

Evento finale della 6^a edizione della Community Valore Acqua per l'Italia

Presentazione di Serena Giacomini

Direttrice Scientifica, Italian Climate Network; Fisica dell'atmosfera

IL CLIMA CHE VERRÀ E L'IMPATTO SULLA RISORSA ACQUA

Main partner



Junior partner



Partner





19 MARZO 2025

L'EQUILIBRIO DELL'ACQUA

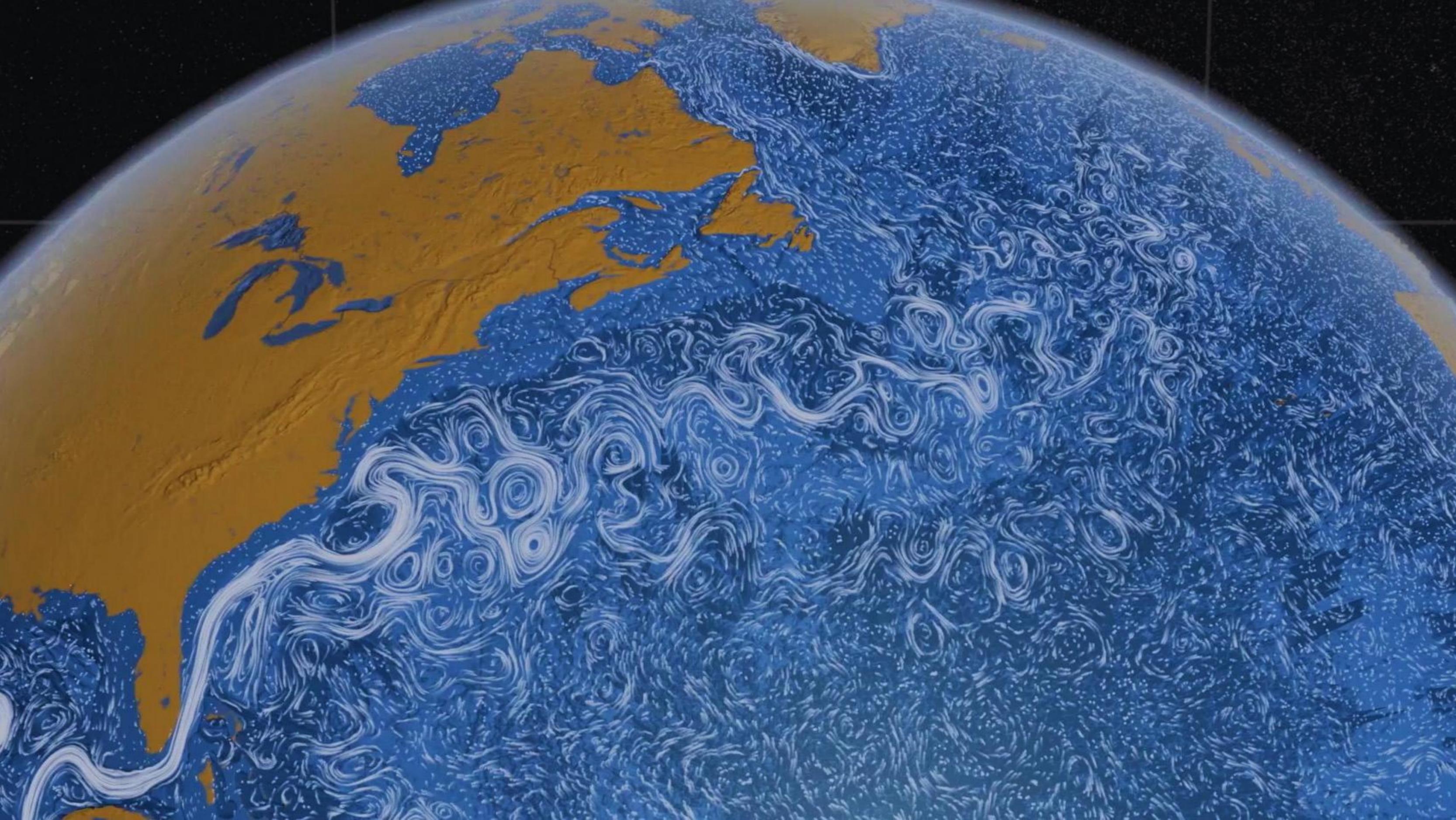
Serena Giacomini, fisica climatologa

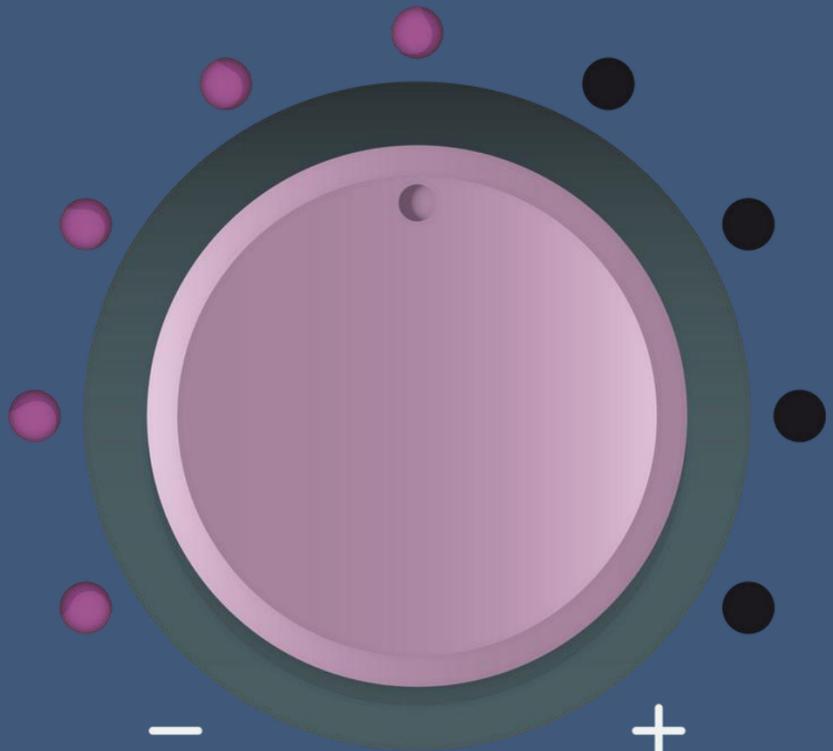


“

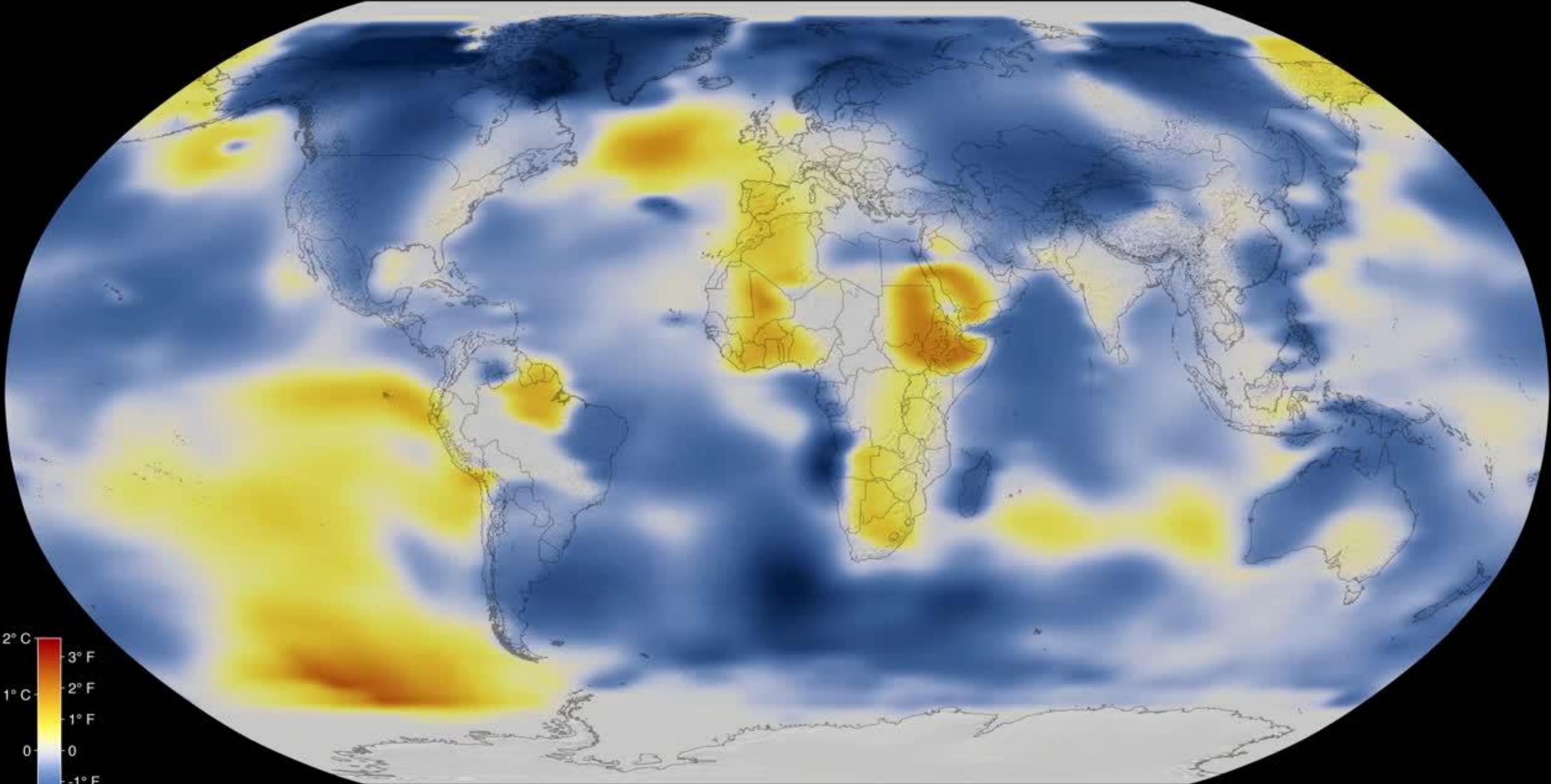
CI DIMENTICHIAMO CHE
IL CICLO DELL'ACQUA
E IL CICLO DELLA VITA
SONO UNA COSA SOLA.

