



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

ARIA

LA SITUAZIONE DELLA FASCIA DELL'OZONO

Nel 2008 il buco risulta più ampio che nel 2007, anche se di minori dimensioni rispetto al 2006. Il 13 settembre scorso il buco nell'ozono copriva un'area di 27 milioni di chilometri quadrati, mentre l'area massima raggiunta nel 2007 era stata di 25 milioni.

In contemporanea al ventunesimo anniversario della firma del protocollo di Montreal, il trattato internazionale che regola le emissioni di CFC (Clorofluorocarburi) in atmosfera, il WMO (*World Meteorological Organization*, un'agenzia delle Nazioni Unite con sede a Ginevra) ha pubblicato il consueto *Antarctic Ozone Bulletin*, il rapporto dell'Agenzia sullo stato della fascia di Ozono nella stratosfera sopra l'Antartide, il punto cruciale per studiare l'andamento dei livelli dell'Ozono.

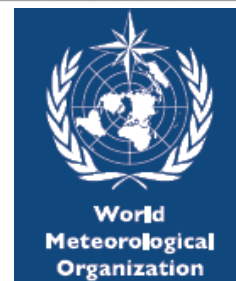
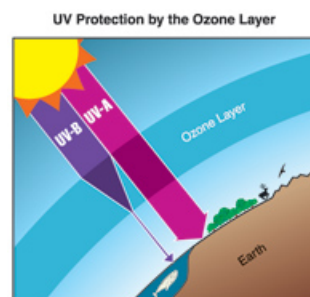
<http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/ozone/index.html>

Normalmente il buco nell'Ozono raggiunge la sua massima intensità fra la fine di settembre e gli inizi di ottobre. Nel 2008 il buco risulta più ampio che nel 2007, anche se di minori dimensioni rispetto al 2006. Il 13 settembre scorso il buco nell'ozono copriva un'area di 27 milioni di chilometri quadrati, mentre l'area massima raggiunta nel 2007 era stata di 25 milioni.

Gli scienziati si stanno progressivamente convincendo dei possibili collegamenti fra la diminuzione della fascia di ozono ed il cambiamento climatico. L'incremento di concentrazioni di gas serra in atmosfera porta ad un incremento delle temperature nella troposfera e sulla superficie terrestre. Nella stratosfera, alle altezze nelle quali si trova la fascia di ozono, si ha un effetto di raffreddamento. Infatti è stato rilevato un raffreddamento della stratosfera in inverno sia sull'Artide che sull'Antartide. Temperature più basse favoriscono le reazioni chimiche che distruggono l'ozono.

Allo stesso tempo, la quantità di vapore acqueo nella stratosfera sta aumentando nella misura dell'1% annuo. Una stratosfera più umida e fredda significa più nuvole stratosferiche sui poli, che favoriscono una diminuzione dell'ozono in entrambe le regioni polari.

Questi cambiamenti osservati nella stratosfera inducono a temere un ridimensionamento nelle aspettative della ricomposizione della fascia di ozono. E' quindi vitale che si dia una stretta attuazione delle misure previste dal Protocollo di Montreal.



Protocollo di Montreal

E' un trattato internazionale volto a ridurre la quantità di sostanze che minacciano lo strato di ozono, firmato il 16 settembre 1987, entrato in vigore il 1 gennaio 1989 e sottoposto alle revisioni del 1990 (Londra), 1992 (Copenaghen), 1995 (Vienna), 1997 (Montreal) e 1999 (Pechino). Ad oggi 191 nazioni lo hanno ratificato. Il trattato prende in considerazione le sette categorie di idrocarburi alogenati considerati responsabili dei danni allo strato di ozono; per ognuna di queste categorie è previsto un piano di smaltimento o di eliminazione con precise scadenze temporali. Inoltre il trattato prevede delle limitazioni di produzione di CFC, precisamente:

- Dal 1991 al 1992 i livelli di produzione e consumo delle sostanze del gruppo I annessione A non devono eccedere il 150% rispetto al 1986
- Dal 1994 non devono eccedere il 25% rispetto al 1986
- Dal 1996 non devono eccedere lo 0% rispetto al 1986



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

Direttore responsabile: *Marco Talluri* Anno VI
 Autorizzazione del Tribunale di Firenze n. 5396 del 14 febbraio 2005
 Redazione: ARPAT, Via Ponte alle Mosse 211-50144 FIRENZE - tel. 055-3206285 — fax. 055-3206218
 mail [comunicazione .fi@arpat.toscana.it](mailto:comunicazione.fi@arpat.toscana.it)

