

# LEZIONE 13

- «Science policy» e politica
- Il ruolo degli scienziati nelle situazioni di incertezza
- Il caso de L'Aquila e la comunicazione del rischio

# Scienza e potere

- Science policy: controllo e finanziamenti alla scienza, decisioni su indirizzi di ricerca, diritti di proprietà intellettuale, scelte politiche basate su expertise scientifico (inquinamento ambientale, test genetici, ecc.)
- Scienziati in politica: il caso del referendum svizzero sulle biotecnologie nel 1998
- Le situazioni di incertezza e gli scienziati schierati

# La comunicazione del rischio - 1

- Il PERICOLO è una proprietà, o una qualità, o una modalità dannosa propria di una macchina, di una attrezzatura di lavoro, di una sostanza, di una mansione lavorativa o dell'ambiente in cui si opera
- Il RISCHIO (per l'uomo o per l'ambiente) è la situazione che si manifesta quando vi è contemporanea presenza di un pericolo e di qualcuno (uomo) o qualcosa (bene patrimoniale o ambiente naturale) esposto a esso.
- Il concetto di RISCHIO riguarda quindi la probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente. Non è il PERICOLO in quanto tale che può provocare un danno ai lavoratori, al patrimonio o all'ambiente, ma l'esposizione al pericolo, cioè il RISCHIO.

# La comunicazione del rischio - 2

«Le indicazioni date dall'alto su come comportarsi nella prevenzione o nell'emergenza non possono funzionare se, oltre a essere spiegate e comprese, non sono anche condivise» (Giancarlo Sturloni)

«Penso che per progredire nel difficilissimo compito della comunicazione del rischio, oltre che puntare il dito nella direzione della gente che non capisce e dei mass media che distorcono, si debba guardare anche alle dinamiche intra- e inter-organizzative degli enti istituzionalmente preposti a compiti di protezione civile a livello sia centrale sia locale (inclusi i loro organi di consulenza), cercando di comprendere quali siano i meccanismi, i presupposti e le motivazioni che possono rivelarsi tragicamente controproducenti» (Bruna De Marchi)

# Il caso de L'Aquila

31 marzo 2009 – riunione della CGR a L'Aquila



Aggiornato alle 11:53 - 12 novembre 2019 38 Meteo L'Aquila 15.0°C Vai al meteo

HOME CHIETI L'AQUILA PESCARA TERAMO ABRUZZO ATTUALITÀ SPORT SPETTACOLI

EUROPA

CERCHI LAVORO? BROKER CONSULT SELEZIONATI

Sei in: IL CENTRO > L'AQUILA > IL TERREMOTO FA DANNI

## Il terremoto fa danni

Crepe in 7 edifici, anche oggi scuole chiuse.

01 aprile 2009

L'AQUILA. A letto con il terremoto. Sta diventando una brutta abitudine per gli aquilani, che crea panico. Le scosse di terremoto non si fermano e dopo le sette registrate lunedì, con la massima di magnitudo (4.0) da quando è in corso lo sciame, c'è n'è stata un'altra ieri notte e due ieri mattina. Vigili del fuoco e Comune sono al lavoro per verificare la stabilità degli edifici. Le scuole restano chiuse anche oggi, mentre la De Amicis è inagibile per le crepe. Ieri si è riunita la Commissione grandi rischi.

COMMISSIONE GRANDI RISCHI. «Convivere con le caratteristiche dei territori e mantenere uno stato di attenzione, senza avere uno stato di ansia: sono gli insegnamenti da tenere a mente dopo le ripetute scosse sismiche avvertite nelle ultime ore nell'Aquilano», secondo il vice capo dipartimento della Protezione civile, **Bernardo De Bernardinis**, inviato in città dal capo del settore, **Guido Bertolaso**, che ieri sera ha presieduto la riunione della Commi

Mi piace 0 Condividi Tweet

**«Convivere con le caratteristiche dei territori e mantenere uno stato di attenzione, senza avere uno stato di ansia: sono gli insegnamenti da tenere a mente dopo le ripetute scosse sismiche avvertite nelle ultime ore nell'Aquilano», secondo il vice capo dipartimento della Protezione civile, Bernardo De Bernardinis, inviato in città dal capo del settore, Guido Bertolaso, che ieri sera ha presieduto la riunione della Commissione nazionale grandi rischi, a Palazzo Silone.**

