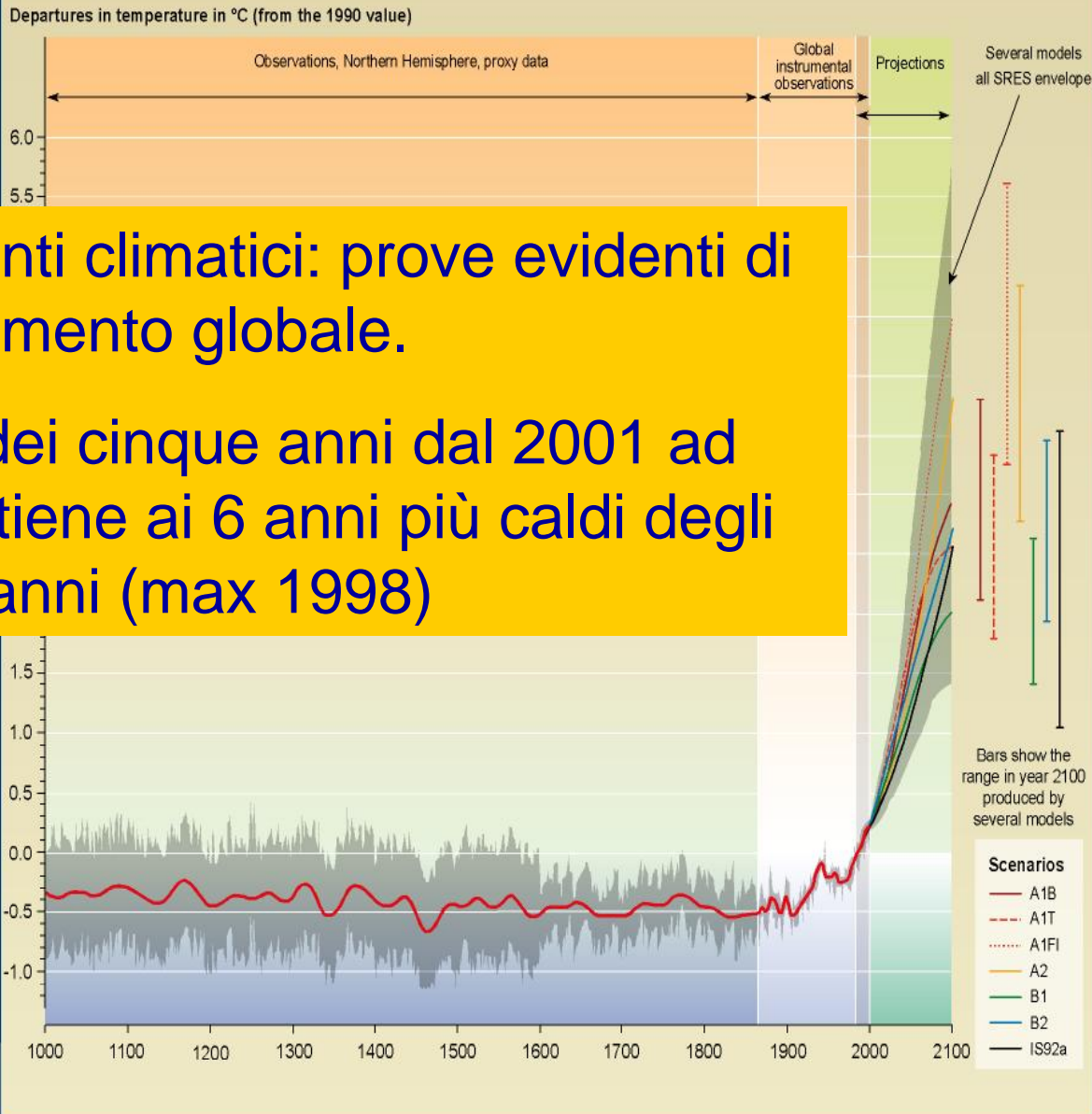


**Clima, ambiente,  
agricoltura e territorio:  
conflitti e sinergie**

**Stefano BISOFFI (CRA)**

# Variations of the