JACQUES-YVES COUSTEAU
OCEANOGRFO E DIVULGATORE SCIENTIFICO





-
TEMPERATURA
+



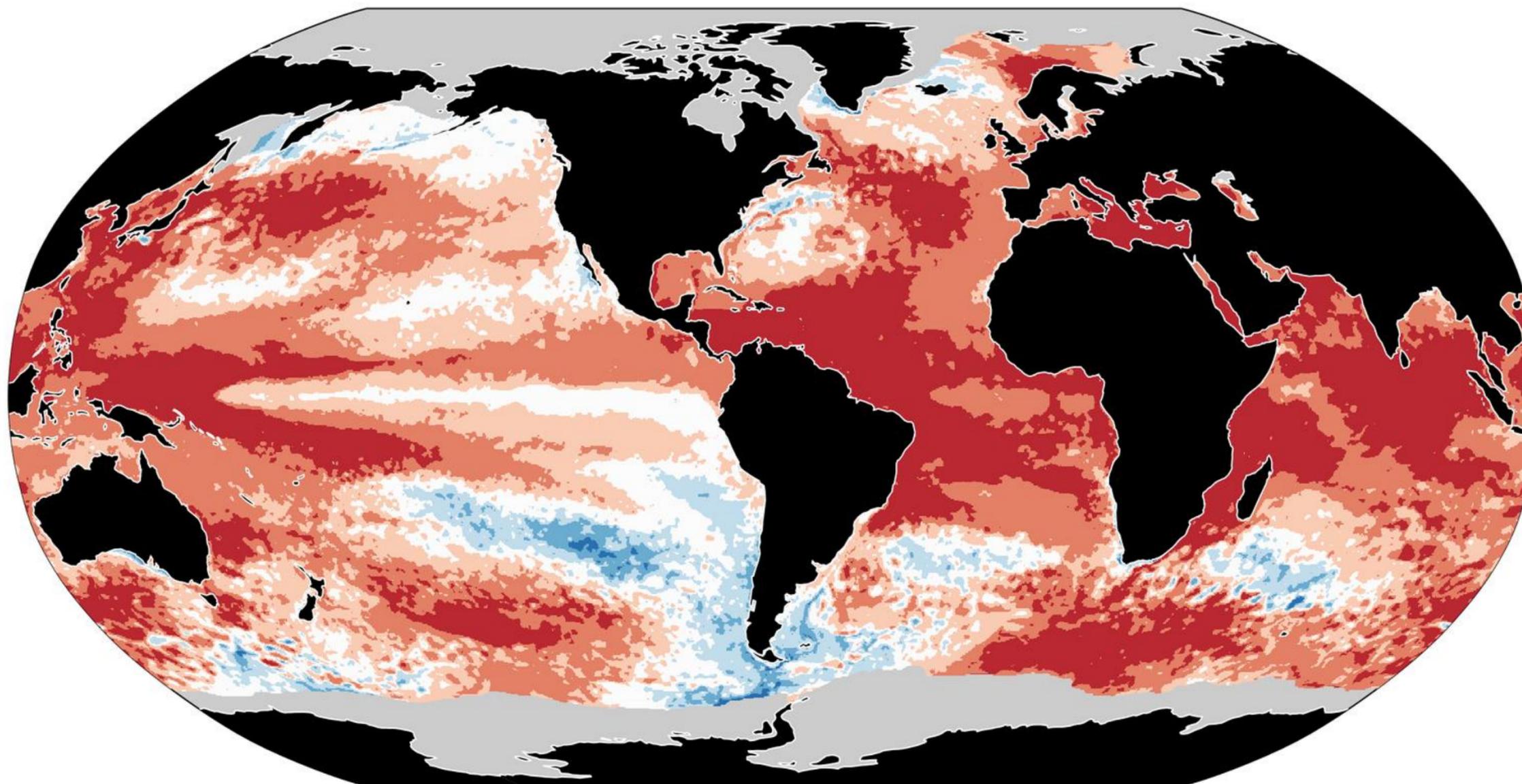
1899





Anomalies and extremes in sea surface temperature in 2024

Data: ERA5 (1979–2024) • Reference period: 1991–2020 • Credit: C3S/ECMWF



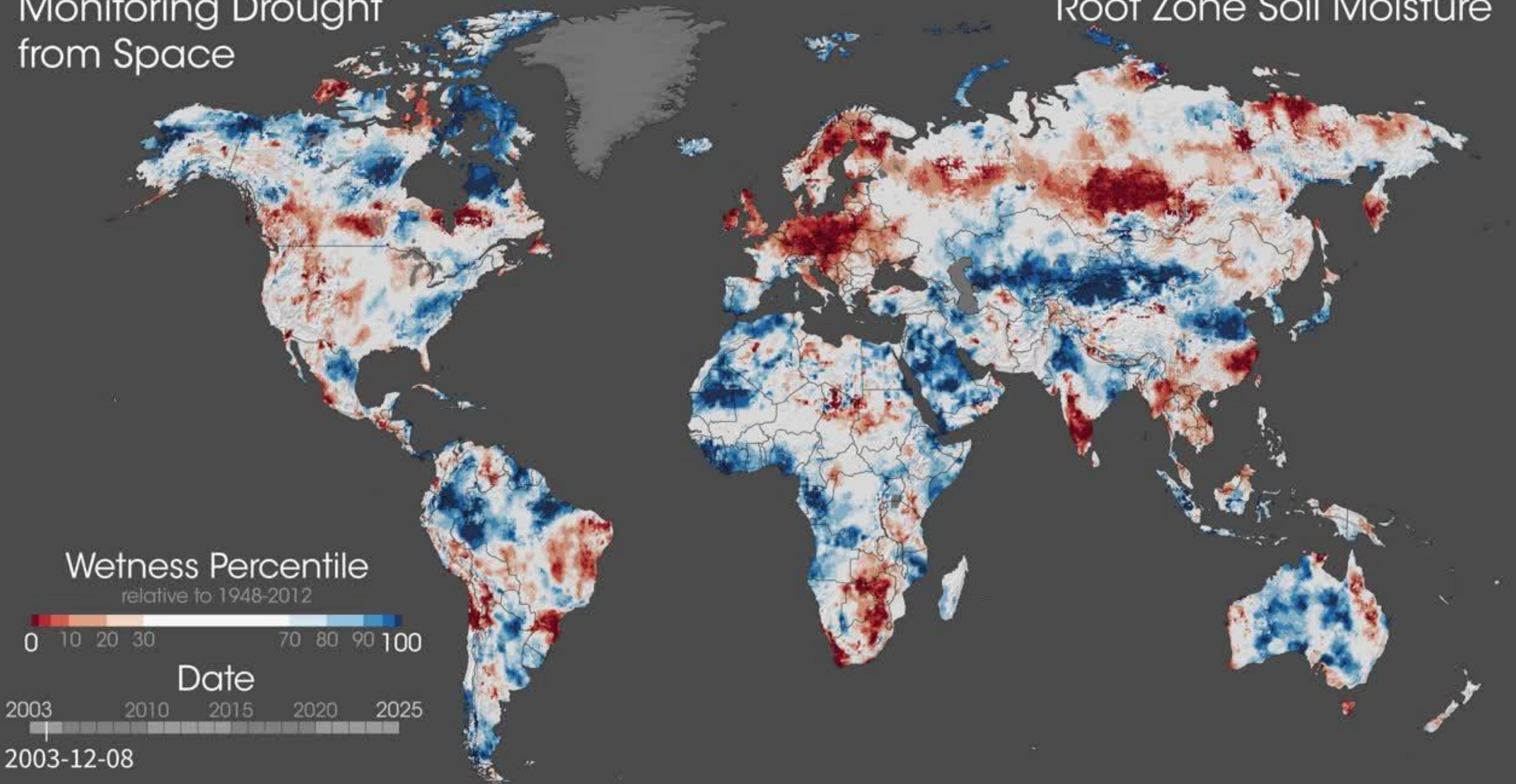
PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION





Monitoring Drought from Space

Root Zone Soil Moisture



Wetness Percentile

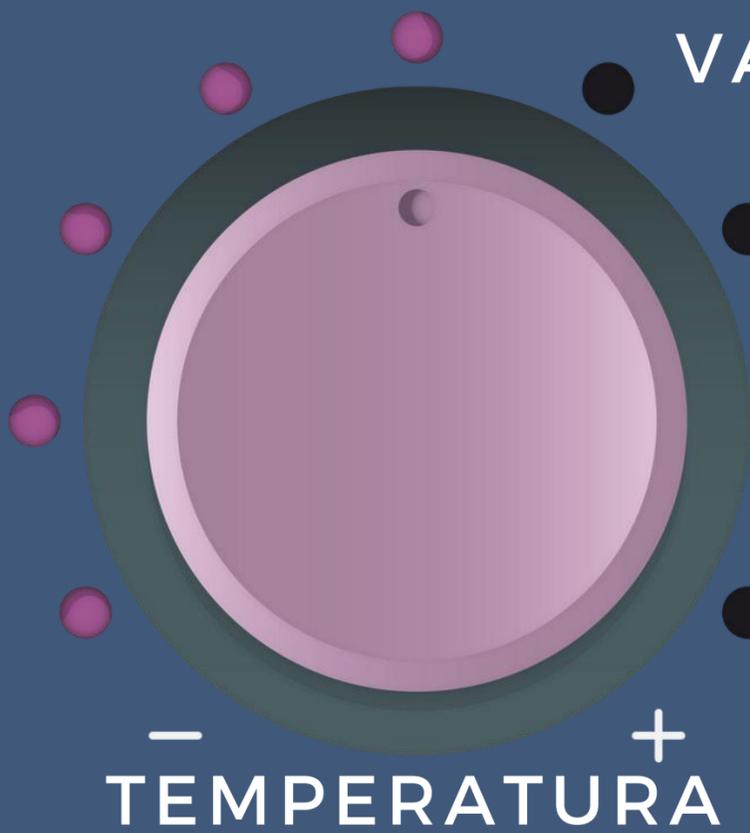
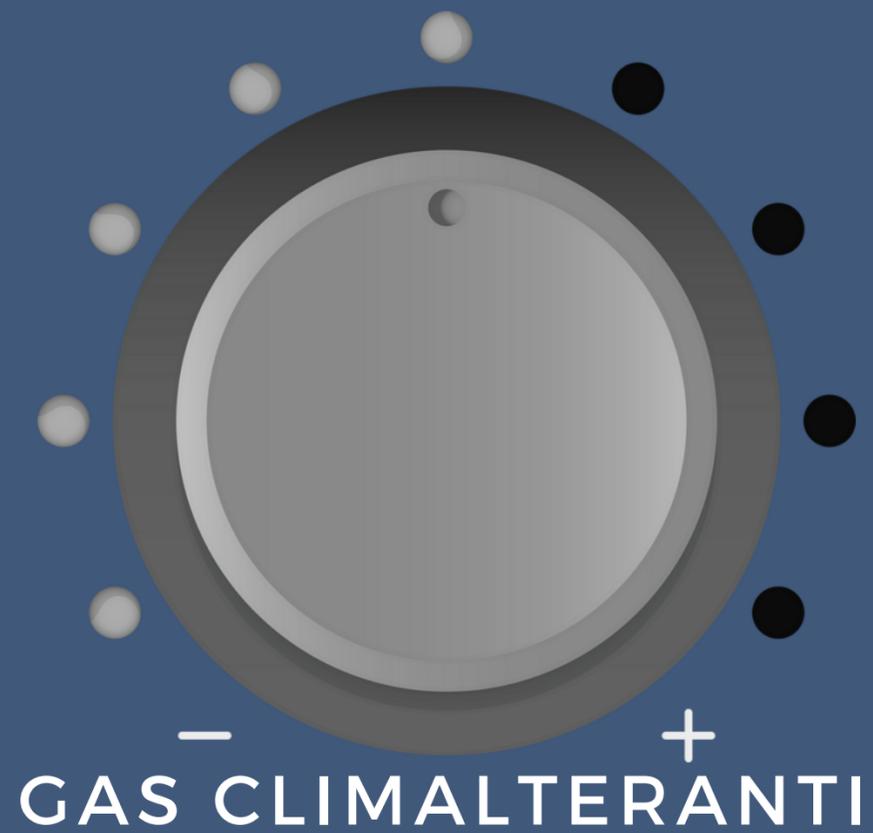
relative to 1948-2012



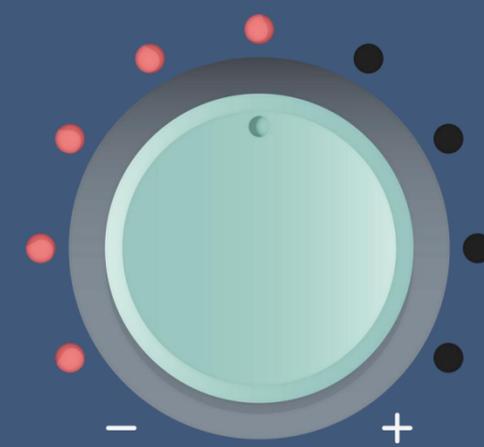
Date



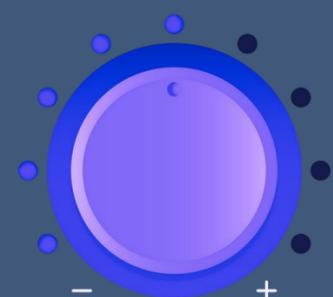
2003-12-08



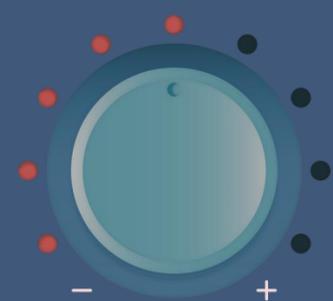
VAPOR D'ACQUA



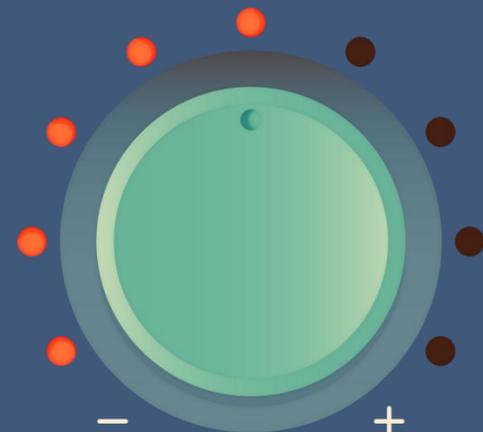
REGIME PRECIPITAZIONI



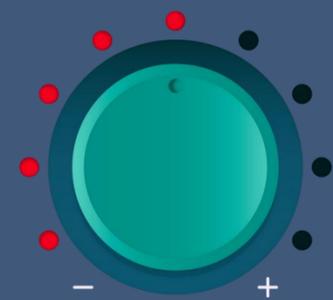
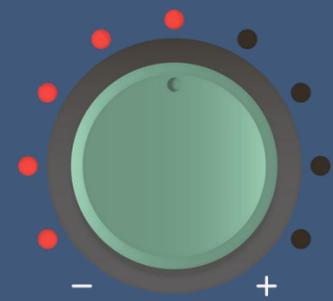
TERRESTRIAL WATER STORAGE



