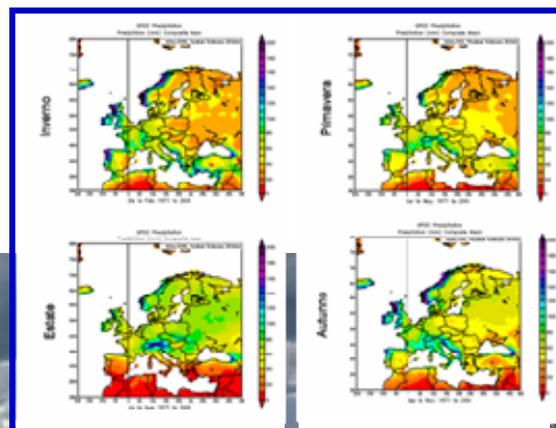
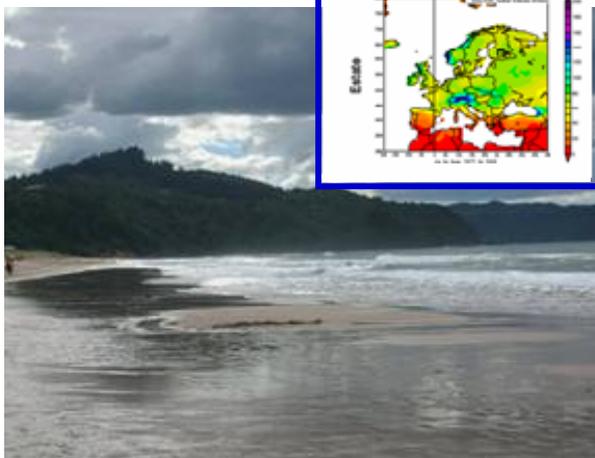


Il clima, i cambiamenti climatici e le politiche ambientali

Marina Baldi
Istituto di Biometeorologia



IBIMET-CNR, nato negli anni '70, ha sede a Firenze, e sedi distaccate a Bologna, Sassari e Roma

Lavora in collaborazione con:

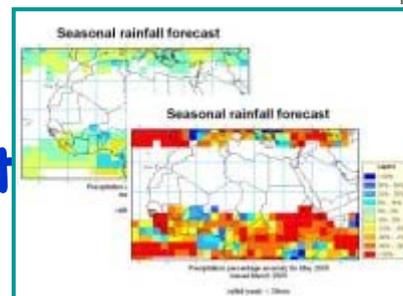
- **Lamma** - Laboratorio per la Meteorologia e la Modellistica ambientale, del quale ha promosso la costituzione come consorzio fra il CNR e la Regione Toscana, nelle sue tre sedi di: Firenze, Livorno (centro per la meteorologia marina e la modellistica al servizio del trasporto marittimo e delle attività produttive costiere), Grosseto (centro per lo studio dell'erosione dei suoli e delle risorse idriche)
- **Università di Firenze:**
 - Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali, del Suolo e dell'Ambiente Agroforestale - DIPSA
 - CiBIC - Centro per la Bioclimatologia
- **Fondazione per il Clima e la Sostenibilità**

Le linee di ricerca dell'Istituto di Biometeorologia

Obiettivo primario:
effettuare studi e ricerche nel settore
della *meteorologia, climatologia*
e cambiamenti climatici
applicate in particolare
alla *agricoltura ed all'ambiente*

Altri settori di attività sono:

Ecofisiologia
Sostenibilità e Territ
Cooperazione e PVS
Qualità e Benessere



Cambiamenti Climatici

Il clima del nostro pianeta è in continua evoluzione sin dalla origine della Terra a causa di fenomeni naturali.

Le fluttuazioni della temperatura e delle precipitazioni sono conseguenze di questa variabilità.

Vi sono comunque delle evidenze scientifiche che fanno presupporre che i cambiamenti climatici attuali siano dovuti anche ad altre cause, oltre a quelle cosiddette naturali.

Le domande alle quali rispondere sono molte:

- Cosa è il clima e come sta cambiando a scala globale e regionale?
- Quale l'impatto dei cambiamenti climatici sui diversi settori?
- Quali le possibili risposte in termini di adattamento e mitigazione?

Cosa e' il clima?

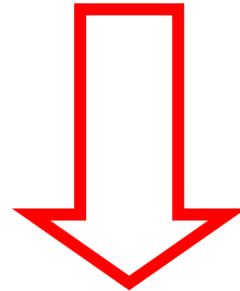
□ Il clima, e', al contrario del tempo meteorologico, la media dei diversi tipi di tempo che si verificano in una data regione su tempi lunghi (30 o più anni)

Cosa si intende con cambiamenti climatici?

□ Le variazioni del clima che si verificano su scale temporali molto lunghe (30 e più anni)

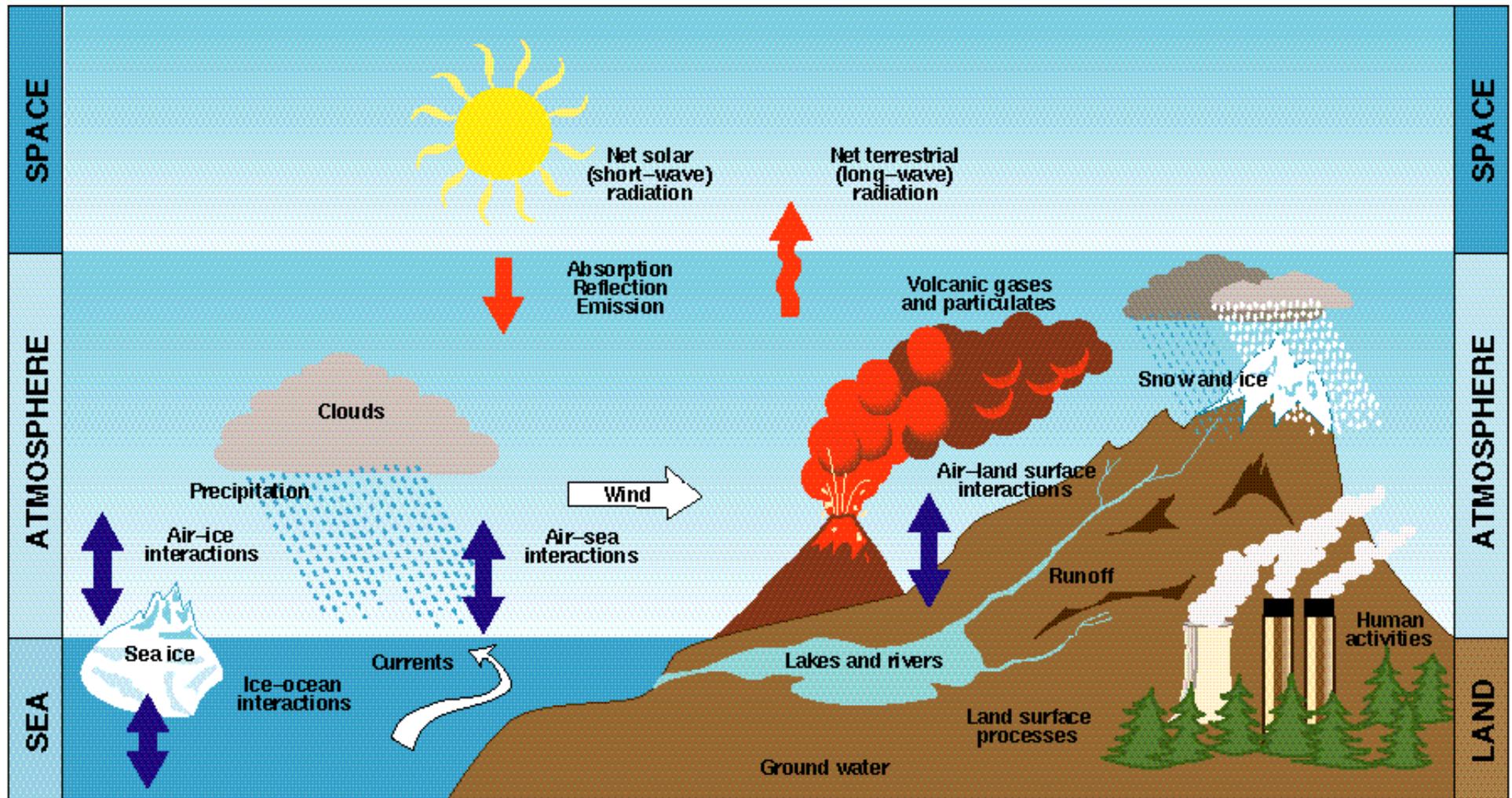
IL CLIMA DIPENDE DA:

**BILANCIO ENERGETICO
DEL SISTEMA TERRA - SOLE**



**CIRCOLAZIONE GENERALE
DELL'ATMOSFERA E DELL'OCEANO**

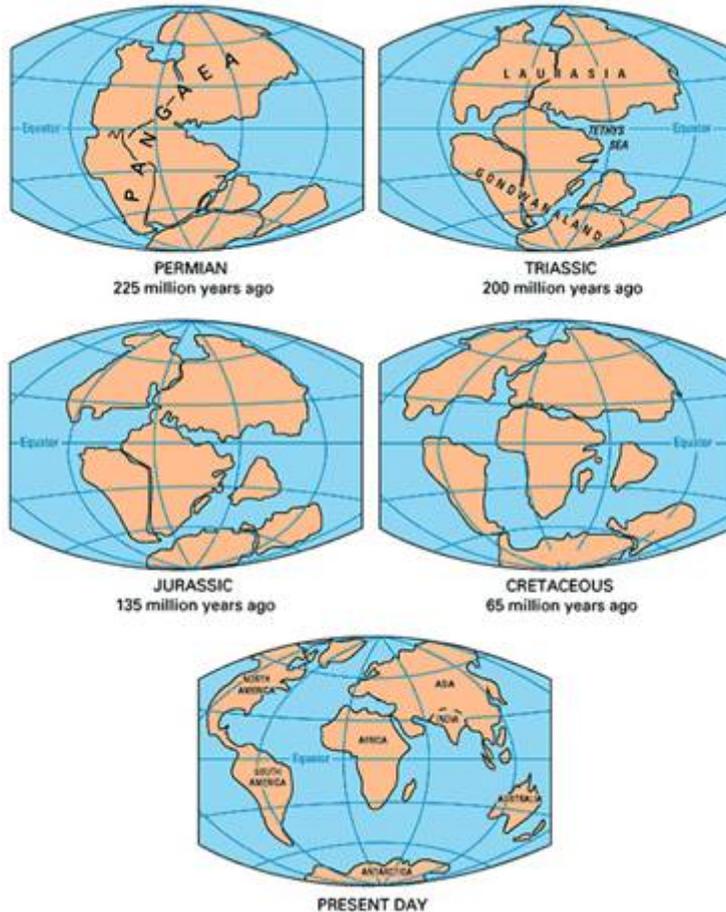
Il sistema climatico globale



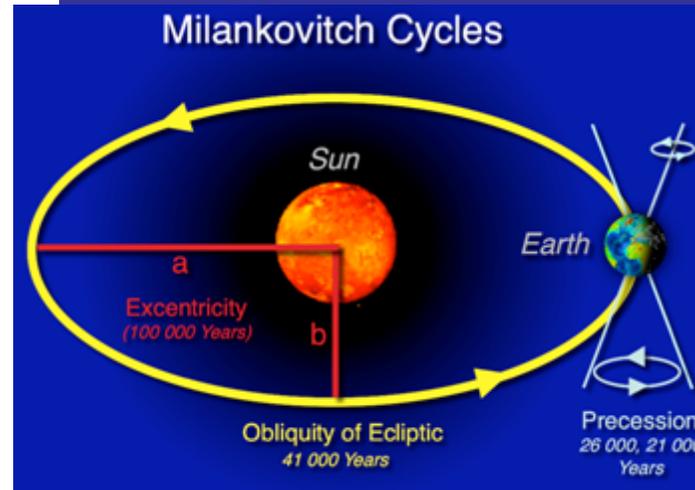
Scambi Energetici ed Interazioni

Il clima della terra cambia a seguito di cause naturali:

□ Deriva dei continenti



□ Fattori Astronomici



Durante l'inverno la radiazione solare deve percorrere un tragitto più lungo per raggiungere i poli. Inoltre una parte dell'energia proveniente dal sole è diffusa su un'area maggiore



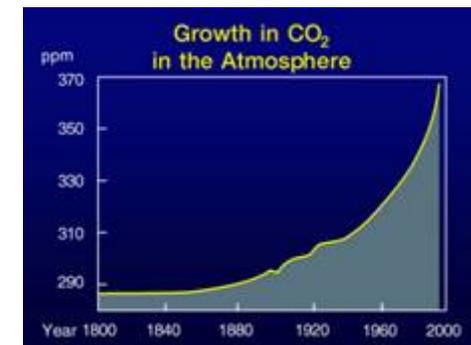
fitzcarraldo.blog.kataweb.it

□ Eruzioni vulcaniche

... ma anche a causa di fattori antropici

- Variazioni di uso del suolo (urbanizzazione, deforestazione, diverso uso del suolo)
- Attività umane

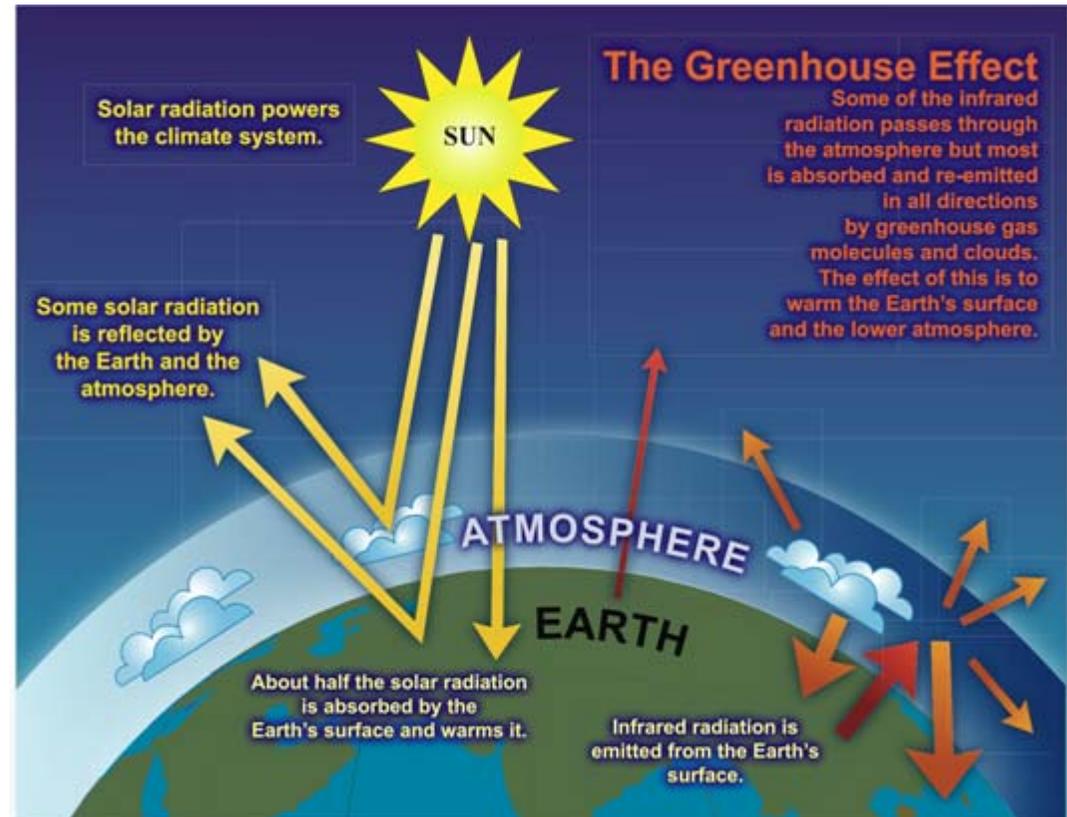
→ Conseguenze sulla composizione della atmosfera e quindi sull'effetto serra



Effetto Serra

La bassa atmosfera è composta da:

- N₂ (78%)
- O₂ (21%)
- CO₂ (0.04%)
- tracce di altri gas (argon, idrogeno, ozono, vapor d'acqua, metano...)



- La atmosfera è composta allo 0.04% di CO₂
 - Differenza fra -18°C and +15°C
 - Piccole variazioni delle concentrazioni sono importanti
- Lo spessore della atmosfera rispetto alla Terra può essere paragonato a quello della buccia di una mela

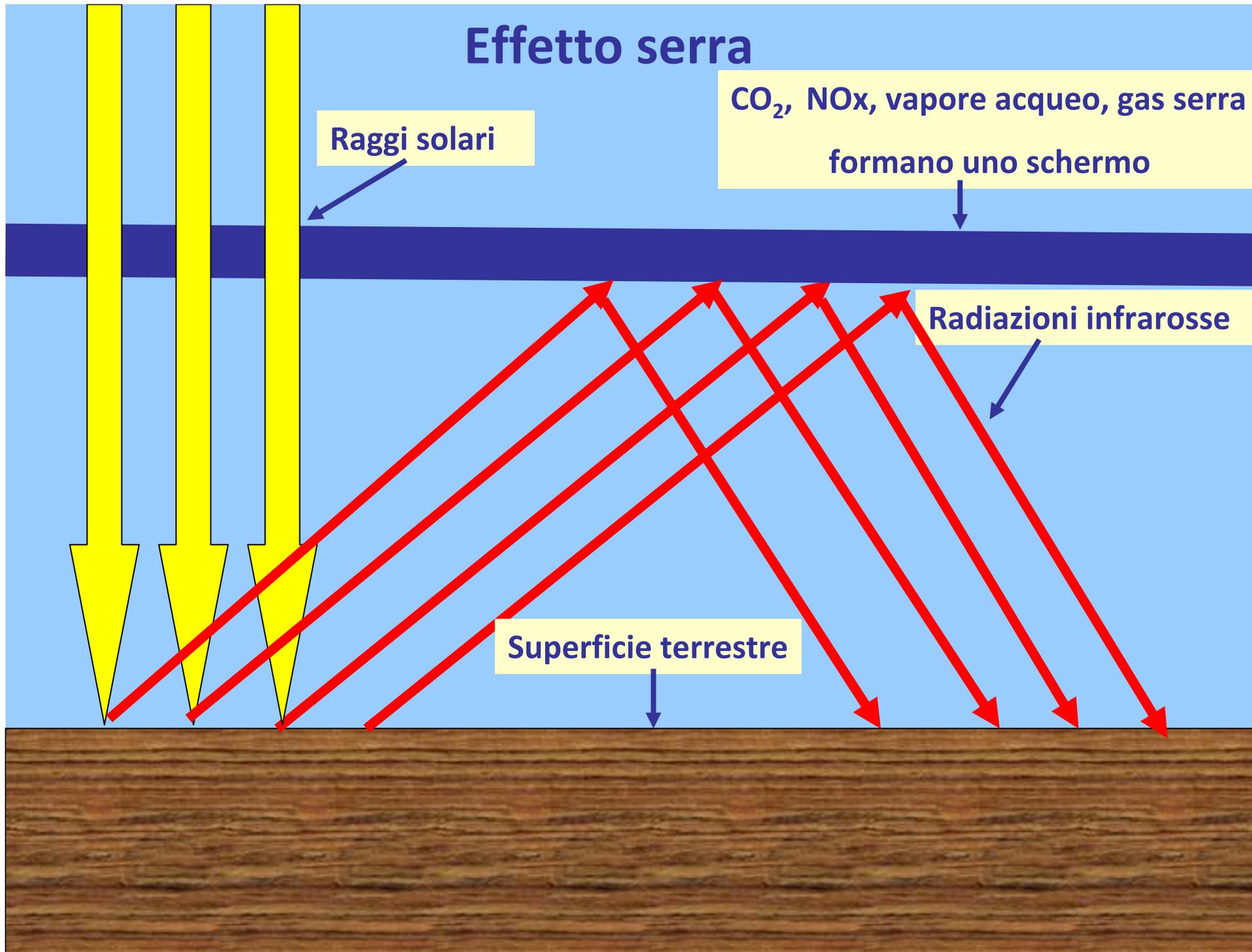
Effetto serra

Raggi solari

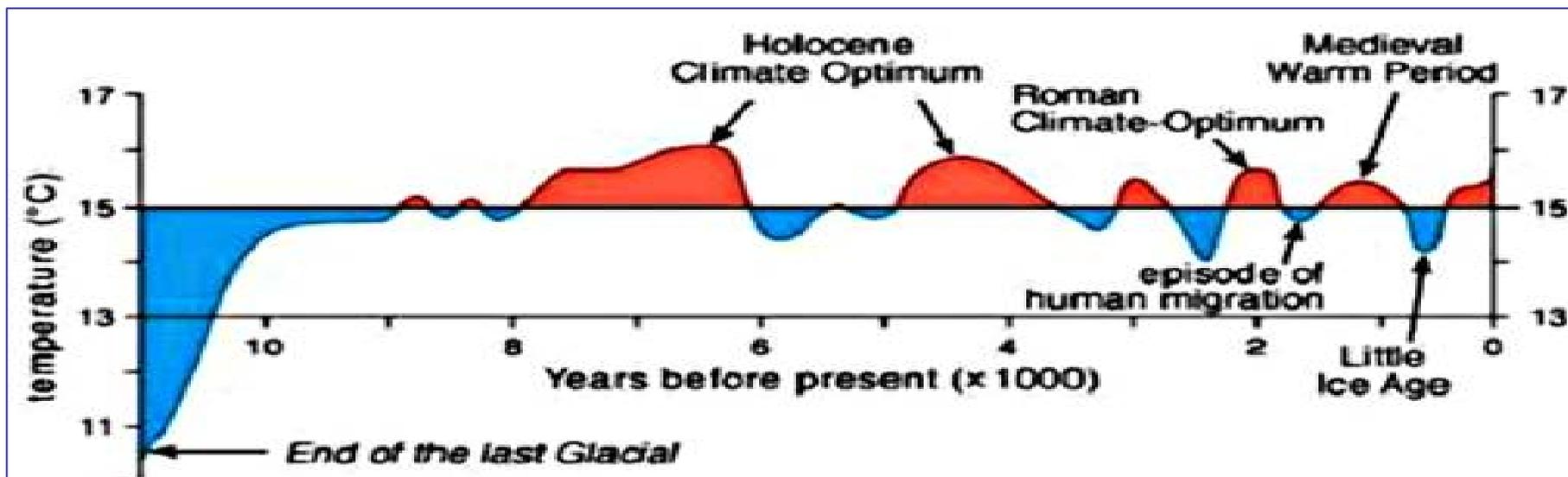
CO₂, NO_x, vapore acqueo, gas serra
formano uno schermo

Radiazioni infrarosse

Superficie terrestre



I cambiamenti climatici non sono un fatto nuovo



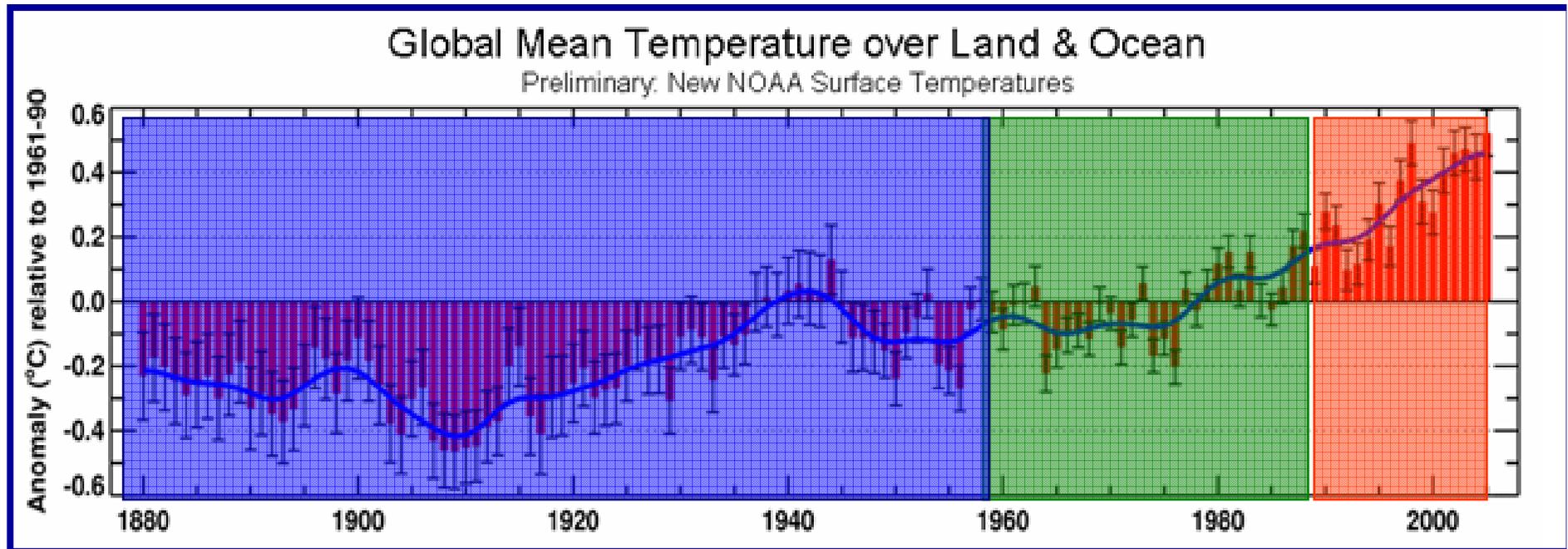
Negli ultimi 10000 anni la Terra ha goduto delle calde temperature dell'ultimo periodo interglaciale.

