



Cambiamento Climatico

Laboratorio R

- Che cos'è il clima ?

- Che cos'è il clima ? *Sintesi statistica dei parametri atmosferici (temperatura, precipitazioni, umidità, pressione, venti) che interessano un territorio per un periodo di tempo sufficientemente lungo [1]*

- Che cos'è il cambiamento climatico ?

- Che cos'è il cambiamento climatico ? *Qualsiasi cambiamento di clima attribuito direttamente o indirettamente ad attività umane, il quale altera la composizione dell'atmosfera mondiale e si aggiunge alla variabilità naturale del clima osservata in periodi di tempo comparabili [1]*

- Come lo misuriamo ? Come lo dimostriamo ?

- Come lo misuriamo ? Come lo dimostriamo ?
 - *Misurazione → serie storica (serie di osservazioni organizzate/rappresentate in ordine temporale)*
 - *Significatività*

- Quali dati utilizziamo ?

- Quali dati utilizziamo ?
 - Temperatura

- Quali dati utilizziamo ?
 - Temperatura → Problema: le serie storiche affidabili di una misurazione diretta della temperatura sono disponibili dal 1880 [2]

- Quali dati utilizziamo ?
 - Temperatura → Problema: le serie storiche affidabili di una misurazione diretta della temperatura sono disponibili dal 1880 [2]
 - SOLUZIONE: Uso delle misurazioni indirette: anelli di crescita degli alberi, carotaggi dei ghiacciai...

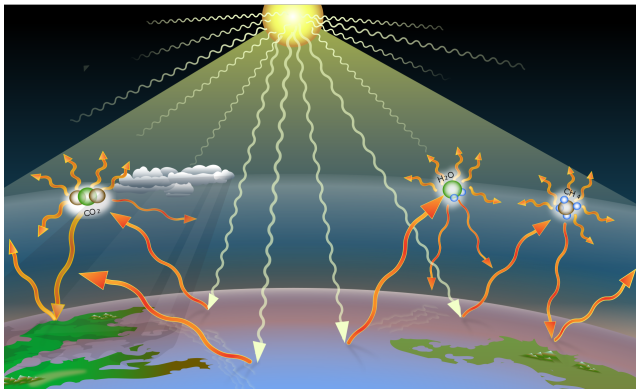


Figura 1: Immagine presa da [3]

- Quali dati utilizziamo ?
 - Temperatura → Problema: le serie storiche affidabili di una misurazione diretta della temperatura sono disponibili dal 1880 [2]
 - SOLUZIONE: Uso delle misurazioni indirette: anelli di crescita degli alberi, carotaggi dei ghiacciai...
 - Concentrazione CO_2 , CH_4 : le serie storiche di una misurazione diretta sono molto limitate perchè la tecnologia richiesta non è banale (e.g spettroscopia infrarossa).
 - SOLUZIONE: carotaggi dei ghiacciai....
 - N.B vengono considerati anche altri gas

- Su quali fonti cercare le informazioni ?
- Come essere sicuri che le fonti siano attendibili ?
- Le fonti forniscono i raw data ?

- Dati forniti da EPICA: European Project for Ice Coring in Antarctica (1996-2005)

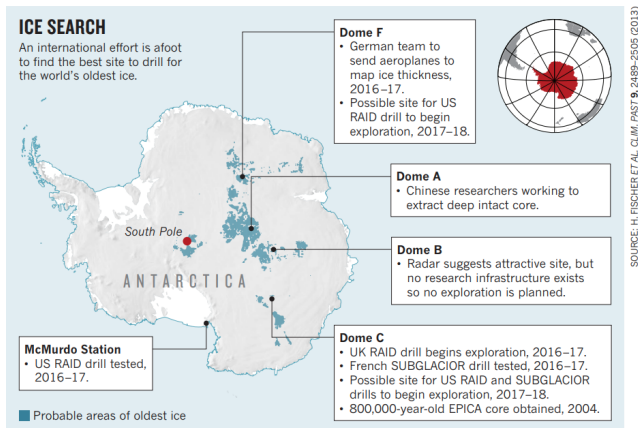


Figura 2: Immagine presa da [4]

Bibliography I

- [1] <https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/mlg-78.1-2012-glossario-dinamico.pdf>.
- [2] <https://www.ilpost.it/2017/08/20/perche-il-1880-e-importante-per-il-clima/>.
- [3] <https://en.wikipedia.org/>.
- [4] <https://www.nature.com/articles/540018a.pdf>.