

**enovitis**  
IN FIERAGRICOLA



Organized by



VERONAFIERE

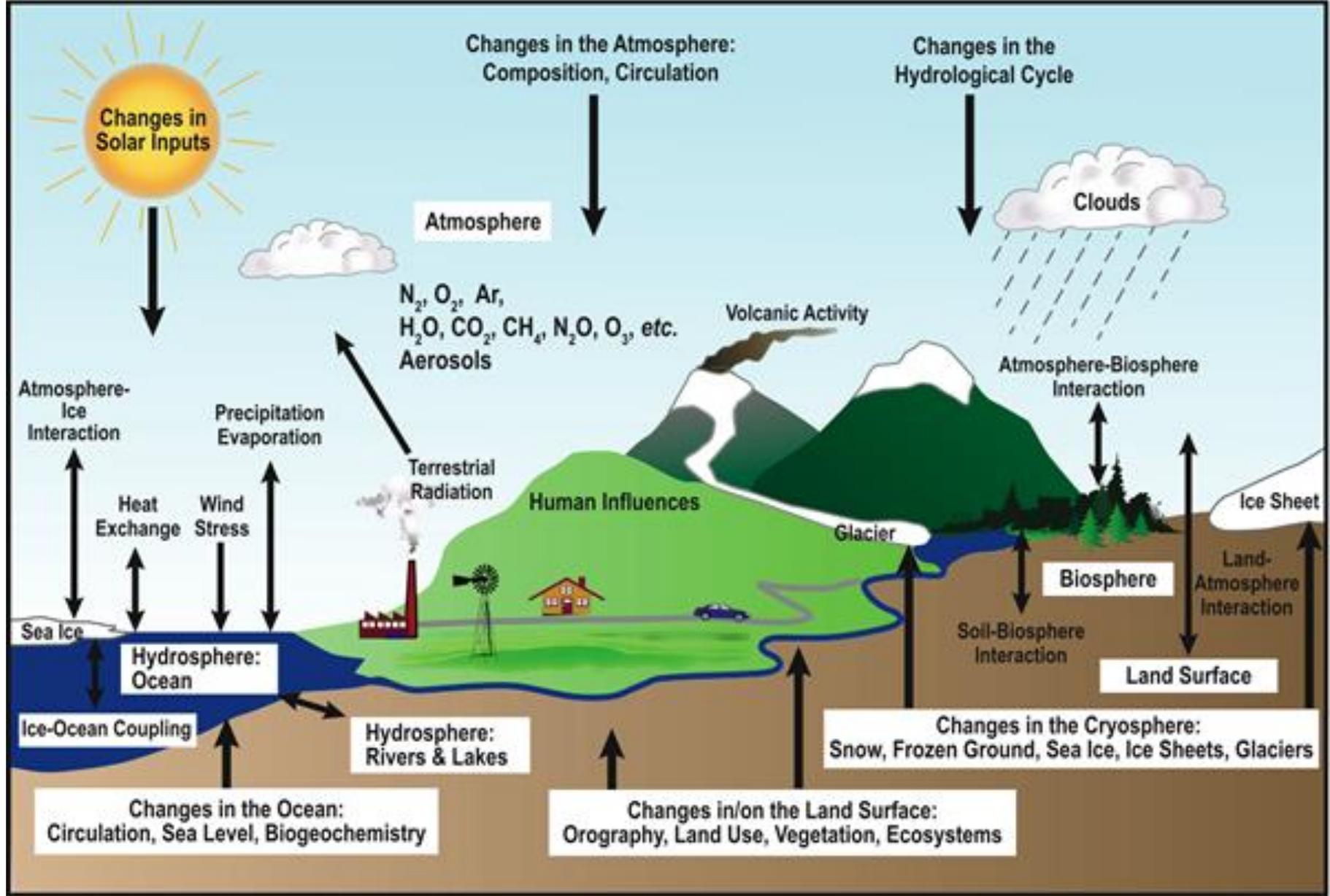
# Mutamenti climatici: che cosa cambia per noi?

Dino Zardi

Università di Trento

[dino.zardi@unitn.it](mailto:dino.zardi@unitn.it)