Durante questo periodo la temperatura alla superficie terrestre e' aumentata e diminuita alternativamente di circa 1°C, con cicli relativamente brevi, di 500 anni.

Queste fluttuazioni, relativamente modeste e lente, non hanno cambiato notevolmente l'ambiente terrestre.

Oggi la temperatura media GLOBALE e' di 15°C.

A partire dall'era industriale si sono verificati
dei cambiamenti a scala planetaria



1960-1990 Periodo di riferimento

1880-1960 Temperatura media annua -0.27°C

1990-2005 Temperatura media annua $+0.43^{\circ}\text{C}$

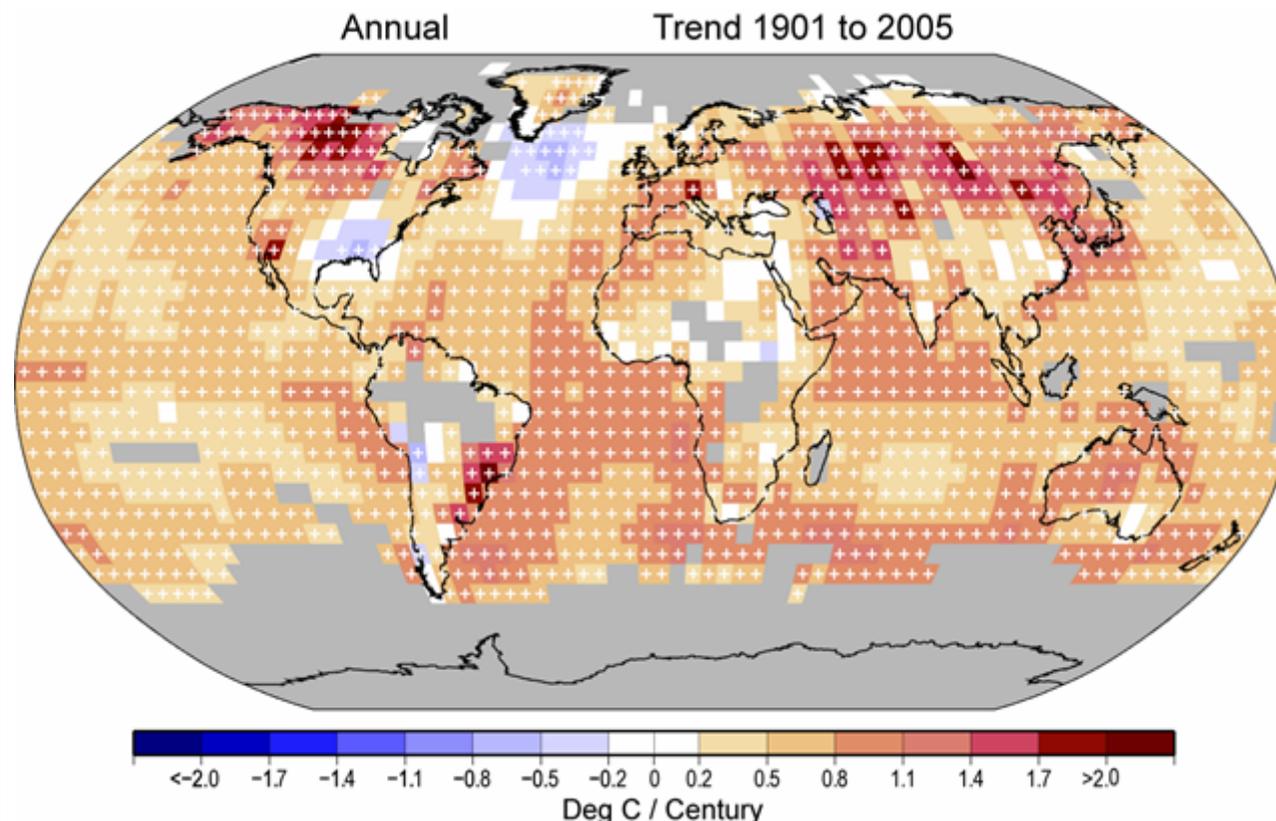
+ 0.7°C

Temperatura dell'atmosfera al suolo

- **Inequivoco riscaldamento**

- Anni caldi e freddi, ma il trend e' in salita
- Il riscaldamento a partire dagli anni 70 e' maggiore che nel periodo 1900-1940

- **Stessa tendenza a crescere** negli oceani, calotte glaciali, ecc
- Consistente con i dati da satellite



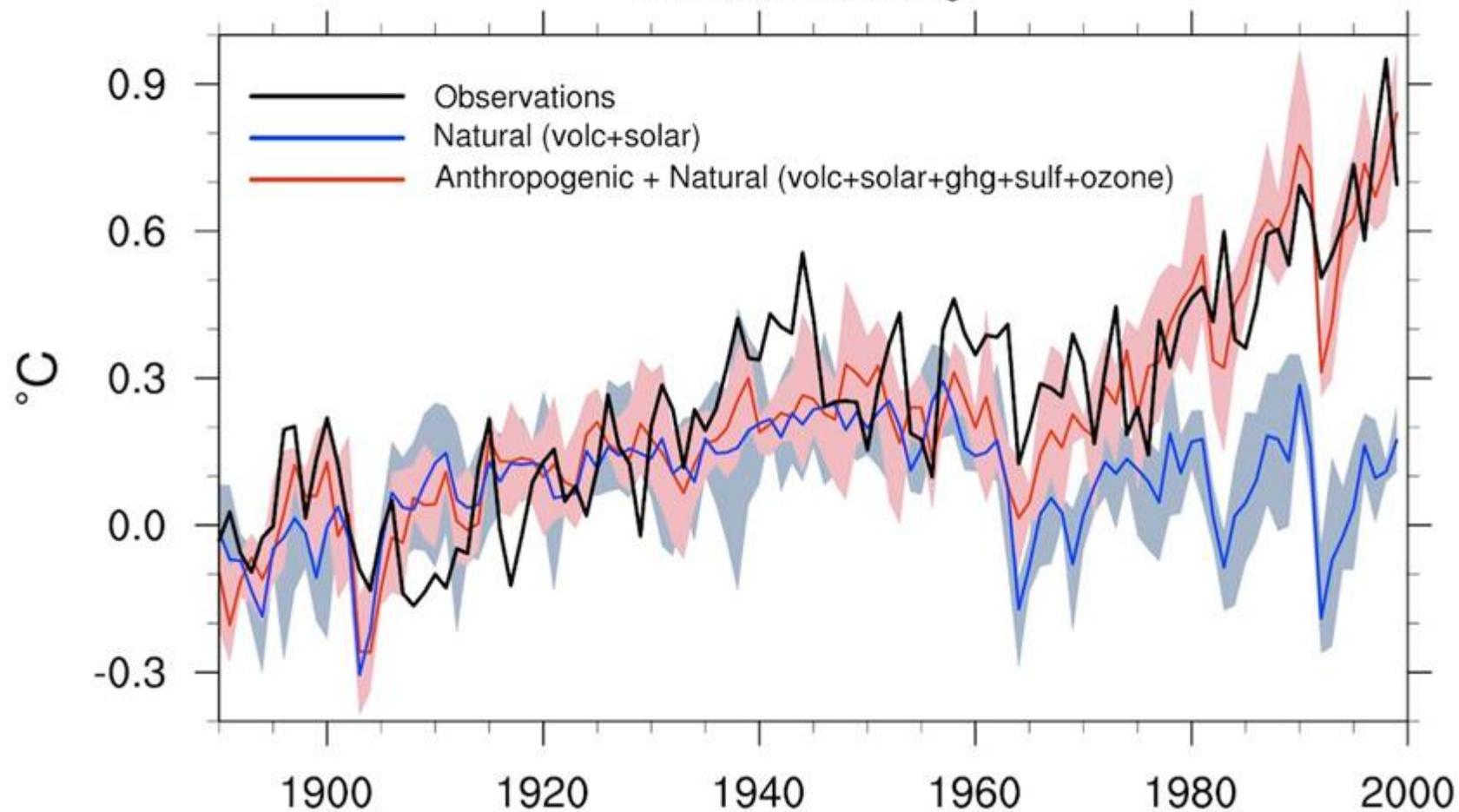
- La terra si riscalda più velocemente degli oceani
- Il contenuto di calore (energia) degli oceani sta aumentando
- Gli Oceani del Sud e il mar Antartico non si stanno ancora riscaldando....

I modelli ci confermano che il riscaldamento degli ultimi 50 anni è attribuibile in gran parte alle attività umane

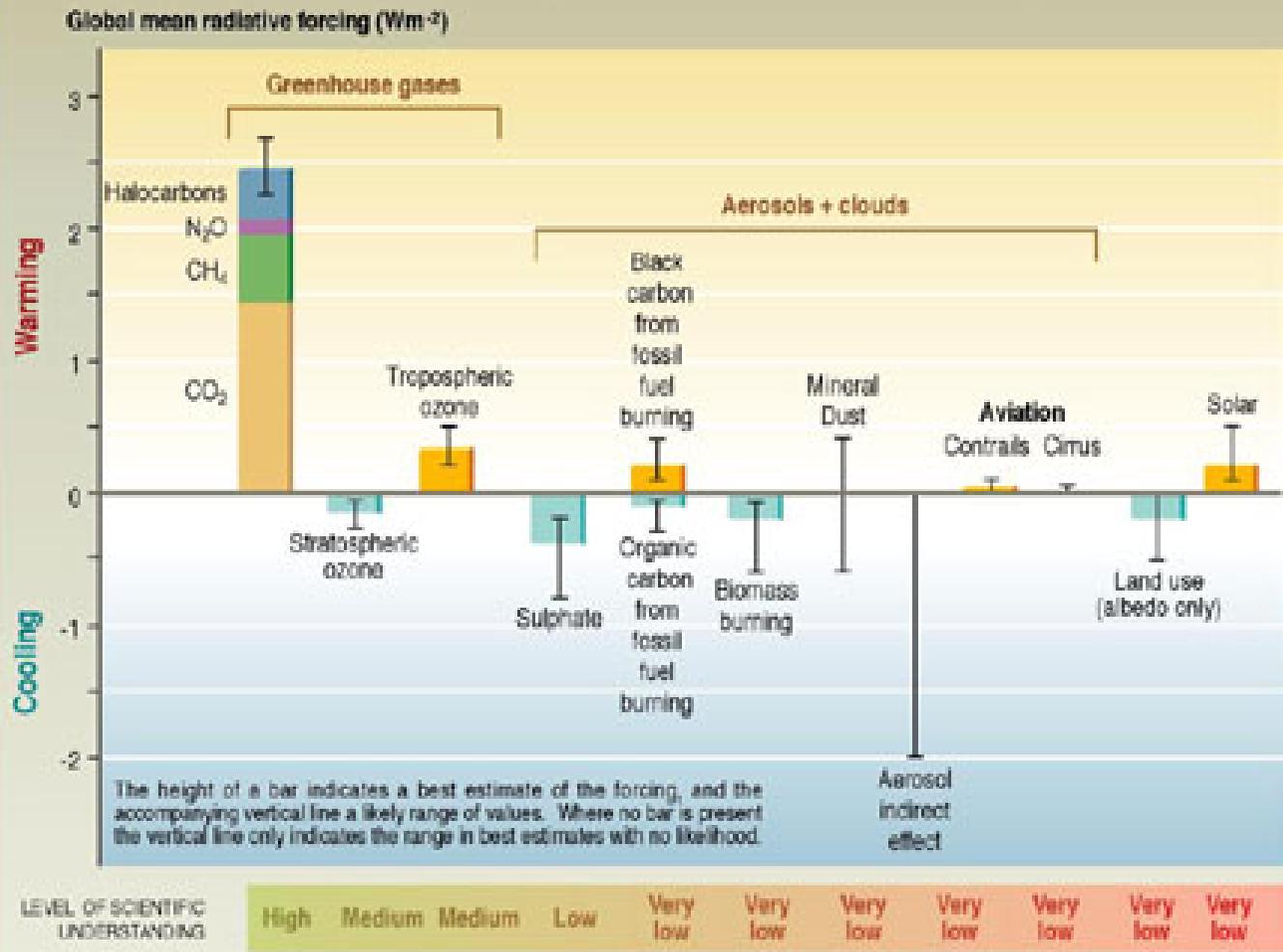
Parallel Climate Model Ensembles

Global Temperature Anomalies

from 1890-1919 average



Anthropogenic and natural forcing of the climate for the year 2000, relative to 1750



SYR - FIGURE 2-2

Studi sul ruolo dei gas in atmosfera

John Tyndall, Irish earth scientist, 1860s, discovered that CO_2 and water vapour are key greenhouse gases: “Without water vapour, the Earth’s surface would be held fast in the iron grip of frost.”

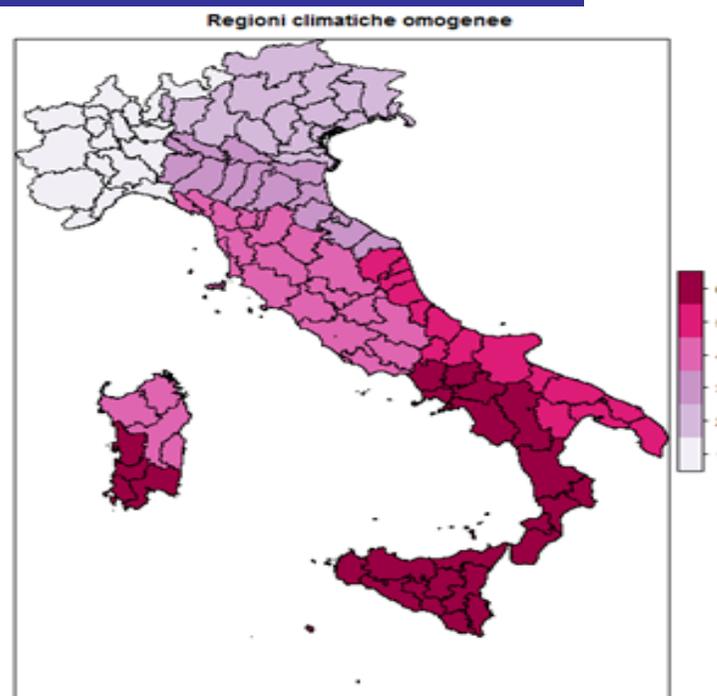
Svante Arrhenius, Swedish chemist, 1896/1907

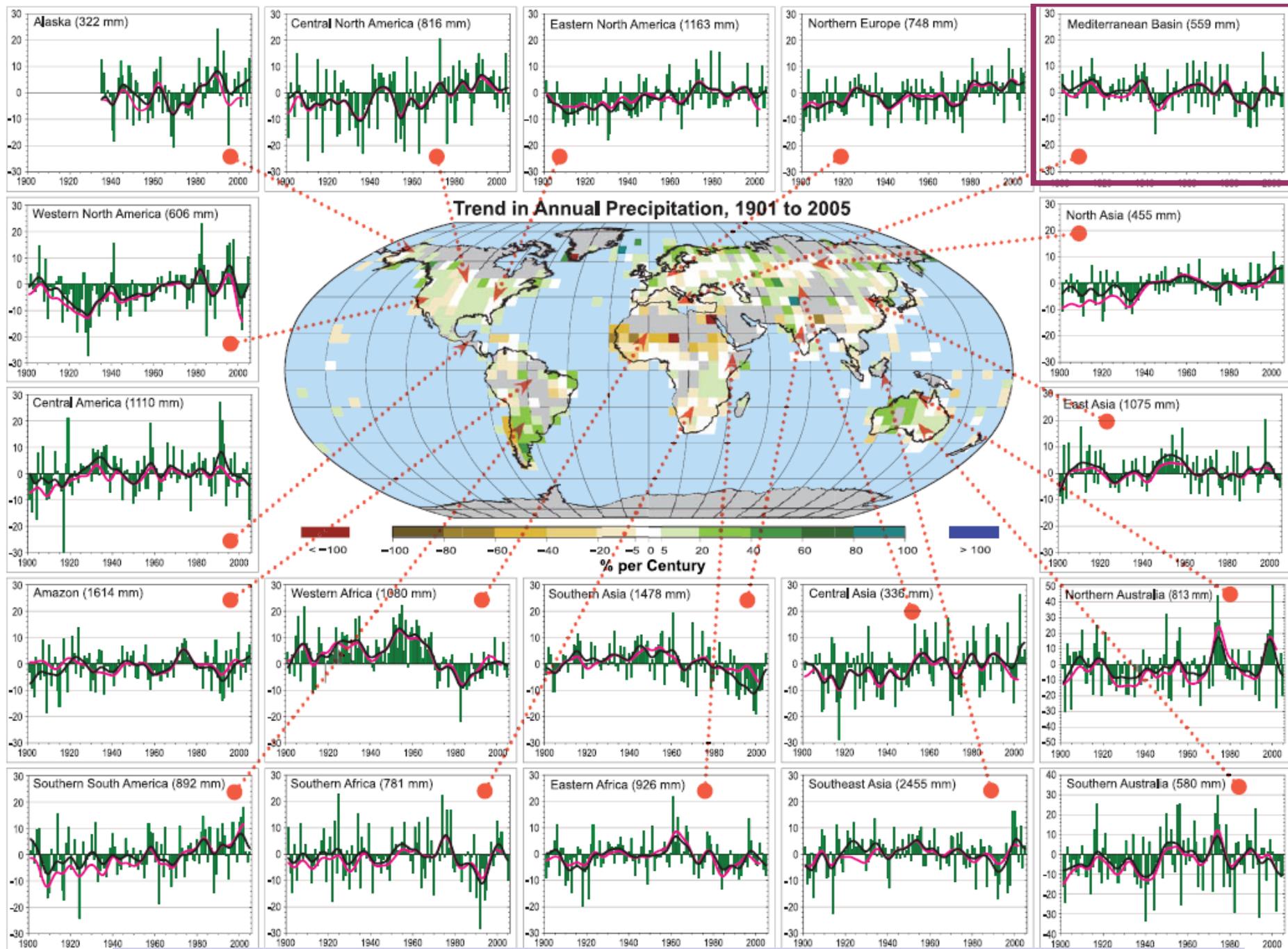
... doubling the percentage of carbon dioxide in the air would raise the temperature of the Earth’s surface by 5°C .

... the percentage in the atmosphere may, by the advances of industry, be changed to a noticeable degree in the course of centuries.

G.S. Callendar, British steam engineer, in 1938 read a paper to the Royal Meteorological Society that argued that CO_2 from fossil fuel consumption had caused a modest but measurable increase in the Earth's temperature of about one-quarter of a degree in the previous fifty years.

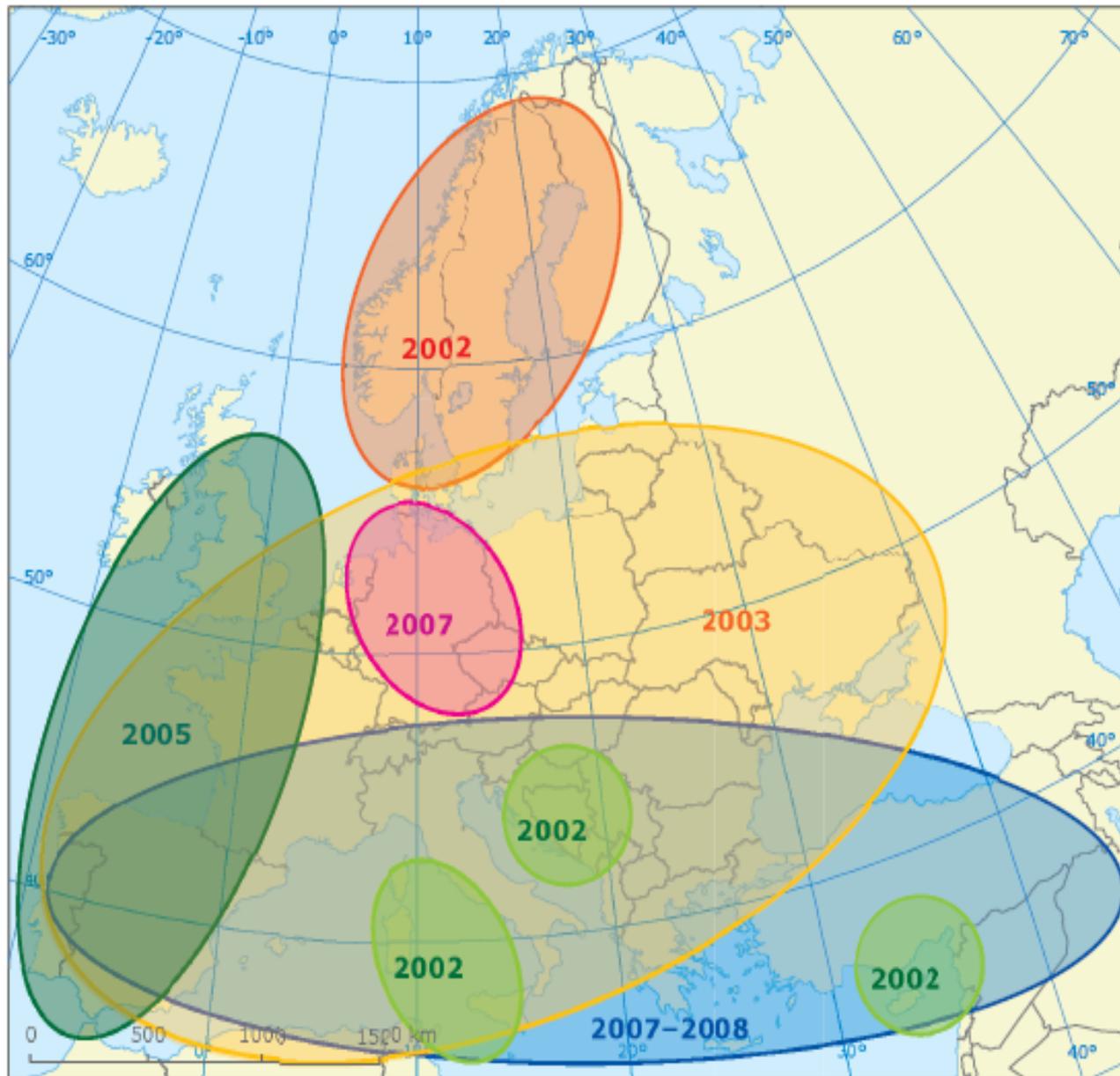
→ **Diversi studiosi concordano sulla teoria del CO_2**





