



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera

Il clima, un bene comune

M. Gaia – Responsable Centro regionale sud

26 aprile 2021



In pochi mesi





In un paio di generazioni



Fonte: museo per la comunicazione, Berna



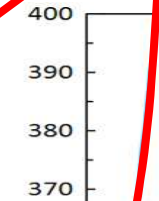


Viviamo, dunque emettiamo

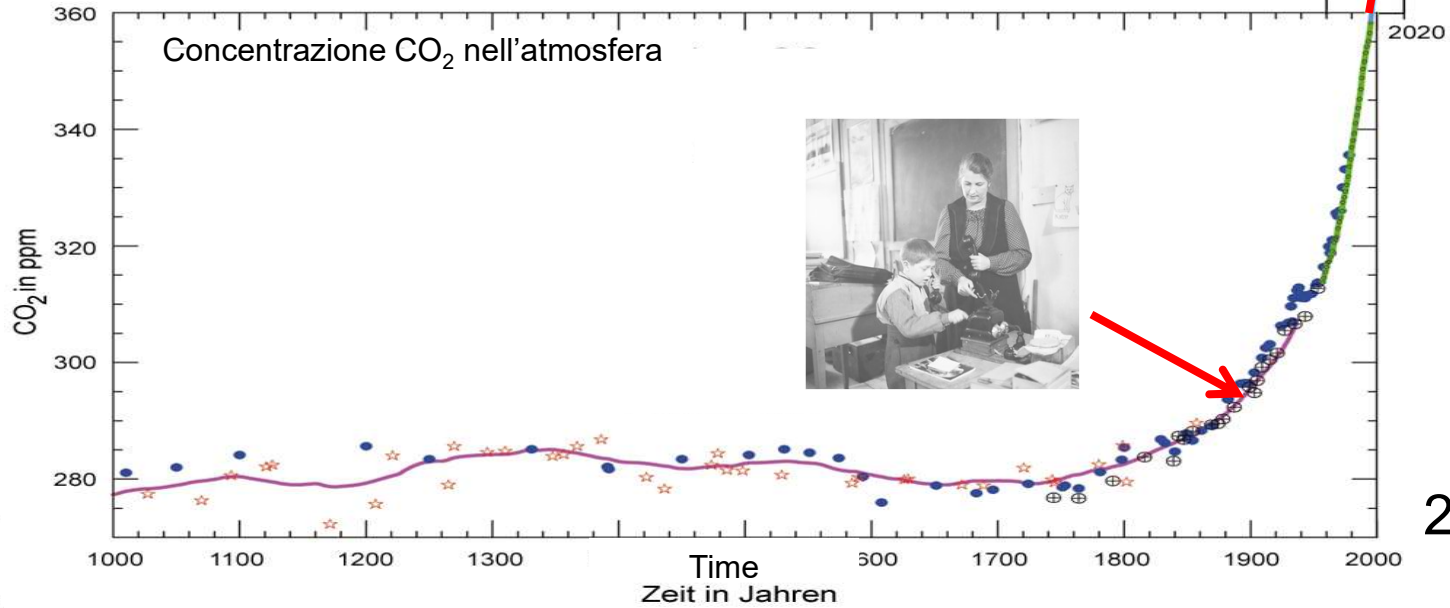
Source: : www.esrl.noaa.gov



420
