

L'effetto serra e il riscaldamento globale

L'effetto serra è il fenomeno naturale per cui l'atmosfera trattiene al suo interno una parte del calore prodotto dall'esposizione della Terra ai raggi solari.

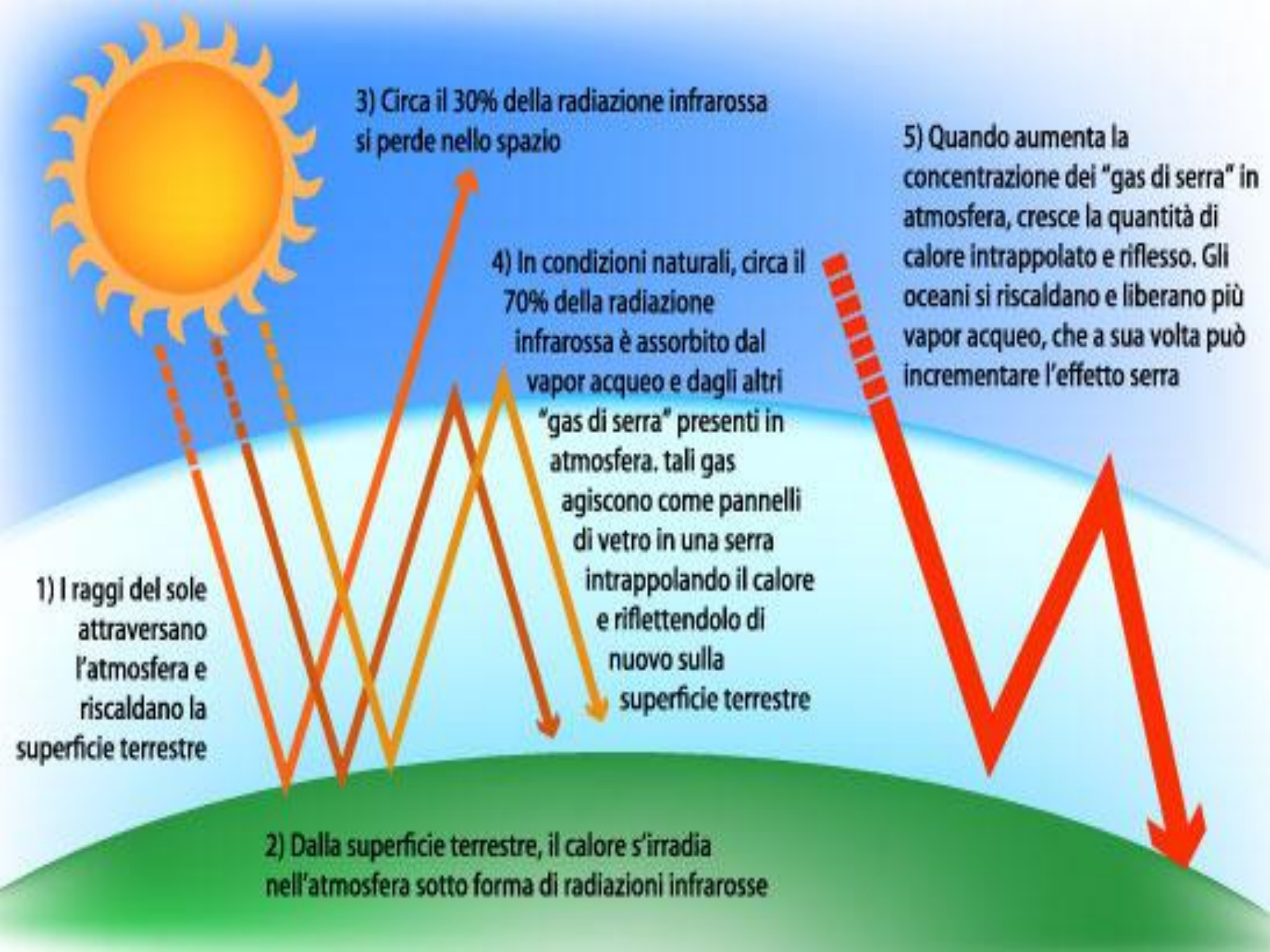
Grazie all'effetto serra la Terra

- ha una temperatura media superiore di 33°C
- è in grado di ospitare la vita

I gas serra

Sono i gas che trattengono nell'atmosfera i raggi infrarossi:

- Vapore acqueo
- Anidride carbonica (CO₂)
- Metano
- Ossido nitroso
- Ozono



3) Circa il 30% della radiazione infrarossa si perde nello spazio

4) In condizioni naturali, circa il 70% della radiazione infrarossa è assorbito dal vapor acqueo e dagli altri "gas di serra" presenti in atmosfera. tali gas agiscono come pannelli di vetro in una serra intrappolando il calore e riflettendolo di nuovo sulla superficie terrestre

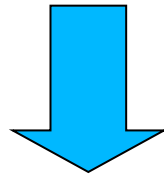
5) Quando aumenta la concentrazione dei "gas di serra" in atmosfera, cresce la quantità di calore intrappolato e riflesso. Gli oceani si riscaldano e liberano più vapor acqueo, che a sua volta può incrementare l'effetto serra

2) Dalla superficie terrestre, il calore s'irradia nell'atmosfera sotto forma di radiazioni infrarosse

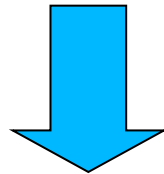
1) I raggi del sole attraversano l'atmosfera e riscaldano la superficie terrestre

L'ipotesi del riscaldamento globale

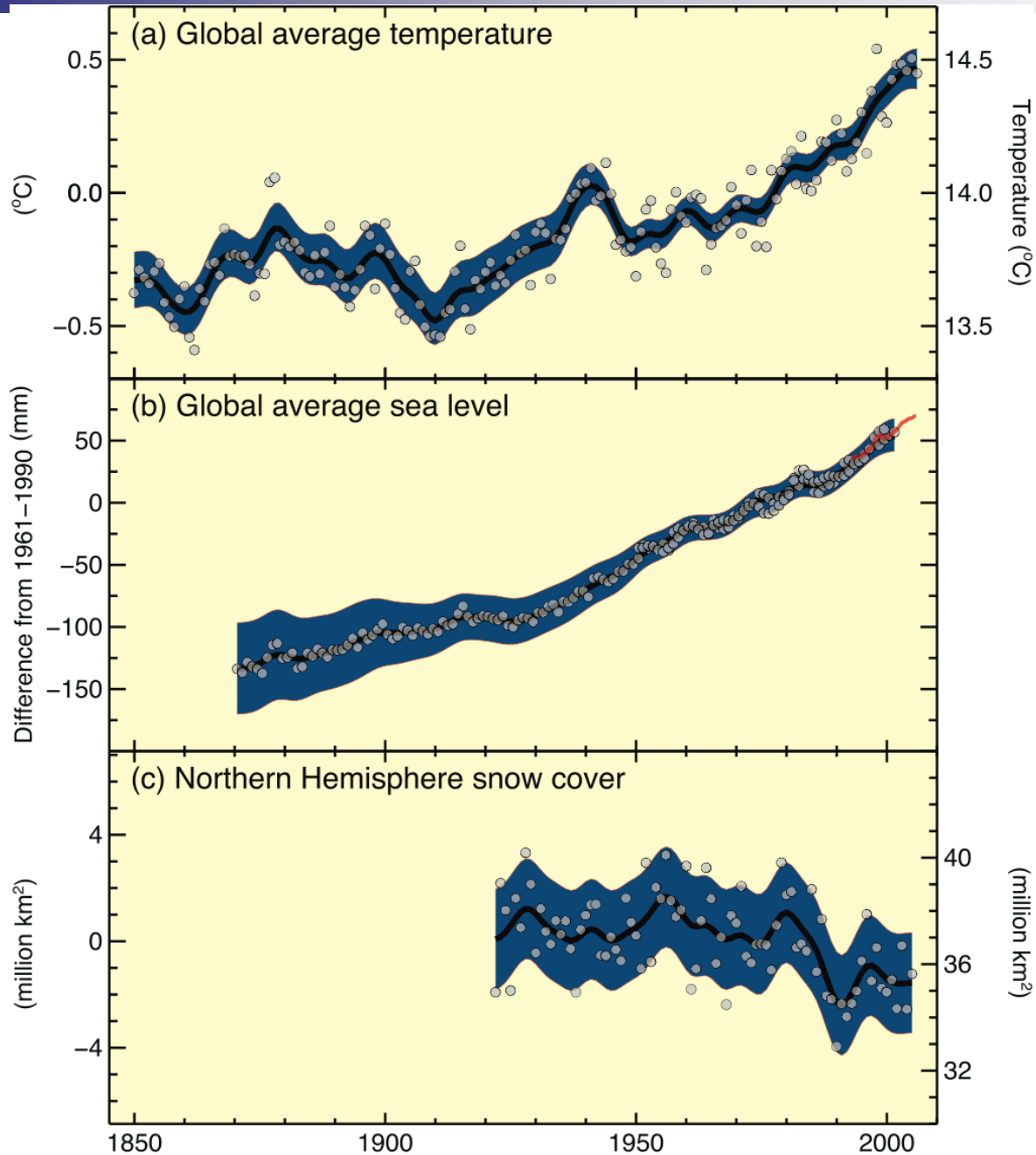
Le grandi quantità di CO₂ prodotte a partire dalla Rivoluzione Industriale e – soprattutto – dalla metà del XX secolo, starebbero causando