Earth's surface temperature: year 1000 to year 2100



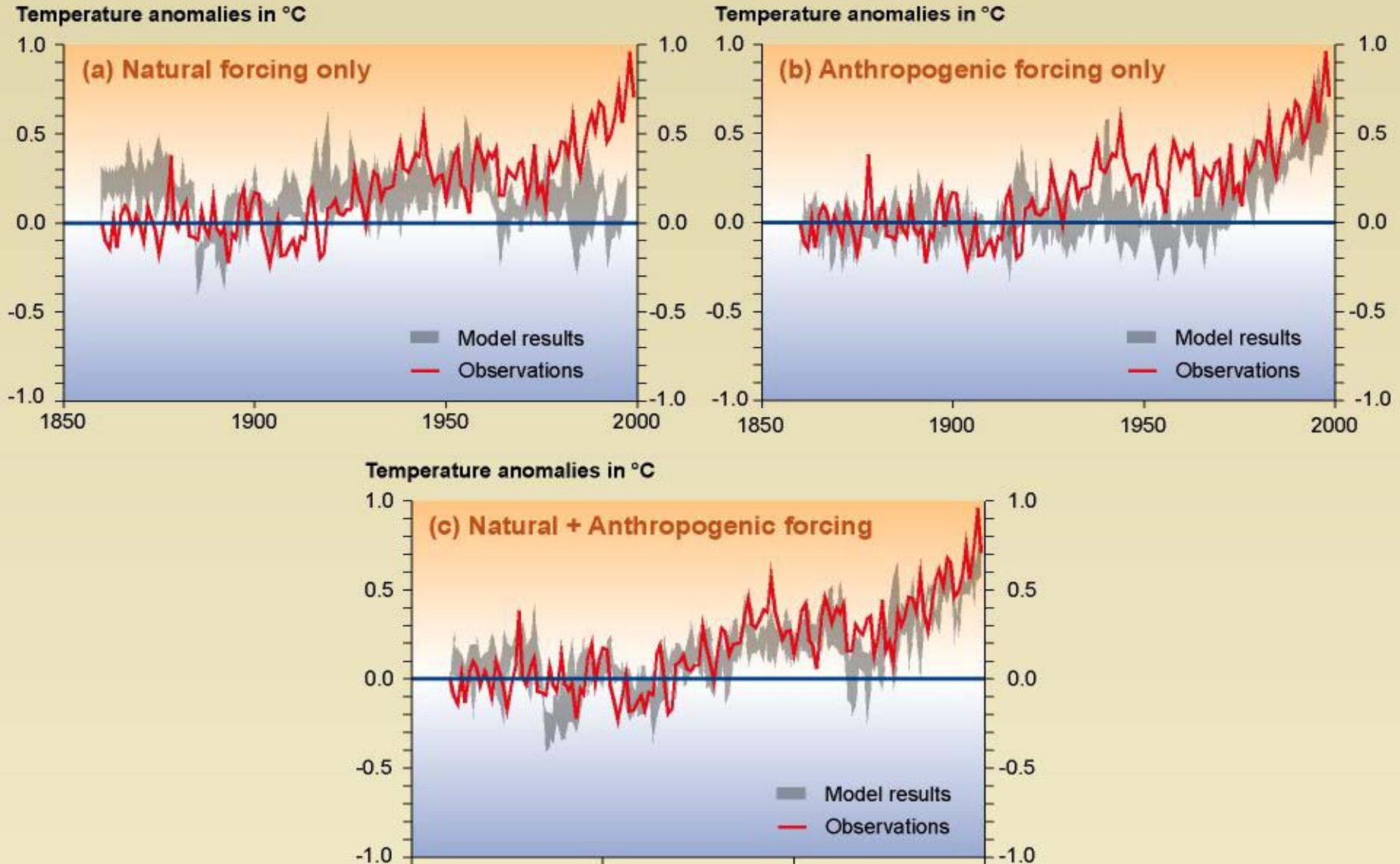
Cambiamenti climatici: prove evidenti di un riscaldamento globale.

