



REGIONE DEL VENETO

ANBI VENETO
ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE
E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE



Protocollo d'intesa per la promozione e l'implementazione di azioni di formazione e di PCTO rivolte ad alunne, alunni, studentesse, studenti e insegnanti sui temi della salvaguardia dell'ambiente e del territorio. DGR n. 1458 del 18/11/2022

ACQUA AMBIENTE TERRITORIO

Bonifica  Sostenibilità

A. S. 2023-2024



"Acqua Ambiente Territorio
BONIFICA È SOSTENIBILITÀ"

LE STAGIONI DELLA SOSTENIBILITÀ

Concorso artistico-scientifico per Scuole Secondarie di Primo e Secondo Grado (Primo Biennio) e Scuole Professionali



REGIONE DEL VENETO



Protocollo d'intesa per la promozione e l'implementazione di azioni di formazione e di PCTO rivolte ad alunne, alunni, studentesse, studenti e insegnanti sui temi della salvaguardia dell'ambiente e del territorio.
DGR n. 1458 del 18/11/2022

CAMBIAMENTO CLIMATICO E RISCALDAMENTO GLOBALE





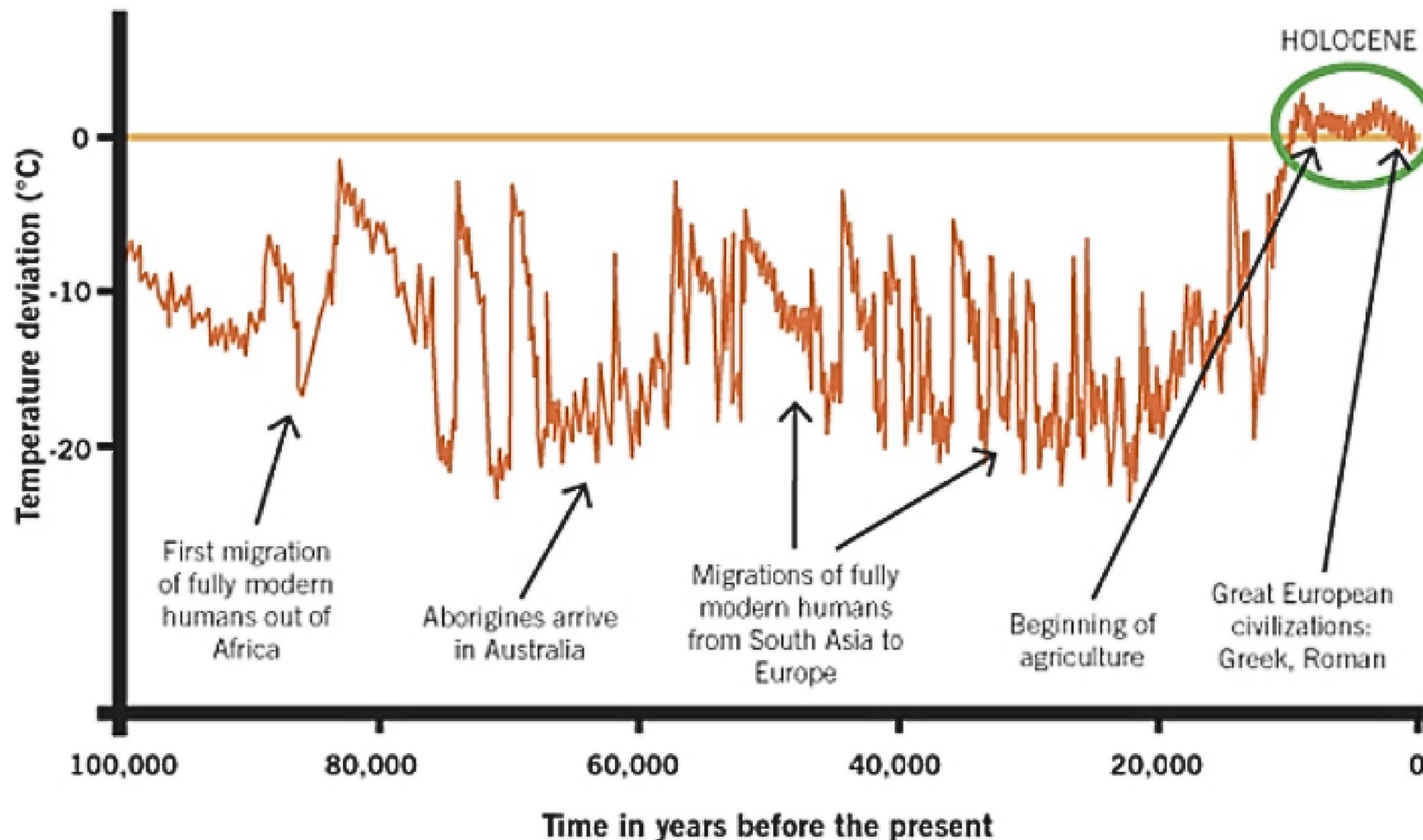
Il problema del CAMBIAMENTO CLIMATICO e del conseguente RISCALDAMENTO GLOBALE è gravoso e complesso. Proviamo a sintetizzarlo, semplificandolo, SEGUITECI!