417 ppm



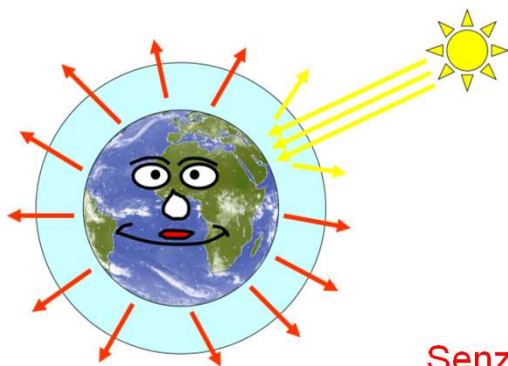
+ 50%



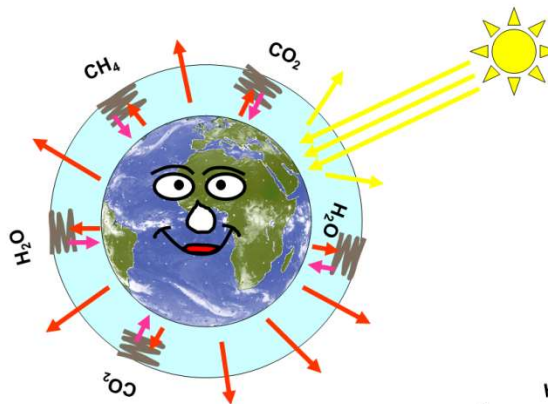
4



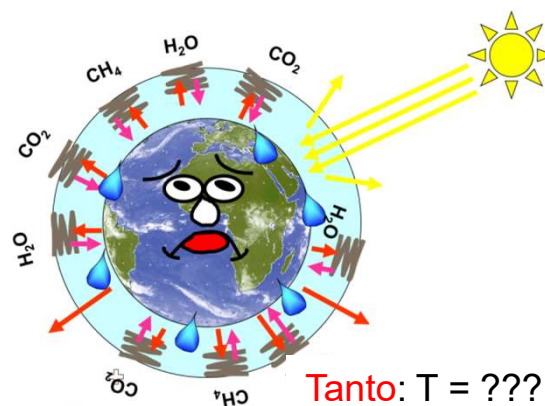
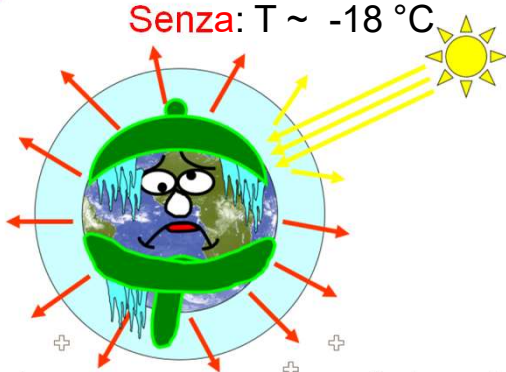
Effetto serra: benedetto, maledetto (e noto da 150 anni ...)



Senza: $T \sim -18\text{ }^{\circ}\text{C}$



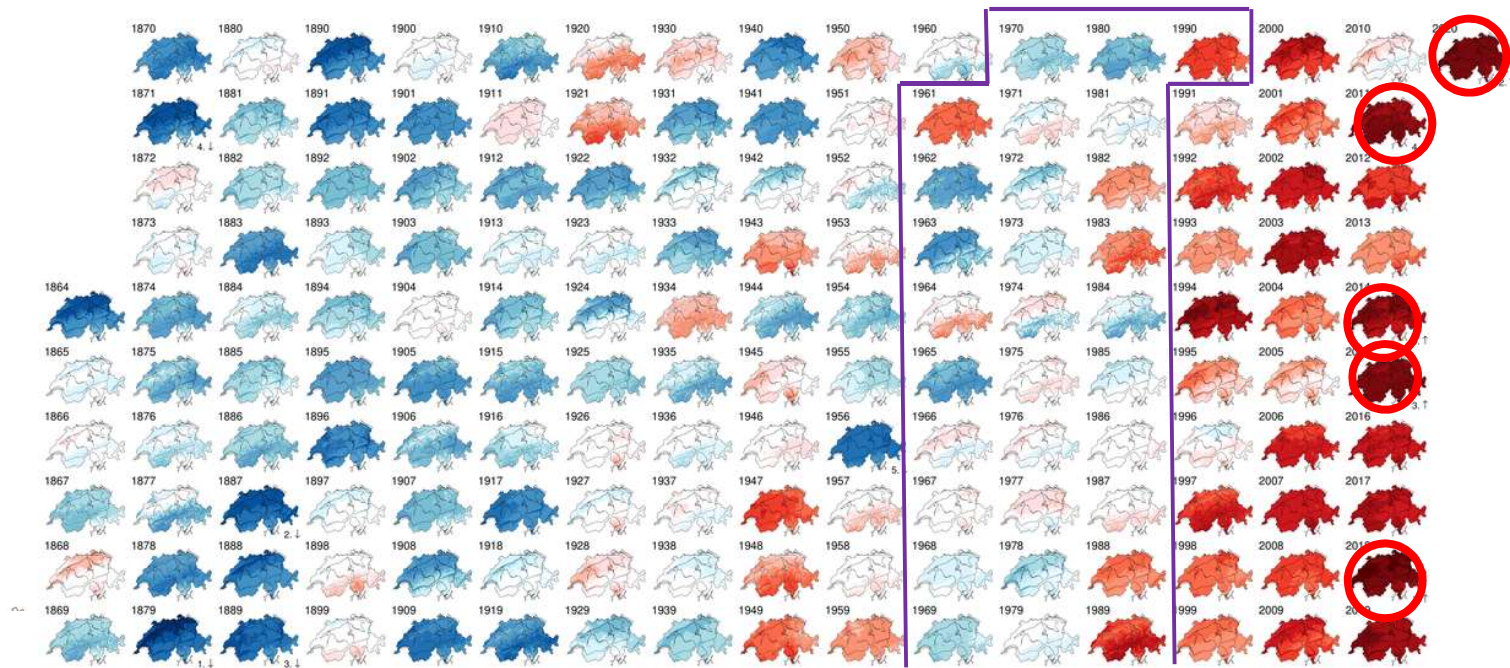
Con: $T \sim +15\text{ }^{\circ}\text{C}$