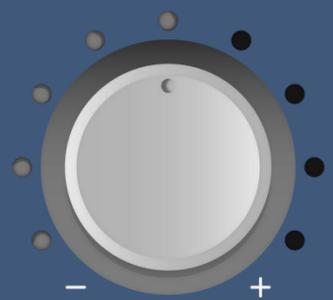
SALINITÀ



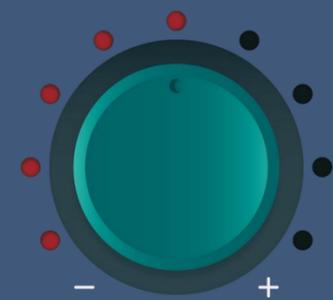
VEGETATION INDEX



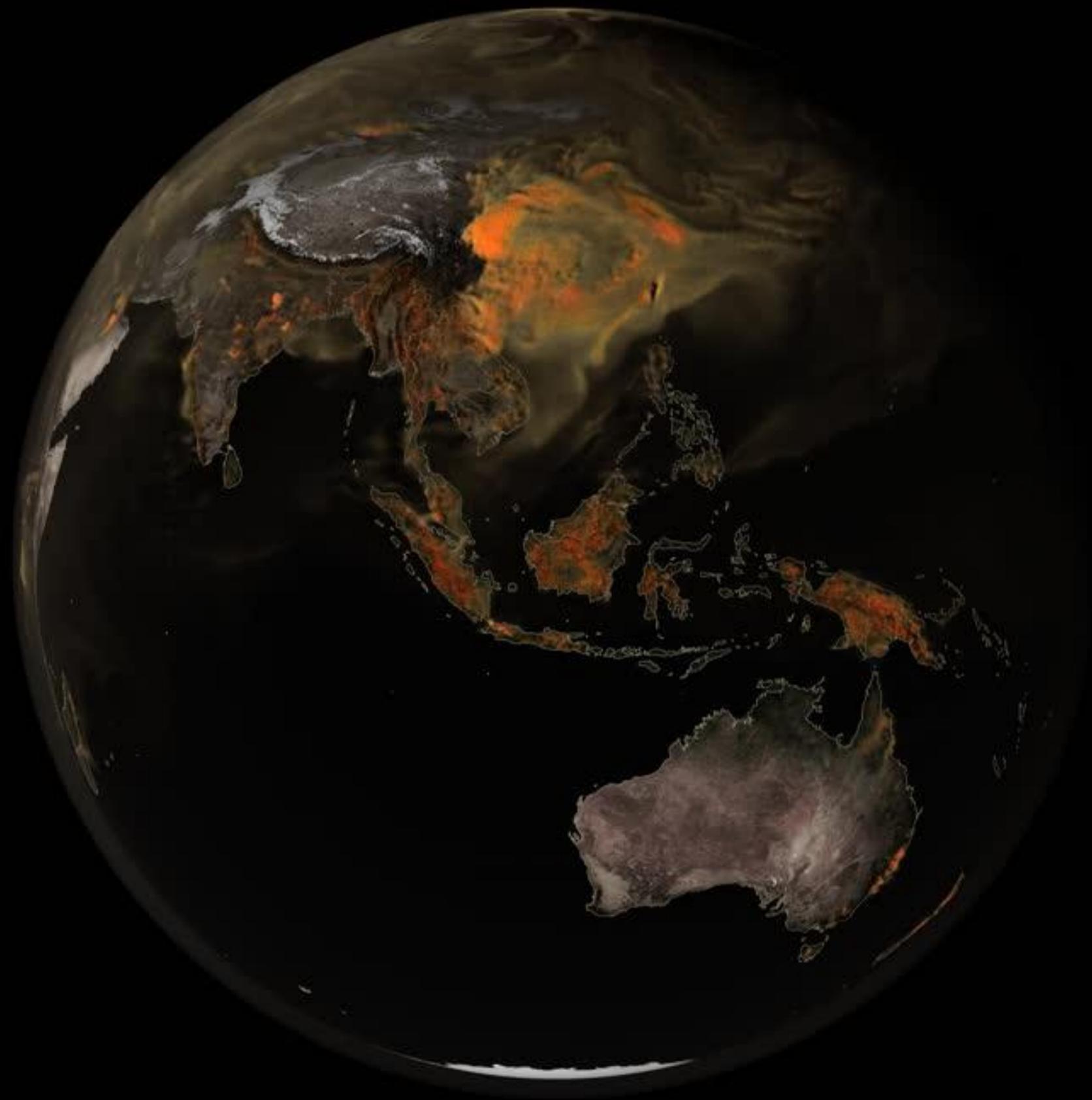
ALBEDO



FUSIONE GHIACCI



INNALZAMENTO MARI



20 Jan 2020 18:00:00.000

Atmospheric CO₂ Concentrations

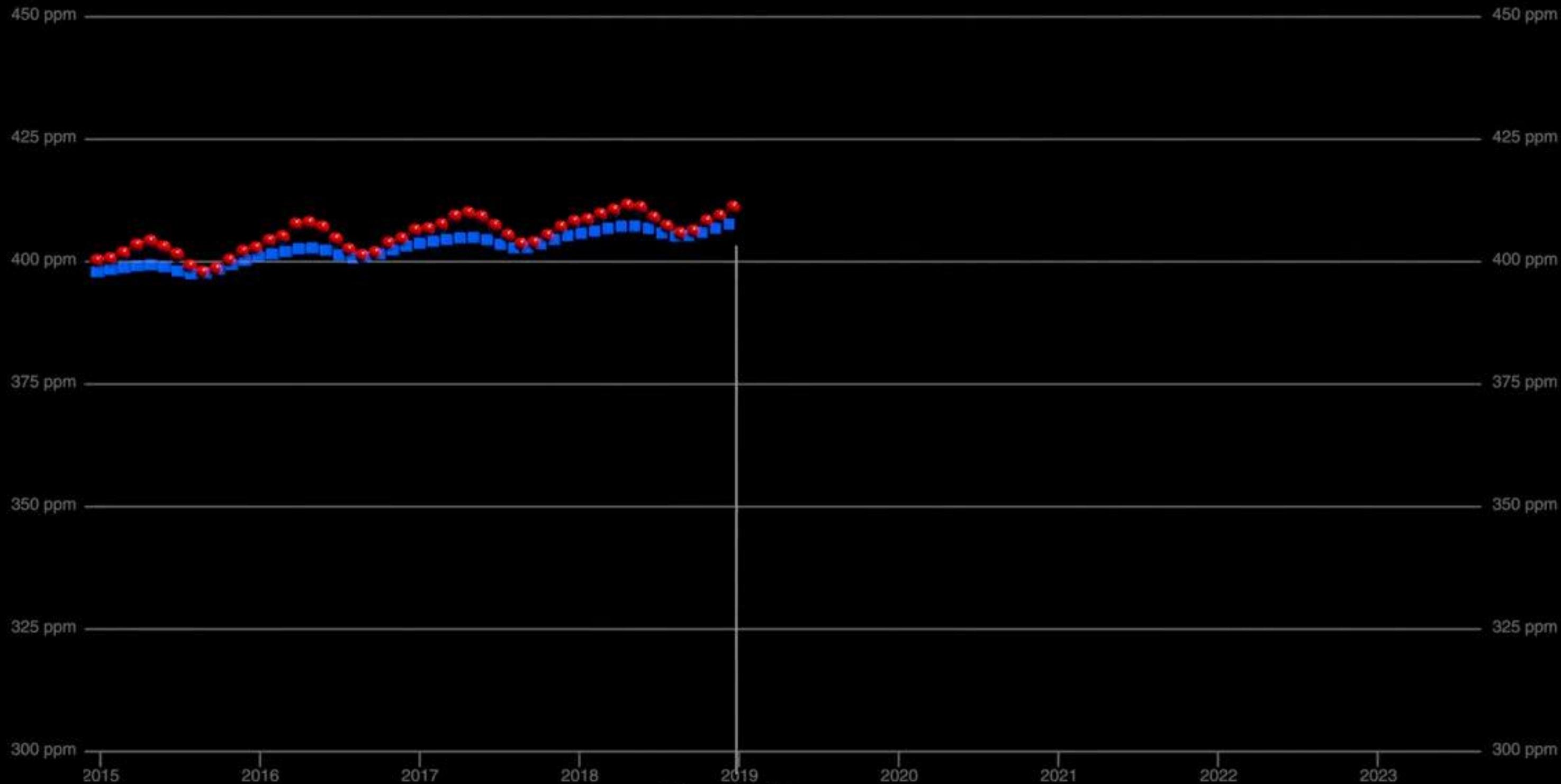
NASA Global OCO-2 (Reanalysis)