# Che cos'è il clima?

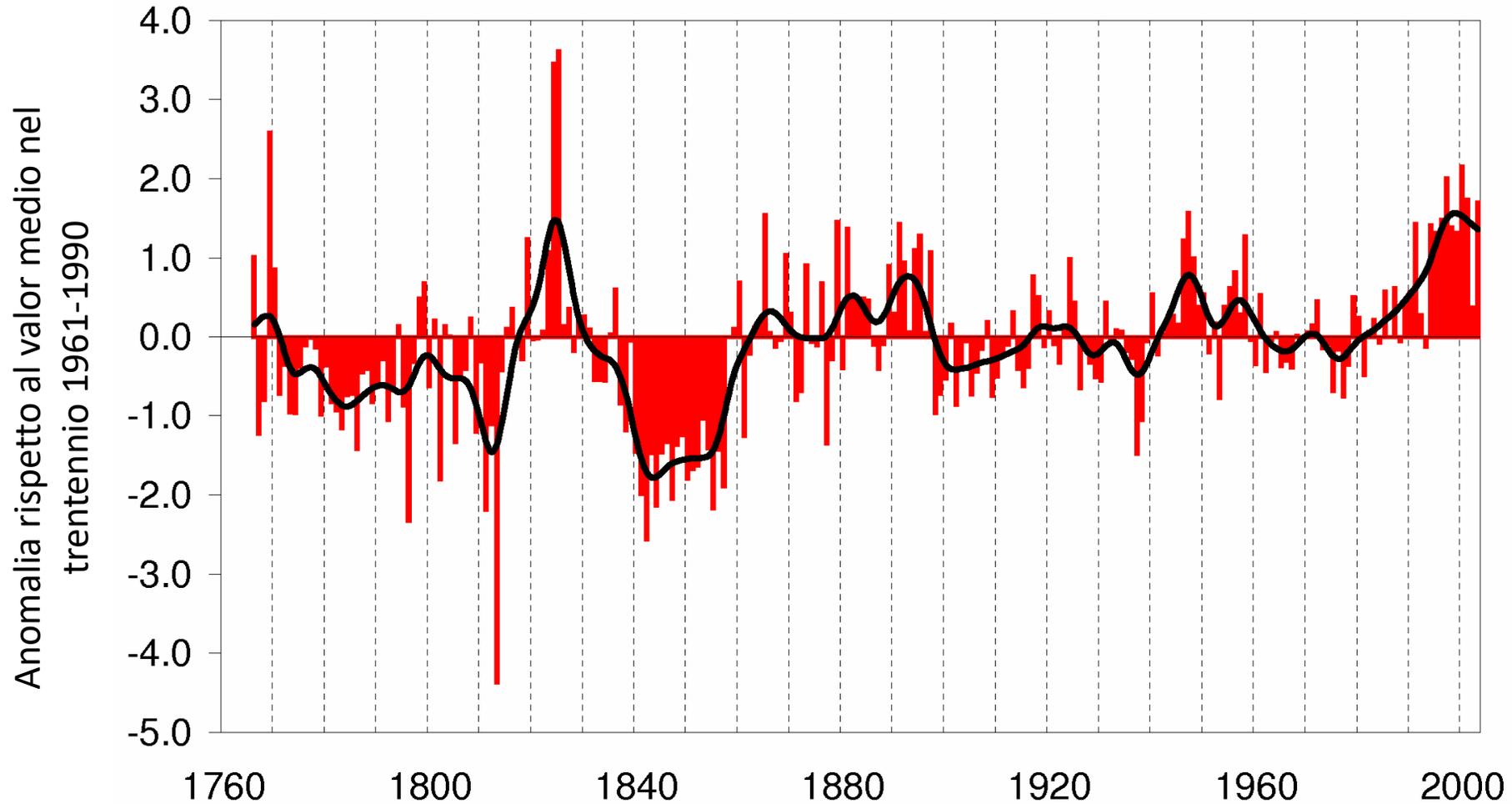


# Un esempio: la serie storica delle temperature di Verona

Observers	Start	End	1740	1750	1760	1770	1780	1790	1800	1810	1820	1830	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
J. F. Séguier	1741	1750	■																										
G. Marzagaglia	1762	1787			■	■	■	■																					
A. M. Lorgna	1765	1765			■																								
G. Maggi	1768	1774				■	■																						
A. Cagnoli	1788	1796						■	■																				
G. Tomaselli	1798	1816							■	■																			
F. Mayer	1817	1840									■	■	■																
M. Barbieri	1818	1819									■																		
G. Bertoncelli	1841	1847											■	■															
G. Spandri	1848	1853												■	■														
B. Bertoncelli	1854	1898													■	■	■	■	■	■									
G. Fracastoro - S. Sebastiano	1900	1906																	■	■									
G. Fracastoro - Technical school	1906	1920																		■	■	■							
A. Cassandrini	1926	1938																			■	■	■						
P. Franchini - Technical School	1938	1946																				■	■						
P. Franchini - Lyceum	1947	1971																					■	■	■	■			
Water Magistrate	1947	1996																						■	■	■	■	■	
E. Bellavite - v. Caprera	1948	1966																						■	■	■	■	■	
E. Bellavite - v. Pescetti	1967	2007																								■	■	■	■