Tanto: $T = ???$



2010-2019: il decennio più caldo (dal 1864 / riferimento 1961 - 1990)



Dal 1864: ca + 2 °C



Il clima è cambiato, anche da noi





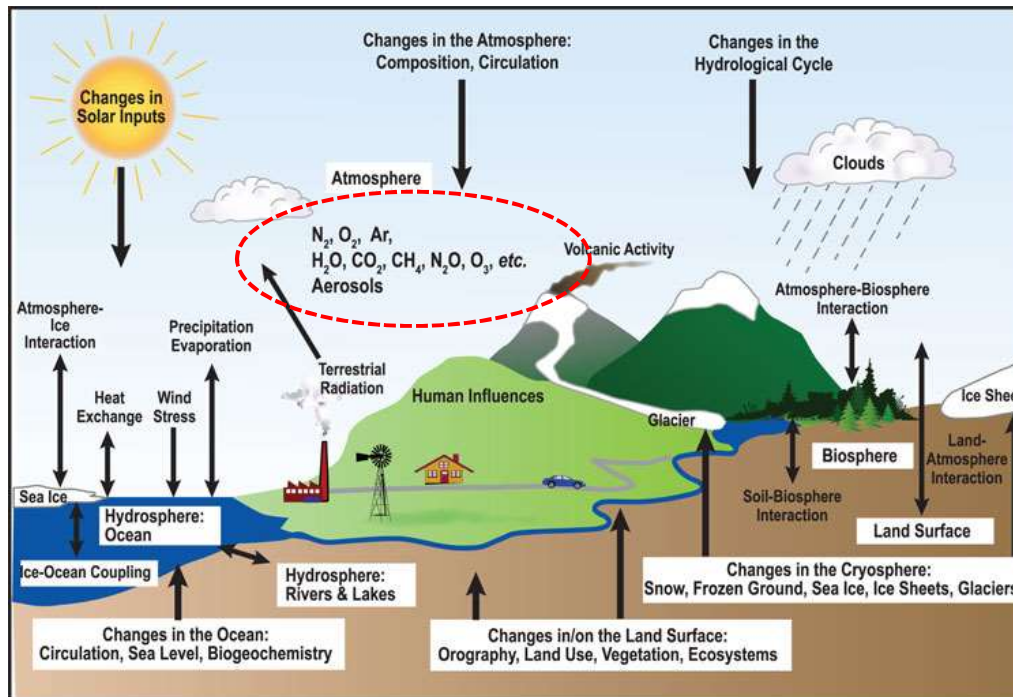
L'impatto sull'ambiente e la società





La conoscenza, le formule, i modelli climatici

I gas ad effetto serra sono la forzante decisiva



Siamo in grado di modellizzare le interazioni.

Non ancora perfettamente, ma sempre meglio.

Anche la climatologia è progredita negli ultimi 200 anni.



Quanto ne siamo sicuri?

