



Cambiamento Climatico

Sintesi:

Sebbene si tratti di un fenomeno antico, il cambiamento climatico è sempre più un tema attuale. Come conseguenza della crescente emissione di gas serra, la temperatura media sta salendo causando cambiamenti meteorologici, nella biodiversità, ma avendo un impatto anche su aspetti socio-economici.



Definizione dei

concetti chiave:

Principali argomenti trattati:

- * Temperatura
- * Biodiversità
- * Clima
- * Economia



Effetto serra:

I gas formano uno strato protettivo attorno la terra trattenendo il calore solare, similmente alla serra di un giardiniere .



Biossido di carbonio :

Presente naturalmente nell'ambiente, è immagazzinato nelle piante e negli oceani. Gli umani rilasciano miliardi di tonnellate di CO₂ dalla combustione di carburanti fossili, la deforestazione e l'agricoltura.



Acidificazione degli oceani:

Il pH dell'oceano, assorbendo parte della CO₂, decresce, causando effetti negativi sulla crescita e riproduzione di certi organismi marini.

Competenze trasversali acquisite:

- * Comunicazione orale/scritta in lingua mare/straniera
- * Gestione dell'informazione
- * Stimolazione al ragionamento
- * Capacità di adattarsi in base alle difficoltà incontrate



Introduzione

Il cambiamento climatico è definito come la variazione del clima indotta da fattori naturali o umani. È caratterizzato da un aumento globale delle temperature medie (riscaldamento globale) che causa disturbi meteorologici regionali, stagionali ed estremi come siccità, tempeste, cicloni, tifoni ...

Questo fenomeno viene monitorato dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Istituito nel 1988, valuta regolarmente informazioni tecniche, scientifiche e socio-economiche legate al cambiamento climatico.

Attenzione a non confondere clima e meteorologia. Il tempo è il tempo atmosferico in un determinato tempo e luogo, mentre il clima viene osservato su un periodo superiore a 30 anni.

Sebbene questo problema abbia ricevuto molta attenzione mediatica negli anni recenti, il fenomeno non è nuovo: è cominciato con l'era industriale. Infatti, ciascuno degli ultimi tre decenni è stato via via più caldo sulla superficie di tutte le decadi precedenti fino al 1850. E c'è stato un aumento di 1°C tra il 1850 e oggi (la normale variabilità del clima spiegherebbe una differenza di soli 0.2°). Tuttavia, è urgente agire adesso: continuando con questo andamento, raggiungeremo in 20 anni 1.5°C di aumento che dovremmo altrimenti raggiungere nel 2100.

La prima descrizione dell'effetto serra venne redatta da Joseph Fourier nel 1827. Presenti nell'atmosfera, alcuni gas trattengono parte dell'energia solare permettendo una temperatura media di 15° . Attualmente, la terra sta diventando più calda a causa dell'aumento di emissione di gas serra.



Qualsiasi sono le sue cause, conseguenze e soluzioni nel territorio mediterraneo? Quali sono gli effetti già osservabili? Quali le sue prospettive?

1. Qual è il legame tra il cambiamento climatico e le attività umane?

Presenti nell'atmosfera, gas come la CO₂ intrappolano una parte dell'energia solare permettendo una temperatura media di 15°C (che altrimenti sarebbe -18°C).

Dall'inizio dell'era industriale, gli esseri umani hanno utilizzato combustibili fossili e rilasciato più CO₂ nell'atmosfera di quanta la Terra potesse assorbire. Questa maggiore concentrazione di gas serra comporta una riduzione della radiazione riflessa nello spazio e un aumento della radiazione riflessa al suolo. Questo fenomeno è la causa del riscaldamento globale e quindi del cambiamento climatico

2. Quali sono gli effetti sul clima e sul mare?

Il cambiamento climatico è caratterizzato da un complessivo incremento nelle temperature medie. Si traduce in un aumento delle temperature e in un calo delle precipitazioni. Nel Mediterraneo:

Ad oggi si osserva:	Le proiezioni sono:
Un aumento di giorni e notti calde; Un aumento di ondate e picchi di calore; Andamento non chiaro nell'evoluzione delle precipitazioni annuali; Aumento di siccità.	Sostanziale aumento delle temperature; Ondate e picchi di calore più frequenti, prolungati e intensi; Aumento significativo della siccità.

Le stagioni calde diventeranno dunque più calde e secche. Sulla terraferma, ci si aspetta una degradazione del suolo combinata a periodi di siccità e gli incendi contribuiranno alla desertificazione. Si parla anche di un potenziale effetto incontrollabile, che potrebbe aver luogo oltre un certo punto, e che porterà a un'accelerazione del fenomeno e un'amplificazione degli effetti dannosi.

A livello del Mar Mediterraneo:

Ad oggi, si osserva:	Le proiezioni sono:
Aumento della temperatura media superficiale delle acque;	Le acque superficiali si riscaldano di 2.5°C per il 2100;
Le acque profonde hanno visto un aumento di	La mancanza di acque dolci porterà ad un aumento

temperatura già di 1°C dal 1980; Il termoclino decresce.	della salinità; Un aumento del livello del mare dai 30 ai 50 cm per il 2100 a seguito dello scioglimento dei ghiacciai. (l'aumento delle temperature provoca un calo di densità e quindi di volume acquatico. Ciò è compensato da un aumento di salinità che, al contrario causa un aumento di densità.).
---	--

Inoltre, l'aumento di fenomeni estremi e l'innalzamento delle acque contribuiscono ad accelerare l'erosione costiera.