## RASSICURAZIONI.

**«Come protezione civile», ha aggiunto De Bernardinis, «siamo a fianco di sindaci e cittadini. La comunità scientifica conferma che non c'è pericolo, perché c'è uno scarico continuo di energia; la situazione è favorevole. Questa vicenda deve insegnare due cose: convivere con territori fatti in questo modo, cioè a rischio sismico; mantenere uno stato di attenzione, senza avere uno stato di ansia». C'è da assicurare, per quello che si può, la popolazione, soprattutto dopo le voci «di qualche imbecille», come ha precisato lo stesso Bertolaso, «che ha messo in giro possibili allarmi con scosse ancora più forti». L'Istituto nazionale di geofisica esclude la possibilità di prevedere terremoti e il concetto è ribadito dall'assessore regionale alla Protezione civile, Daniela Stati, e dal responsabile Protezione civile della prefettura dell'Aquila, Gianluca Braga.**

Il caso de L'Aquila  
6 aprile 2009 – sisma di magnitudo 6,6



309 morti, 1500 feriti circa, decine di migliaia di sfollati

## Il caso de L'Aquila

22 ottobre 2012 – sentenza del processo di I grado contro sette membri della CGR

- La condanna di sette membri della CGR, tutti scienziati, a 6 anni ciascuno per omicidio colposo plurimo e lesioni colpose  
(<https://processoaquila.files.wordpress.com/2013/01/sentenza-grandi-rischi-completa-1.pdf>)

- Corriere della Sera, 22 ottobre 2012  
([https://www.corriere.it/cronache/12\\_ottobre\\_22/sentenza-grandi-rischi\\_a6f15a5e-1c59-11e2-b6da-b1ba2a76be41.shtml](https://www.corriere.it/cronache/12_ottobre_22/sentenza-grandi-rischi_a6f15a5e-1c59-11e2-b6da-b1ba2a76be41.shtml))

«Tutta la comunità scientifica si interroga ora su un punto: le assicurazioni eccessive possono indurre la gente ad adottare comportamenti rischiosi, ma può un errore di comunicazione valere una condanna per omicidio colposo?»

## Il caso de L'Aquila

10 novembre 2014 – sentenza del processo d'appello contro sette membri della CGR

- Gli scienziati vengono prosciolti, i cittadini insorgono

- La Repubblica, 10 novembre 2014

([https://www.repubblica.it/cronaca/2014/11/10/news/l\\_aquila\\_processo-100213076/](https://www.repubblica.it/cronaca/2014/11/10/news/l_aquila_processo-100213076/))

«"Vergogna, vergogna". Così i cittadini dell'Aquila presenti all'udienza hanno accolto la lettura della sentenza. Ancora: "Non finisce qui". "Vergogna". "Mafiosi". "Uno Stato che non fa più giustizia, uno Stato che difende sé stesso"»

- Un processo alla scienza, a una cattiva comunicazione del rischio o a una cattiva gestione della prevenzione?

# LEZIONE 14

- Le politiche del clima
- Riscaldamento globale o cambiamento climatico



## CAMBIAMENTI CLIMATICI. –

Perturbazioni del sistema climatico. Il riscaldamento globale dell'ultimo secolo. Le principali evidenze scientifiche del riscaldamento globale e i principali impatti. Scenari futuri. La duplice sfida dei cambiamenti climatici: mitigazione e adattamento. Bibliografia

I c. c. hanno assunto tra le emergenze globali una priorità tale da acquisire progressiva rilevanza nelle agende politiche dei vari Paesi.

<http://www.treccani.it/>

<https://public.wmo.int/en/media/press-release/state-of-climate-2018-shows-accelerating-climate-change-impacts>  
(acc. 13/11/2019)

## Riscaldamento globale

Effetto dell'innalzamento della temperatura media atmosferica in superficie registrato su scala globale negli ultimi cento anni. Questo effetto è quantificabile in circa 0,75 °C, con un margine di incertezza di circa 0,2 °C. Le conseguenze del riscaldamento globale sono particolarmente evidenti nello scioglimento dei ghiacciai, nella riduzione dell'estensione delle calotte polari e nell'innalzamento globale del livello degli oceani. <http://www.treccani.it/>



[https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/report\\_2019\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/report_2019_en.pdf)

**Secondo un recente sondaggio Eurobarometro della Commissione europea, i cittadini europei sono molto preoccupati per i cambiamenti climatici e sostengono le iniziative promosse in tutta l'UE per affrontarli.**

### **Principali risultati del sondaggio**

- Il 93% dei cittadini dell'UE considera i cambiamenti climatici un problema grave e il 79% lo ritiene un problema molto grave.
- Il 92% degli intervistati ritiene che sia importante che il proprio governo nazionale fissi obiettivi ambiziosi per aumentare la quantità di energie rinnovabili utilizzate e l'89% ritiene che i governi debbano sostenere il miglioramento dell'efficienza energetica entro il 2030.
- L'84% degli intervistati ritiene che occorrano più finanziamenti pubblici a favore della transizione verso energie pulite, anche se ciò significa ridurre le sovvenzioni ai combustibili fossili.
- Il 92% degli intervistati - più di otto su dieci in ciascuno Stato membro - conviene che le emissioni di gas a effetto serra dovrebbero essere ridotte al minimo, compensando nel contempo le rimanenti emissioni, al fine di rendere l'economia dell'UE neutra dal punto di vista climatico entro il 2050.