Anomalia temperatura

1 °C

0.5 °C

0 °C

Temperatura misurata

Modello con solo influenze naturali

Modello con anche influenze umane

Agung

El Chichon

Pinatubo

1900

1920

1940

1960

1980

2000

MeteoSvizzera

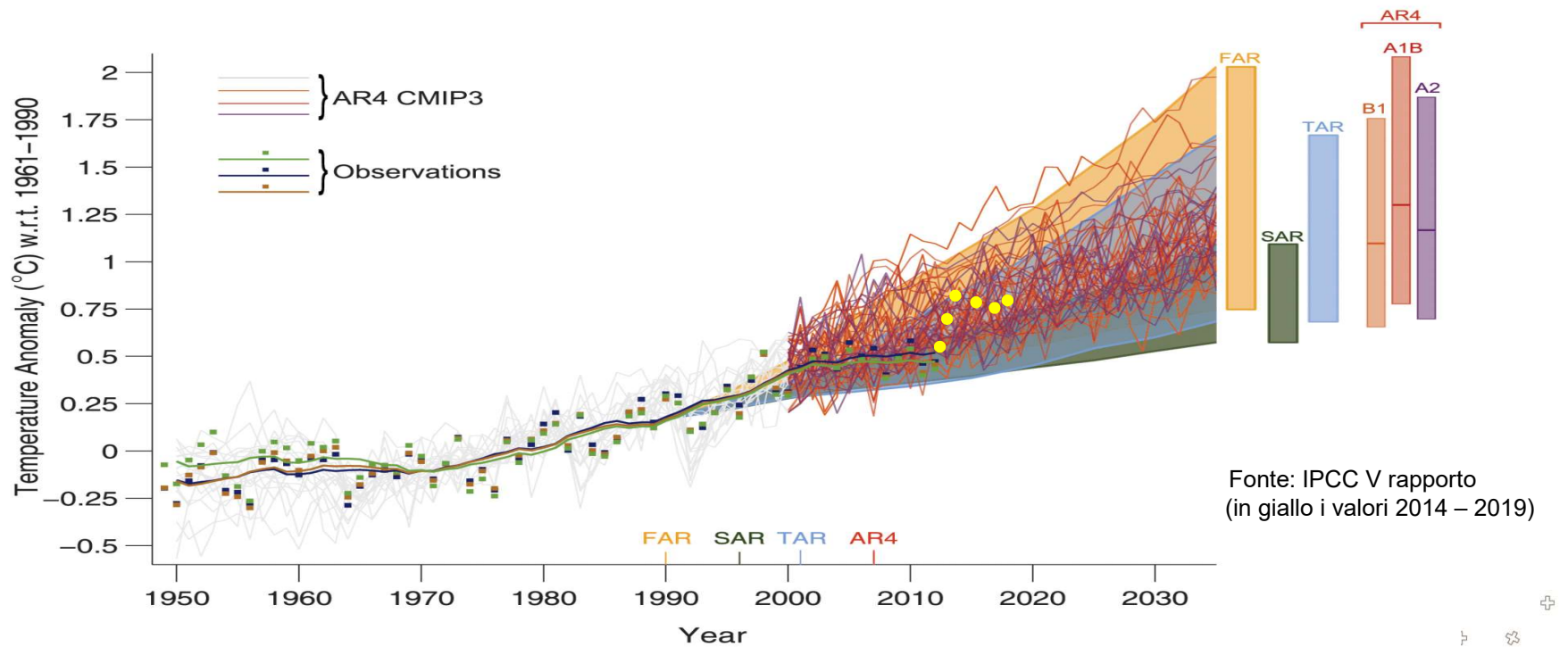
USI / STSN, © M. Gaia, 26 aprile 2021

10





Temperatura globale: misura e previsione