Variazione delle precipitazioni 1901-2005

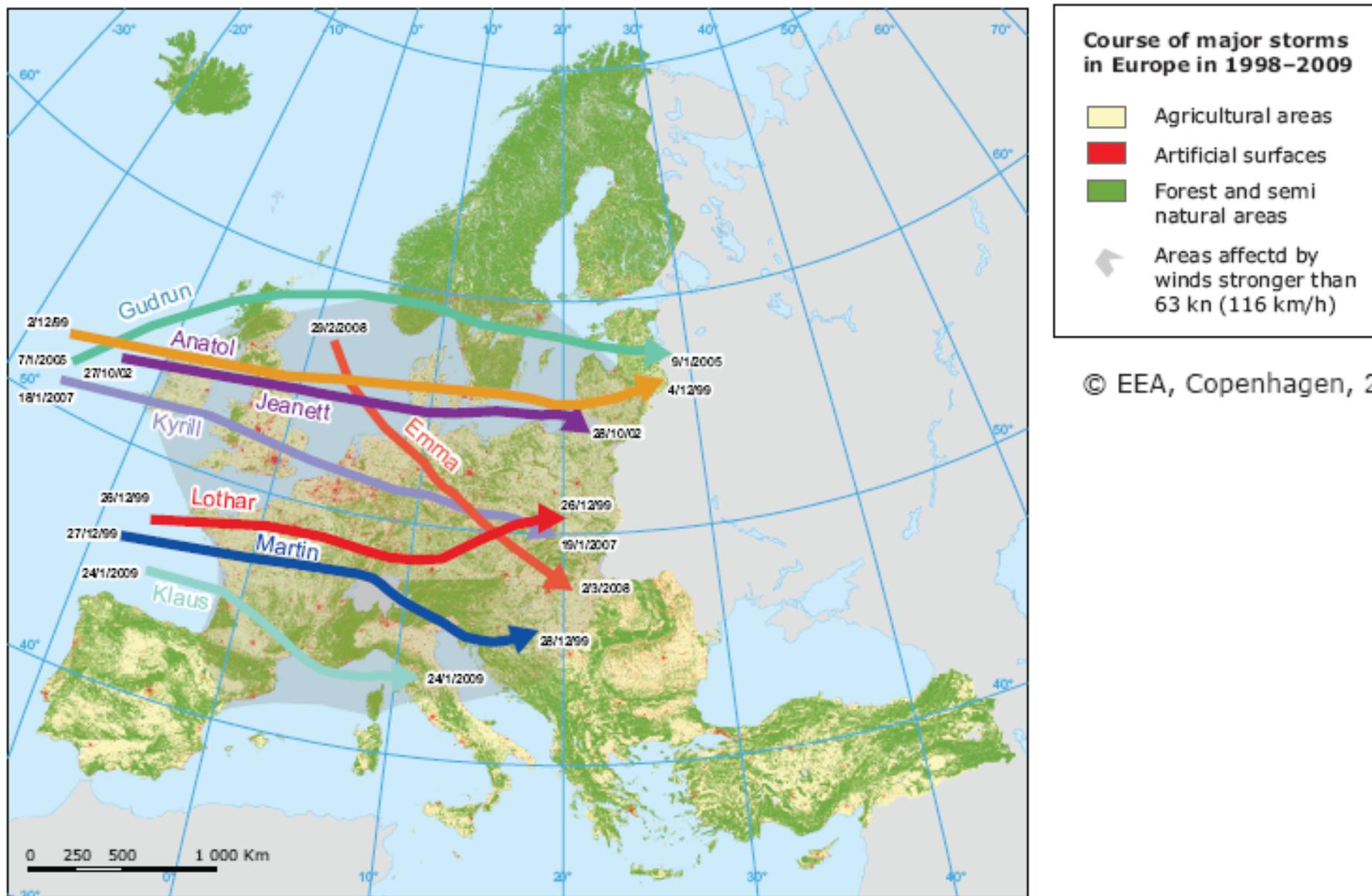
Figure 6.2 WSD in Europe



Main drought events in Europe (EEA, 2010)

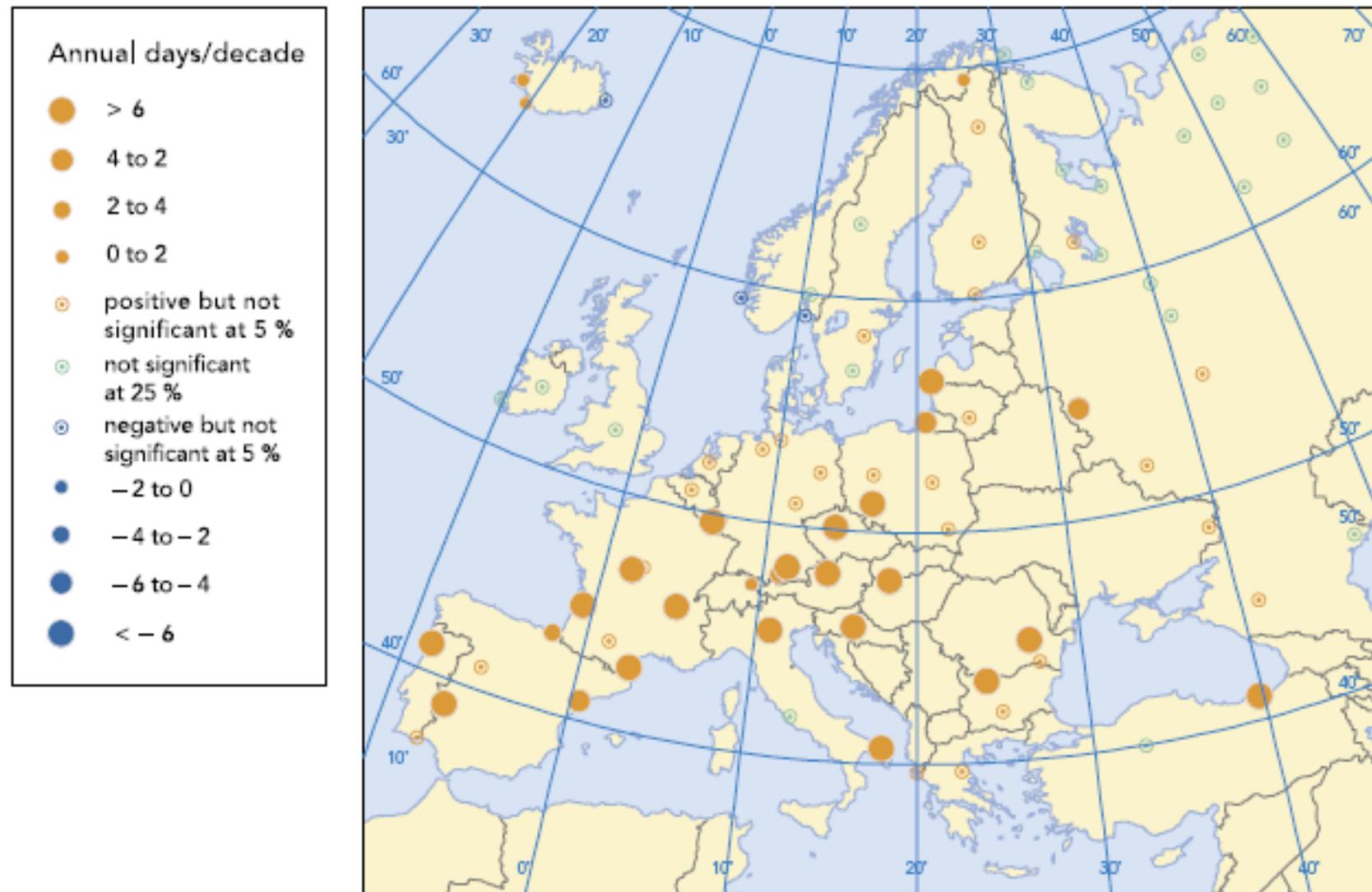
Source: ETC-LUSI, adapted from Tallaksen, 2007.

Figure 3.1 Course of major storms in Europe in 1998–2009



Sources: ETC-LUSI based on EEA, 2004 and data and information from EM-DAT, 2010 and Fink et al., 2009.

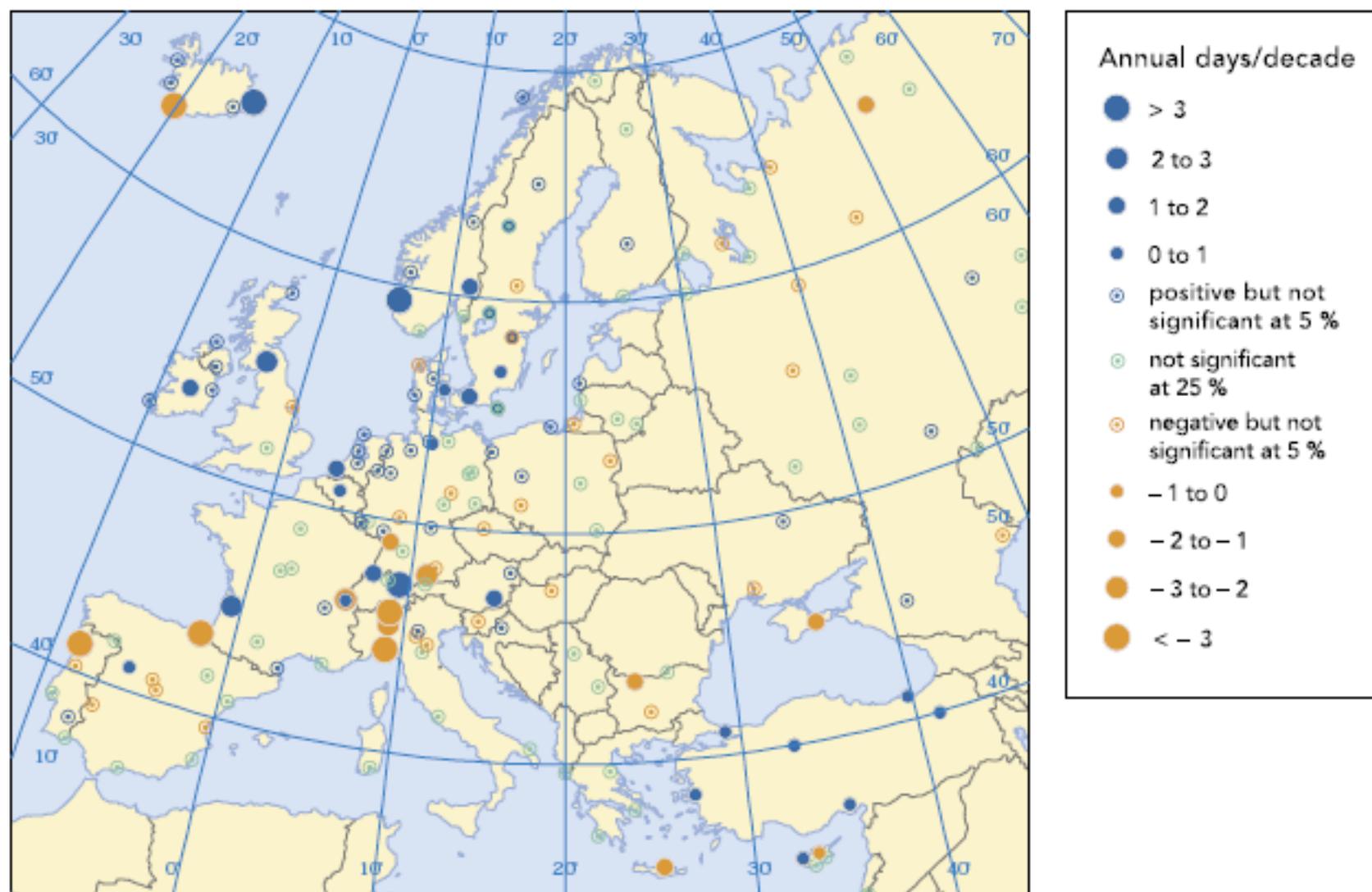
Map 3.5 Change in frequency of summer days in Europe between 1976 and 1999



Note: Summer days are defined as days with temperature above 25 °C.

Source: Klein Tank *et al.*, 2002.

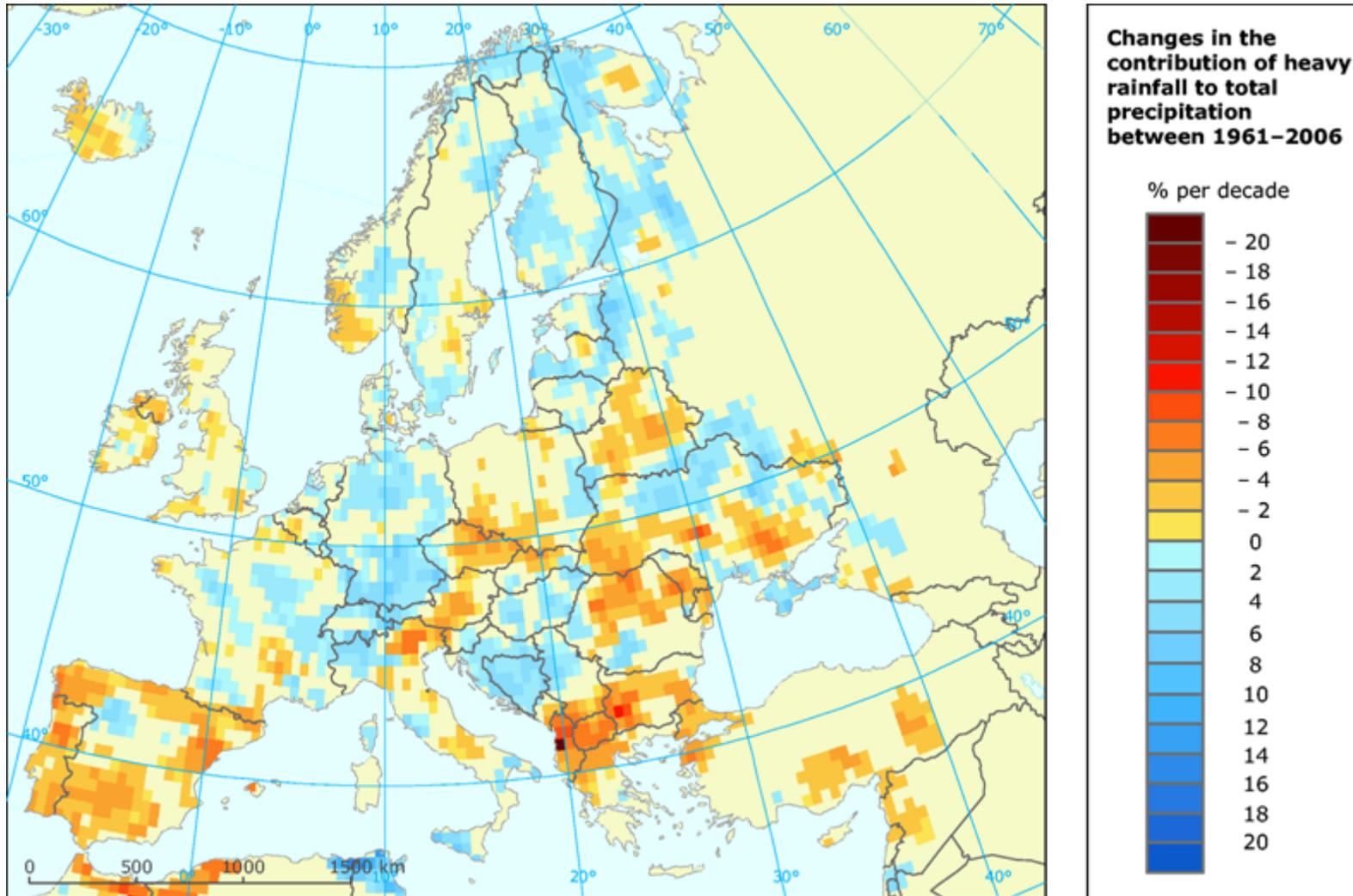
Map 3.6 Changes in frequency of very wet days in Europe between 1976 and 1999



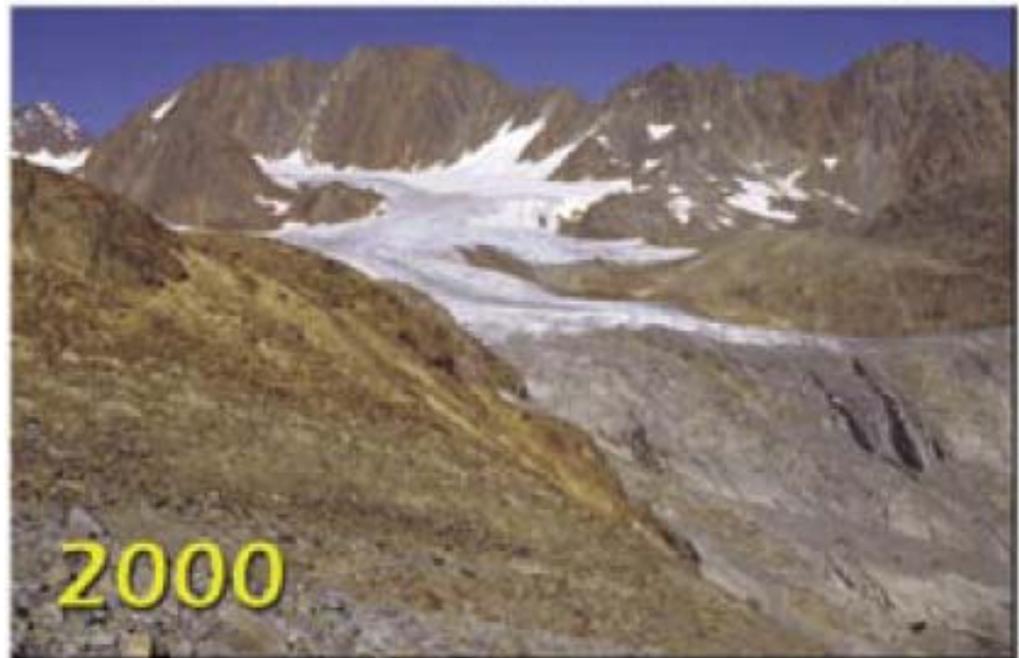
Note: Very wet days are defined as days with precipitation above 20 mm.

Source: Klein Tank *et al.*, 2002.

Variazione del contributo delle piogge intense alla precipitazione totale in Europa

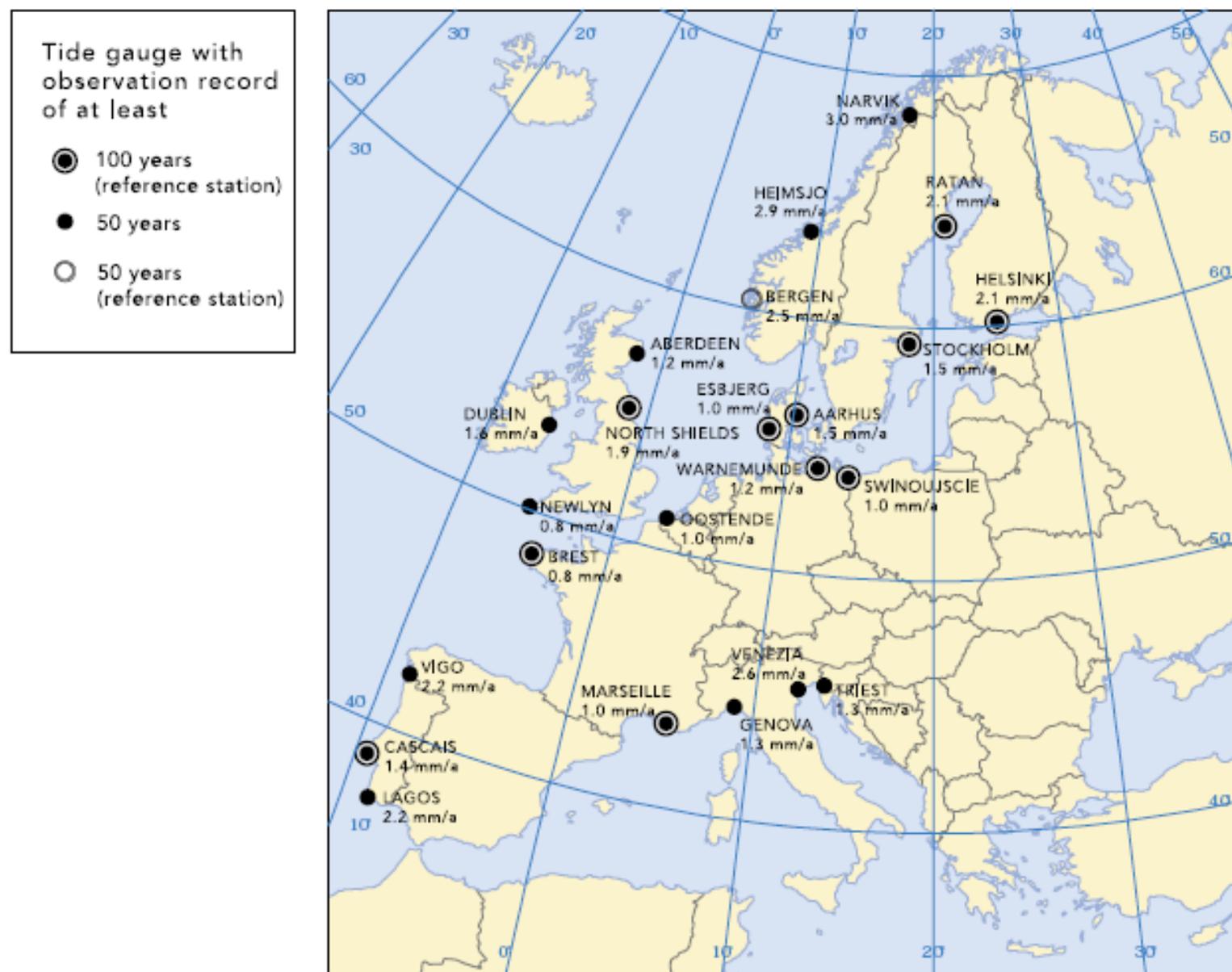


Ambiente montano: i Ghiacciai alpini



Vernagt glacier (Austria)
Source: Weber; BAdW/kfG; 1985, 2000.

Map 3.7 Change of sea level at selected stations in Europe from 1896 to 1996



Note: Data are corrected for post-glacial processes.

Source: Liebsch *et al.*, 2002.

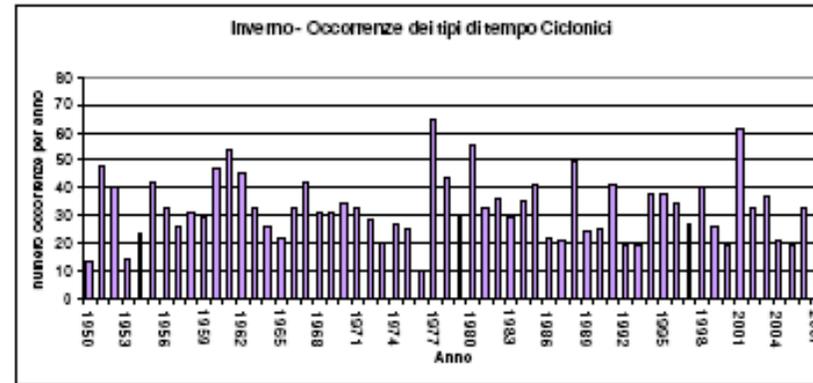
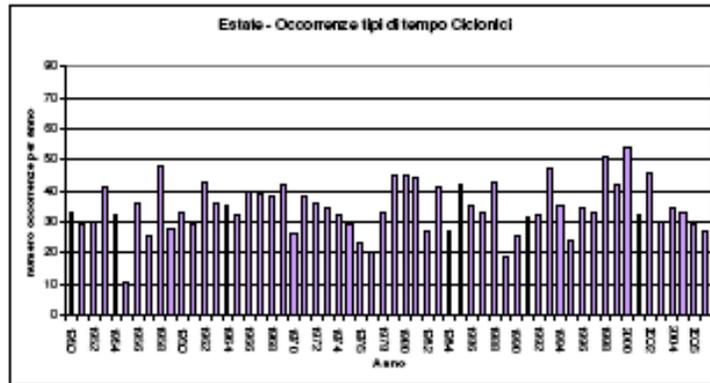
Il clima e i cambiamenti climatici in Italia

Il clima dell' Italia dipende da diversi fattori:

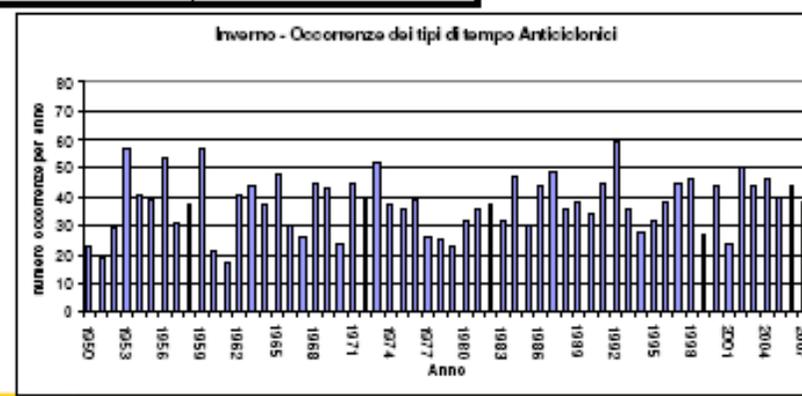
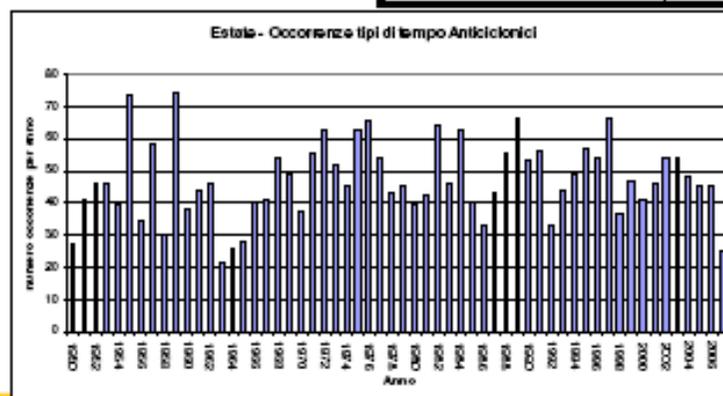
- Fenomeni atmosferici sull'Oceano Atlantico (Anticiclone delle Azzorre) e sui continenti (Africa, Asia Centrale, Siberia)
- La North Atlantic Oscillation (NAO) (Ciclo veloce)
- El Niño-Southern Oscillation (ENSO) (1-2 anni)