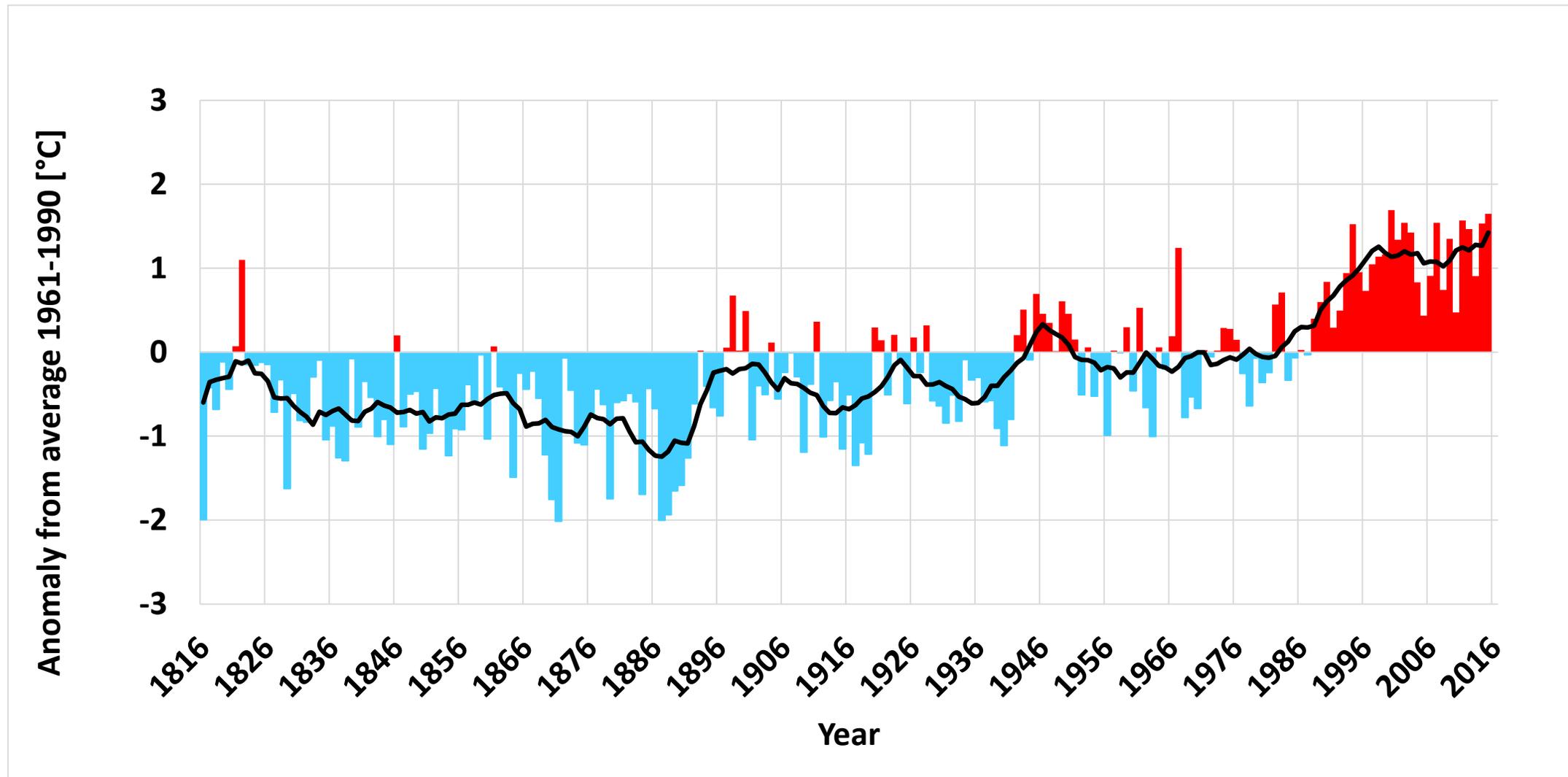
Accademia di Agricoltura, Scienze e Lettere