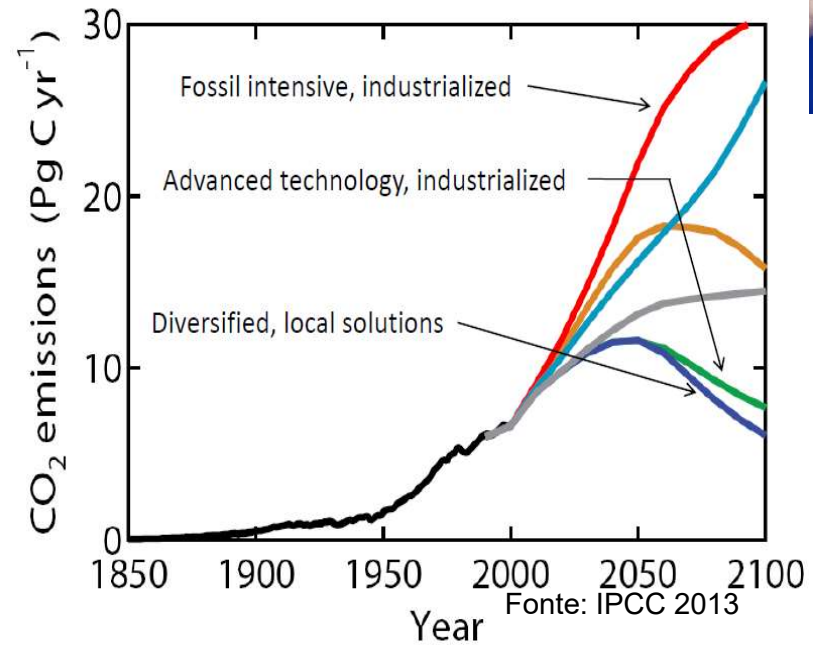
MeteoSvizzera

USI / STSN, © M. Gaia, 26 aprile 2021



Come si svilupperà la nostra società?

(in relazione alle emissioni di CO₂)

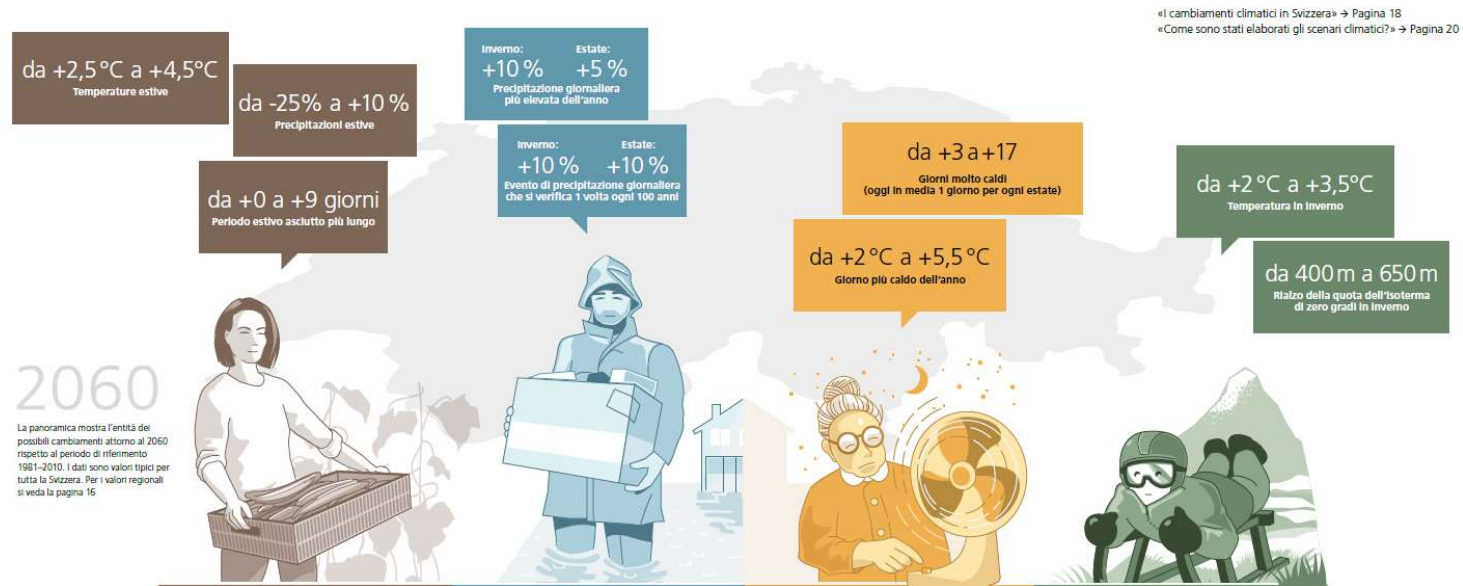


MeteoSvizzera

USI / STSN, © M. Gaia, 26 aprile 2021



Cosa attenderci in futuro (in Svizzera)