[https://ec.europa.eu/clima/citizens/support\\_it](https://ec.europa.eu/clima/citizens/support_it) (acc. 13/11/2019)

## Riscaldamento globale: i dati



- Aumento della temperatura globale di 1,5° C tra il 2030 e il 2050 (IPCC 2018)
- Per il 97% degli scienziati del clima l'attuale riscaldamento globale ha un'origine antropogenica

# Riscaldamento globale e responsabilità umana

5 scienziati sul clima | peatland ecosystem - Google | +

www.ansa.it/canale\_ambiente/notizie/clima/2019/09/30/climaappello-145-scientiatiuomo-non-e-il-solo-resp...

SEP Evaluation

**A&E** > Clima

No a politiche di 'riduzione acritica' della CO2

Redazione ANSA ROMA 30 settembre 2019 20:42

- RIPRODUZIONE RISERVATA

CLICCA PER INGRANDIRE

ROMA - Un gruppo di 145 scienziati italiani (geologi, geofisici e studiosi del clima) ha presentato una petizione al Capo dello Stato, al presidente del consiglio e ai presidenti delle Camere, sostenendo che non esiste un consenso scientifico sull'origine umana del riscaldamento globale, che questo è un fenomeno che si è verificato anche in passato per cause naturali, che non c'è una emergenza climatica e che le politiche di riduzione delle emissioni sono inutili per governare il clima e negative per lo sviluppo economico.

Tra i firmatari dell'appello ci sono Franco Prodi, docente di Fisica dell'Atmosfera, Renato Ricci, già presidente delle Società di Fisica italiana ed europea) e il fisico

Zucchero

ASCI

DALLA HOME AME

origine antropica del riscaldamento globale | peatland ecosystem - Google | +

https://www.tempi.it/origine-antropica-del-riscaldamento-globale-e-una-congettura/

Marco SEP Evaluation

## «L'origine antropica del riscaldamento globale è una congettura»

Emanuele Boffi 28 giugno 2019 Società

Bisogna basarsi sui «fatti», non sulla «propaganda». Intervista al professor Ricci, tra i firmatari dell'appello "Clima, una petizione controcorrente"

f t e p

il riscaldamento globale è di origine antropica | peatland ecosystem - Google | +

https://www.scienzainrete.it/articoli/riscaldamento-globale-e-di-origine-antropica/autori-vari/2019-07-09

Segnalibro Marco SEP Evaluation

scienzainrete

## Il riscaldamento globale è di origine antropica

Cambiamenti climatici e negazionismo

di Autori vari

FACEBOOK TWITTER

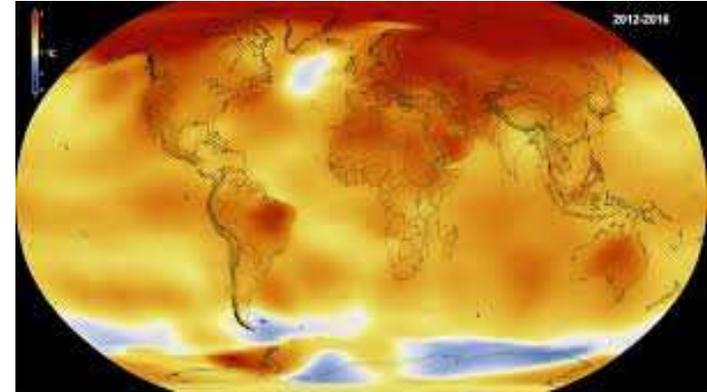
PUBBLICATO il 09/07/2019  
Tempo di lettura 20 minuti

09/07/2019 14:01:2019

## Il riscaldamento globale esiste?



## Riscaldamento globale



Google search: «global warming» (immagini)  
(acc. 13/11/2019)

# Cambiamento climatico



Google search: «climate change» (immagini)  
(acc. 13/11/2019)

- Riscaldamento globale o cambiamento climatico?  
«Le parole di cui ci serviamo veicolano senso, inquadrano un problema, diffondono visioni del mondo. Aiutano a trovare soluzioni a non trovarne affatto»

M. Dotti, Global warming o climate change? Come un uomo ha cambiato il discorso pubblico sul clima

- Le responsabilità in tema di cambiamento climatico  
«More than half of all respondents think national governments (55%) or business and industry (51%) are responsible for tackling climate change, while almost half (49%) mentioned the European Union. More than one third think they personally (36%) are responsible, while 33% think responsibility lies with regional and local authorities. More than one quarter (28%) say environmental groups are responsible.»

Special Eurobarometer 490. Climate change, 2019