# Serie storica della temperatura media annua a Verona

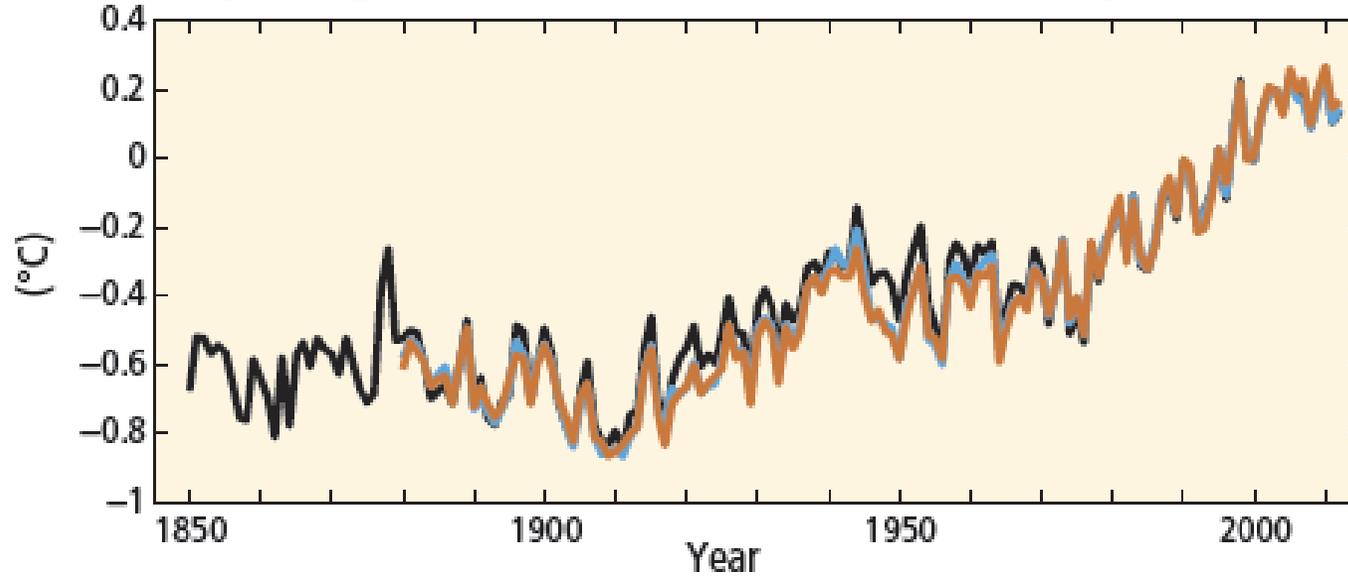


([Andrighetti, de Franceschi e Zardi, Meteorol. Atmos. Phys., 2009](#))

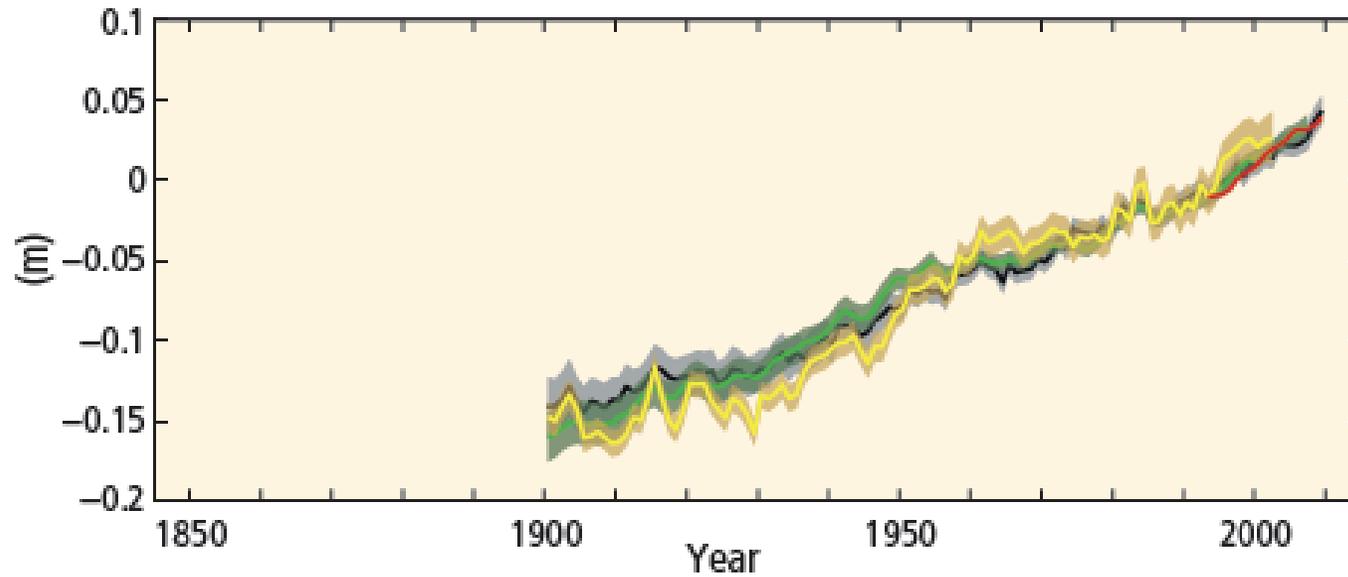
# Serie storica della temperatura a Trento



