FISICA PER CITTADINI

Lorenzo Magnea

Università di Torino - INFN Torino

Sarà Vero? - Milano - 18/12/2017

Sommario

- Il problema dell'informazione ieri e oggi
- Il problema dell'informazione scientifica
- Il corso di Fisica per Cittadini

(DIS)INFORMAZIONE

Un paradosso

Un paradosso

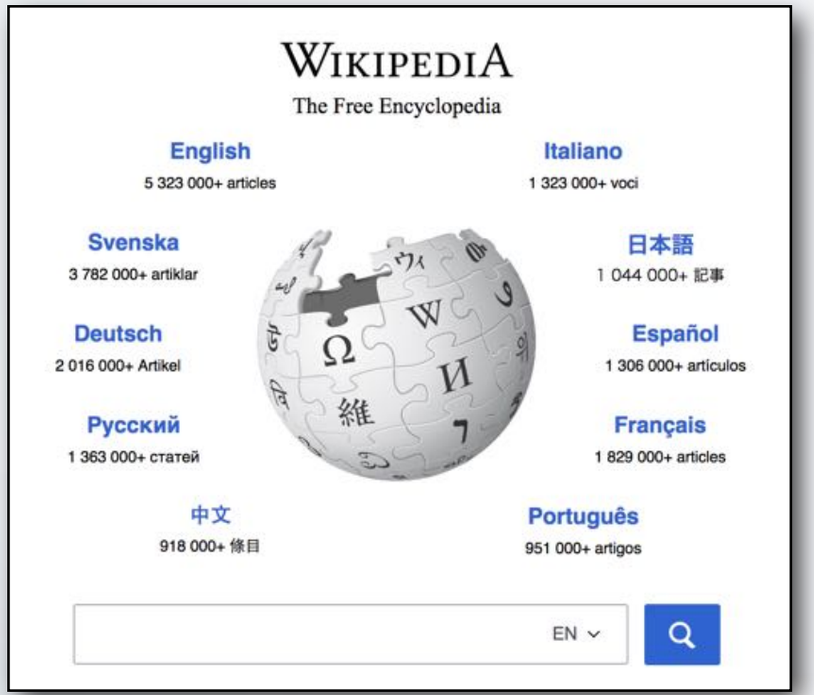
- Tutto lo scibile umano è a nostra disposizione …