Tendenza dei tipi di tempi (WT)

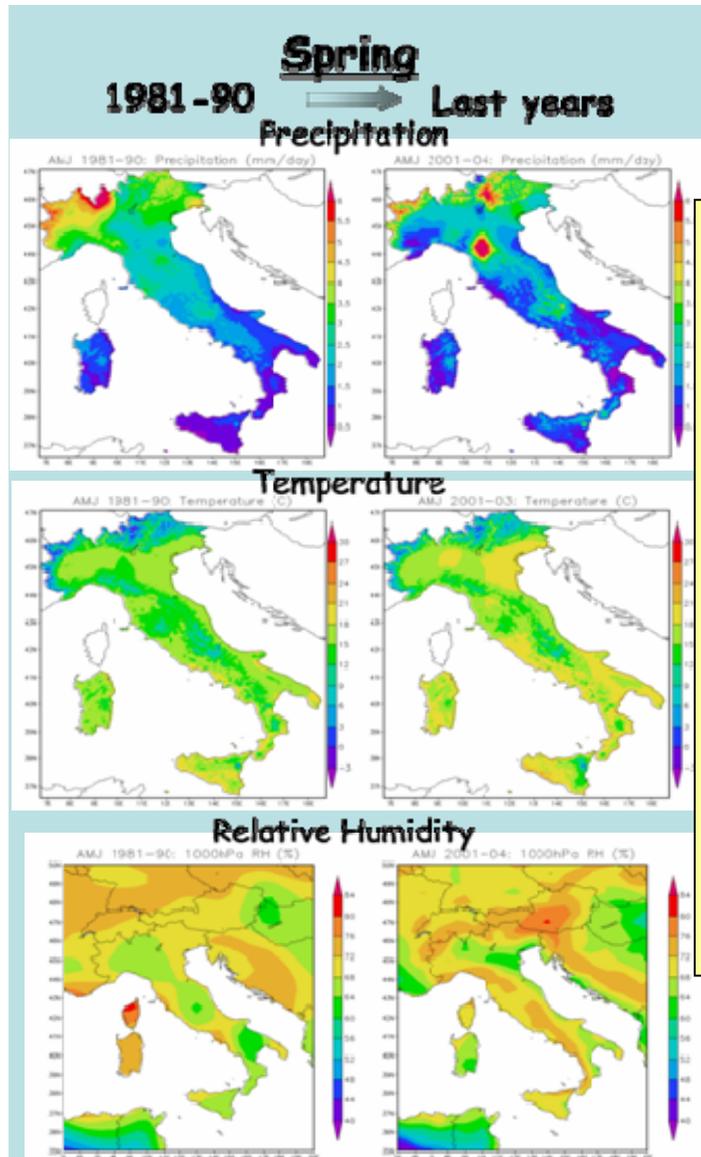
L'anticiclone delle Azzorre tende ad indebolirsi



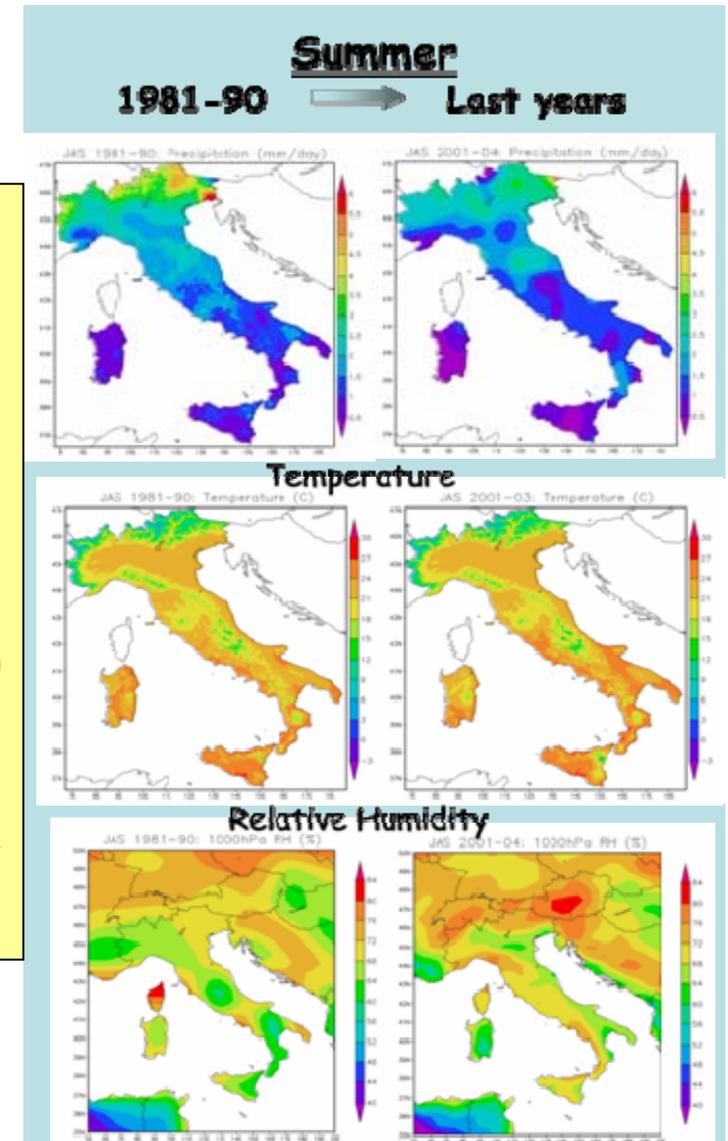
Tendenza dei tipi di tempo		
	Ciclonici	Anticiclonici
Inverno	-	+
Estate	+	-



Variazioni climatiche recenti in Italia

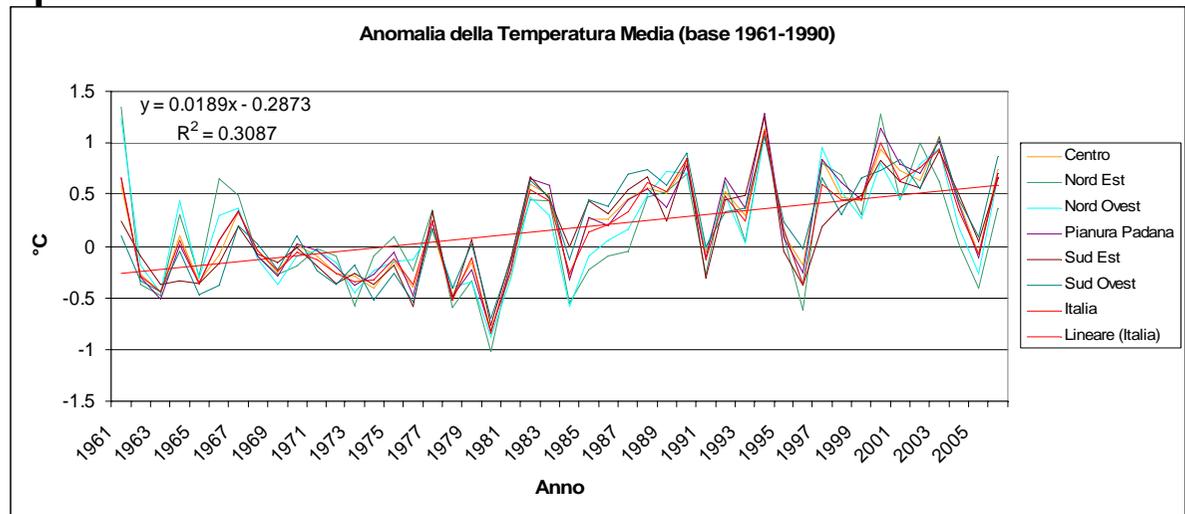
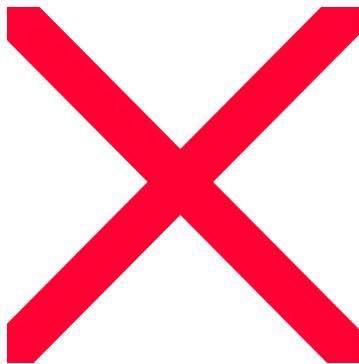


Variazioni recenti delle piogge, Temperatura, Umidità relativa nel periodo 1991-2003 (colonna a ds) rispetto al periodo 1981-2000 (colonna a sx)

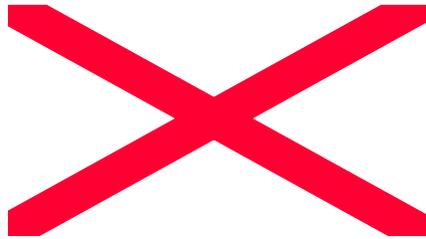


Definizione di regioni climaticamente omogenee in base ai parametri climatici fondamentali: Tmin, Tmax, Prec

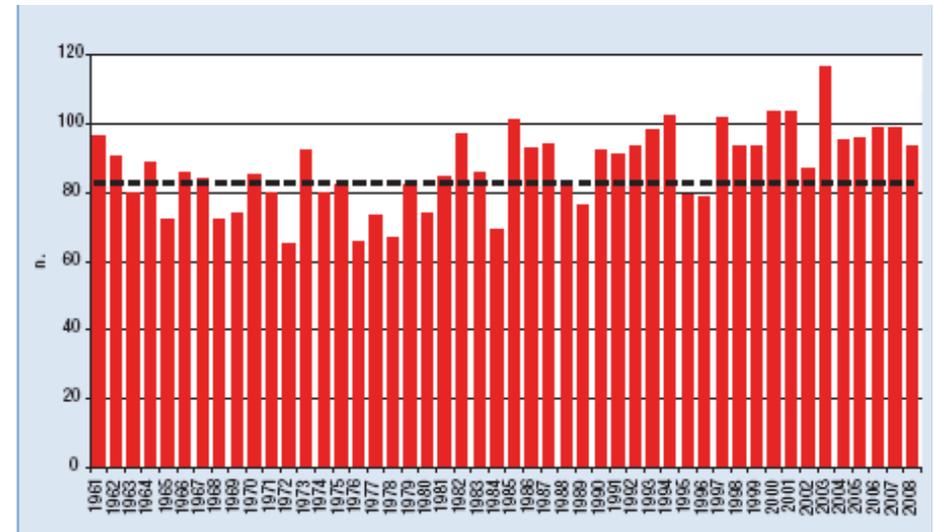
Anomalia della temperatura media rispetto al periodo di riferimento 1961-1990 nelle sottoregioni climatiche italiane



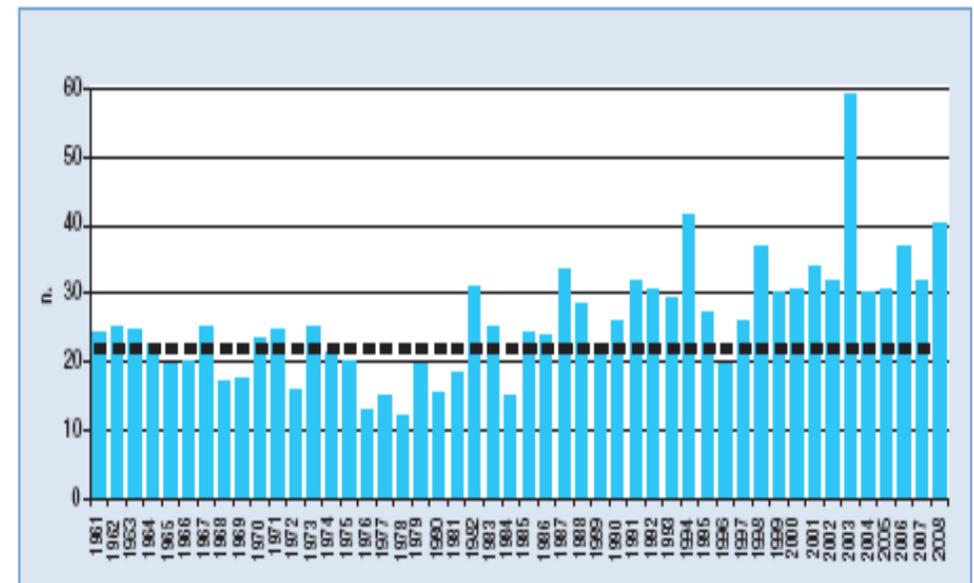
Numero di *Giorni con Gelo* =
giorni con temperatura minima
assoluta dell'aria minore o uguale
a 0°C (-11gg/aa).



Numero di *Giorni Estivi* = giorni
con temperatura massima
dell'aria maggiore di 25 °C.



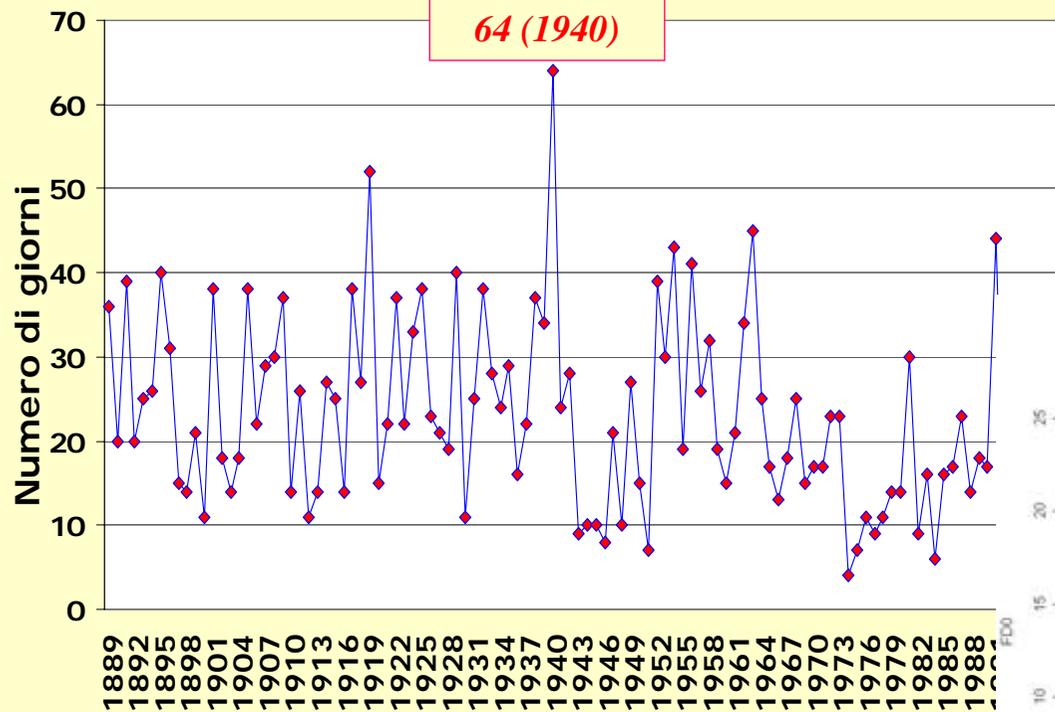
Numero di *Notti Tropicali* =
numero medio di giorni con
temperatura minima dell'aria
maggiore di 20°C.



Numero Giorni di Gelo ($T < 0^{\circ}\text{C}$).

Puglia

Firenze Ximeniano (1889 - 1998)
Numero di giorni di gelo (T minima $< 0^{\circ}\text{C}$)

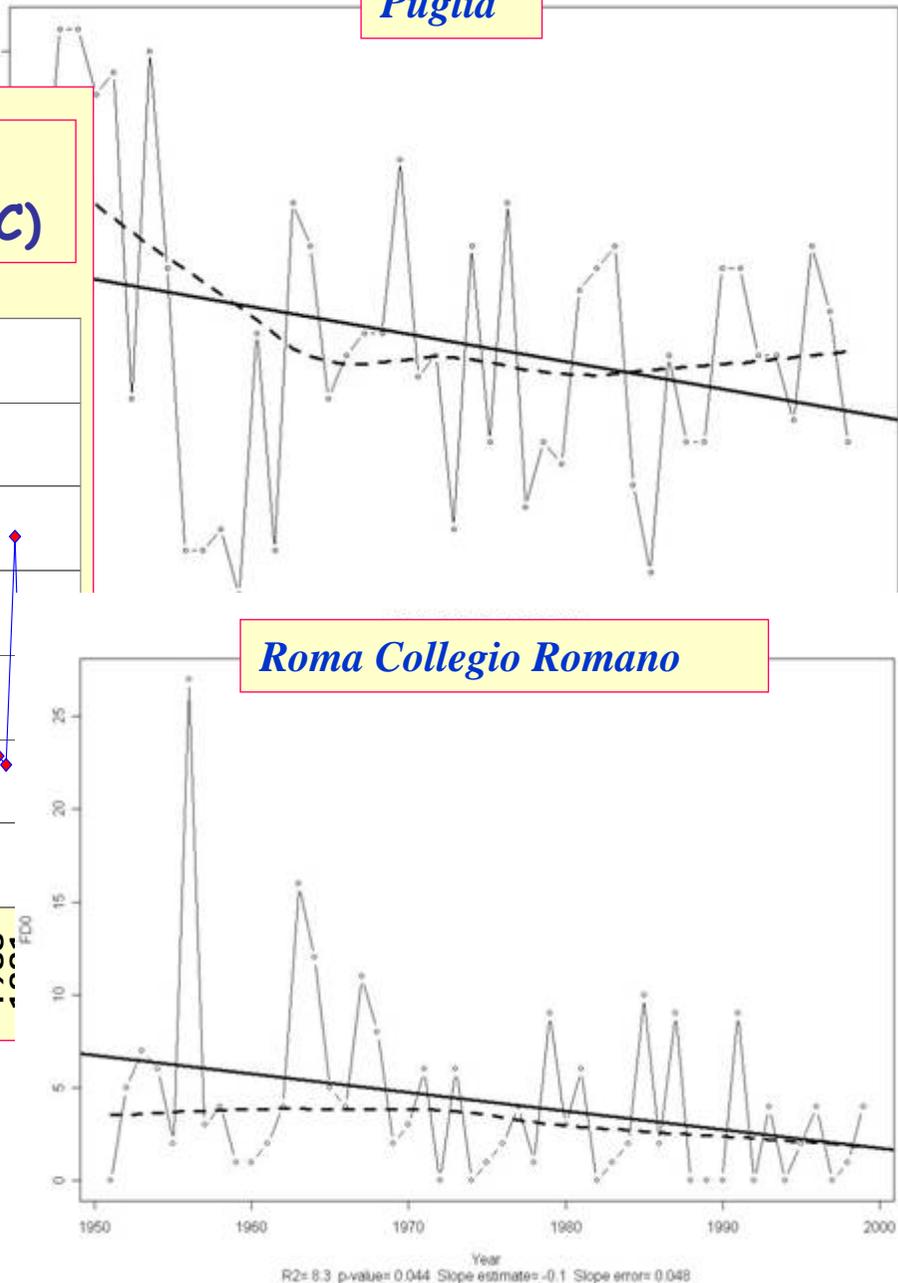


Media (1889 - 1998) 22,39

Media (1951 - 1998) 19,02

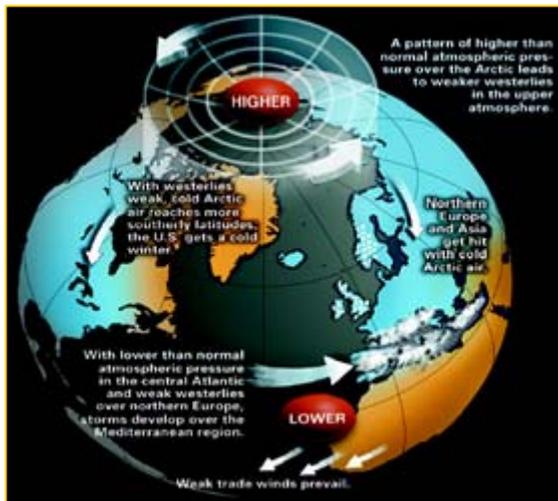
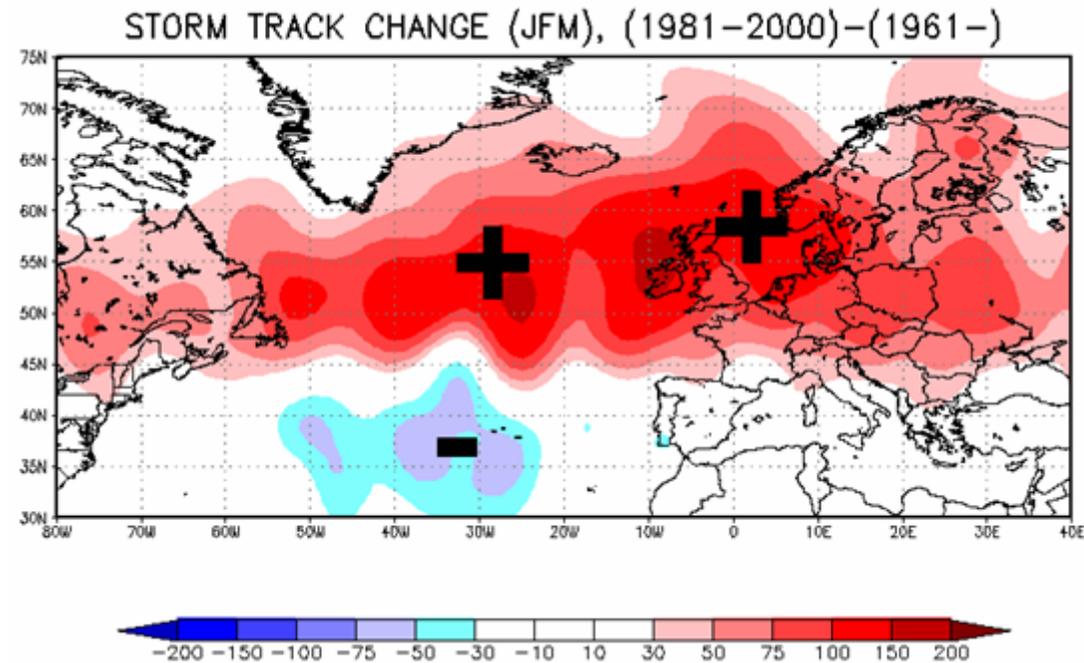
Media(1971-1998) 14,71

Roma Collegio Romano



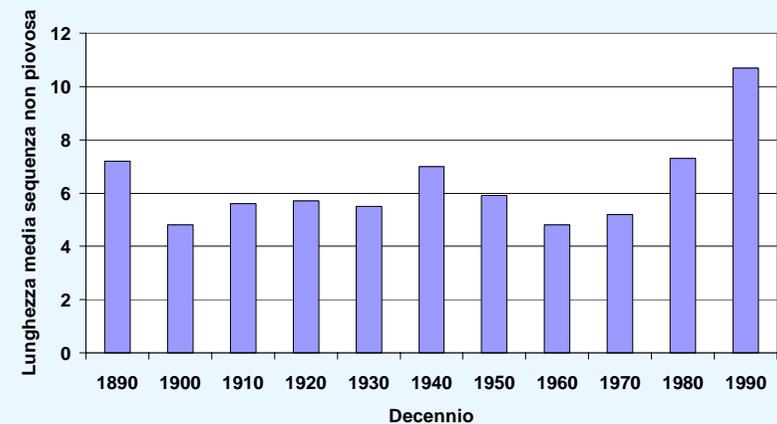
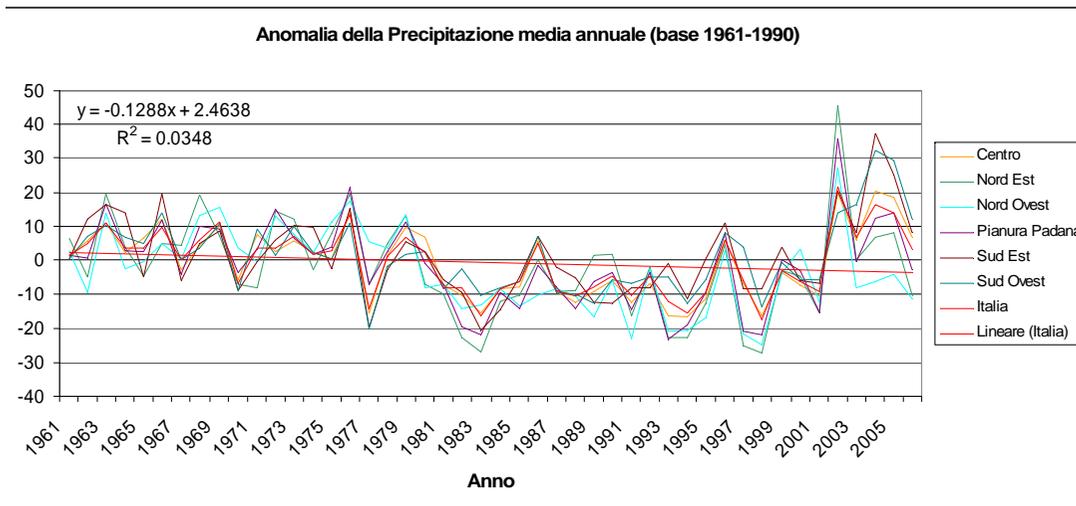
Il clima invernale in Europa ed Italia dipende da cosa avviene sull'Oceano Atlantico