**(a) Globally averaged combined land and ocean surface temperature anomaly**



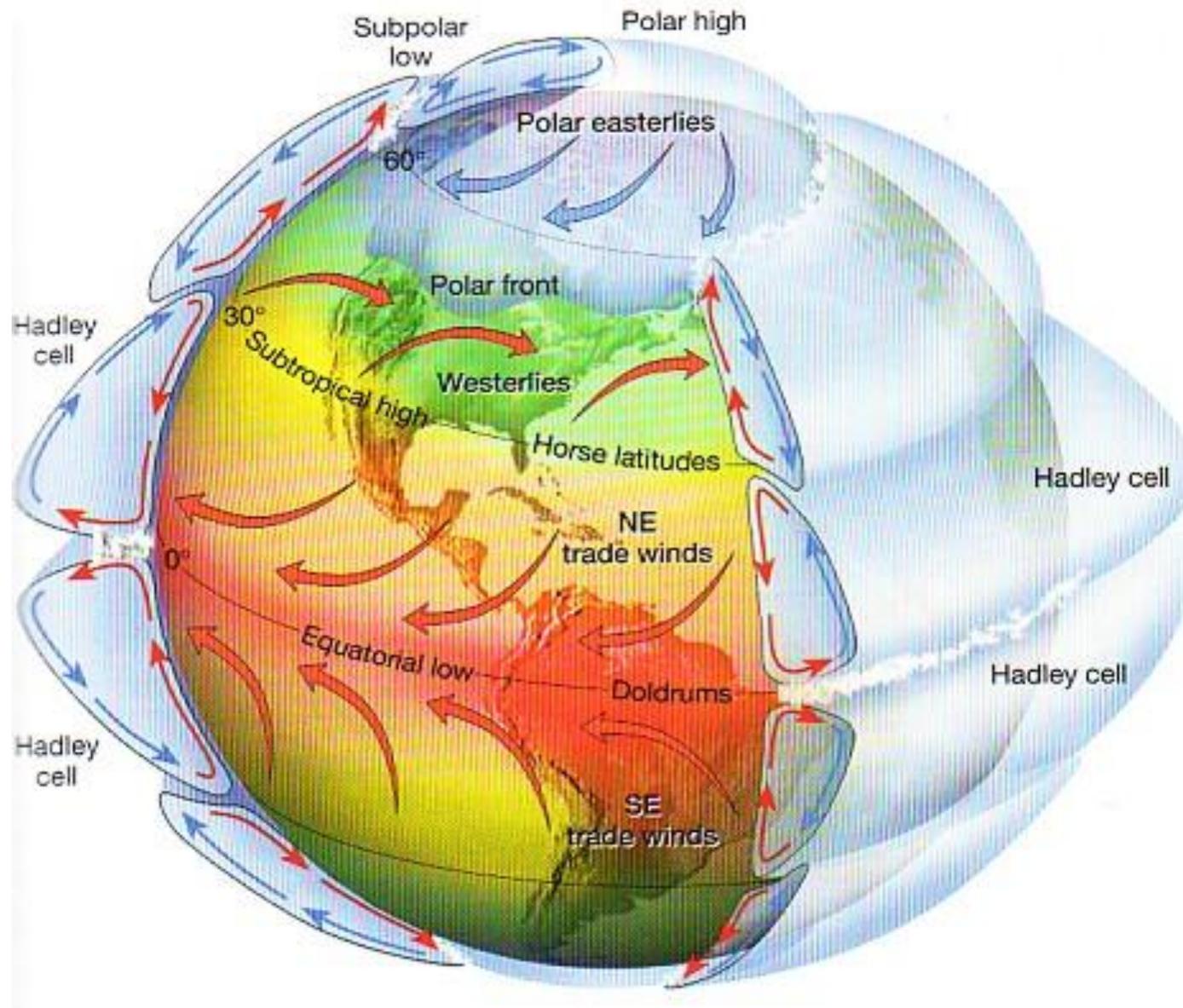
**(b) Globally averaged sea level change**



## **Altre variabili climatiche soggette a cambiamenti**

- **Composizione dell'atmosfera**
- **Precipitazioni (pioggia, neve, ...)**
- **Vento (intensità ,direzione, frequenza, ...)**
- **Nubi (struttura, frequenza, distribuzione spaziale...)**
- **Umidità**
- **Radiazione solare**
- **Aerosol**
- **Struttura delle circolazioni atmosferiche medie**