3. Qual è l'impatto del riscaldamento su flora e fauna?

A causa delle alte temperature, i cicli vitali delle specie vengono disturbati (fioritura prematura, perdita di foglie tardiva, etc.). I range di distribuzione delle specie si stanno spostando verso Nord.

Nel Mediterraneo:

Ad oggi, si osserva:	Le proiezioni sono:
L'aumento della temperatura impatta gli habitat marini e causa mortalità tra i prati di posidonie, gorgonie e spugne; La crescita prosperosa di specie esotiche e il cambiamento delle abitudini migratorie di certe specie di pesce; Il ritorno anticipato di alcuni uccelli, migrazioni invernali dei grandi trampolieri più a Nord e la riduzione nel numero di uccelli acquatici.	Un aumento dei fenomeni di mortalità di massa; La semplificazione degli ecosistemi e delle catene alimentari che potrebbe impattare in particolare la distribuzione di alcune specie cetacee; L'estensione dell'area di distribuzione e l'abbondanza di specie esotiche; La riduzione di pesce marino colpito dallo sfruttamento; Aggravamento di minacce a uccelli e favoreggiamento alla riproduzione di alcune specie.

4. Quali sono le conseguenze socio-economiche?

Il cambiamento climatico ha anche un impatto sulle attività umane e sulle popolazioni.

Ad oggi, si osserva:	Le proiezioni sono:
Cambiamenti nel comportamento di certe specie commerciali, che però permette lo	Futuro della pesca incerto;

<p>sfruttamento di nuove risorse;</p> <p>L'aumento degli incendi dal 1970.</p>	<p>Scarsità d'acqua e aumento della domanda di acqua;</p> <p>Calo di turismo estivo e dei siti turistici;</p> <p>Deterioramento delle condizioni di accoglienza dei turisti in estate a causa del caldo e aumento in primavera e autunno;</p> <p>L'agricoltura dovrà adattarsi a nuovi trend delle precipitazioni;</p> <p>Inondazioni in are costali e minaccia allo sviluppo costale dovuto ad erosione e innalzamento del livello del mare, con conseguente migrazione forzata delle popolazioni.</p>
--	---

5. Un po' di storia

La prima descrizione dell'effetto serra venne data nel 1927 da Joseph Fourier.

Nel 1998 venne istituito l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) , che periodicamente valuta informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche legate al cambiamento climatico. Il primo report di questo gruppo è stato presentato nel 1990.

Al summit globale di Rio de Janeiro nel 1992, la Conferenza delle Parti (COP, dall'inglese Conference of Parties) ha stabilito l'adozione della Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici. Ogni anno essa essa riunisce insieme gli stati firmatari, organizzazioni non governative (NGO), autorità locali, associazioni di commercio, compagnie etc. Lo scopo della COP è sviluppare la Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici facendo il punto delle implementazioni degli impegni presi in favore del clima, specificandoli e negoziandone nuovi.

Nel 1997 venne stilato il Protocollo di Kyoto, che richiede a 38 nazioni industrializzate di ridurre le loro emissioni del 5% (rispetto ai livelli del 1990) tra il 2008 e il 2012.

Nel 2012, vengono stabiliti i nuovi obiettivi di riduzione delle emissioni sotto il Protocollo di Kyoto per il periodo 2013-2020 (sfortunatamente con un numero ridotto di nazioni).

Nel 2015, la COP 21 ebbe luogo a Parigi. Per la prima volta, a monte di questo meeting, venne organizzato la prima MedCOP (una COP centrata sul Mediterraneo).

L'obbiettivo è limitare l'aumento della temperatura media terrestre di 2°C, riducendo le emissioni di gas serra e promuovendo sobrietà ed efficienza nell'impiego dell'energia così come l'adozione di energie rinnovabili. Inoltre, dobbiamo adattarci a questo cambiamento e allo stesso tempo rispettare i bisogni degli ecosistemi e delle popolazioni.



Inserimento nel curriculum scolastico:

	11	12	13	14	15	16	17
Lettere / Lettere Straniere							
Storia							
Geografia	X	X	X	X	X	X	X
Matematica							
Biologia / Geologia			X	X	X	X	X
Fisica/ Chimica	X	X	X	X			
Scienze Sociali / Economia / Legge						X	X
Arte / Musica							
Tecnologia / Informatica							



Risorse:

- ADEME: le changement climatique en 10 questions – Mai 2018
- Plan Bleu: Les enjeux du développement durable en Méditerranée dans un contexte de changements climatiques – Septembre 2013
- Réseau Action Climat France: kit pédagogique sur les changements climatiques – 2015
- IUCN: Changement climatique et milieu marine en Corse – 2018
- MedPAN: La méditerranée: un environnement marin côtier en mutation selon les scenarios sur l'évolution du climat – 2012