Meno perturbazioni → Meno precipitazioni



Le perturbazioni Atlantiche si sono spostate verso nord ed intensificate
→ Diminuzione di precipitazioni in Mediterraneo

Anomalia della precipitazione media annuale rispetto al periodo di riferimento 1961-1990 nelle sottoregioni climatiche italiane



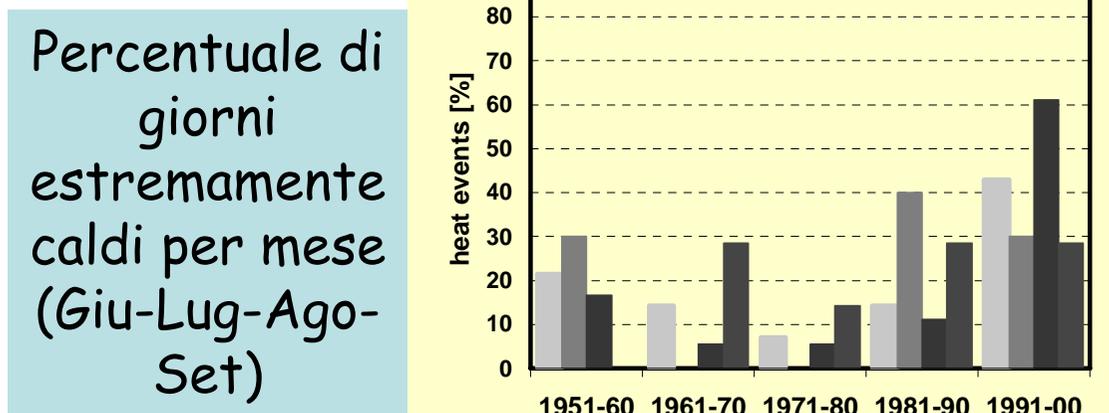
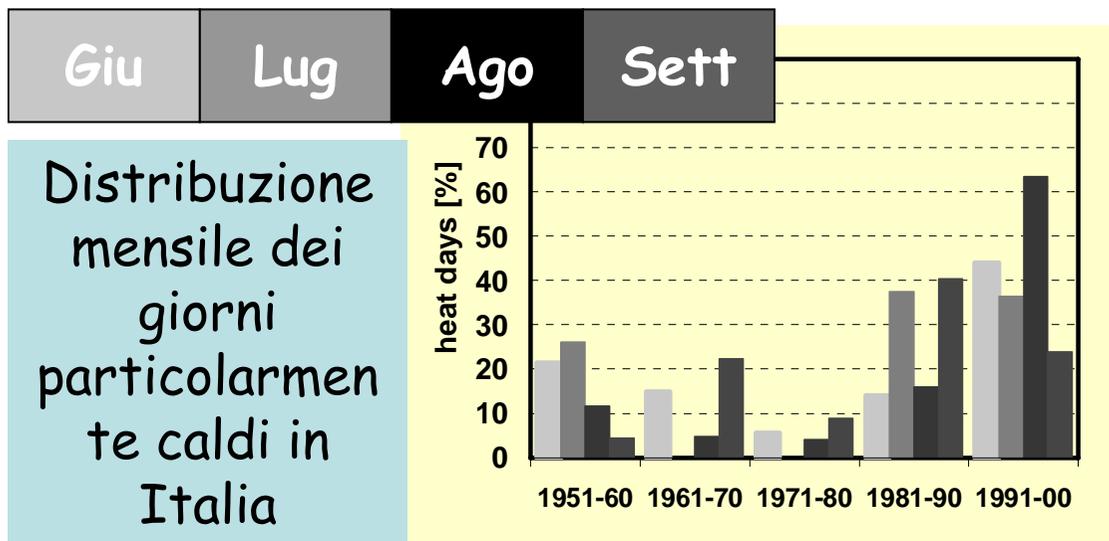
Si notano:

- il picco nel 2002 (agosto-settembre) e nel 2004 (ottobre-novembre nel sud Italia) dovuti a eventi di piogge intense;
- un generale trend a diminuire (ma non significativo)

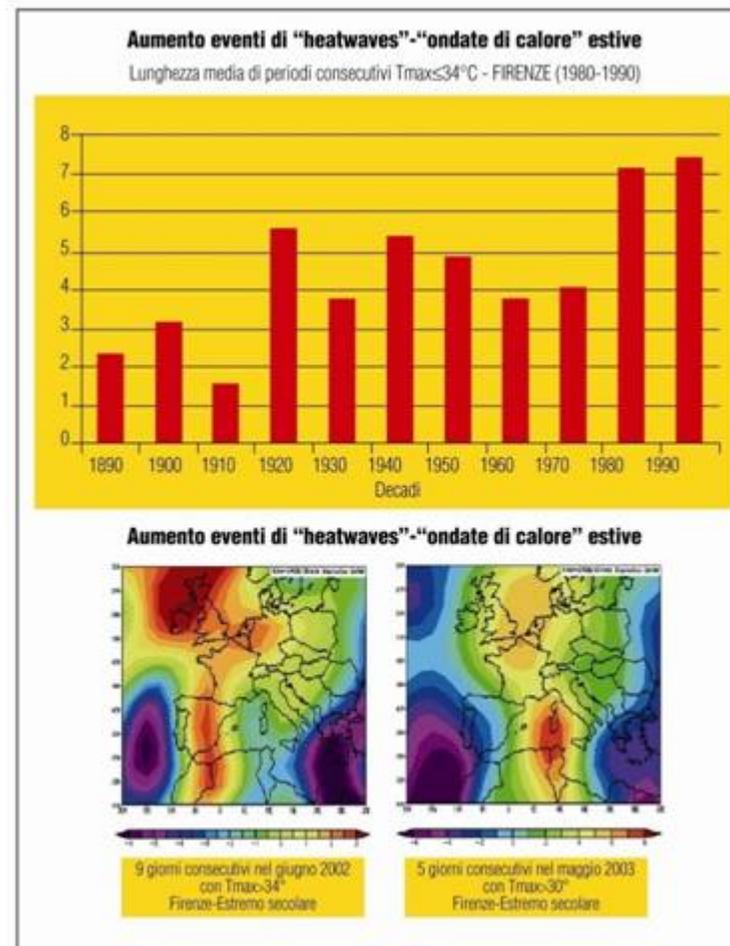
Aumento della siccità invernale su base secolare (1890-1990)
Sequenza media non piovosa invernale

Eventi estremi

Aumento delle ondate di calore estive e del numero di giorni consecutivi con Temperatura oltre determinate soglie



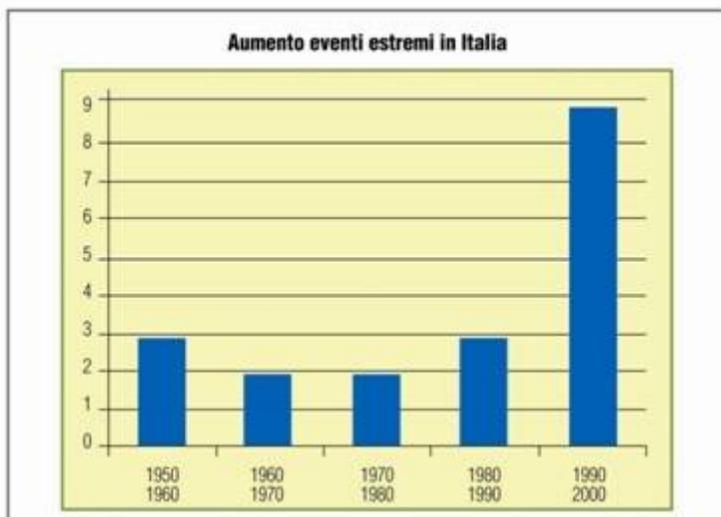
Italia 1950-2000



Fonte: Elaborazione IBIMET-CNR

Firenze

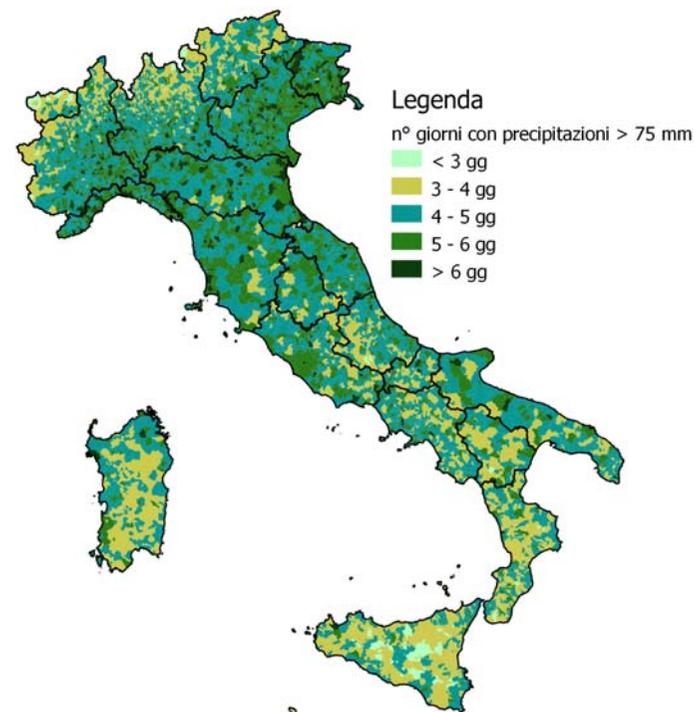
Aumento piogge intense



Aumento di eventi estremi di precipitazioni in Italia (1950-2000)



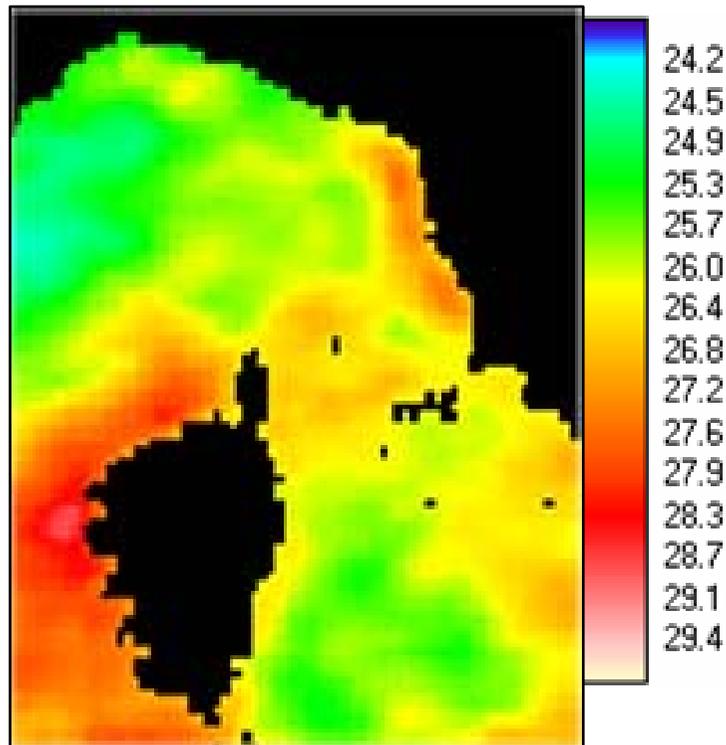
**NUMERO DI GIORNI IN 10 ANNI
CON PRECIPITAZIONI MAGGIORI
DI 75 MM**



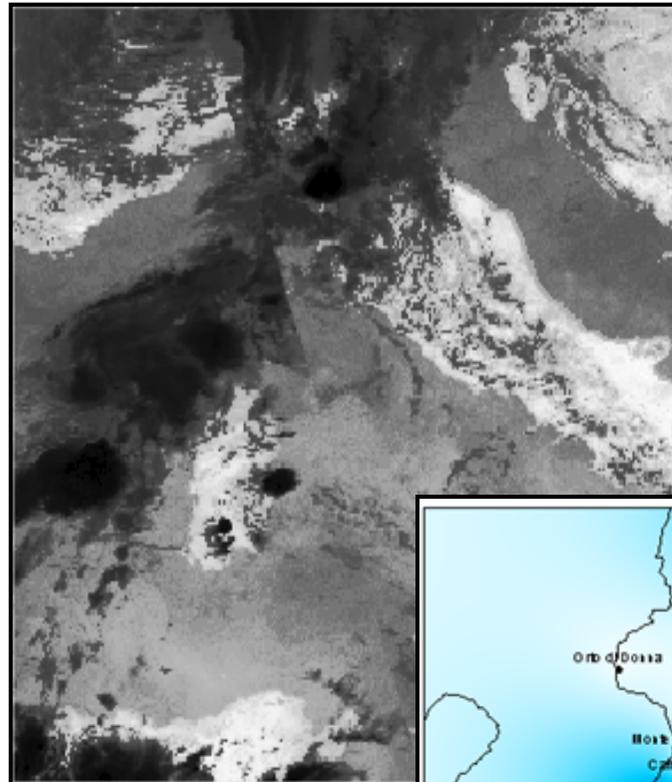
Aumento dell'intensità' delle precipitazioni in Italia (%) negli ultimi 20 anni

Impatto della temperatura superficiale del mare SST sulle precipitazioni intense: Carrara, Settembre 2003

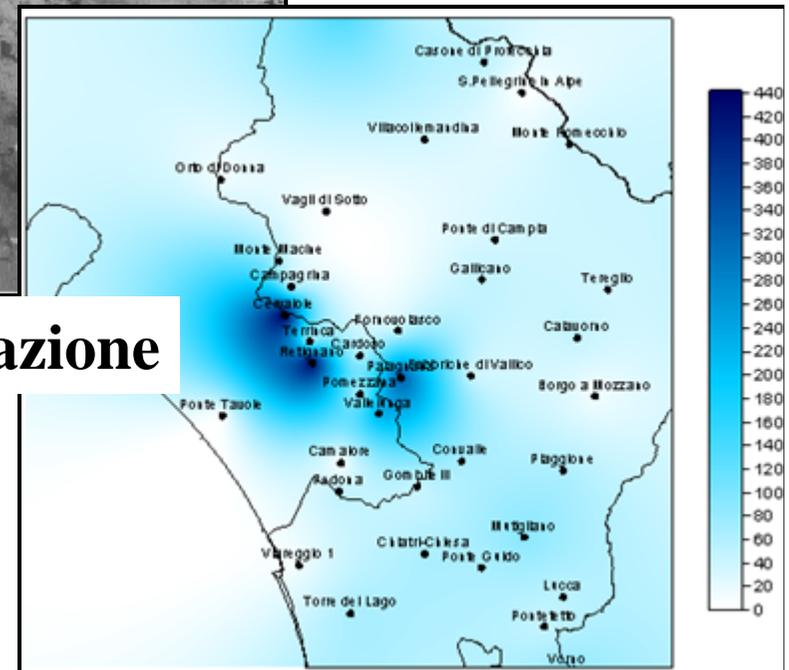
24 settembre 2003



SST



Precipitazione



Liguria – Novembre 2011

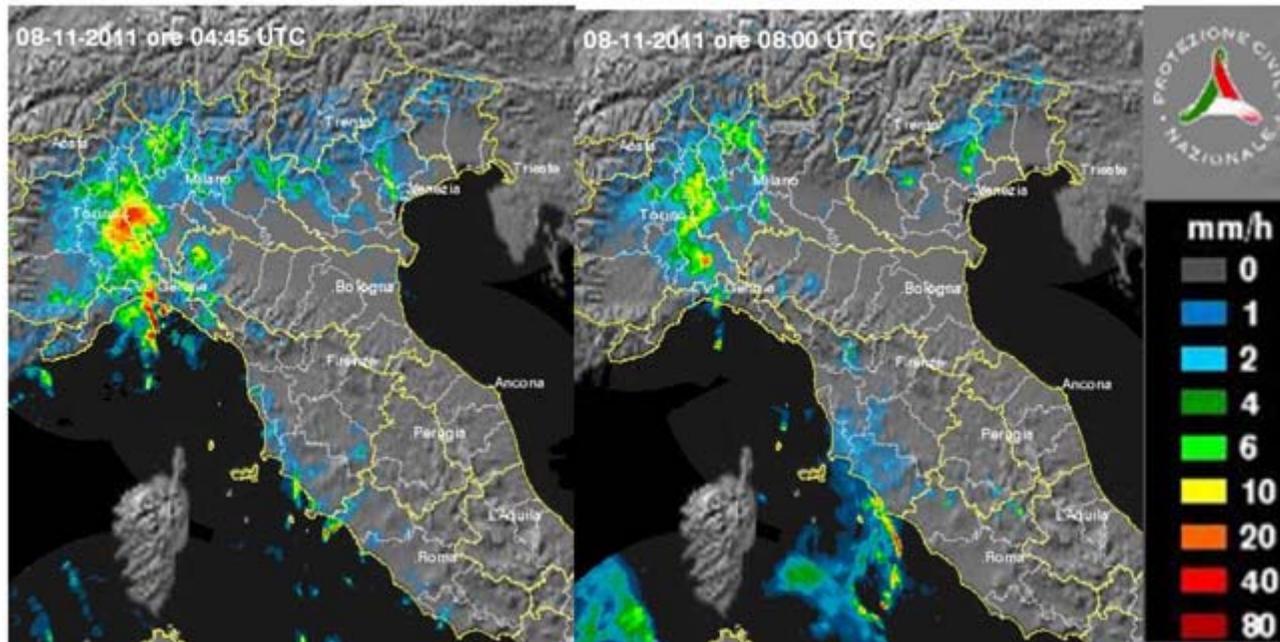
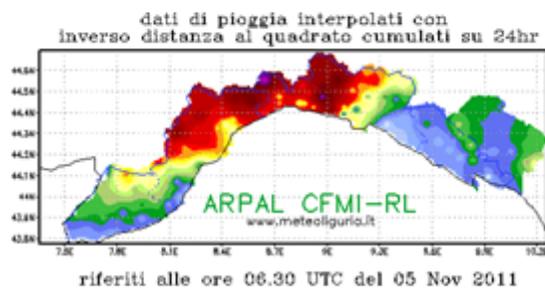
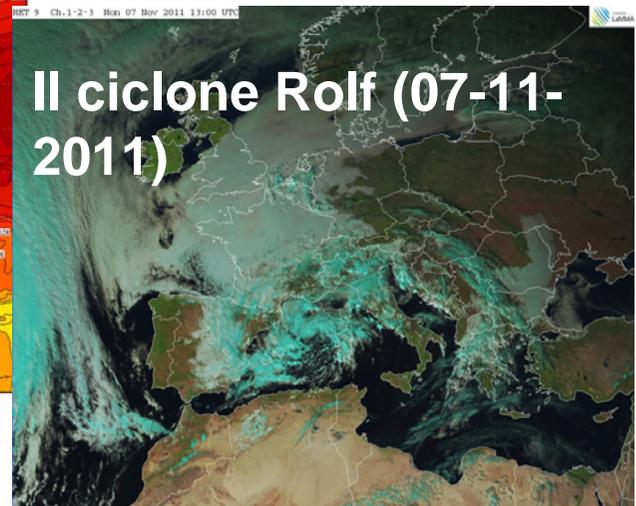
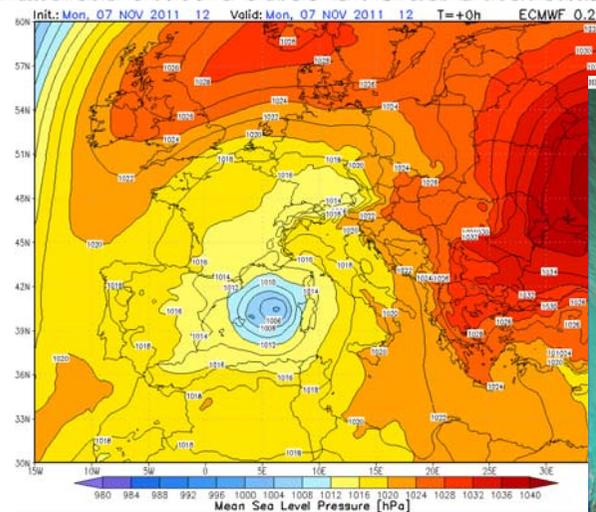
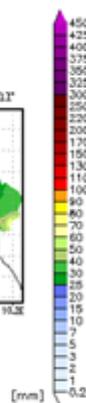


Fig. 52 – Immagini radar relative alle ore 04:45 e 08:00 UTC del 8 Novembre



Elaborazione: P. Gatto – F. Giannini
Copyright: Regione Liguria – ARPAL



Sommario dei cambiamenti climatici in atto in Italia

I segni del cambiamento climatico, a prescindere da quali ne siano le cause, sono oggi evidenti in Italia:

- Innalzamento della temperatura media
- Diminuzione delle precipitazioni primaverili ed estive
- Aumento dei periodi siccitosi estivi

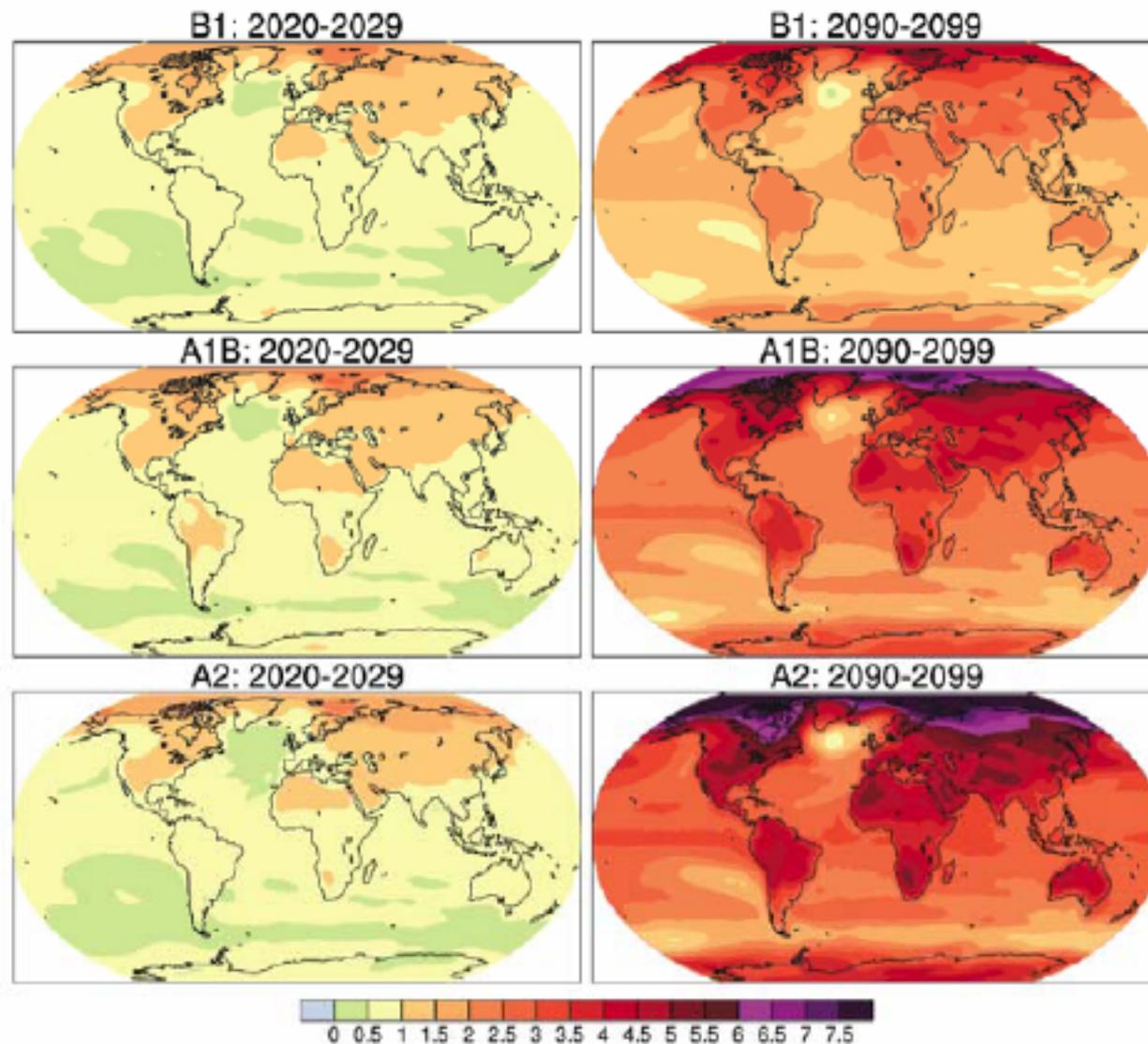
Le variazioni sono diverse nelle diverse stagioni:

- Aumento delle ondate di calore primaverili ed estive
- Prolungata siccità invernale
- Aumento degli eventi di precipitazioni intense in autunno
- Aumento delle gelate tardive
- Spostamenti delle stagioni

Scenari climatici

Aumento della Temperatura scala planetaria prevista in base a diversi scenari di emissioni

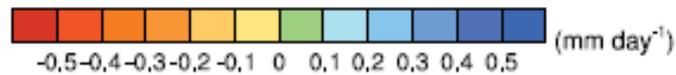
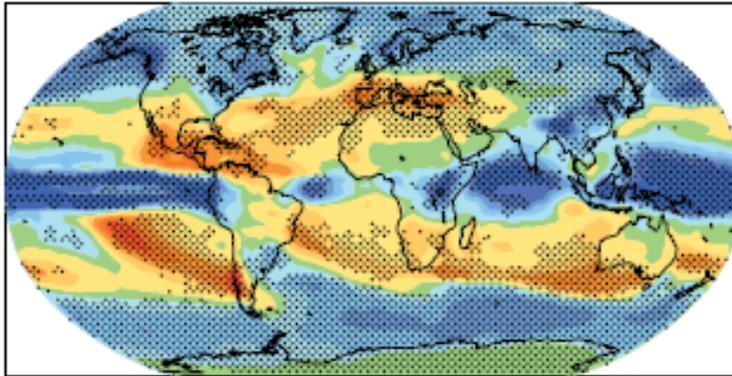
Proiezioni dei cambiamenti delle temperature alla superficie per l'inizio e la fine del XXI secolo relative al periodo 1980-1999



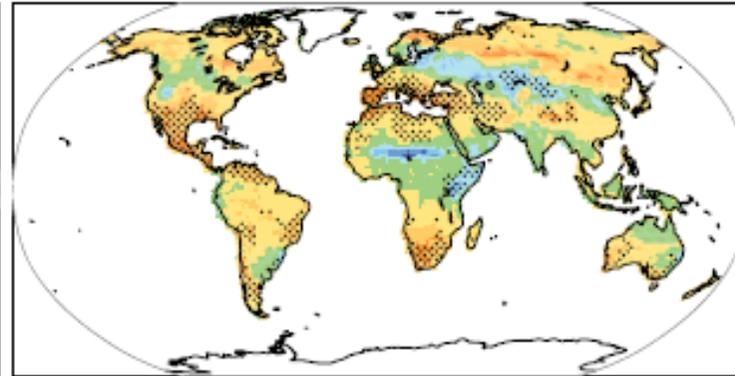
Variazione media prevista di:

precipitazioni (mm/giorno), umidità del suolo (%), runoff (mm/giorno), evaporazione (mm/giorno)

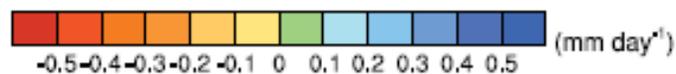
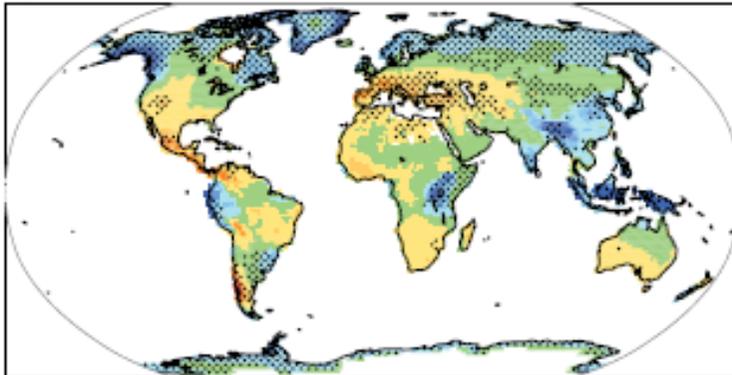
a) Precipitation



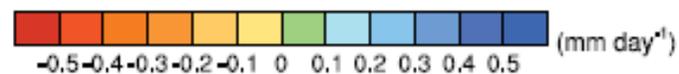
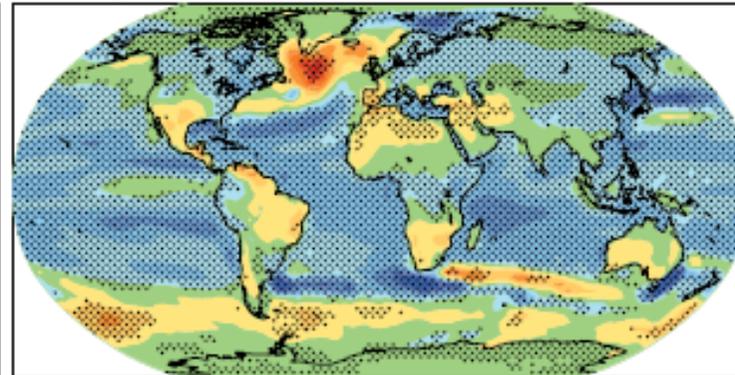
b) Soil moisture



c) Runoff

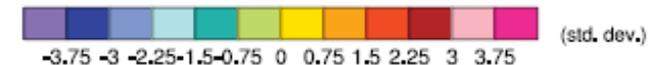
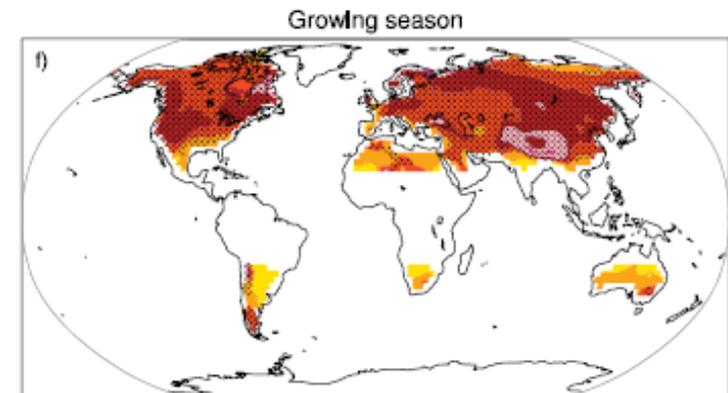
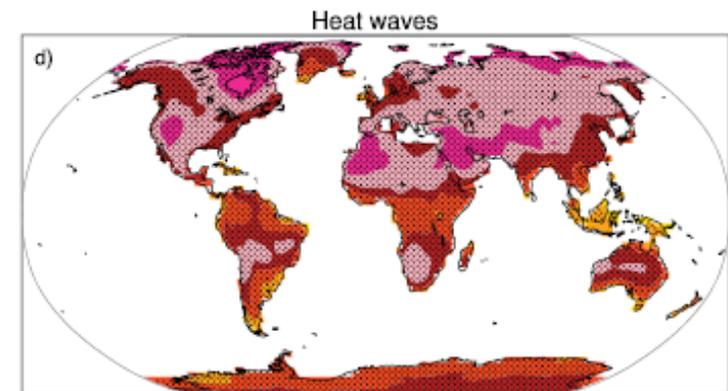
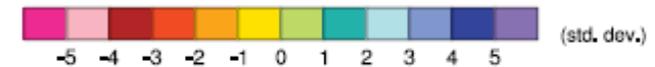
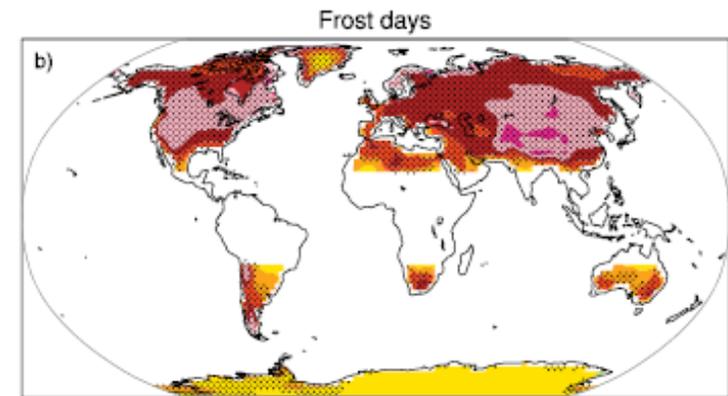
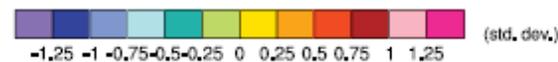
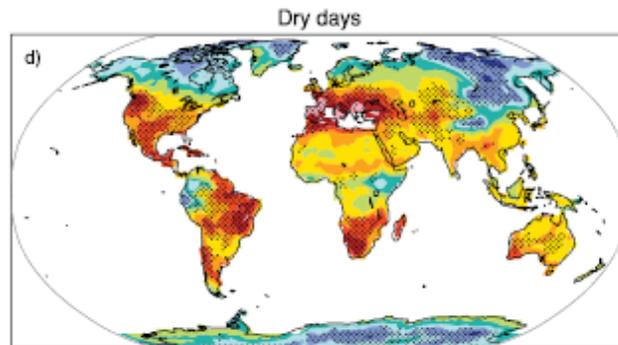
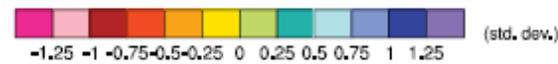
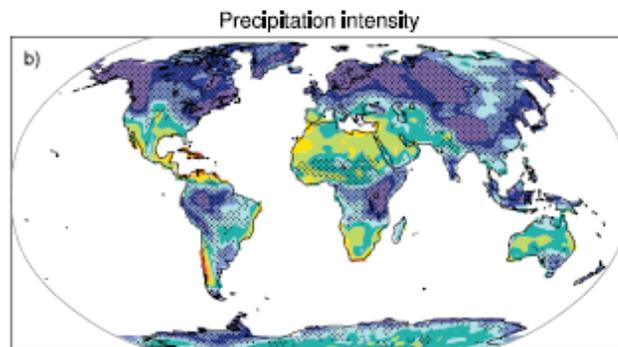


d) Evaporation

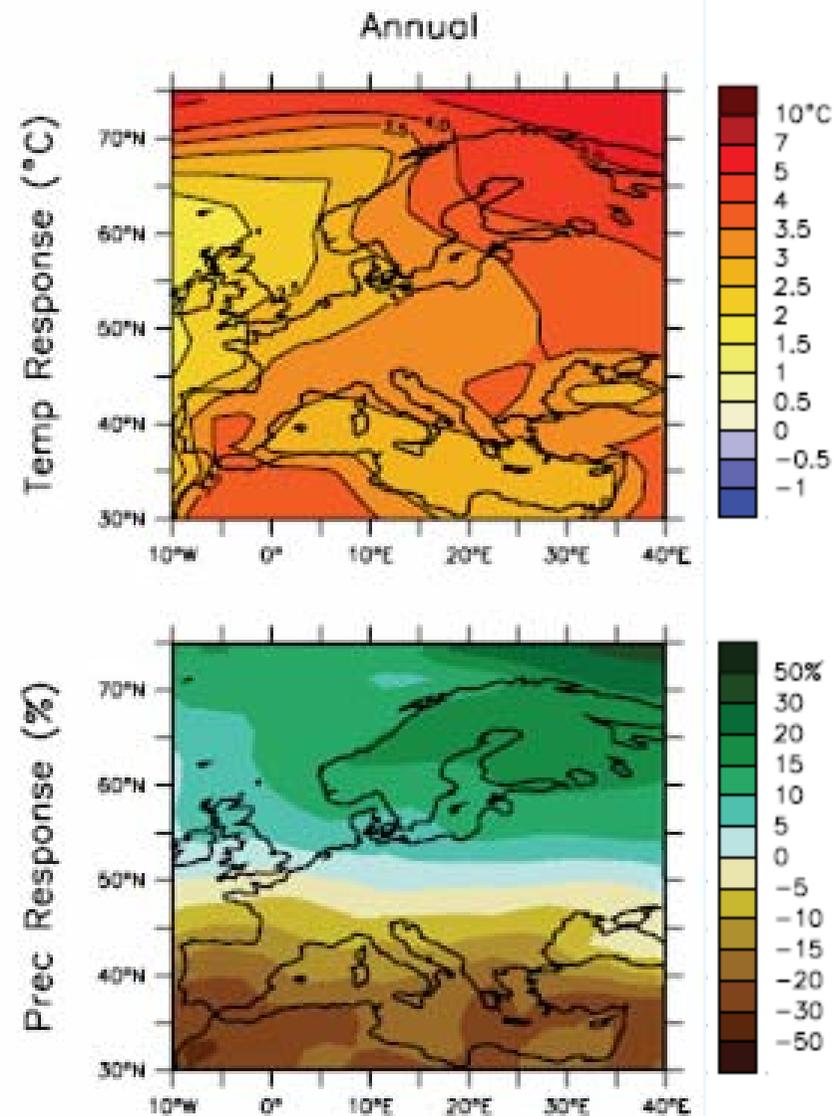


Variazioni degli eventi estremi

Changes in spatial patterns of simulated phenomena between two 20-year means (2080–2099 minus 1980–1999) for the A1B scenario.



Variazione media
annuale di
Temperatura e
Precipitazioni nel
periodo 2080-
2099 rispetto al
periodo 1980-
1999



L' Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), nato nel 1998, ed è formato da un numeroso gruppo di esperti che effettuano una dettagliata revisione dei risultati scientifici sul tema dei cambiamenti climatici ed offrono una valutazione critica del fenomeno e dei suoi impatti.

Il Contributo ai rapporti dell'IPCC da parte di scienziati e governi è cresciuto nel tempo:

1990 Report:

365 pagine

170 autori da 25 Paesi e 200 revisori

35 Paesi presenti alla assemblea plenaria finale

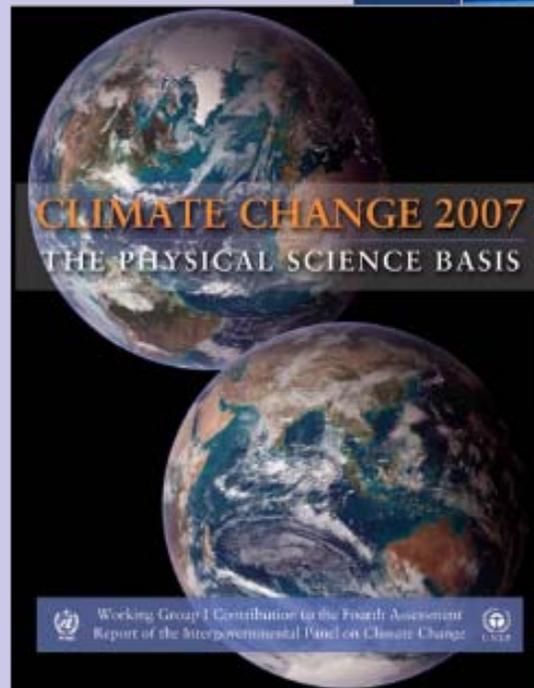
2007 Report:

987 pages,

152 primi autori e 400 co-autori da 40 Paesi e 600 revisori

113 Paesi presenti alla assemblea plenaria finale

IPCC Working Group I Assessment Reports



2007 – AR4

Climate Change 2001

The Scientific Basis

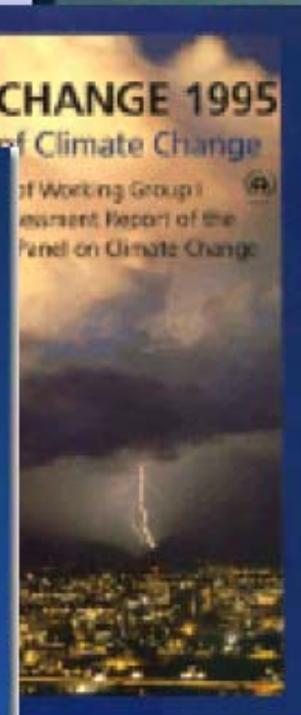


Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

2001 - TAR

CLIMATE CHANGE 1995

The Science of Climate Change
of Working Group I
Assessment Report of the
Panel on Climate Change



1995 - SAR

CLIMATE CHANGE

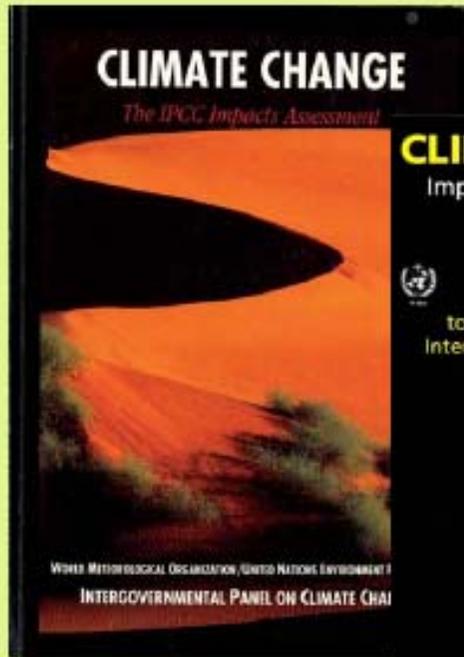
The IPCC Scientific Assessment



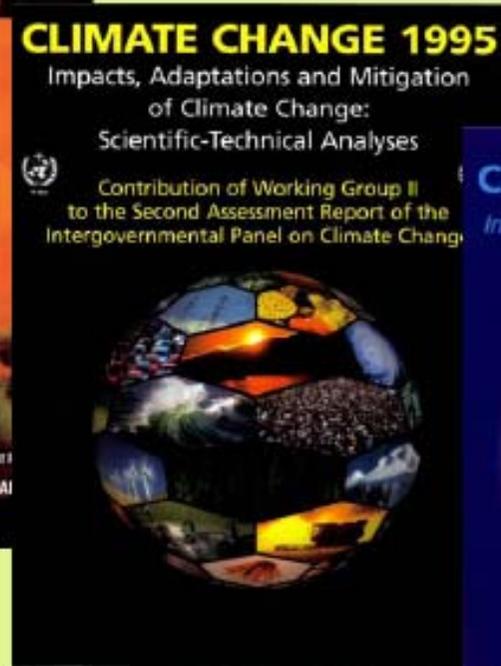
1990 - FAR

Warming of the
climate system is
unequivocal.

IPCC Working Group II, Assessment Reports: Impacts, Adaptation and Vulnerability



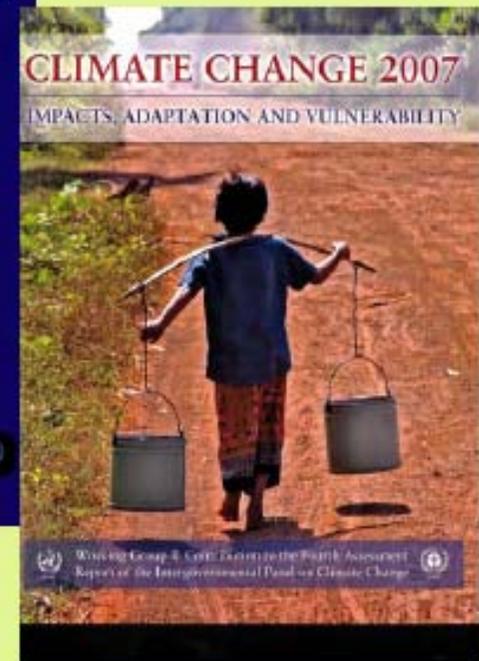
1990 - FAR



1995 - SAR



2001 - TAR



2007 - AR4

Un progressivo avanzamento della conoscenza: Sempre maggior certezza nell'attribuzione delle cause

FAR (1990):

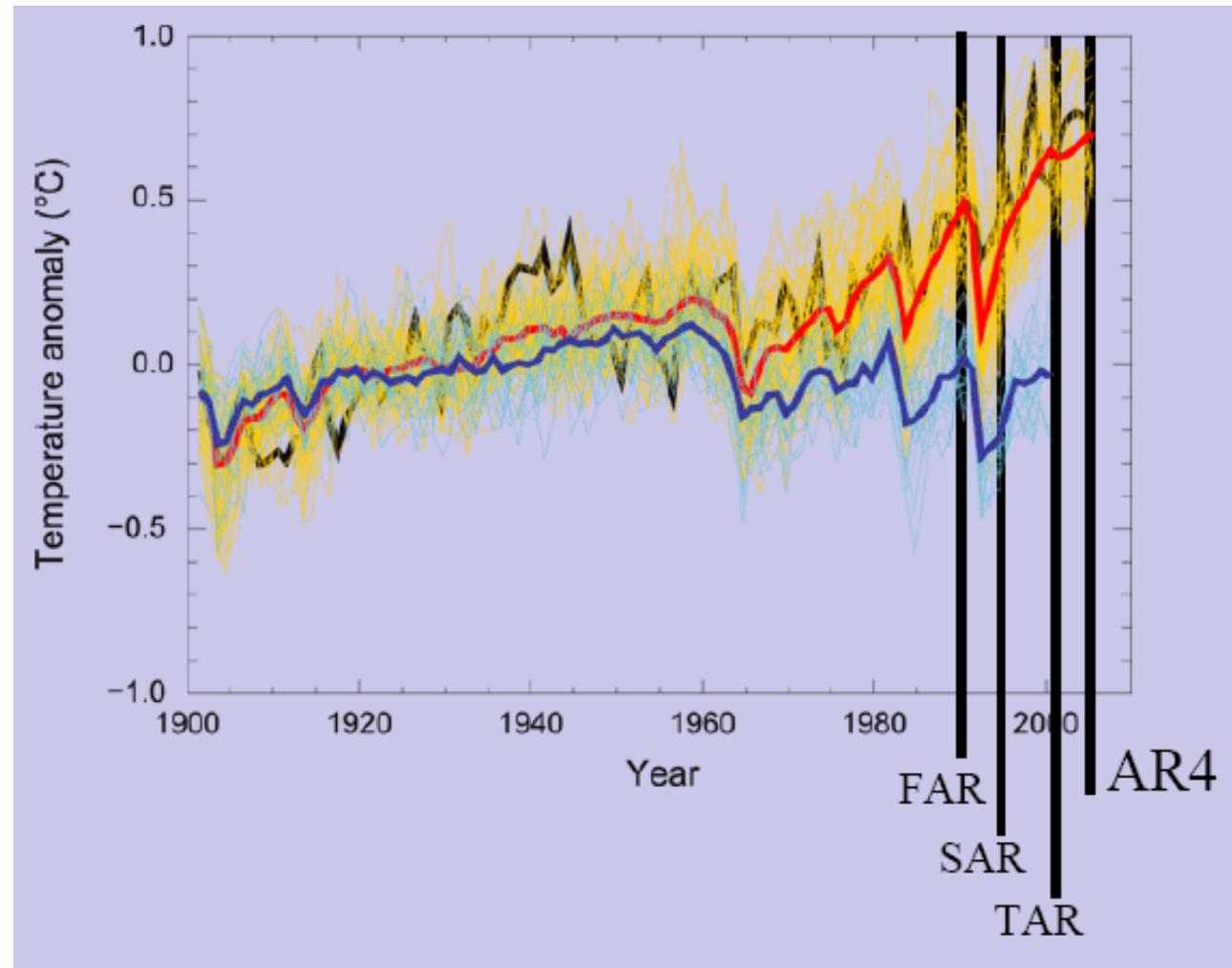
“unequivocal
detection not likely
for a decade”

SAR (1995):

“balance of evidence
suggests discernible
human influence”

TAR (2001): “most
of the warming of
the past 50 years is
likely (odds 2 out of
3) due to human
activities”

AR4 (2007): “most
of the warming is
very likely (odds 9
out of 10) due to
greenhouse gases”



Clima e Cambiamenti Climatici: le attività di ricerca del CNR

a cura del Dipartimento Terra e Ambiente del CNR - 2007

Mediterranean Climate Variability

a cura di Piero Lionello, Paola Malanotte-Rizzoli e Roberta Boscolo - 2009

I cambiamenti climatici in Italia: evidenze, vulnerabilità e impatti

a cura di Sergio Castellari e Vincenzo Artale - 2010

Alcune considerazioni sull'adattamento e la mitigazione ...