NOAA Mauna Loa Observatory

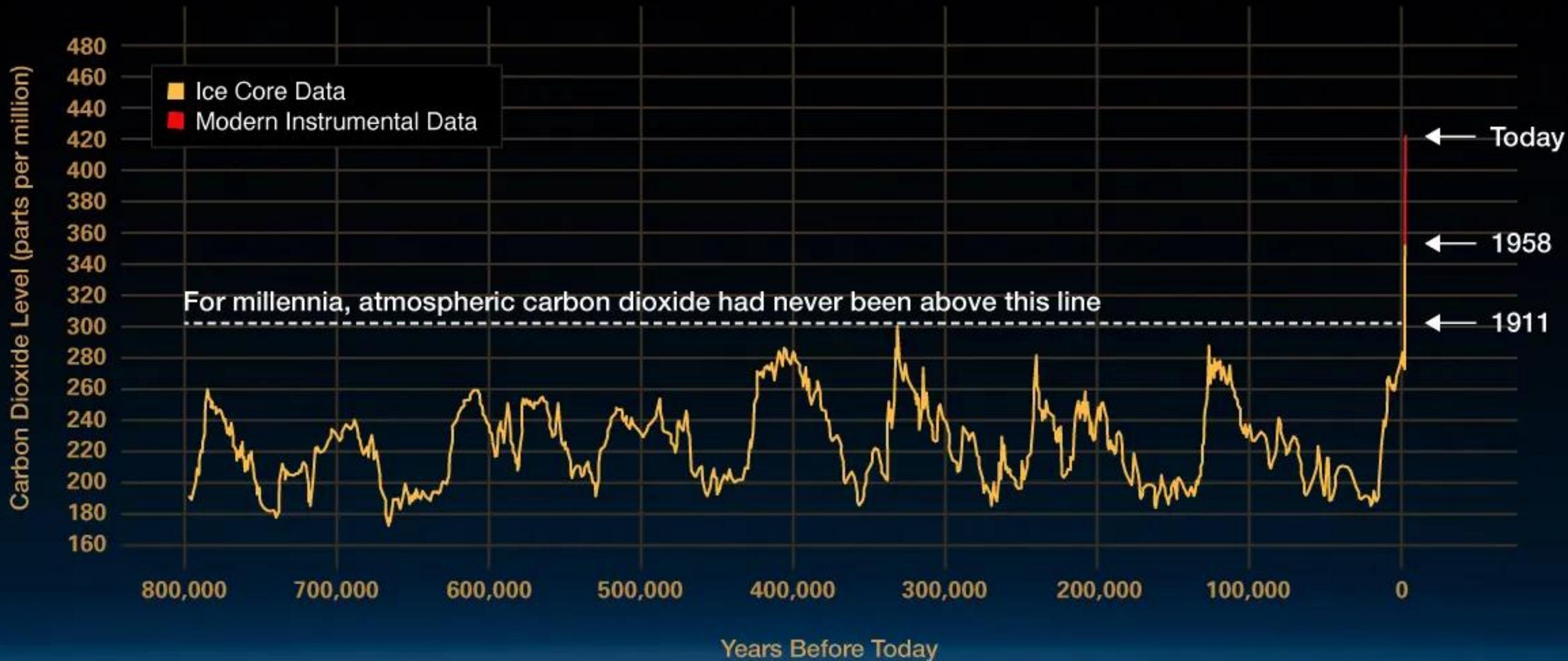
Dec 2018

408.35 ppm