CAMBIAMENTO CLIMATICO E CO_2

Il cambiamento climatico e il conseguente riscaldamento globale, spesso vengono associati alla quantità di CO_2 . L'anidride carbonica o biossido di carbonio è un gas naturalmente presente in atmosfera, ed ha un ruolo fondamentale nella regolazione della temperatura terrestre.



THE PAST 100,000 YEARS ON EARTH



BIG WORLD SMALL PLANET

ABUNDANCE WITHIN PLANETARY BOUNDARIES

JOHAN ROCKSTRÖM AND MATTIAS KLUM
WITH PETER MILLER

Yale UNIVERSITY PRESS
New Haven and London



CAMBIAMENTO CLIMATICO / RISCALDAMENTO GLOBALE

La quantità di questo gas è rimasta pressoché stabile negli ultimi 10.000 anni circa (periodo geologico detto Olocene) subendo variazioni minime, e mantenendo conseguentemente le variazioni della temperatura media globale entro un range molto ristretto. Ciò ha consentito lo sviluppo delle attività umane, agricoltura in primis, e posto le basi delle civiltà attuali.

CAMBIAMENTO CLIMATICO /
RISCALDAMENTO GLOBALE

UN IMPORTANTE SCAMBIO

Esiste un meccanismo di scambio tra **ATMOSFERA** e **LITOSFERA** (terra), **IDROSFERA** (acque e oceani) e **BIOSFERA** (piante), che fa in modo di equilibrare le quote che ciascuno di questi comparti apporta o sottrae all'atmosfera.



ATMOSFERA

LITOSFERA

BIOSFERA

IDROSFERA



CAMBIAMENTO CLIMATICO /
RISCALDAMENTO GLOBALE

UN EQUILIBRIO NATURALE

Ne risulta che per lunghissimo tempo la quota di CO_2 in atmosfera si è attestata attorno alle **750 Gt** (gigatonnellate, ovvero miliardi di tonnellate), mantenendosi costante. Per semplificare, terra, acqua e piante restituiscono una quota pari di biossido di carbonio a quella che prelevano dall'atmosfera.

EQUILIBRIO NATURALE IN ATMOSFERA

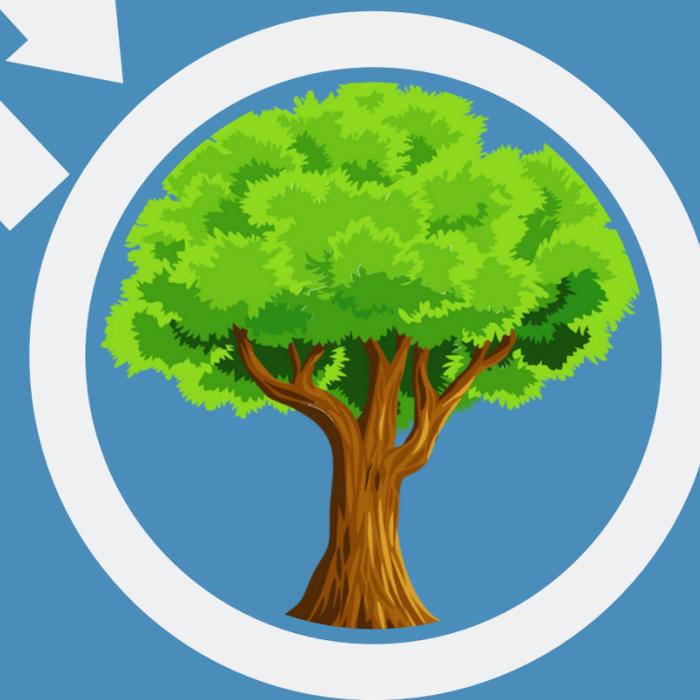
750 GT di CO_2



IDROSFERA



LITOSFERA



BIOSFERA

ACQUA, TERRA E PIANTE RESTITUISCONO UNA QUOTA PARI DI
BIOSSIDO DI CARBONIO A QUELLA CHE PRELEVANO DALL'ATMOSFERA
CREANDO UN EQUILIBRIO NATURALE DI 750 GT.



L'EQUILIBRIO ALTERATO

Le **ATTIVITÀ** dell'UOMO, in particolare quelle industriali legate allo sfruttamento di combustibili fossili, generano e rilasciano in atmosfera una quantità di **CO₂**, tutto sommato piccola rispetto alla quota già presente in atmosfera, e quantificabile in circa **15 Gt/anno** (al netto di fenomeni di assorbimento).