John Holdren, Presidente della American Association for the Advancement of Science, ed ora consigliere scientifico del presidente Obama sostiene:

“We basically have three choices –mitigation, adaptation, and suffering.

We’re going to do some of each. The question is what the mix is going to be.

The more mitigation we do, the less adaptation will be required, and the less suffering there will be.”

Quali strategie adottare?

STRATEGIA DI MITIGAZIONE

dei cambiamenti climatici

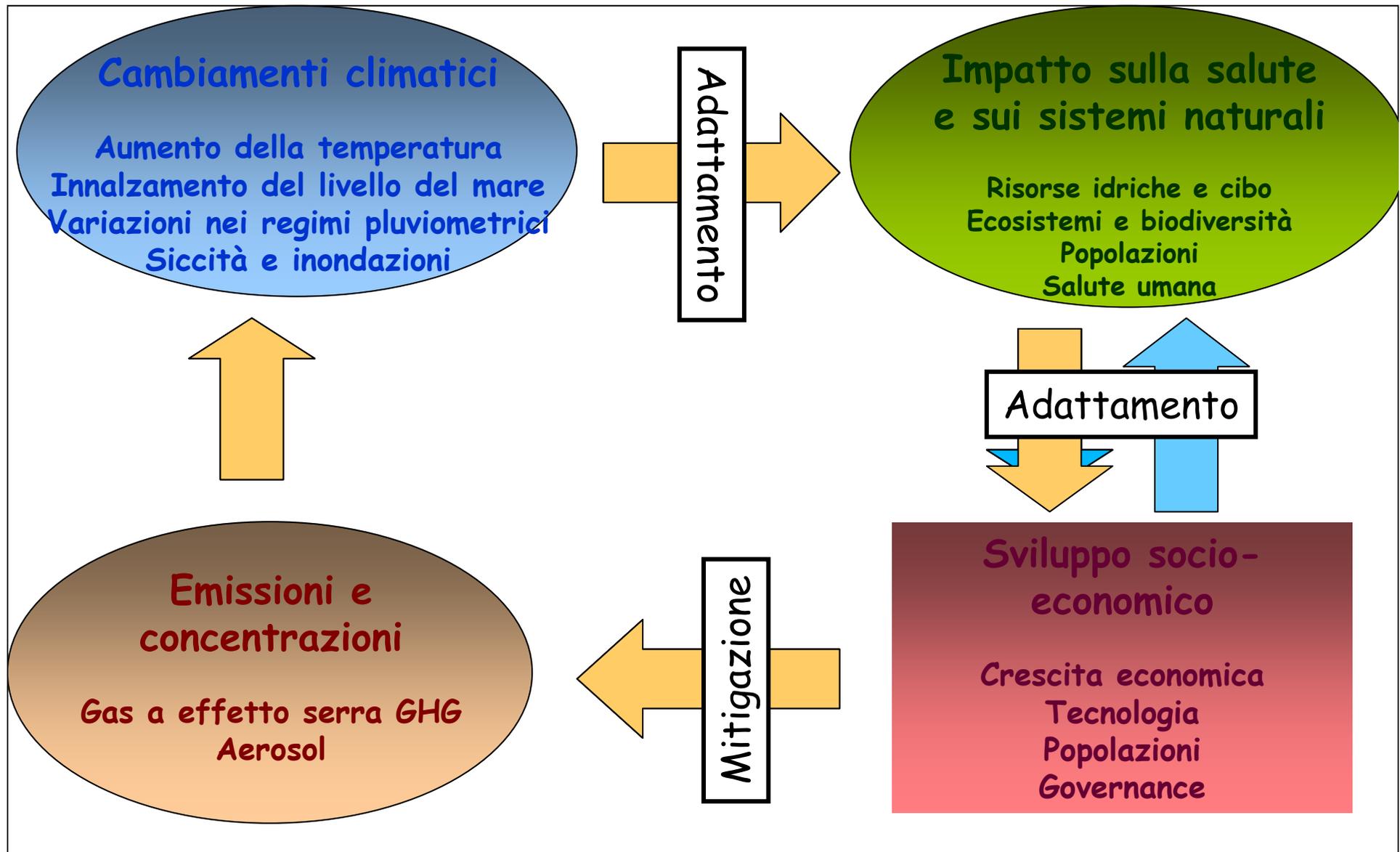
(agire sulle cause)

STRATEGIA DI ADATTAMENTO

ai cambiamenti climatici

(agire sugli effetti)

Gestire la vulnerabilità con l'adattamento e la mitigazione



Adattamento – Finalità

Minimizzare le conseguenze negative prevedibili:

ridurre la vulnerabilità ambientale e socio economica ai cambiamenti del clima

Prevenire i danni futuri prevedibili:

pianificare la protezione ambientale e lo sviluppo socio economico in relazione al clima futuro e non al clima passato

Combattere le emergenze future prevedibili:

predisporre le azioni di risposta in relazione alla variazione dei rischi di catastrofi derivanti dai cambiamenti del clima

Adattamento – Opzioni

- **Difendersi:**
 - *rafforzare i sistemi di protezione ambientale per mantenere la pianificazione e le attività esistenti*
- **Convivere:**
 - *ri-pianificare l'uso delle risorse naturali e del territorio per adeguare ed ottimizzare le attività nel nuovo contesto*
- **Ritirarsi:**
 - *abbandonare il territorio e/o le attività esistenti per cercare nuove opportunità di sviluppo e impostare una nuova pianificazione*

Adattamento

Le capacità dipendono da:

- **Disponibilità di tecnologie**
- **Capacità istituzionali**
- **Capacità finanziarie**
- **Conoscenza e formazione**

Cosa può essere fatto:

- Riduzione delle emissioni
- Reforestazione
- Cambiamento dello stile di vita e delle regole

I costi dell'adattamento e mitigazione non sono bassi, ma non operare ora significa dover sostenere dei costi più alti dopo

Uso dell'Energia

Il mondo ha un bisogno sempre maggiore di energia. L'energia e' usata per trasporti, industria, riscaldamento, cucina, agricoltura e divertimento.

Dal 1950 la crescita economica si e' basata sull'uso di combustibili fossili (olio, carbone, gas naturale).

Risorse NON Rinnovabili:

Olio, Gas Naturale, Carbone, Fissione nucleare

Risorse Rinnovabili:

Energia Solare, Idroelettrica, Eolico, Energia da Biomasse, Energia Geotermica

Problematiche legate all'uso di carburanti fossili

Le riserve di carburanti fossili NON sono infinite

Sistemi di produzione molto inefficienti

Degrado dell'ambiente

Emissione di gas ad effetto serra

CONSUMO LORDO TOTALE DI ENERGIA IN ITALIA

di circa 200 Mtep (2006) costituito per:

L' 87% DA COMBUSTIBILI FOSSILI

IL 7% DA FONTI RINNOVABILI

IL 6% DA ENERGIA ELETTRICA IMPORTATA

Le energie rinnovabili oggi forniscono circa il 13% del fabbisogno globale (dominanti sono la geotermica, idroelettrica e le biomasse)

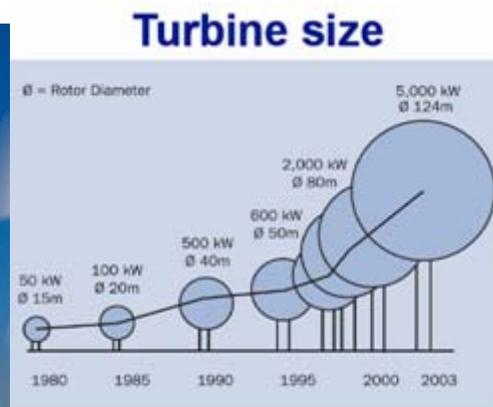
Rapido avanzamento delle tecnologie specie per il solare e l'eolico

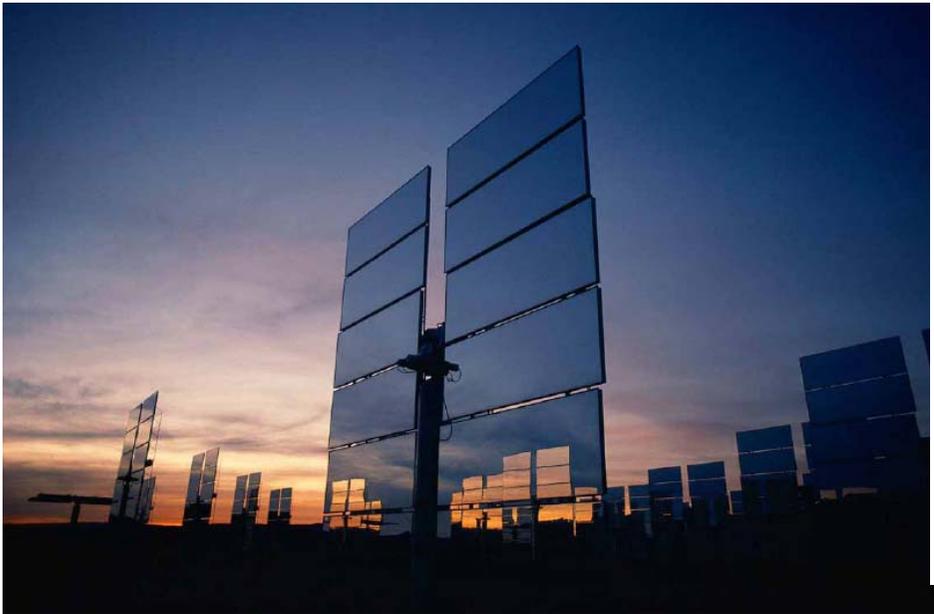
Diminuzione dei prezzi al crescere della tecnologia che permette impianti più efficienti

Uso Sostenibile dell'Energia

Un uso sostenibile dell'energia deve condurre a:

1. Uso ridotto di carburanti fossili
2. Uso di nuove tecnologie che rendano la produzione di energia da carburati fossili più efficiente e quella nucleare più efficace e sicura
3. Aumento dell'uso di energie rinnovabili (Solare, Idroelettrica, Eolica, Geotermica, da Biomasse)





Solar Power PVs & SCP with storage



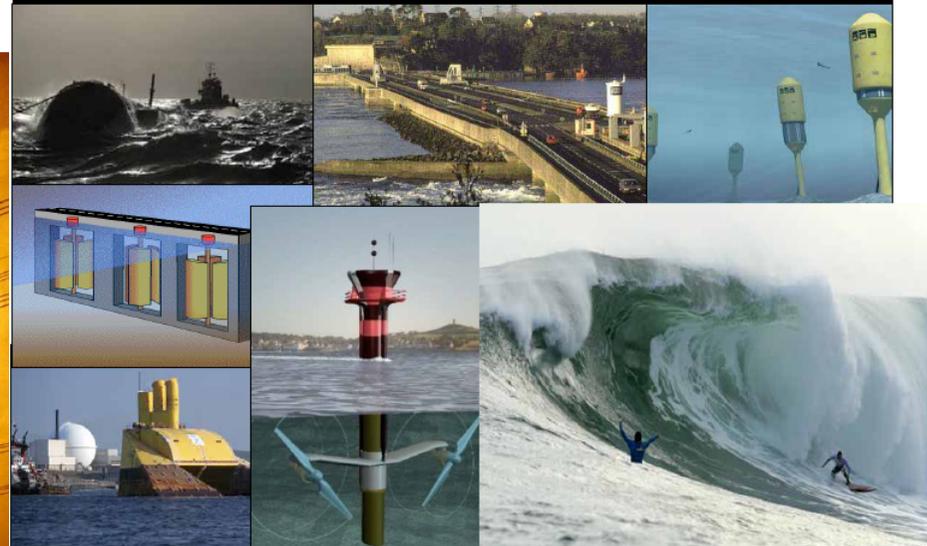
Costs dropping rapidly with new technologies and economies of scale (\$0.7/watt by 2010)

Market growing rapidly (projected at \$40bn by 2010)

Decentralisation of power via grid infrastructure



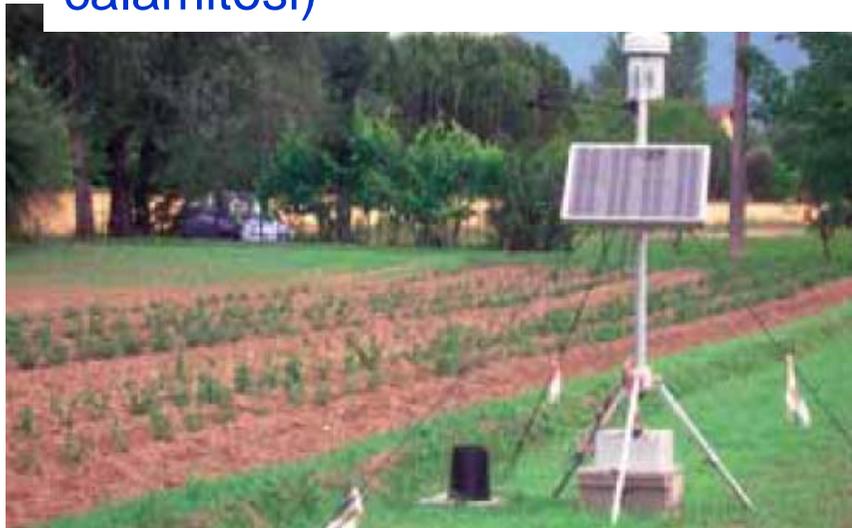
The oceans - a vast untapped energy source



Agricoltura sostenibile quale nuovo obiettivo - Agricoltura come strumento di riduzione delle emissioni

Un'Agricoltura:

- Rispettosa delle risorse naturali
- Volta alla salvaguardia e conservazione del Territorio (in quanto strumento di mantenimento del suolo)
- Offra stabilità delle produzioni (non solo incremento della produzione, ma soprattutto attenzione agli eventi calamitosi)



- Energia verde
- Biopolimeri
- Fibre tessili
- Fibre per usi industriali
- Essenze
- Materiali decorativi
- Farmaceutici
- Cuoio e pelli

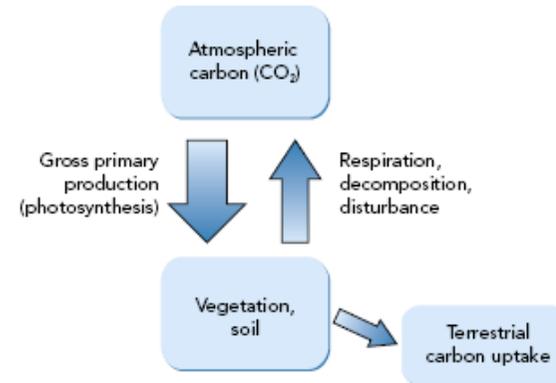


Reforestation

Terrestrial carbon uptake

- In the period 1990-1998 the European terrestrial biosphere was a net sink for carbon and therefore partly offset increasing anthropogenic CO₂ emissions.
- Carbon uptake in Europe can be increased by (re-)planting forests and other land management measures. The additional potential storage capacity for the EU in forestry and agriculture is estimated to be relatively small, compared with the agreed targets in the Kyoto Protocol.
- The projected increase in average temperature is likely to reduce the potential amount of carbon that can be sequestered in the European terrestrial biosphere in the future.

Figure 3.19 Carbon balance of the terrestrial biosphere



Notes: Atmospheric carbon (in the form of CO₂) is absorbed by plants in the process of photosynthesis. A large part of this carbon is released back to the atmosphere. A small part is removed from the atmosphere and stored in the terrestrial biosphere (terrestrial carbon uptake).
Source: M. Zebisch, 2004.



ADATTAMENTO:

Libro bianco della Commissione Europea: “*L’adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d’azione europeo*” (2009)

Obiettivo: rendere l’UE meno vulnerabile agli impatti dei CC

- consolidare la base delle conoscenze sui rischi e le conseguenze dei cambiamenti climatici;
- tener conto dell’impatto del fenomeno nelle principali politiche dell’UE;
- combinare le diverse misure politiche per ottenere il miglior effetto possibile (ad esempio, per facilitare l’adattamento si potrebbe ricorrere a forme nuove di finanziamento, tra cui programmi basati sul mercato);
- sostenere sforzi internazionali di adattamento più ampi;
- operare in collaborazione con amministrazioni nazionali, regionali e locali.

Operativamente:

- accesso a una più ampia gamma di dati riguardanti l’impatto sul clima che agevoli i processi decisionali;
- istituzione (entro 2011) di un meccanismo per scambio di informazioni (Clearing House Mechanism) → consentire un più facile accesso a molteplici fonti d’informazioni sulle conseguenze dei cambiamenti climatici, le aree a rischio e le migliori pratiche;
- l’adattamento sia preso in considerazione nelle principali politiche dell’UE

Libro bianco della UE: una agenda per l'adattamento

- Quadro d'azione attraverso cui ridurre la vulnerabilità dell'UE e dei suoi Stati membri agli impatti dei CC, con un approccio graduale in due fasi
- Gli Stati membri sono stati esortati a creare e potenziare ulteriormente le loro strategie di adattamento nazionali e regionali, considerando la possibilità che esse – o più probabilmente il monitoraggio dei relativi progressi nazionali diventino obbligatorie nel contesto della futura strategia europea.
- Dopo una prima fase progettuale, nel marzo 2012 la Commissione Europea presenterà la proposta per una Strategia di Adattamento Europea da attuare a partire dal 2013

NAS in Europa

- **11 Paesi Membri EU** hanno adottato una NAS: Finlandia, Spagna, Francia, Ungheria, Danimarca, Olanda, Regno Unito, Germania, Svezia, Belgio, Portogallo
- **2 Paesi Europei non EU** hanno adottato una NAS: Norvegia e Svezia
- **2 Paesi Membri EU** stanno finalizzando una NAS: Irlanda e Repubblica Ceca

Ed in Italia???

Verso una strategia nazionale di adattamento

E' stato di recente istituito un tavolo tecnico presso il MATTM per rispondere alle richieste di elaborare una Strategia Nazionale di Adattamento (NAS) ed un Piano Nazionale di Adattamento (NAP) come richiesto dal libro bianco della Commissione delle Comunità Europee.

I passi fatti:

- Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici, Roma – 2007
- Conoscenze scientifiche riassunte nel libro (2010) “I cambiamenti climatici in Italia: evidenze, vulnerabilità e impatti”
- MATTM: Strategia Nazionale per la Biodiversità (2010)
- MIPAAF: libro bianco (2011) “Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici”

I passi da fare per una NAS – Italia:

Possibile inizio: 2012

Finalizzazione NAS: fine 2013 – inizio 2014

Prevenzione, controllo e mitigazione degli effetti delle attività umane sul pianeta e sul clima.

Legislazione, trattati ed accordi

Una lunga strada

Rio (1992) - Kyoto (1997) - Bali action plan (2007) -
Copenhagen Agreements (2009) - Cancun Agreements
(2010) - Durban Agreements

.....

Passando per JOHANNESBURG 2002:
Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile

E camminando sulla strada verso Rio+20.....



RIO+20
United Nations
Conference on
Sustainable
Development



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

United Nations Framework Convention on Climate Change

The **United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC or FCCC)** is an international environmental treaty produced at the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), informally known as the Earth Summit, held in Rio de Janeiro from June 3 to 14, 1992. The objective of the treaty is to stabilize greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system.

The treaty itself set **no mandatory limits on greenhouse gas emissions** for individual countries and contains no enforcement mechanisms. In that sense, the treaty is considered **legally non-binding**. Instead, the treaty provides for updates (called "**protocols**") that would set mandatory emission limits. The principal update is the Kyoto Protocol, which has become much better known than the UNFCCC itself.

Rio de Janeiro e la Convenzione Quadro

Nel giugno 1992 a Rio de Janeiro, nel corso della **Conferenza Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo**, i paesi aderenti alle Nazioni Unite hanno sottoscritto diversi documenti relativi ad impegni finalizzati allo “Sviluppo Sostenibile” e tra questi la **“Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici”**. Firmando questa convenzione gli stati si sono impegnati ad adottare programmi e misure finalizzate alla prevenzione, controllo e mitigazione degli effetti delle attività umane sul pianeta.

Obiettivo della Convenzione è di (art. 2) *“stabilizzare le concentrazioni nell'atmosfera dei gas ad effetto serra ad un livello tale da impedire pericolose interferenze di origine umana con il sistema climatico”*.

Nella Convenzione Quadro è stato istituito un organo definito **“Conferenza delle Parti (COP)”**, al quale viene demandato il compito fondamentale di dare attuazione agli impegni generali contenuti nella Convenzione stessa.

Recenti Conferenze delle Parti (COP)

2011: COP17 – Durban (South Africa)

2010: COP16 – Cancun (Mexico)

2009: COP15 – Copenhagen (Denmark)

2008: COP14 – Poznan (Polonia)

2007: COP13 – Bali (Indonesia)

2006: COP12 – Nairobi (Kenya)

2005: COP11 – Montreal (Canada)

2004: COP10 – Buenos Aires (Argentina)

2003: COP9 – Milano

....

1995: COP1 - Berlino

E da non dimenticare la

1997: COP3 – Kyoto passata alla storia per l'omonimo Trattato

Il Protocollo di Kyoto

- Il Protocollo di Kyoto (dicembre 1997) impegna i Paesi industrializzati e quelli in economia di transizione (Est Europea), responsabili di oltre il 70% delle emissioni mondiali di gas serra, a ridurre entro il 2012 le emissioni del 5,2% rispetto ai livelli del 1990 preso come anno di base
- La riduzione viene ripartita in maniera diversa fra i diversi paesi
- Non sono previste limitazioni alle emissioni di gas ad effetto serra per i Paesi in via di sviluppo, perché tale limite si ripercuoterebbe sulla produzione e sui consumi di energia, sull'agricoltura, sull'industria comportando costi aggiuntivi che i Paesi in via di sviluppo non sono in grado di sostenere, rallentandone/condizionandone il loro sviluppo.

Critiche al protocollo di Kyoto

- Interferisce con lo sviluppo e l'economia mondiale
- Non risolve il problema dei cambiamenti climatici
- Troppo costoso
- Limitato ai Paesi industrializzati

A che punto siamo?

Emissions Trading System (ETS)

Per le imprese che rientrano nel sistema di emissions trading europeo, il 30 marzo 2006 è stato l'ultimo giorno utile per la presentazione dei report di verifica delle quote di CO2 prodotte nel 2005. I ritardi erano però numerosi.

Si calcola che degli 11.500 impianti europei coperti dall'ETS il 15% circa non è stato in grado di rispettare la scadenza per presentare la comunicazione sull'anidride carbonica emessa l'anno precedente.

E' decollato il Registro Nazionale Emissions Trading gestito dall'Apat che ne garantisce l'operatività per conto del Ministero dell'Ambiente. Tutti gli impianti aderenti al sistema (circa 1.000 per l'Italia) possono scambiare quote di permessi di emissione con altri impianti e utilizzare i crediti derivanti da progetti di Joint Implementation e Clean Development Mechanism, i meccanismi flessibili previsti dal Protocollo.