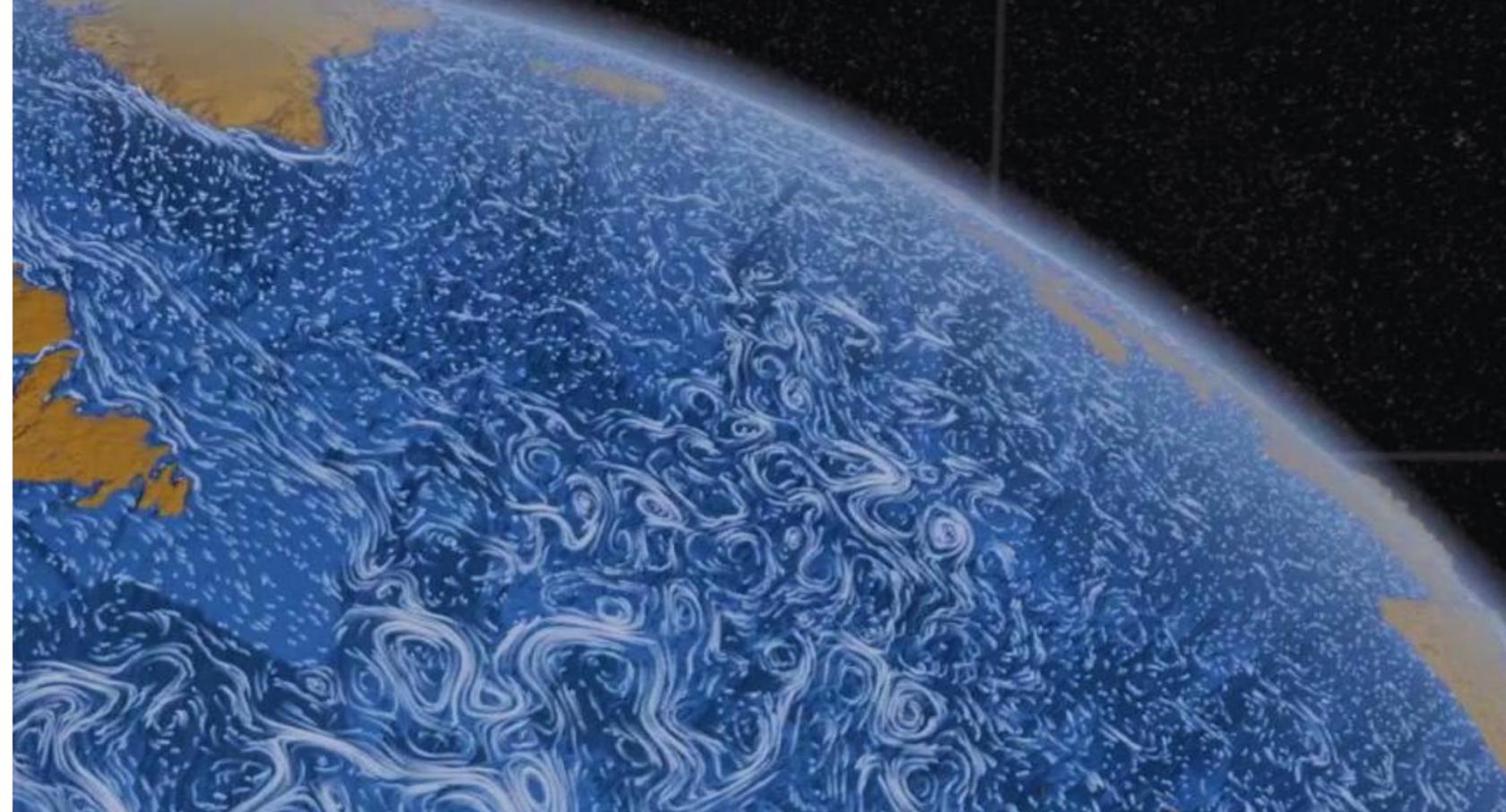
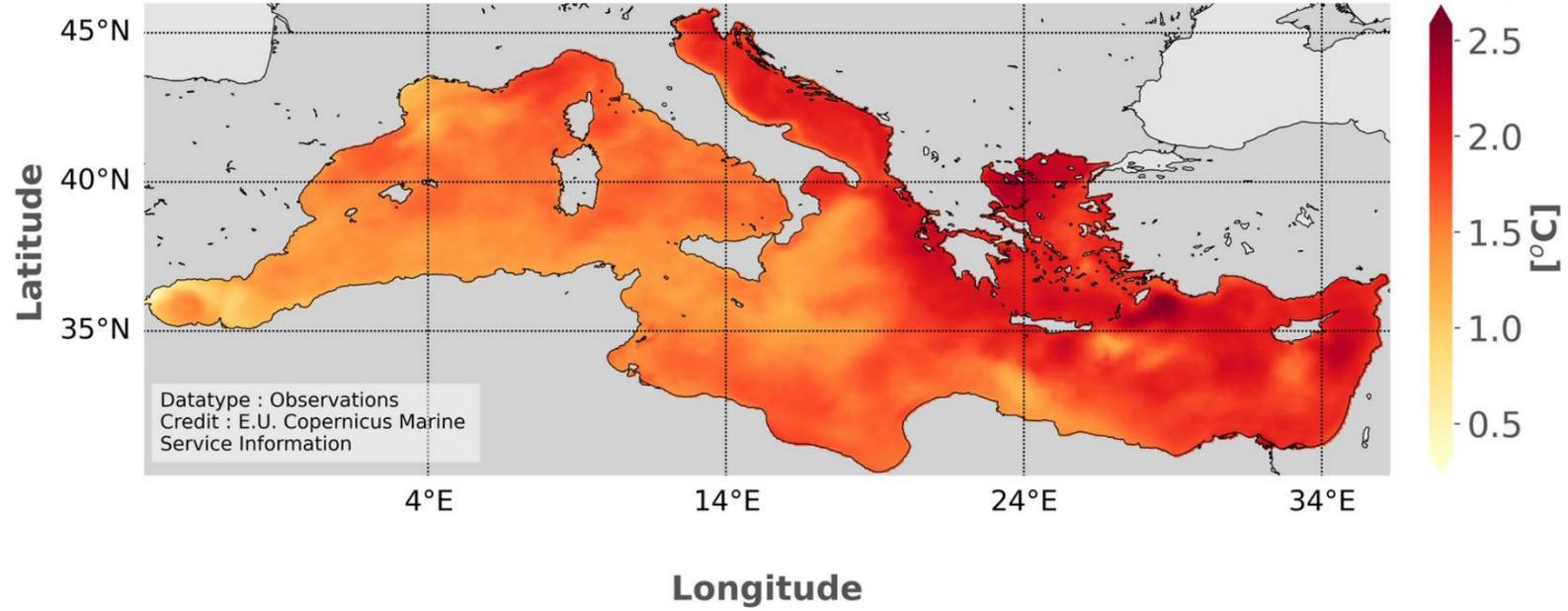
411.02 ppm