**EQUILIBRIO NATURALE
ALTERATO IN ATMOSFERA**

**750 Gt di
+ 15 Gt**



IDROSFERA



LITOSFERA



BIOSFERA



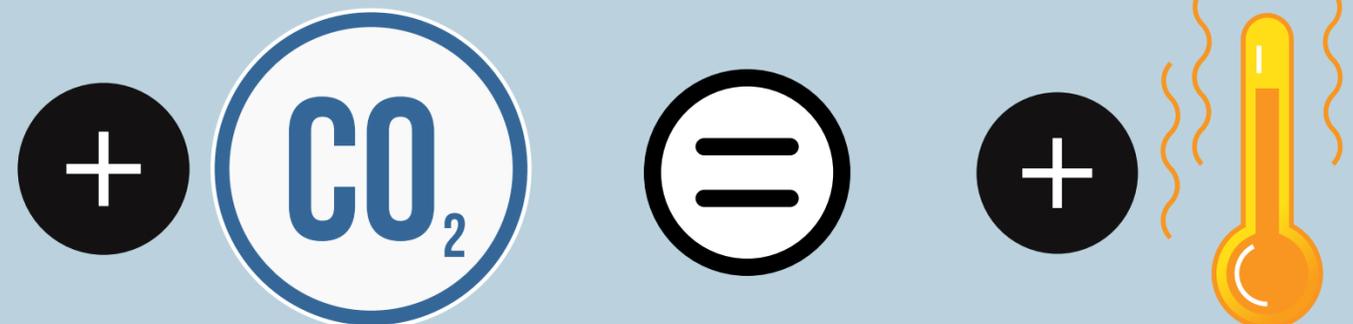
ATTIVITÀ ANTROPICHE

IL PROBLEMA È CHE QUESTA QUOTA, COME INVECE SUCCEDDE PER GLI APPORTI NATURALI, NON VIENE COMPENSATA DA ALCUNA AZIONE DI RIEQUILIBRIO E PERMANE (ACCUMULANDOSI) IN ATMOSFERA.

PERCHÈ LA CO_2 È UN PROBLEMA?!

Dalla CO_2 derivano alcuni effetti:

- la capacità di **RITENZIONE DEL CALORE** negli stati bassi dell'atmosfera
- il conseguente **RISCALDAMENTO CLIMATICO**



Maggiore è la quantità di biossido di carbonio e maggiore sarà la capacità di trattenimento del calore.

CAMBIAMENTO CLIMATICO / RISCALDAMENTO GLOBALE

I DANNI SONO IRREVERSIBILI

Il risultato è quello di un **AUMENTO** globale della **TEMPERATURA** media. Questa alterazione dell'equilibrio, dovuta all'azione dell'uomo porta a **DANNI IRREVERSIBILI** sul nostro clima, o per meglio dire, a danni che non saranno "riequilibrati" in tempi umani da "Madre Natura". Sta soltanto all'uomo invertire questa tendenza.



**GHIACCIAIO DELLA
MARMOLADA
1916**



1916

CAMBIAIMENTO CLIMATICO / RISCALDAMENTO GLOBALE

LE CONSEGUENZE SONO: LO SCIoglimento DEI GHIACCIAI

**GHIACCIAIO DELLA
MARMOLADA
2020**



2020

SCOMPARIrà NEL 2035

CAMBIAIMENTO CLIMATICO / RISCALDAMENTO GLOBALE

LE CONSEGUENZE SONO: L'INNALZAMENTO DEL LIVELLO DI MARI E OCEANI



CAMBIO CLIMATICO / RISCALDAMENTO GLOBALE

LE CONSEGUENZE SONO: LA SICCATÀ





CAMBIAAMENTO CLIMATICO / RISCALDAMENTO GLOBALE

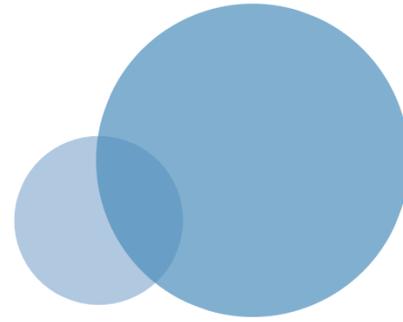
LE CONSEGUENZE

SONO:

EVENTI ATMOSFERICI

ESTREMI

PER SAPERNE DI PIÙ



[Climalteranti.it » CO2 e gas serra](#)

[How do human CO2 emissions compare to natural CO2 emissions? \(skepticalscience.com\)](#)

[Stockholm Resilience Centre - Stockholm Resilience Centre](#)

[Grande mondo, piccolo pianeta \(edizioniambiente.it\)](#)

[Il riscaldamento globale e le sue cause spiegate con un cicchetto \(Geopop\)](#)



REGIONE DEL VENETO

ANBI VENETO
ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE
E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE



Protocollo d'intesa per la promozione e l'implementazione di azioni di formazione e di PCTO rivolte ad alunne, alunni, studentesse, studenti e insegnanti sui temi della salvaguardia dell'ambiente e del territorio. DGR n. 1458 del 18/11/2022

ACQUA AMBIENTE TERRITORIO

Bonifica  Sostenibilità

A. S. 2023-2024

