

## **Aver proibito i gas serra funziona contro le radiazioni cancerogene**

Forse c'è una svolta in una delle peggiori catastrofi ambientali umane: secondo alcuni studiosi, sulla Terra arrivano meno raggi ultravioletti, ed è merito del bando imposto sui fluoroclorocarburi.

Per decenni è proseguita la minaccia dello strato d'ozono a 20 km d'altezza sopra la Terra che s'assottigliava sempre di più, favorendo la via ai raggi Uv del sole, con conseguente aumento di persone colpite dal cancro alla pelle. La diminuzione di ozono dipendeva soprattutto dalle sostanze provenienti da bombolette spray e frigoriferi, i fuoclorocarburi o Cfc. Nel 1987, le Nazioni Unite reagirono con il Protocollo di Montreal, che ha messo al bando produzione e uso di Cfc e altre sostanze. Da allora il mondo s'aspetta che il buco nell'ozono diminuisca.

Nel dicembre 2010, il primo successo: la fascia protettiva d'ozono comincia a riprendersi, dicevano i ricercatori. E oggi, un nuovo studio rivela, per la prima volta, che quel provvedimento ha migliorato anche la salute umana, poiché le radiazioni Uv al suolo si sono indebolite negli ultimi anni. Lo scrive su Atmospheric Chemistry and Physics il gruppo di Christos Zerefos del Centro di ricerche sull'atmosfera dell'Accademia di Atene. Il punto di svolta dovrebbe essere stato raggiunto, scrivono Zerefos e i suoi colleghi.

"I risultati sono incoraggianti", commenta Markus Rex dell'Istituto Alfred Wegener di Potsdam, rinomato esperto di ozono che non ha partecipato allo studio. La fascia d'ozono diventa più spessa nelle regioni esaminate, e questo è merito del Protocollo di Montreal.

### **L'aria pulita intensifica l'irraggiamento**

I risultati del nuovo studio si basano su dati che vanno dal 1990 al 2011 e provengono da dodici stazioni di rilevamento in Europa, Canada e Giappone, dove è stata misurata sia l'intensità della radiazione solare in numerose lunghezze d'onda, sia la composizione dell'aria in strati a varie altitudini. E' una buona notizia apprendere che zone popolate come quelle esaminate siano meno soggette a radiazioni nocive, dice Zerefos. Anche perché sono dati trasferibili ad altre aree.

L'analisi ha mostrato che la fascia d'ozono ha iniziato a riprendersi leggermente già nel 1995. Ma le altre misure, adottate per tutelare la salute, hanno dapprima vanificato il risultato: l'aria è divenuta più pulita, e dunque più permeabile all'irraggiamento degli Uv.

Tuttavia, dal 2007 c'è stato il recupero, riferisce il gruppo di Zerefos. E' probabile che il punto di svolta sia stato raggiunto allora; dopo, la radiazione ultravioletta al suolo è scesa del 2-4%. E' un fatto importante giacché essa penetra in profondità nella pelle e a dosi elevate è molto pericolosa.

### Prevedere le scottature

Anche se la svolta è stata praticamente raggiunta, bisogna ancora difendersi dalle radiazioni pericolose, soprattutto in primavera, avverte Markus Rex.

Nelle ultime primavere, l'eccezionale raffreddamento verificatosi negli strati più alti ha causato una pericolosa perdita d'ozono alla latitudine Nord, e nel 2011 il fenomeno si è spinto più volte anche sopra l'Europa. Nel 2011, per la prima volta, i ricercatori hanno parlato di un buco dell'ozono nel Nord, di dimensione superiore di cinque volte la Germania. Finora la perdita di ozono si verificava soprattutto sopra il Polo Sud. Al di sopra del deserto nevoso dell'Antartico è più freddo -e a partire da meno 78 gradi l'ozono comincia a disintegrarsi. Sotto questa soglia i Cfc mettono in moto la distruzione della fascia protettiva, che accelera con l'energia del sole primaverile.

I ricercatori s'interrogano sul motivo per cui anche al Nord gli strati alti dell'atmosfera si raffreddino così tanto. Quel che pare certo, è che i gas di scarico delle auto e delle fabbriche contribuiscono a ridurre la temperatura: i gas serra, come il diossido di carbonio che riscalda l'aria al suolo, provocano il raffreddamento negli strati alti. Ma l'"effetto serra inverso" è solo una parte della spiegazione. Soltanto quando tutti i Cfc saranno spariti dall'atmosfera, la distruzione potrà dirsi bloccata, cosa che, secondo l'Organizzazione Meteorologica Mondiale, durerà ancora per decenni.

(articolo di Axel Bojanowski per Der Spiegel del 16-03-2012, ridotto e tradotto da Rosa a Marca)

**MA NON SARA' MAGARI INVECE L'EFFETTO DELLE SCI CHIMICHE???**  
**(NdR)**