Attuazione del Protocollo di Kyoto in Italia

- Il protocollo di Kyoto è entrato in vigore nel febbraio 2005
- La riduzione concordata dall'Italia è del **6,5%**
- Dall'Unione Europea **8%**
- Circa 1300 gli impianti italiani interessati nei settori: elettrico, raffinazione, siderurgia, cemento, calce, vetro, laterizi, carta e cartoni
- La riduzione del 6% nel periodo 2008-2012 è stata considerata insostenibile da molte imprese italiane

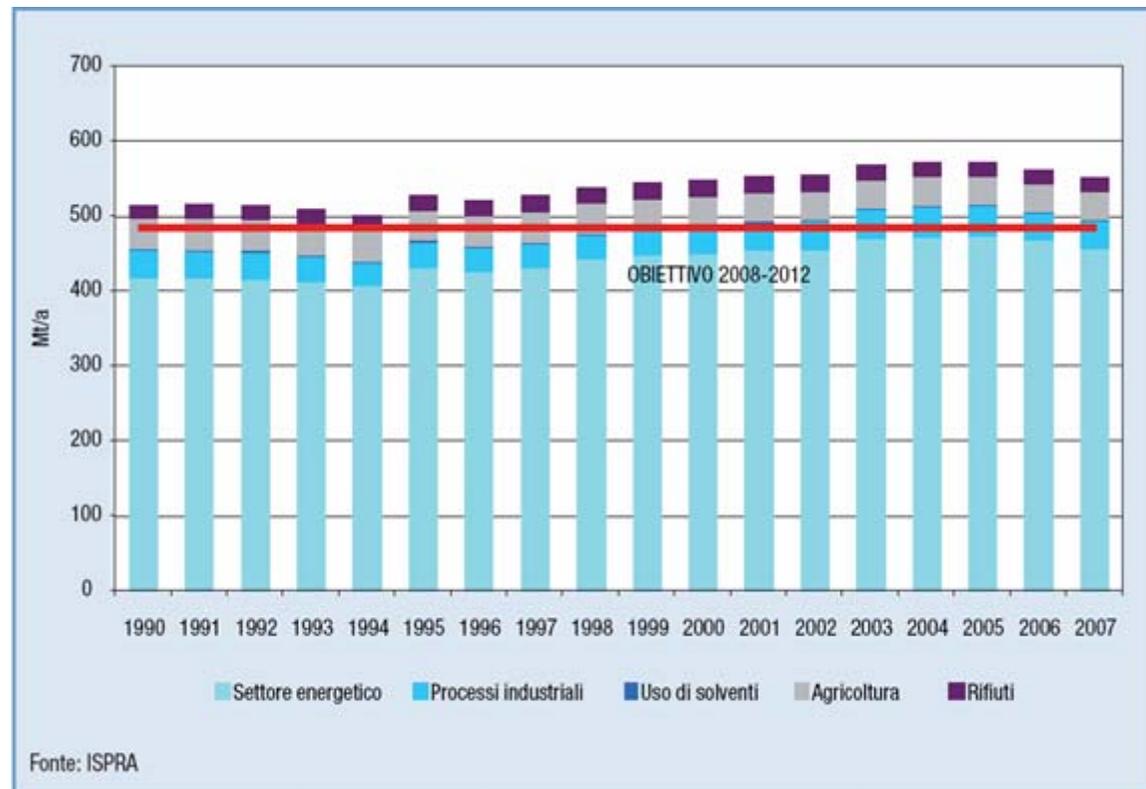


Figura 6.1: Emissioni nazionali complessive di gas serra

I motivi della difficoltà di un accordo “dopo Kyoto”

Il Protocollo di Kyoto si basava sulla **divisione netta** tra paesi sviluppati con una responsabilità storica nelle emissioni di gas serra e i paesi in via di sviluppo che non erano stati fino ad allora responsabili delle maggiori emissioni.

Negli ultimi anni, la situazione economica e tecnologica è completamente mutata: **i Paesi in via di sviluppo contribuiscono ora al 58% delle emissioni globali** di gas serra e continuano a crescere velocemente.

Anche se le loro emissioni pro-capite sono ancora più basse di quelli dei paesi Annex I, questo ha portato molti paesi industrializzati a rimettere in discussione la struttura del Protocollo di Kyoto che pone obiettivi vincolanti solo ai paesi Annex I. D'altra parte, i paesi emergenti hanno emissioni procapite ancora nettamente inferiori a quelli dei paesi Annex I, e citano a loro favore anche la **“responsabilità storica”** dei paesi industrializzati, che hanno sviluppato il loro sistema energetico nell'800 e da allora hanno iniziato ad emettere anidride carbonica. Se si guardano le emissioni cumulate dei diversi paesi negli ultimi 150 anni è un argomento con un fondamento.

Questi sono i motivi che rendono difficile un secondo accordo sul clima, e che hanno reso necessario un intenso lavoro negoziale che ha prodotto a Durban alcuni risultati che non devono essere sottovalutati.

2007: the "20-20-20" targets

In March 2007 the EU's leaders endorsed an integrated approach to climate and energy policy that aims to combat climate change and increase the EU's energy security while strengthening its competitiveness. They committed Europe to transforming itself into a highly energy-efficient, low carbon economy by setting a series of demanding climate and energy targets to be met by 2020, known as the "20-20-20" targets. These are:

- A reduction in EU greenhouse gas emissions of at least 20% below 1990 levels
- 20% of EU energy consumption to come from renewable resources
- A 20% reduction in primary energy use compared with projected levels, to be achieved by improving energy efficiency.

The EU leaders also offered to increase the EU's emissions reduction to 30%, on condition that other major emitting countries in the developed and developing worlds commit to do their fair share under a global climate agreement. United Nations negotiations on such an agreement are ongoing.

In May 2010, the European Commission published a Communication which revisits the analysis of the implications of the different levels of ambitions (20% and 30% targets) and assesses the risk of carbon leakage

Politica Ambientale Europea

La politica ambientale della Comunità concerne la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente, nonché la protezione della salute umana; l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; la promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale e mondiale.

È stata rafforzata la possibilità di uno Stato membro di applicare norme più rigorose rispetto a quelle armonizzate. Tali norme più rigorose devono essere compatibili con il trattato e devono essere comunicate alla Commissione.

La politica ambientale è fondata sui principi di precauzione, di azione preventiva, di correzione alla fonte e sul principio “chi inquina paga”

MITIGAZIONE:

- nel 2009, sono stati pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee tutti i documenti legislativi del pacchetto "Energia - Cambiamenti Climatici", oggetto dello storico accordo cosiddetto "20-20-20" nel Consiglio Europeo del 18 dicembre 2008, e cioè:
- la Direttiva 2009/28/CE sulla promozione delle energie rinnovabili, che fissa per l'UE l'obiettivo vincolante di un contributo del 20% delle fonti rinnovabili al consumo totale di energia entro il 2020, con una ripartizione degli oneri tra gli Stati membri;
- all'Italia spetta un obiettivo del 17%;
- la Decisione 406/2009 sulla condivisione degli sforzi, che fissa per l'UE l'obiettivo vincolante di una riduzione delle emissioni di gas serra per i settori non regolati dalla Direttiva 2003/87/CE, pari al 10% rispetto ai livelli del 2005 a livello comunitario, con una ripartizione degli oneri tra gli Stati membri; all'Italia spetta un obiettivo del 13%;
- la Direttiva 2009/29/CE relativa alla revisione e all'estensione del sistema europeo di emissions trading, che fissa per l'UE l'obiettivo vincolante di una riduzione delle emissioni di gas-serra del 21% rispetto ai livelli del 2005 per i settori regolati dalla Direttiva 2003/87/CE;
- la Direttiva 2009/31/CE sulla cattura e lo stoccaggio del carbonio, che definisce un quadro legale per lo stoccaggio geologico dell'anidride carbonica, tale da garantire che il contenimento di questa sostanza sia permanente e che i possibili rischi per l'ambiente e per la salute siano ridotti al minimo.

LEGISLAZIONE ITALIANA IN DIFESA DELL' ATMOSFERA E DEL CLIMA

ELENCO PROVVEDIMENTI - 1

Legge 4 luglio 1988, n. 277- ratifica ed esecuzione della convenzione per protezione della fascia di ozono adottata a Vienna il 22 marzo 1985;

Legge 23 agosto 1988, n. 393 ratifica ed esecuzione del protocollo della convenzione di Vienna per la protezione dell' ozonofera relativa a cloro fluorocarburi, adottato a Montreal il 16 settembre 1987;

Legge 28 dicembre 1993, n.549 misure a tutela dell' ozono stratosferico e dell' ambiente;

Legge 16 giugno 1997,n.179 modifiche alla legge 549/1993;

Regolamento CEE 15 dicembre 1994, n. 3093 concernente sostanze che riducono lo strato di ozono;

Legge 15 gennaio 1994,n. 65 ratifica ed esecuzione della Convenzione Quadro dell' ONU sui cambiamenti climatici;

Legge 4 ottobre 1994, n. 581 ratifica ed esecuzione dell' emendamento al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che impoveriscono la fascia di ozono, adottato nella quarta riunione dell' ONU a Copenaghen il 23- 25 novembre 1992;

Protocollo di Kyoto 1-10 dicembre 1997 dove viene adottata la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici;

Protocollo d' intesa del 16 giugno 1988 tra il Ministero dell' Ambiente e la FAO relativo alla lotta alla desertificazione;

Deliberazione CIPE 19 novembre 1998, n. 137 linee guida per le politiche e misure nazionali per la riduzione delle emissioni di gas serra;

Deliberazione CIPE 21 dicembre 1999, n. 217 programma nazionale per la valorizzazione delle biomasse agricole e forestali;

Deliberazione CIPE 21 dicembre 1999, n. 226 programma nazionale per la ricerca sul clima;

DM 10 marzo 1999, proroga dei termini per la dismissione dei gas "halons" al 31 dicembre 2000;

Decreto del Ministro Politiche agricole e forestali del 11 settembre 1999,n.401 Regolamento in attuazione articolo 1 commi 3 e 4 del D.Leg.vo 30 aprile 1998, n. 173 per la concessione di aiuti a favore della produzione e utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili nel settore agricolo;

Delibera CIPE 21 dicembre 1999 Programma nazionale per l' informazione sui cambiamenti climatici;

Regolamento CE 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 giugno 2000 concernente le sostanze che riducono lo strato di ozono;

LEGISLAZIONE ITALIANA IN DIFESA DELL' ATMOSFERA E DEL CLIMA

ELENCO PROVVEDIMENTI - 2

Delibera CIPE 21 dicembre 1999 Programma nazionale per l' informazione sui cambiamenti climatici;
Regolamento CE 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 giugno 2000 concernente le sostanze che riducono lo strato di ozono;

Legge 20 luglio 2000, n. 337 Regolamento recante criteri e modalità di utilizzazione delle risorse destinate per l' anno 1999 alle finalità di cui all' art. 8 comma 10, lett. F, della legge 23 dicembre 1998, n. 448 finalizzata ad azioni e programmi di riduzione delle emissioni di gas serra in attuazione del protocollo di Kyoto;

Legge 17 febbraio 2001, n. 35 ratifica ed esecuzione degli Emendamenti al protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, adottati durante la IX conferenza delle Parti a Montreal il 15 – 17 novembre 1997;

Decreto 21 maggio 2001 sulla ripartizione dei finanziamenti ai programmi regionali sulla Carbon Tax;
Decreto Ministero Ambiente del 4 giugno 2001 sui programmi di rilievo nazionale per la riduzione delle emissioni di gas serra in attuazione dell' art. 3 del decreto ministeriale 20 luglio 2000, n.337;

Legge 1 giugno 2002, n. 120 su ratifica ed esecuzione del protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici fatta in Kyoto il 11 dicembre 1997.

Il 19 dicembre 2002 il CIPE ha approvato la revisione delle "Linee-guida" del 19 novembre 1998 e il relativo Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni dei gas serra (PAN), trasmessi dal MATT. Il PAN individua i programmi e le misure da attuare per rispettare l'obiettivo di riduzione delle emissioni dei gas serra attribuito all'Italia secondo il quale nel periodo 2008-2012 le emissioni dovranno essere ridotte del 6,5%, rispetto al 1990, ossia non potranno superare i 487 Mt CO₂ equivalente.

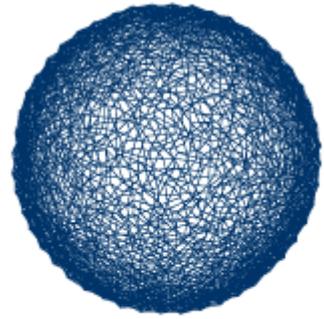
Il 13 ottobre 2003 il Consiglio e il Parlamento europeo hanno approvato la direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra all'interno dell'Unione Europea.

La direttiva è stata recepita in Italia con decreto legislativo 4 aprile 2006, n. 216.

Il decreto legislativo 4 aprile 2006, n. 216 attribuisce il ruolo di autorità nazionale competente per l'attuazione della direttiva al "Comitato nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE".

Emissioni settoriali di gas serra in Italia al 1990

Settore	Mt CO2	Percentuale di emissioni totali	
Energia	145,3	28	Obiettivo di riduzione per l'Italia = 6,5% rispetto ai livelli del 1990; L'Italia non potrà eccedere nel periodo 2008-2012 il valore di 487,1 Mt CO2 eq
Industria	124,2	24	
Civile	70,2	13	
Agricoltura	51,8	10	
Rifiuti	13,7	3	
Altro	10	2	



COP15
COPENHAGEN
UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

UNITED NATIONS
CLIMATE CHANGE
CONFERENCE
DEC 7-DEC 18
2009



**Fifteenth Conference of the Parties to the UN
Framework Convention on Climate Change
(UNFCCC) and Fifth Meeting of the Parties to
the Kyoto Protocol (COP 15 and COP/MOP 5)
7-18 December 2009 Copenhagen, Denmark**

Obiettivo: Definire un accordo mondiale onnicomprensivo sui cambiamenti climatici per il periodo successivo al 2012 (quando termina il primo periodo di impegni del Protocollo di Kyoto), seguendo il processo avviato nel dicembre 2007 con la cosiddetta "Roadmap di Bali"

Durante la COP15, l'IPCC:

- Conferma dei risultati pubblicati nel 2007 nell'AR4 (*)
- Prende posizione sulla vicenda delle emails dei ricercatori del CRU-UEA
- Discute lo stato di avanzamento lavori per la stesura del *5th Assessment report* e degli *Special reports*
- Lancia il programma *Climate Education*

(*) *Warming of the climate system is unequivocal:*
Nel corso del XX secolo la temperatura media globale e'
aumentata di 0.74°C ed il livello del mare si è innalzato di 17 cm

What was included in the Copenhagen Accord

- **Mitigation**
- Pledges to fight climate change by preventing the temperature rise by more than 2°C
- **Annex I countries:** quantified economy-wide targets for 2020
- **Non-Annex I countries:** Nationally appropriate mitigation actions subject to domestic measurement, reporting, and verification which will be reported every two years
- **Adaptation**
- Prepare comprehensive adaptation programme for vulnerable countries
- Provide adequate, predictable and sustainable financial resources, technology and capacity-building to support the implementation of adaptation action
- **Financing**
- Provide developing countries with new and additional resources of USD 30 billion for 2010~2012 with balanced allocation between adaptation and mitigation
- Mobilize USD 100 billion a year by 2020 from private, public and other alternative sources
- Establish the Copenhagen Green Climate Fund as an operating entity of the financial mechanism
- Establish a high-level panel to study potential sources of revenue
- **Technology transfer**
- Establish a Technology Mechanism to accelerate technology development and transfer
- **Recognition of REDD+**

Publicazione di due rapporti speciali

- L'IPCC ha presentato la tabella di marcia per la pubblicazione del prossimo Assessment Report AR5 (pubblicazione fra il 2013 e il 2014)
- L'IPCC ha presentato i due nuovi rapporti speciali di prossima pubblicazione

Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation
(SRREN)
Febbraio 2011

Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance
climate Change Adaptation (SREX)
(in press)

**Sixteenth Conference of the Parties to the UN
Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and
Sixth Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol
(COP 16 and COP/MOP 6)**

29 Nov - 10 Dec 2010 Cancun, Mexico

Sessioni preparatorie a Bonn (Aprile, Giugno, Agosto) e Pechino (Ottobre)





Risultati della COP16 a Cancun

- Gettate le premesse per un accordo da siglare il prossimo anno durante la COP17 a Durban
- Convinzione della necessità di ridurre le emissioni in misura compresa fra il 25 e il 40% entro il 2020
- Necessità di un pacchetto di norme per la misurazione, rendicontazione e verifica delle riduzioni di emissioni
- Istituzione di un Fondo per il Clima e decisioni riguardanti le emissioni derivanti dalla deforestazione (REDD+), da cui partire nella prossima Conferenza di Durban, che dovrà garantire un accordo con leggi e norme vincolanti per il dopo Kyoto

→ **necessità di una leadership più forte di UE, India e Cina**

→ **percorso fragile e difficile, ma è ancora possibile un accordo globale a Durban (2011)**



Gli Accordi di Cancun

Gli elementi più significativi del pacchetto includono:

- il riconoscimento ufficiale nel processo multilaterale degli **obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra dei Paesi industrializzati** (promessi con l'Accordo di Copenaghen), accompagnato dal rafforzamento del *reporting* da parte di questi Paesi e la richiesta di valutare ed elaborare relativi **piani e strategie di sviluppo a basse emissioni di carbonio**, anche attraverso meccanismi di mercato;
- il riconoscimento ufficiale delle **azioni di mitigazione dei Paesi in via di sviluppo**, l'istituzione di **un registro per documentare e confrontare tali azioni con il supporto** finanziario, tecnologico e di *capacity-building* fornito dai Paesi industrializzati, e la pubblicazione di un **rappporto biennale** delle azioni sottoposto ad analisi e consultazione internazionale;
- il **rafforzamento dei Meccanismi di sviluppo pulito** (*Clean Development Mechanisms* - CDM) nell'ambito del Protocollo;
- il **lancio di una serie di iniziative e istituzioni** a sostegno dei Paesi più vulnerabili;



- il riconoscimento dell'impegno di **30 miliardi di USD per il finanziamento rapido ("fast start finance") entro il 2012**, e dell'intenzione di mobilitare **100 miliardi di USD all'anno entro il 2020** da parte dei Paesi industrializzati per sostenere le azioni di mitigazione e adattamento nei Paesi in via di sviluppo;
- la creazione del **"Green Climate Fund"** e il lancio di un processo per definirlo nell'ambito della Convenzione;
- l'istituzione di un **quadro d'azione per l'adattamento ("Cancun Adaptation Framework")**, di un **Comitato per l'adattamento ("Adaptation Committee")**, e di un **programma di lavoro sulla questione delle perdite e dei danni dovuti ai cambiamenti climatici ("loss and damage")**;
- l'istituzione di un **meccanismo per il trasferimento tecnologico**, con un relativo **Comitato Esecutivo ("Technology Executive Committee")**, un **centro ed una rete per il coordinamento ("Climate Technology Centre and Network")**;
- il **rafforzamento del REDD+**, ovvero delle azioni di mitigazione delle emissioni derivanti da deforestazione e degrado forestale e delle azioni di conservazione delle foreste nei Paesi in via di sviluppo, con l'adeguato supporto tecnologico e finanziario.



COP17/CMP7
UNITED NATIONS
CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2011
DURBAN, SOUTH AFRICA

Gli Accordi di Durban

I negoziati sul clima sono inevitabilmente complessi - A Durban ci sono state trattative lunghe e complesse con sei tavoli negoziali, paralleli:

- 1) la 17° sessione della Conferenza delle Parti della Convenzione (COP17-UNFCCC)
- 2) la 35° sessione dell'Organo sussidiario per l'attuazione della Convenzione (SBI: Subsidiary Body for Implementation)
- 3) la 35° sessione dell'Organo sussidiario di consulenza scientifica e tecnica (SBSTA: Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice).
- 4) la 7° sessione della Conferenza delle Parti del Protocollo di Kyoto (CMP7)
- 5) la 16° sessione del Gruppo di lavoro sugli impegni futuri del protocollo di Kyoto per i paesi Annex I (AWG-KP: Ad hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol).
- 6) la 14° sessione del Gruppo di lavoro sulle azioni a lungo termine (AWC-LCA: Ad hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention)



Gli Accordi di Durban

I primi tre sono nati con la Convenzione stessa nel 1992, il quarto e il quinto in seguito all'approvazione del Protocollo di Kyoto nel 2005, l'ultimo nel dicembre 2007 con il Bali Action Plan.

Ognuno di questi tavoli ha proprie regole, tempi, obiettivi, documenti approvati, in bozza o come conclusione finale. Oltre a questi ci sono decine di sottogruppi, gruppi di lavoro, gruppi di contatto o gruppi di consultazione informale, anche su temi di grandissima rilevanza.

Sono negoziati complessi perché in gioco c'è la rottamazione di un intero sistema energetico, la fine della deforestazione, il finanziamento di azioni di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici per i paesi molto vulnerabili, e interessi geopolitici e strategici colossali.



L'importanza degli accordi di Durban – 1

Gli accordi di cui sono state messe le fondamenta nella COP17 a Durban sono, potenzialmente, molto ambiziosi.

È stato deciso di proseguire con un secondo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto con obiettivi vincolanti legalmente di riduzione delle emissioni solo per i Paesi Annex-1, che avrà inizio nel 2013 e si estenderà fino al 2017 (o fino al 2020).

Non tutti i paesi proseguiranno nel Kyoto-2: Canada, Giappone, Russia, e Stati Uniti hanno già dato forfait, per diversi motivi.

Rimangono Europa, Australia, Nuova Zelanda, Svizzera, Norvegia e pochi altri.

Le riduzioni complessive attualmente in discussione per i paesi partecipanti oscillano tra il 15 e il 25 % nel 2020 rispetto al 1990.

L'UE ha già deciso di impegnarsi a raggiungere -20% nel 2020 rispetto al 1990, ma è disposta a considerare obiettivi più ambiziosi (fino a -30%) se altri paesi faranno sforzi analoghi.

Per i paesi industrializzati che non parteciperanno, tuttavia è stato preannunciato un impegno di sorta. (US ha confermato l'offerta avanzata a Copenaghen di riduzione volontaria delle emissioni del 17% al 2020 rispetto al 2005)



L'importanza degli accordi di Durban – 2

È stato istituito un Gruppo di lavoro sulla “piattaforma di Durban” per definire entro il 2015 *“un nuovo protocollo o altro strumento legale o esito condiviso dotato di forza legale”*, che comprenda tutti i Paesi con l’obiettivo quindi di innalzare il livello di ambizione globale, anche sulla base dei risultati del Quinto rapporto sul Clima dell’IPCC che verrà pubblicato tra il 2013 e 2014. L’aspetto fondamentale è che i “paesi in via di sviluppo” (e.s. Cina e India) abbiano alla fine accettato l’idea di avere anche loro obiettivi “vincolanti” (a partire dal 2020). Sebbene sarà certamente difficile trovare un accordo nel 2015, e sebbene ci siano molti punti ancora da chiarire, a Durban si sono poste le basi per superare la dicotomia paesi ricchi – paesi poveri che per anni ha tenuto in ostaggio l’intera discussione sugli impegni di riduzione, impedendo di fare passi in avanti.



L'importanza degli accordi di Durban – 3

Si può certo vedere il bicchiere mezzo vuoto.

Gli impegni finora offerti sono assolutamente insufficienti ad affrontare il problema climatico.

A Durban si è deciso il percorso e le condizioni per arrivare in seguito ad una decisione sul nuovo trattato globale, mentre servirebbero impegni forti, immediati e con vincoli legali.

Però il bicchiere è anche mezzo pieno.

A Durban è stato ottenuto il massimo che ci si poteva realisticamente aspettare.

Di questi tempi, convincere i paesi in via di sviluppo ad avviare un tavolo negoziale su obiettivi di riduzione “vincolanti” anche per loro è un bel successo politico (in larga parte da attribuire alla determinazione della UE). Un mancato accordo avrebbe con ogni probabilità provocato una crisi del multilateralismo climatico ed un ulteriore ridimensionamento delle aspettative in tema di mitigazione.

Rio+20



Rio+20 — the short name for the United Nations Conference on Sustainable Development to take place in Rio de Janeiro, Brazil, in June 2012 — is a **historic opportunity to define pathways to a safer, more equitable, cleaner, greener and more prosperous world for all.**

Twenty years after the 1992 Earth Summit in Rio, where countries adopted Agenda 21 — a blueprint to rethink economic growth, advance social equity and ensure environmental protection — the UN is again bringing together governments, international institutions and major groups to agree on a range of smart measures that can reduce poverty while promoting decent jobs, clean energy and a more sustainable and fair use of resources.

Rio+20 is a chance to move away from business as-usual and to act to end poverty, address environmental destruction and build a bridge to the future.

Sustainable development is ***“development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”***

Brundtland Commission (1987)

Why do we need Rio+20?

- The world now has **7 billion people** — by 2050, there will be 9 billion.
- One out of every five people — 1.4 billion — currently lives on **\$1.25 a day or less**.
- A billion and a half people in the world do not have access to electricity. Two and a half billion do not have a toilet. And almost a billion go **hungry** every day.
- Greenhouse gas emissions continue to rise, and more than a third of all known species could go extinct if **climate change** continues unchecked.
- If we are to leave a **liveable world** to our children and grandchildren, the challenges of widespread poverty and environmental destruction need to be tackled now.
- We will incur far **greater costs** in the future — including more poverty and instability, and a degraded planet — if we fail to adequately address these critical challenges now.
- **Rio+20** provides an opportunity to **think globally**, so that we can all act locally to secure our common future.

What will happen at Rio+20?

- Thousands of participants from governments, the private sector, NGOs and other stakeholders will gather in Rio at the end of May and beginning of June 2012 for a strong push towards sustainable development.
- The last session of the Preparatory Committee for the Conference and the actual conference will take place there in June 2012.
- In parallel with and between the official events, there will be numerous side events, exhibitions, presentations, fairs and announcements by a wide range of partners.
- The official discussions will focus on two main themes: How to build a green economy to achieve sustainable development and lift people out of poverty, including support for developing countries that will allow them to find a green path for development; and how to improve international coordination for sustainable development.
- Governments are expected to adopt clear and focused practical measures for implementing sustainable development, based on the many examples of success we have seen over the last 20 years.

Grazie per l'attenzione!