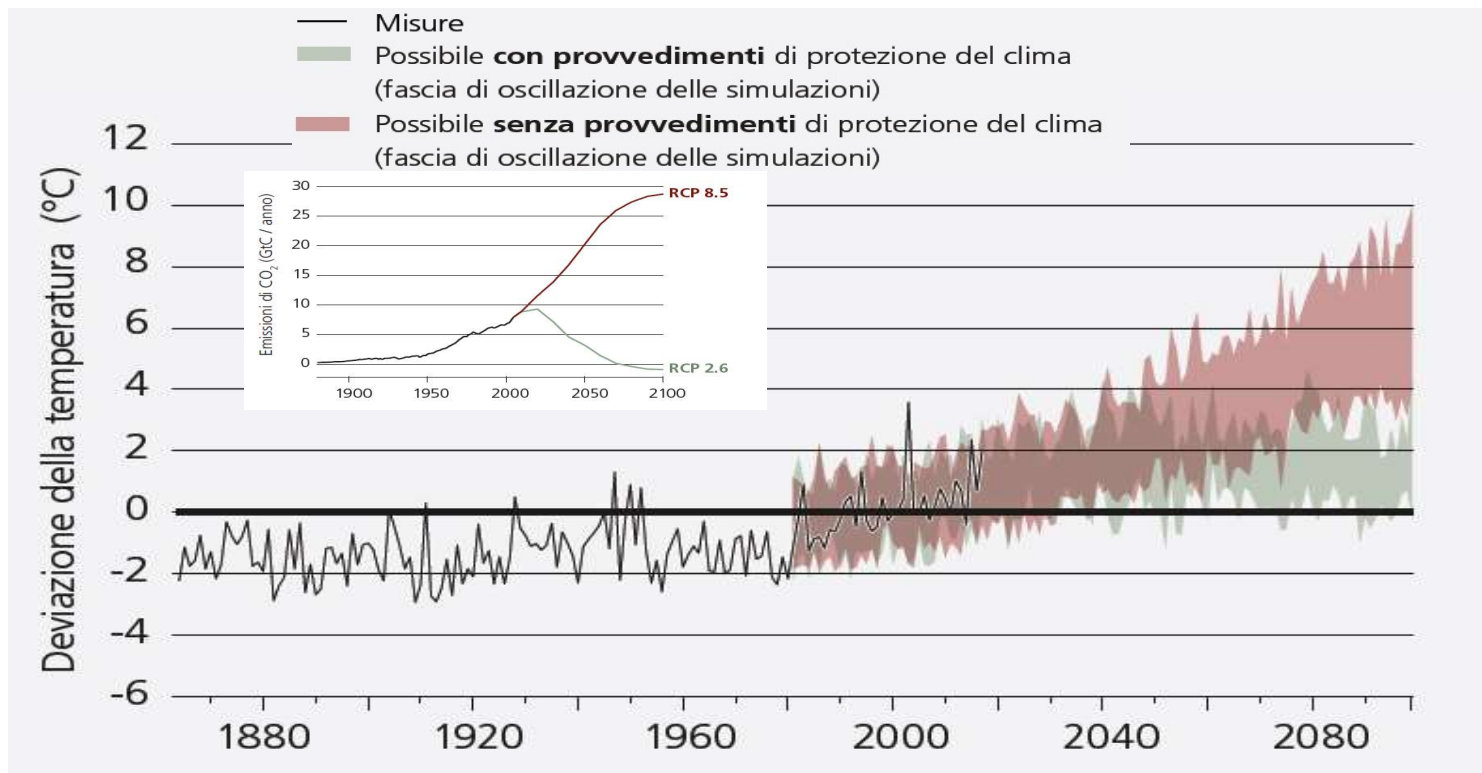


Estati sempre più asciutte Sempre più giornate canicolari

Piogge sempre più intense Inverni poveri di neve



Alcuni cambiamenti sono oramai inevitabili, ma proteggere il clima funziona



Source: CH2018 – Climate Scenarios for Switzerland / www.nccs.ch



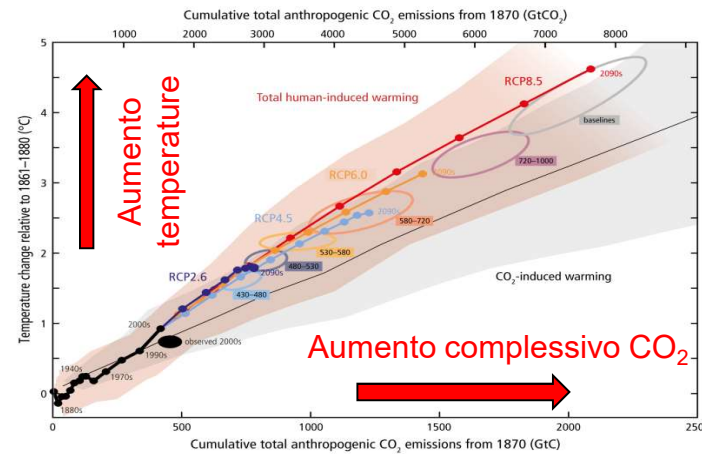
Urge agire



Se si vuole rispettare l'Accordo di Parigi si hanno a disposizione al massimo circa 2900 Gtonn CO₂.