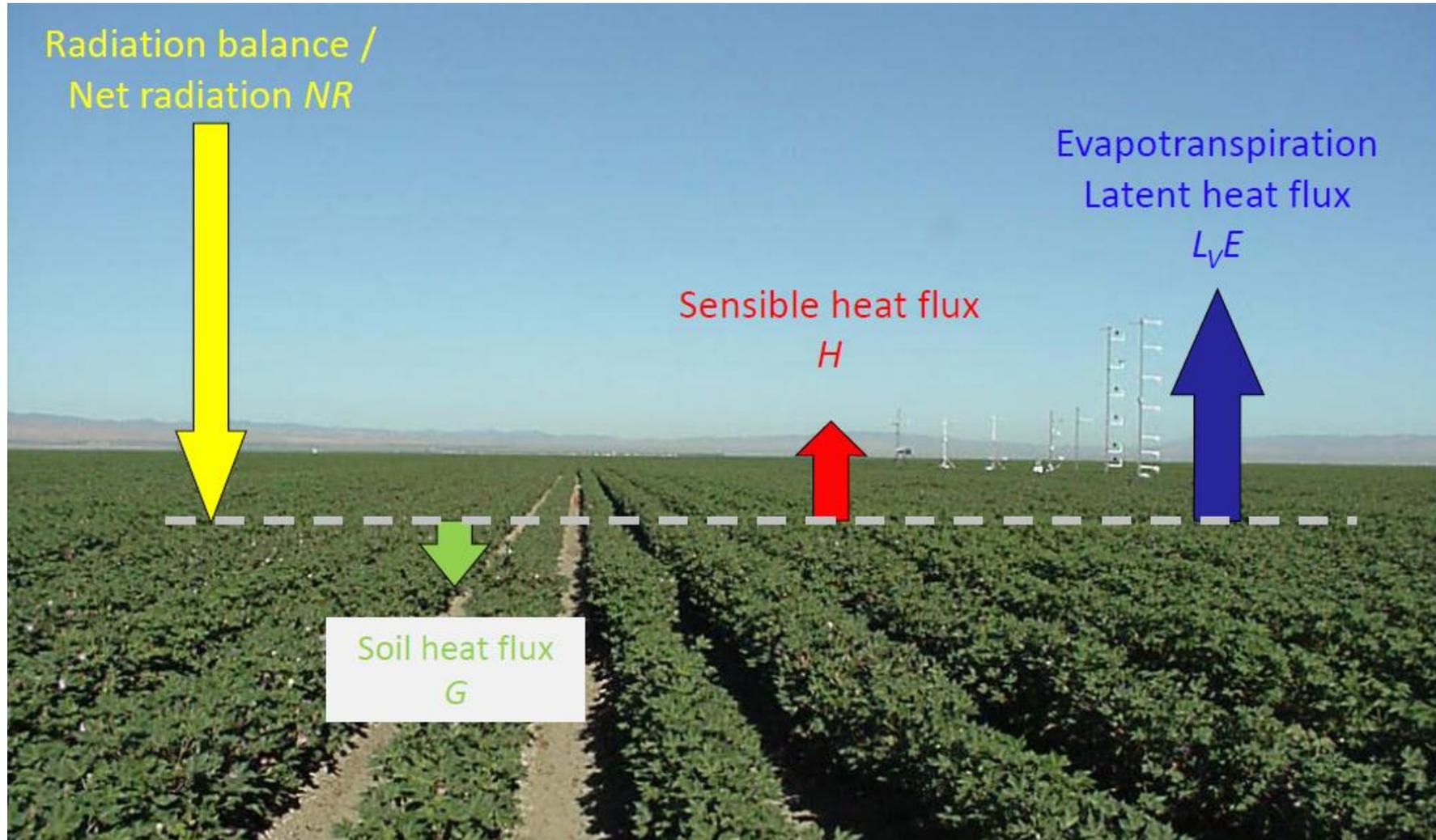
# La circolazione generale dell'atmosfera