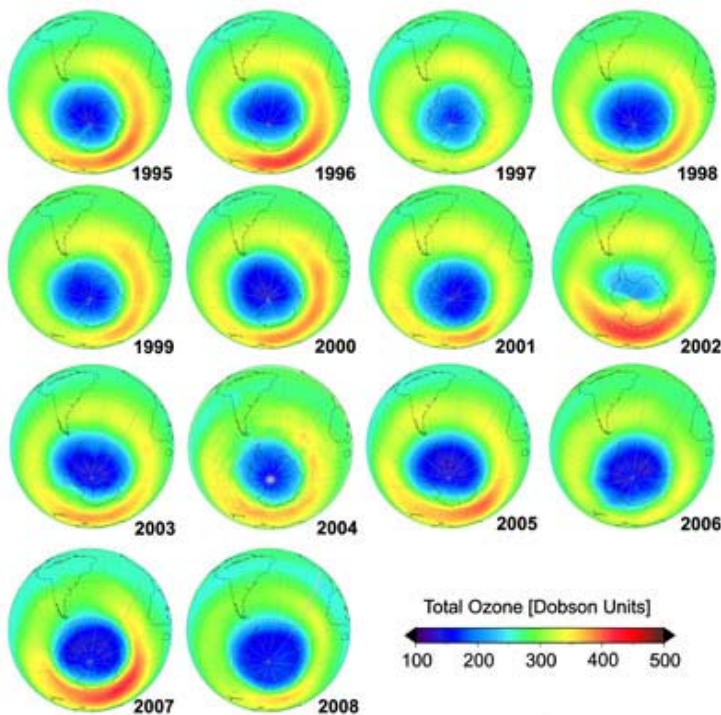
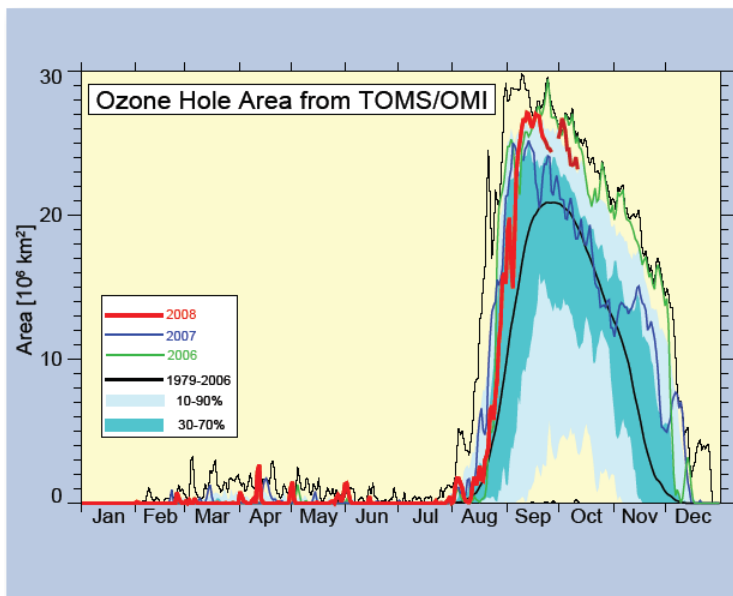
Testo di questo numero a cura di:

Redazione Arpatnews

Siamo su internet: www.arpat.toscana.it/news

E' possibile ricevere regolarmente Arpatnews, personalizzandone le modalità (periodicità, temi, ecc.) all'indirizzo:

http://www.arpat.toscana.it/news/news_richiesta.html



Perché si forma il buco dell'ozono?

La stratosfera terrestre, uno strato dell'atmosfera che si trova 25 Km sopra di noi, contiene una concentrazione relativamente alta di ozono: un gas costituito da tre atomi di ossigeno (O₃) che forma uno schermo in grado di proteggerci dalle radiazioni ultraviolette (raggi UV) provenienti dal sole. L'ozono quindi funziona da filtro per la luce solare ostacolando il passaggio delle radiazioni dannose. Lo strato di ozono si è ridotto, nell'ultimo decennio, di circa lo 0,3% all'anno su scala globale. Questo ha determinato l'incremento del rischio di cancro alla pelle, di cataratta ed ha danneggiato anche le forme di vita marine.

L'assottigliamento dello strato di ozono è dovuto alla presenza di inquinanti nell'atmosfera e fra questi assume particolare rilievo il cloro che si origina dai Clorofluorocarburi (CFCs). I CFCs infatti non sono ancora scomparsi dall'atmosfera, nonostante siano stati messi al bando dal Protocollo di Montreal (1987) e dalla Convenzione di Vienna.

Durante l'inverno dell'emisfero sud, l'atmosfera che si trova sopra il continente antartico è tagliata fuori dagli scambi con l'aria delle medie latitudini: questo fenomeno avviene a causa di venti prevaricanti conosciuti come "vortici polari"

L'isolamento dell'aria sopra l'Antartide porta a temperature molto basse e, nel freddo e nel buio dell'inverno polare, si formano nuvole stratosferiche contenenti cloro.

Con l'arrivo della primavera polare, la luce del sole, combinata con la presenza delle nuvole ricche di cloro, determina la scissione dei composti del cloro in radicali altamente reattivi con l'ozono che viene scisso in singole molecole di ossigeno. Una singola molecola di cloro ha la potenzialità di rompere migliaia di molecole di ozono. Si forma così il buco dell'ozono, che tipicamente persiste fino a Novembre-Dicembre, quando i vortici polari si indeboliscono e l'aria povera di ozono al loro interno si mescola con quella esterna.