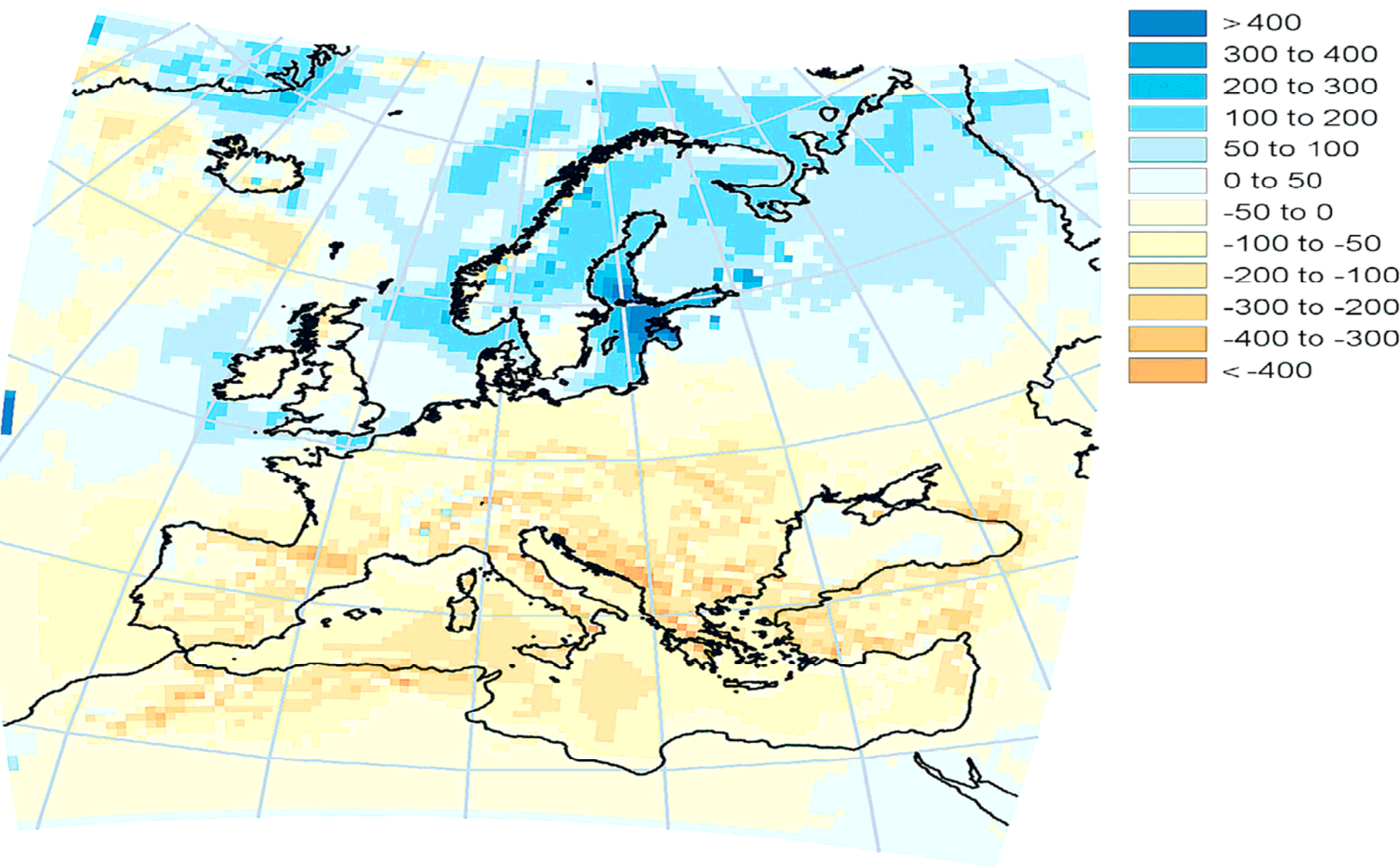
Ciascuno dei cinque anni dal 2001 ad oggi appartiene ai 6 anni più caldi degli ultimi 165 anni (max 1998)

