

## **27 aprile 2020 – Effetti sul territorio dei cambiamenti climatici**

Presentato dal nostro Presidente Totò, dopo l'apertura della sessione compiuta dalla brava Elisa, il dr. Federico Scoto, , giovane valente scienziato figlio del socio Andrea, ci ha piacevolmente intrattenuto sulla "memoria del ghiaccio..la storia del clima della nostra Terra raccontata dalle carote di ghiaccio!"

Più che le parole, che non potranno mai descrivere in modo esauriente l'interessante argomento, sono significative alcune delle principali slides presentate e commentate dall'autore.



# COSA CAMBIA TRA 1.5°C E 2.0 °C?

Perché è fondamentale ridurre il nostro riscaldamento a +1.5°C rispetto al periodo pre-industriale



## BARRIERA CORALLINA

+1.5°C  
75% distrutta

+2.0°C  
completamente distrutta



## GHIACCIO MARINO

+1.5°C  
assenza di ghiaccio marino estivo ogni 100 anni

+2.0°C  
assenza di ghiaccio marino estivo ogni 10 anni



Federico



## LIVELLO DEI MARI

+1.5°C  
46 milioni di persone coinvolte

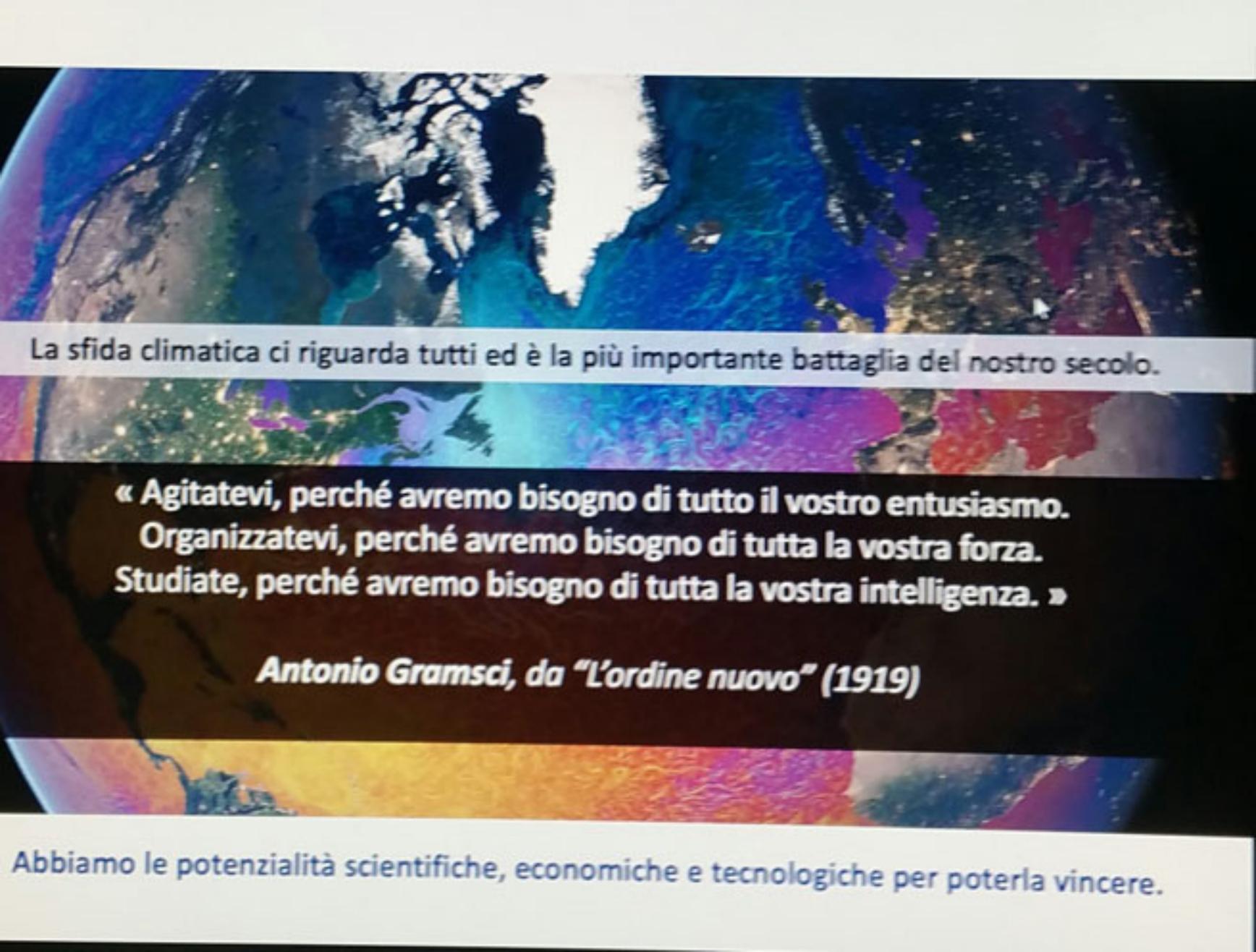
+2.0°C  
49 milioni di persone coinvolte



## ONDATE DI CALORE

+1.5°C  
700 milioni di persone esposte

+2.0°C  
2 miliardi di persone esposte



La sfida climatica ci riguarda tutti ed è la più importante battaglia del nostro secolo.