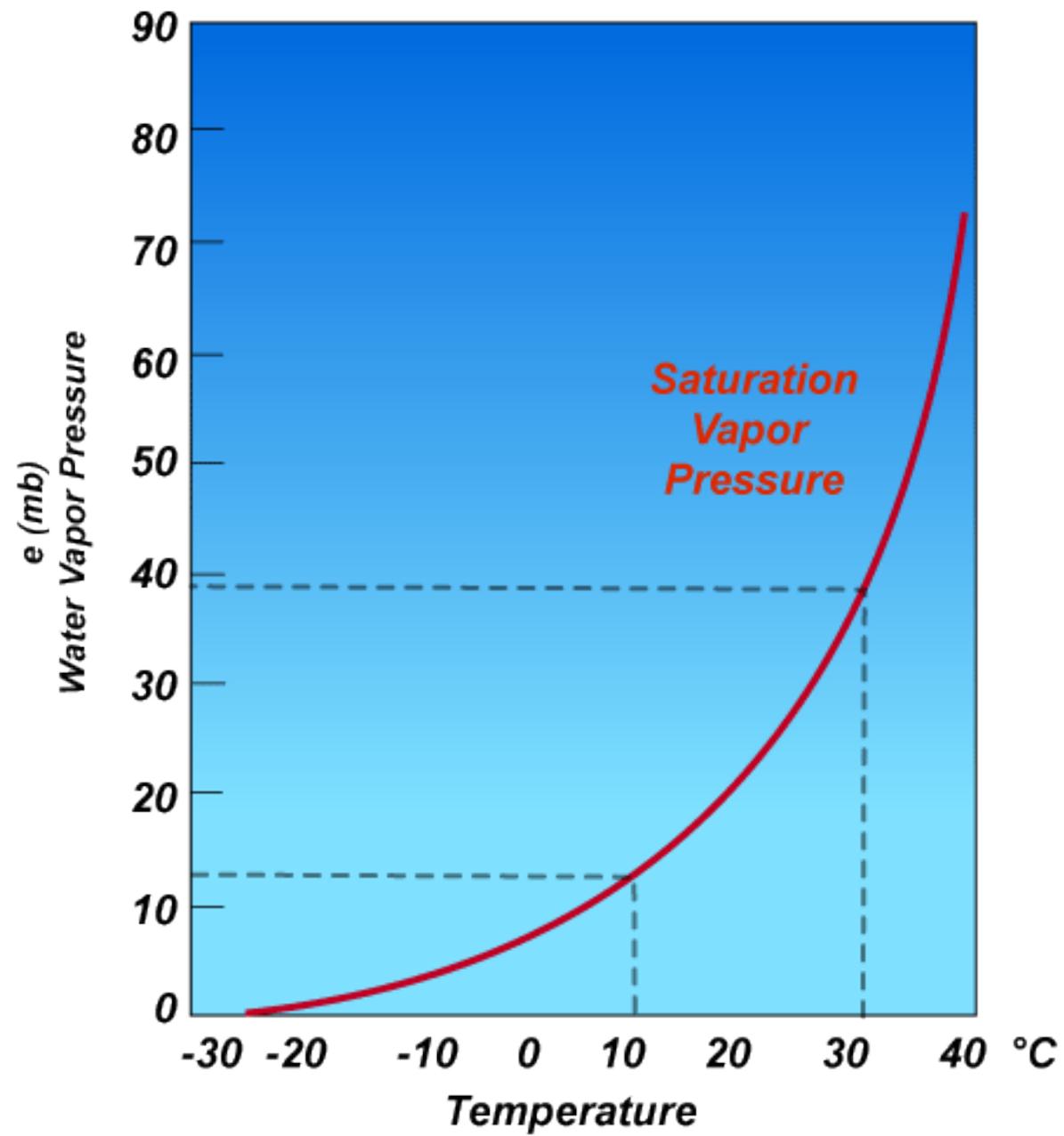


# Il ciclo idrologico

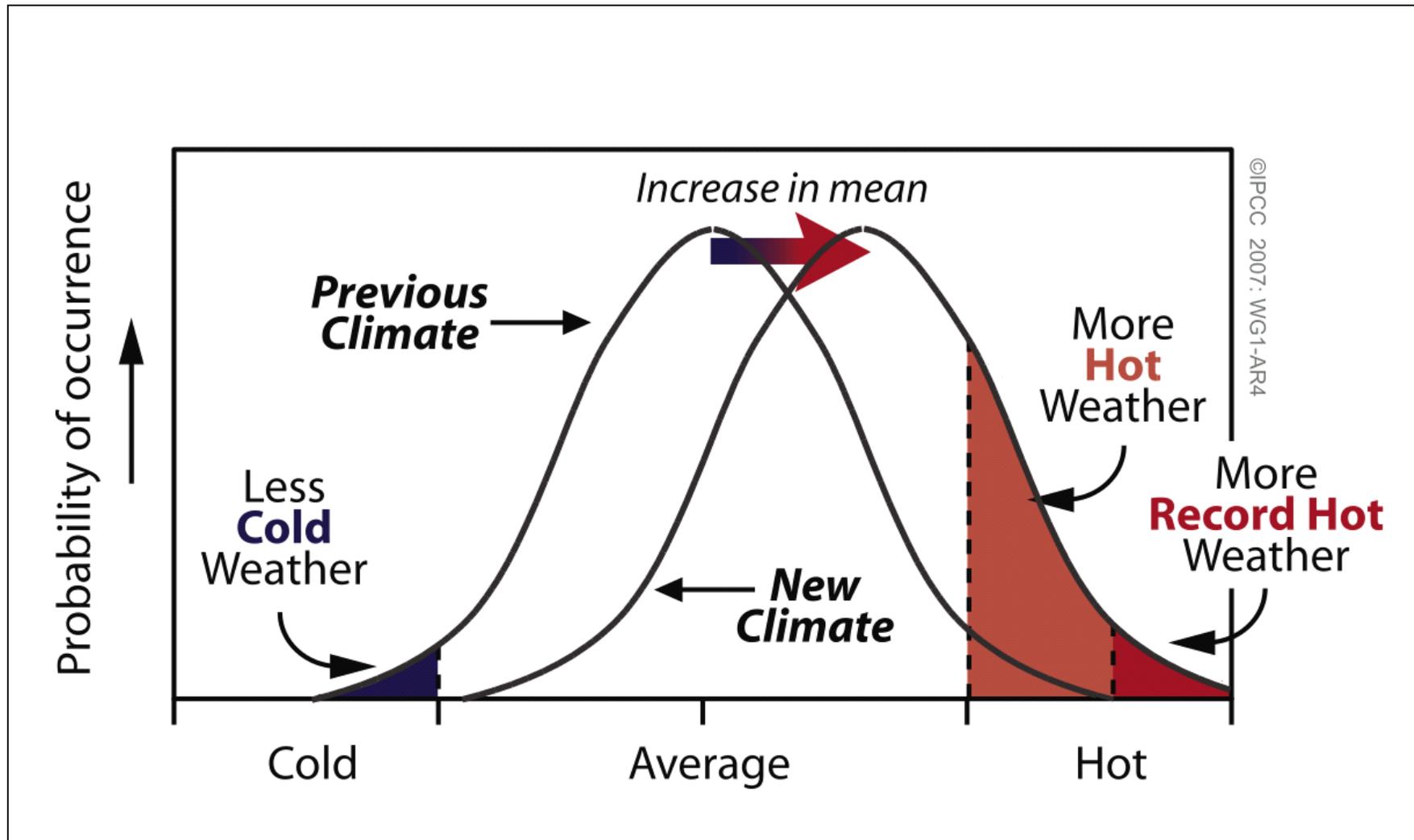


# Bilancio energetico superficiale

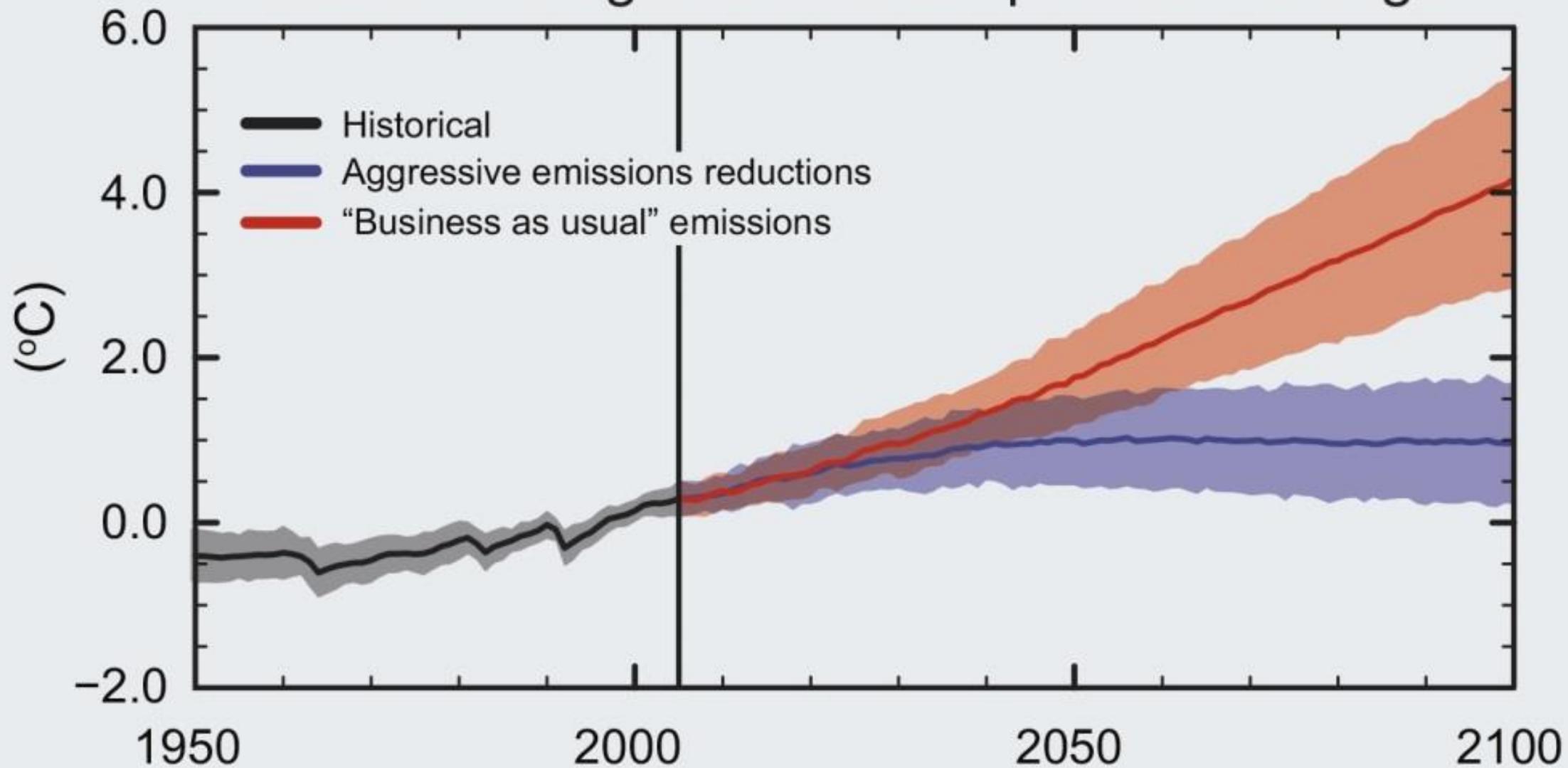




# Variazione nella distribuzione statistica delle temperature medie superficiali globali



# Global average surface temperature change





**Rovereto**

**16-17-18 Novembre 2018**

[www.festivalmeteorologia.it](http://www.festivalmeteorologia.it)





Dall'anno accademico 2018/19

**Laurea Magistrale**

**in**

**Environmental Meteorology**



**Grazie per l'attenzione!**