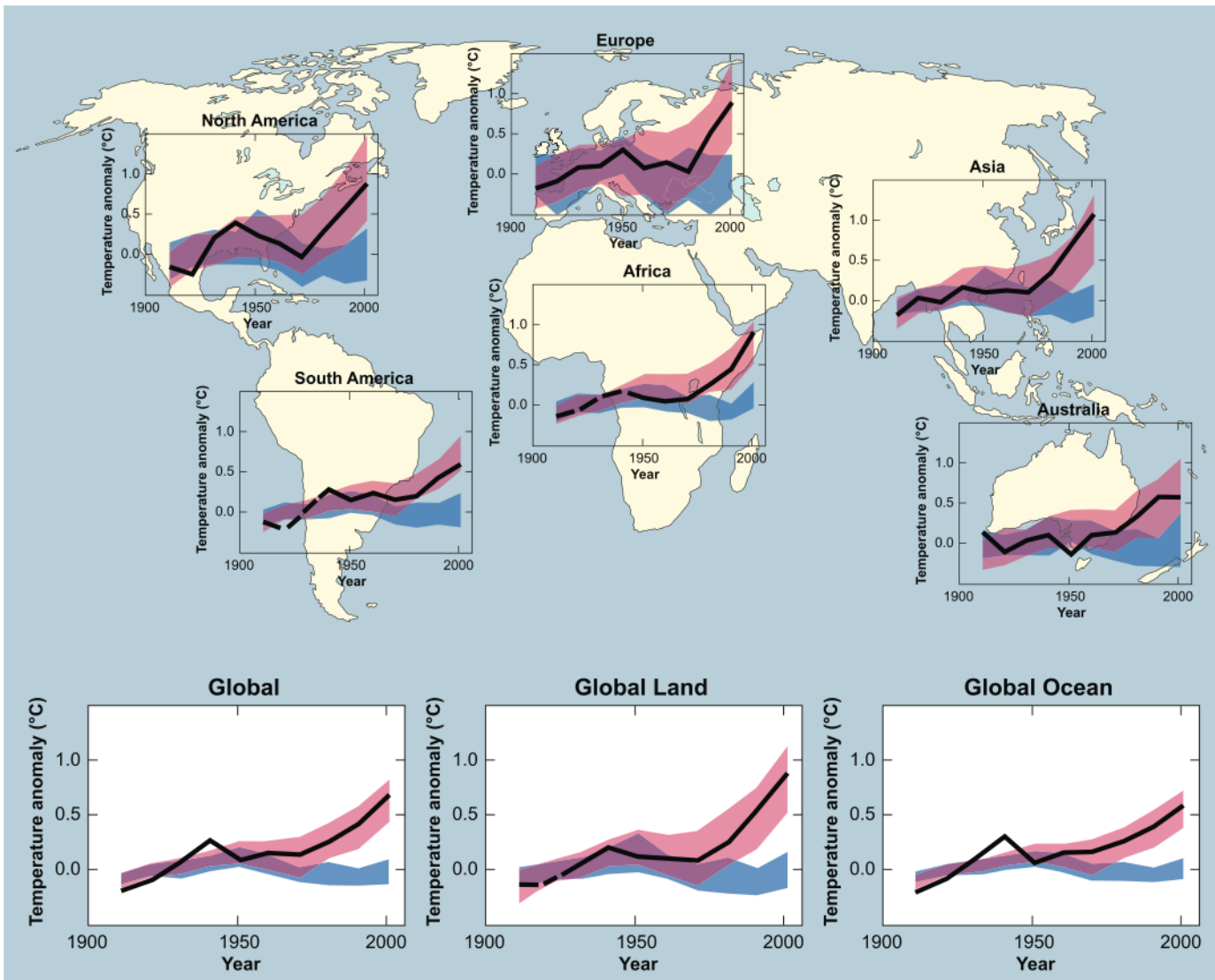


l'accelerazione dell'effetto serra;



l'innalzamento delle temperature medie sulla Terra.