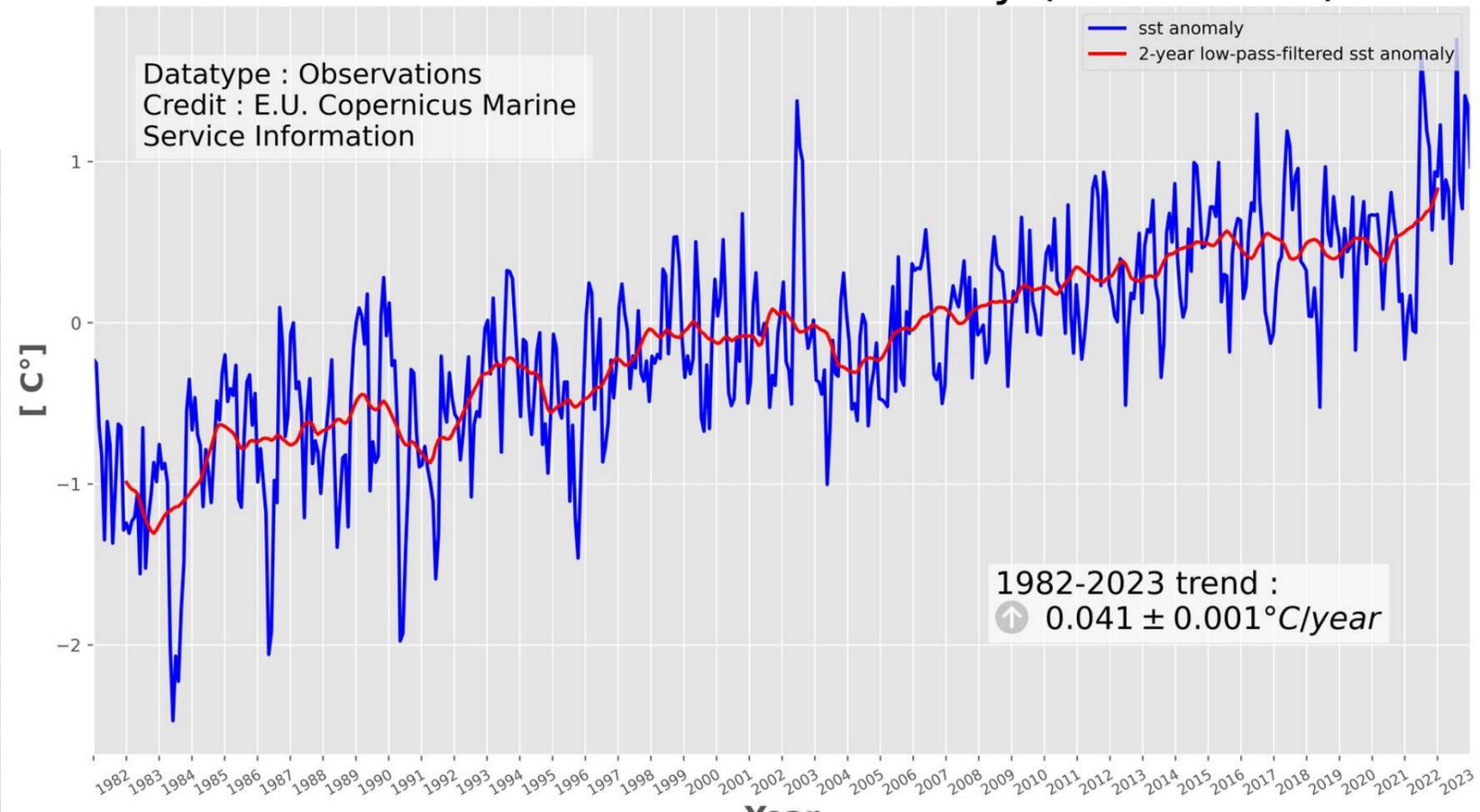
Dec 2018



Mediterranean Sea SST Cumulative Trend (1982-2023)



Mediterranean Sea SST Anomaly (1982-2023)



QUATTRO CATEGORIE DI RISCHIO PER L'EUROPA

ONDATE DI CALORE SU POPOLAZIONI ED ECOSISTEMI

È atteso che il numero di decessi e persone a rischio di **stress da calore** raddoppierà o triplicherà per un innalzamento della temperatura pari a 3°C, rispetto a 1,5°C

RISCHI PER LA PRODUZIONE AGRICOLA

A causa di una combinazione di caldo e siccità, si prevedono nel XXI secolo perdite sostanziali in termini di **produzione agricola** per la maggior parte delle aree europee (che non saranno compensate dai guadagni attesi per l'Europa settentrionale)

RISCHI PER LA SCARSITÀ DI RISORSE IDRICHE

Nell'Europa meridionale il rischio è alto per riscaldamento globale di 1,5°C e diventa molto alto nel caso di un innalzamento di 3°C. In queste regioni, **la domanda di risorse idriche eccede già oggi le disponibilità**. Questo divario sta aumentando a causa dei cambiamenti climatici.

FREQUENZA E INTENSITÀ DI INONDAZIONI

A causa dei cambiamenti nelle precipitazioni e dell'**innalzamento del livello del mare**, i rischi per le persone e le infrastrutture derivanti dalle inondazioni costiere, fluviali e pluviali aumenteranno in molte regioni d'Europa.

QUATTRO CATEGORIE DI RISCHIO PER IL MEDITERRANEO

DISPONIBILITÀ INFERIORE ALLA RICHIESTA

Nell'Europa meridionale il numero di giorni con **insufficienti risorse idriche** (disponibilità inferiore alla richiesta) e siccità aumenta in tutti gli scenari di riscaldamento globale.

SCENARI DI SCARSITÀ IDRICA

Nelle prospettive di un aumento della temperatura globale di 1,5°C e 2°C la **scarsità idrica** riguarda, rispettivamente, il 18% e il 54% della popolazione.

ARIDITÀ DEL SUOLO

L'aridità del suolo aumenta con l'aumentare del riscaldamento globale: in uno scenario di innalzamento della temperatura di 3°C l'**aridità del suolo** risulta del 40% superiore rispetto a uno scenario con innalzamento della temperatura a 1,5°C.

POPOLAZIONE COLPITA

In Europa, questa condizione di aridità colpirebbe una porzione crescente di popolazione: con riscaldamento di 3°C sopra i livelli preindustriali, si stima che 170 milioni di persone saranno colpite da **siccità estrema**.



KEY MESSAGES

KM1

La variazione del ciclo idrologico causata dal GW impatta sulla sicurezza idrica, amplificando le vulnerabilità

KM2

Eventi meteorologici estremi (come inondazioni e siccità) sono più probabili e gravi a causa del CC

KM3

I cambiamenti del ciclo idrologico producono impatti negativi su persone ed ecosistemi

KM4

All'aumentare del GW è stimato un rischio crescente in termini di disponibilità d'acqua; **il rischio aumenta all'aumentare di ogni grado**

KM5

Limitare il riscaldamento globale a 1,5°C ridurrebbe i rischi legati all'acqua in tutte le regioni e in tutti i settori

KM6

L'efficacia delle attuali misure di adattamento in futuro diminuisce drasticamente oltre i 2°C



19 MARZO 2025

GRAZIE

Serena Giacomini, fisica climatologa