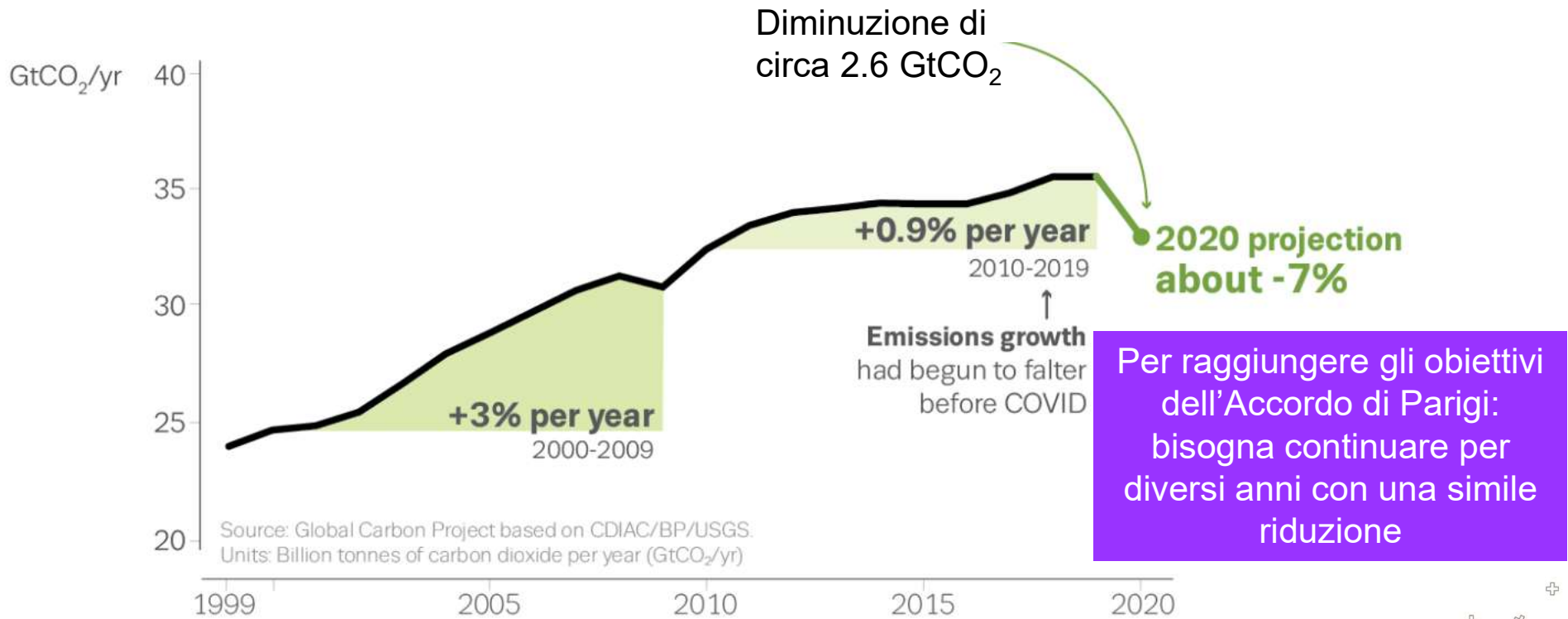
Al 2017 ne abbiamo già 2200 Gtonn CO₂ in atmosfera.

Al ritmo attuale (circa 35 Gtonn CO₂ / anno) rimangono circa 20 anni.






Lockdown: impatto sulle emissioni di CO₂



Per raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi: bisogna continuare per diversi anni con una simile riduzione



La sfida è impegnativa,
e più il tempo passa,
più lo diventa.

Gettiamo oggi,
le basi del domani

Il clima, un bene comune

(Alba terrestre, Apollo 8, NASA)