models using only natural forcings
 models using both natural and anthropogenic forcings

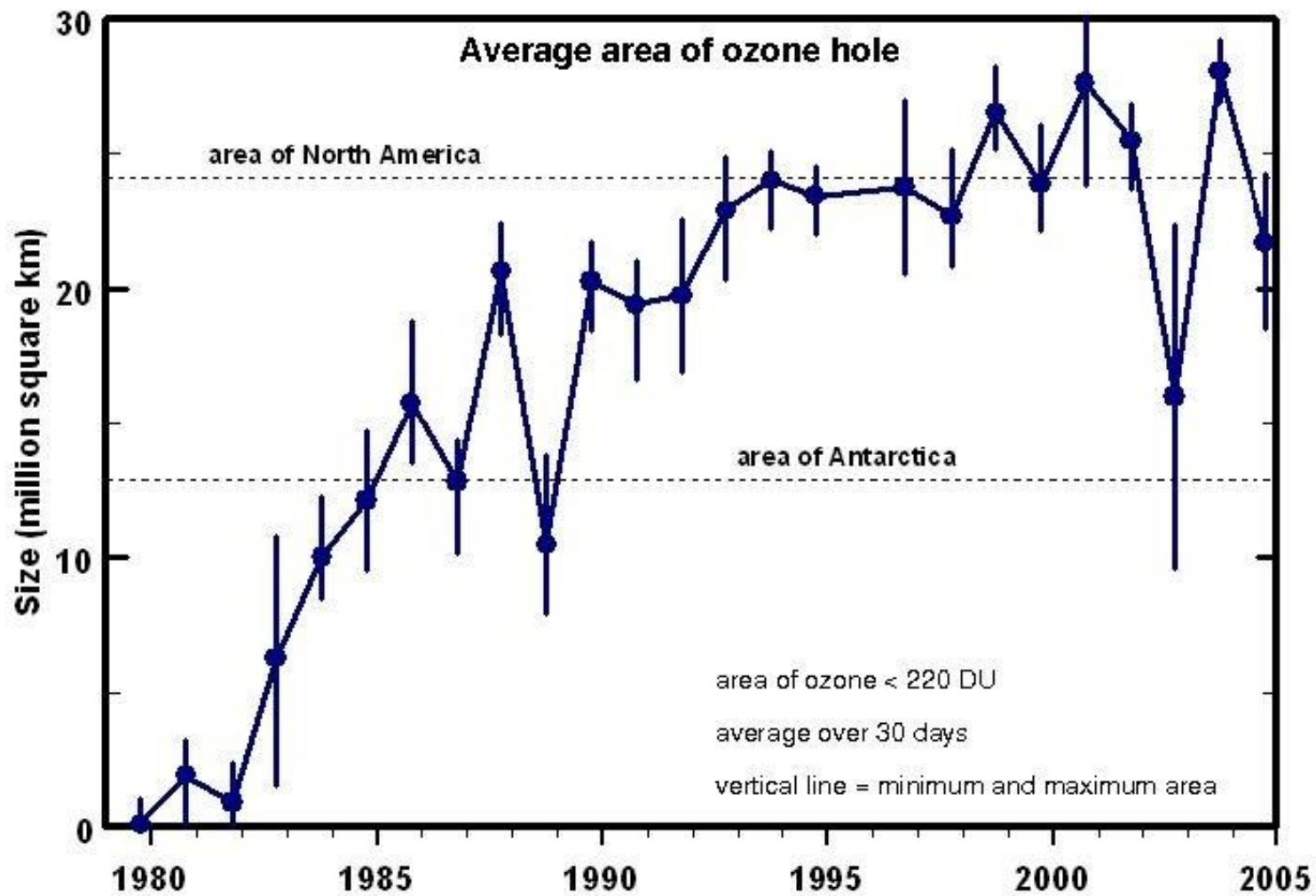
— observations

©IPCC 2007: WG1-AR4

Il buco dell'ozono

È la **riduzione dello strato di ozono** (O_3) presente nell'atmosfera, causato dall'immissione di **clorofluorocarburi (CFC)**.

L'ozono serve a schermare la Terra dalle radiazioni solari **UV-B**, particolarmente dannose.



Conseguenze del buco dell'ozono

La riduzione dello strato di ozono nell'atmosfera può produrre diverse gravi conseguenze:

- Danni alla pelle (**melanomi**);
- Parziale inibizione della **fotosintesi clorofilliana**;
- Riduzione del **fitoplancton**, che è alla base della catena alimentare marina.

Riepilogo della seconda lezione