SYR - FIGURE 9-1b

# Andamento delle temperature dal 1860

## Confronto tra dati osservati e dati previsti mediante modelli





Differenza di precipitazioni medie annuali in Europa tra il periodo 1961–1990  
(valori osservati) e il periodo 2070–2099 (HadRM3-P, SRES-A2 scenario)

(Kundzewicz et al. (2006) *Clim. Res.*)

## Cambiamenti climatici

Aumento di temperatura  
Regimi precipitazioni  
Eventi estremi  
Livello del mare”

## Impatto sui sistemi naturali e sociali

Risorse idriche  
Risorse alimentari  
Insediamenti  
Salute

## Emissioni di gas ad “effetto serra”

## Linee di sviluppo socio-economico

Crescita economica  
Tecnologie  
Popolazione  
Politiche di sviluppo

**Cambiamenti  
climatici**

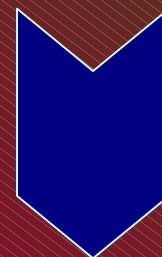


**Aridità,  
eccessi termici,  
precipitazioni intense.  
Fertilizzazione CO<sub>2</sub>,  
periodo vegetativo,  
nuove aree  
agricole**

L'Agricoltura è allo  
stesso tempo causa e  
rimedio dei cambiamenti  
climatici; ne subisce i  
danni e ne gode dei  
benefici



**Emissioni di gas  
25% CO<sub>2</sub>  
70% NO<sub>x</sub>  
90% CH<sub>4</sub>**



**Accumulo di  
carbonio nel suolo,  
biocombustibili,  
sequestro di C**



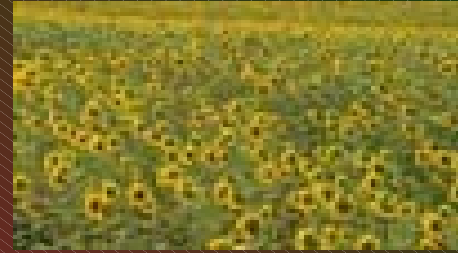
# Alcuni impatti prevedibili o già in atto

Spostamento verso nord di varie produzioni agricole (soia, mais, girasole).

Cambiamenti fenologici: es. fioritura più precoce

Minore affidabilità delle produzioni per il manifestarsi di eventi estremi.

Erosione, perdita di suolo, dilavamento, salinizzazione



## Altri probabili ma meno prevedibili

Fertilizzazione da anidride carbonica e aumento dell'efficienza idrica (17% a 550 ppm CO<sub>2</sub>)

Malattie e insetti: spostamento verso nord, maggiore diffusione



# La PAC per l'ambiente

- 45% del bilancio UE all'agricoltura
- Beneficiari: 7% della popolazione
- Crescente opposizione di alcuni Paesi UE verso la PAC (v. Gran Bretagna)

**Far sì che i vantaggi ricadano sui >400 milioni di abitanti: “sostenibilità”, benefici ambientali, tutela del territorio**

# Quale futuro per l'agricoltura?

- Pratiche agricole (meno energia, difesa dall'erosione, accumulo di carbonio nel suolo, risparmio idrico)
- Bioenergie (combustibili e carburanti)
- Adattamento (nuove specie, nuove cultivar)

## Sostegno della ricerca

Genetica, Agronomia, Patologia, Entomologia, Idraulica,  
**Meteorologia/Climatologia**

Approccio coordinato, multidisciplinare