**« Agitatevi, perché avremo bisogno di tutto il vostro entusiasmo.  
Organizzatevi, perché avremo bisogno di tutta la vostra forza.  
Studiate, perché avremo bisogno di tutta la vostra intelligenza. »**

***Antonio Gramsci, da "L'ordine nuovo" (1919)***

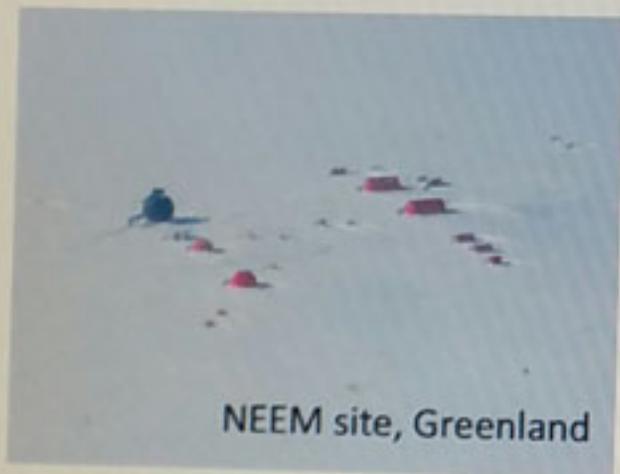
Abbiamo le potenzialità scientifiche, economiche e tecnologiche per poterla vincere.

# 1. Le Ice Caps e I ghiacciai continentali



## 2. Le carote di ghiaccio

### 1. Carotaggio e stoccaggio



# 2. L'effetto serra

## IL RUOLO DELL'UOMO

La maggior parte dei gas responsabili dell'effetto serra come il vapore acqueo  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NO}_2$  è presente naturalmente nell'atmosfera (vulcani, vapore, emissioni biogeniche).

Negli ultimi due secoli però sono comparsi gas che normalmente non sono contenuti nell'atmosfera (**origine antropica**) aumentando la percentuale dei gas serra e **incrementando l'effetto serra** >> sempre più calore viene trattenuto dall'atmosfera.

 **CO<sub>2</sub>**: La combustione di combustibili fossili (petrolio, gas e carbone), anche le centrali nucleari, l'industria, i trasporti sono responsabili della produzione di anidride carbonica. La concentrazione di CO<sub>2</sub> cresce anche a causa della **deforestazione** poiché la vegetazione permette di assorbire anidride carbonica anche non naturale.

 **GHG e CH<sub>4</sub>**: Vengono generati soprattutto durante le **attività industriali** sotto forma di solventi, agenti schiumogeni sgrassanti e materiali isolanti. Il **metano** viene generato come risultato di **processi di decadimento utilizzati nell'agricoltura** come la coltivazione del riso all'allevamento di animali (25%).

 **N<sub>2</sub>O**: Il trattamento dei rifiuti e quello delle acque producono metano e **protossido di azoto** che si produce come conseguenza della **decomposizione di sostanze azotate** come fertilizzanti.



# 4. Conclusioni

In passato gli Umani sono stati responsabili di **tre importanti alterazioni dello stato naturale della Terra:**

- 1) **Estinzione di massa di grandi mammiferi** da parte di popolazioni della tarda età della pietra vicino a 50.000 e 12.500 anni fa. (Nell'ultimo secolo - 30% vertebrati >>6° EM);
- 2) **Deforestazione dell'Eurasia meridionale** per far spazio a terreni destinati all'agricoltura;
- 3) Vasta gamma di cambiamenti nell'era industriale che hanno ulteriormente modificato la superficie terrestre negli ultimi due secoli. Gli umani ora **muovono più detriti** (roccia e sedimenti) **rispetto all'azione combinata di tutti i fiumi, i ghiacciai e i venti della Terra.**

2009>>**Antropocene:** Il termine indica l'epoca geologica attuale, nella quale all'essere umano e alla sua attività sono attribuite **le cause principali delle modifiche territoriali, strutturali e climatiche.**