare il sistema di perforazione per poi spostarlo in un ambiente ancora più severo e che custodisce mille anni di storia glaciale: in Himalaya, sul Cho Oyu, un Ottomila, il prossimo anno saranno fatti altri prelievi di ghiaccio. L'archivio delle «carote» gla-

ciali non polari ha cominciato a ricevere i primi campioni ven-

t'anni fa. Ora però scienziati e ricercatori vogliono accelerare. Temperature più miti «rischiano di disperdere un patrimonio di conoscenza irripetibile». L'Italia è impegnata con il progetto ambientale «Next Zeta». Non solo indicazioni per

la meteorologia e l'inquinamento, ma anche storia delle piccole vite di insetti e batteri o di presenze inanimate come solfati e metalli.

Ricorda il professor Maggi: «A circa 30 metri di profondità qui sul Rosa è stato trovato uno strato di sabbia sahariana di 20 centimetri di spessore. E' la testimonianza di quanto accadde nel 1977 quando le tempeste trasportarono polveri del Sahara fino in Norvegia». E i ghiacciai del Rosa hanno anche conservato tracce dell'isotopo radioattivo Cesio 137 liberato dall'esplosione della centrale nucleare di Cernobil nel 1986.