Un paradosso

- Tutto lo scibile umano è a nostra disposizione …

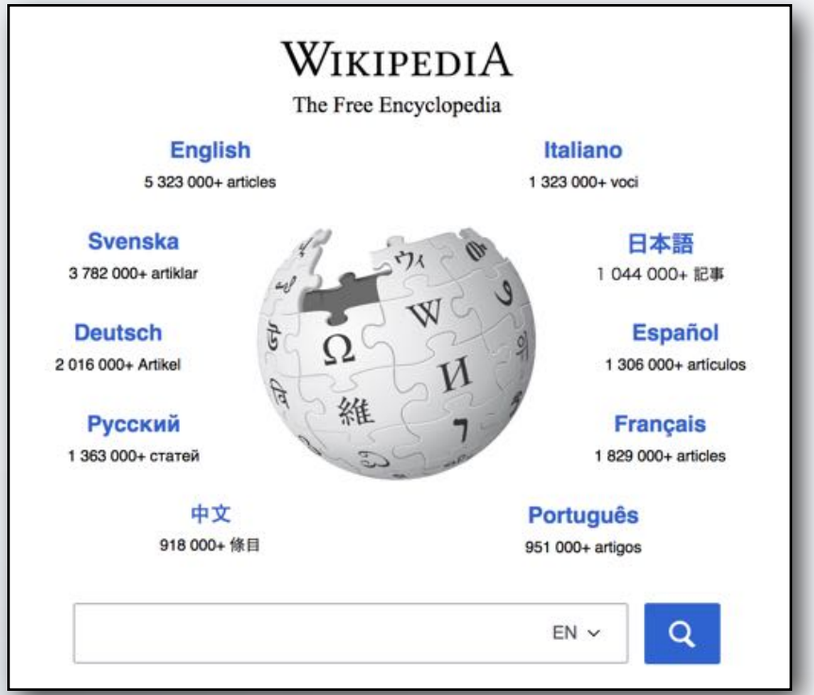
Un paradosso

- Tutto lo scibile umano è a nostra disposizione …



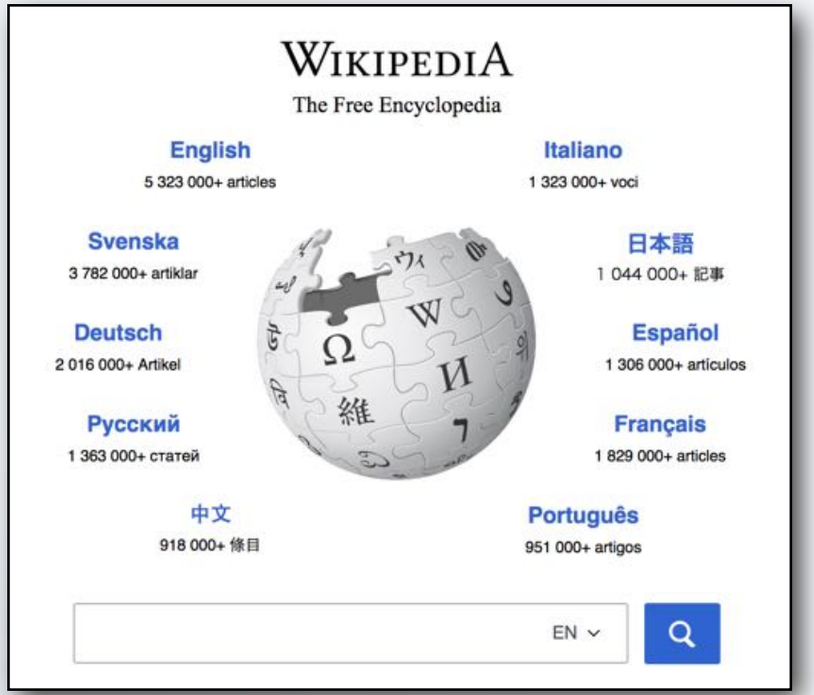
Un paradosso

- Tutto lo scibile umano è a nostra disposizione …



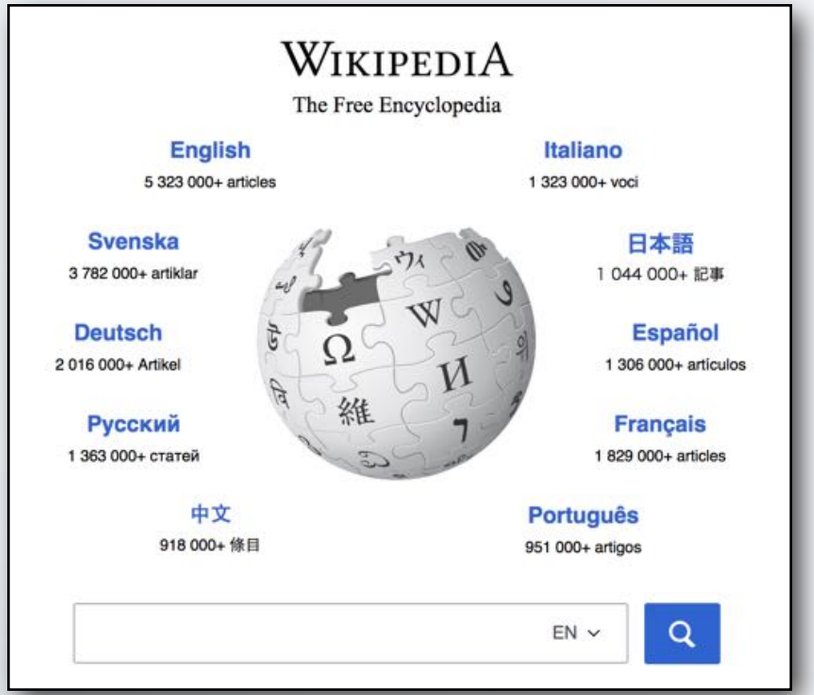
Un paradosso

- Tutto lo scibile umano è a nostra disposizione …



Un paradosso

- Tutto lo scibile umano è a nostra disposizione …



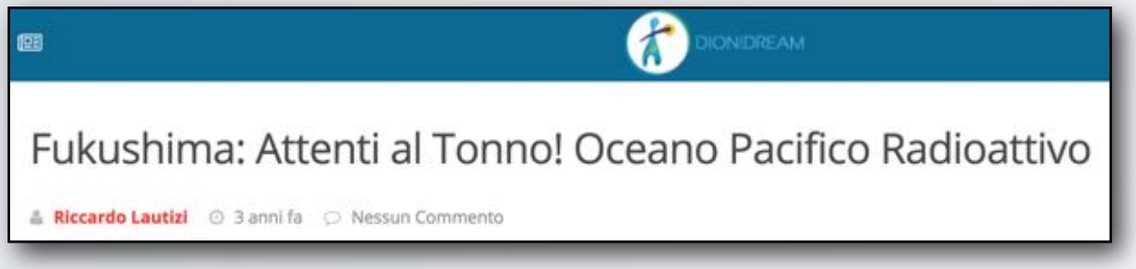
Un paradosso

Un paradosso

- … ma anche tutte le paure, le falsità e le paranoie.

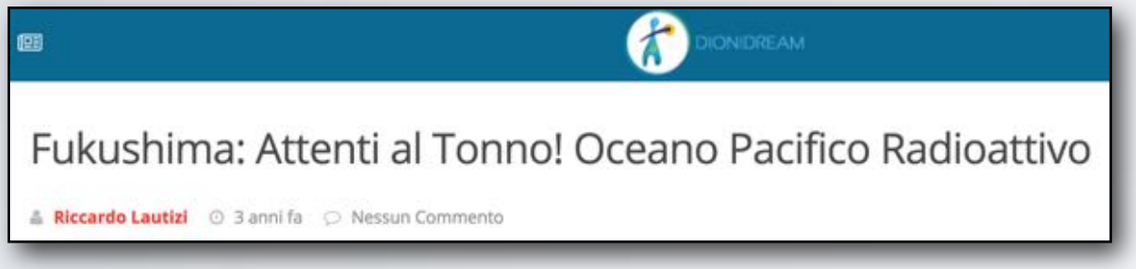
Un paradosso

- … ma anche tutte le paure, le falsità e le paranoie.



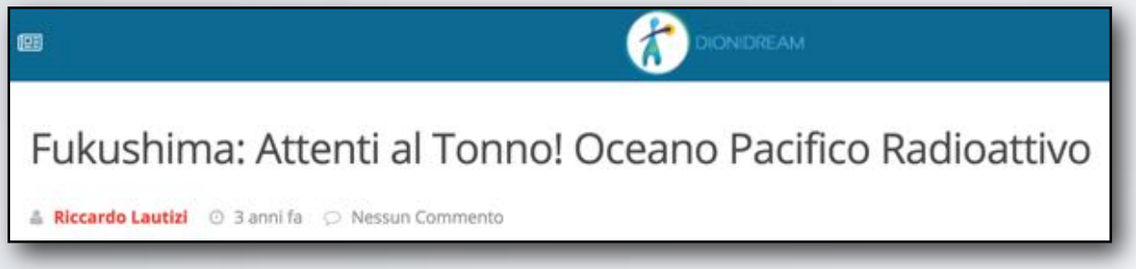
Un paradosso

- … ma anche tutte le paure, le falsità e le paranoie.



Un paradosso

- … ma anche tutte le paure, le falsità e le paranoie.



Un paradosso

- … ma anche tutte le paure, le falsità e le paranoie.

DIONIDREAM

Fukushima: Attenti al Tonno! Oceano Pacifico Radioattivo

Riccardo Lautizi · 3 anni fa · Nessun Commento

Primo piano 26 aprile 2015

Riccardo Allione

«Scie chimiche, vi spiego perché è tutto vero»

A colloquio con chi denuncia il «grande piano»: la "geo-ingegneria"

ITALIANI Informati.com

HOME · NEWS DALL' ITALIA · NEWS DAL MONDO · VIDEO

NOTIZIA SHOCK! Referendum: trovate 500.000 schede già segnate col "SI". CONDIVIDETE!

UFO, ex ministro confessa in punto di morte: "Sono entrato in un'astronave aliena nell'Area 51"

30 luglio 2016

Un paradosso

- … ma anche tutte le paure, le falsità e le paranoie.

DIONIDREAM

Fukushima: Attenti al Tonno! Oceano Pacifico Radioattivo

Riccardo Lautizi · 3 anni fa · Nessun Commento

Primo piano 26 aprile 2015

Riccardo Allione

«Scie chimiche, vi spiego perché è tutto vero»

A colloquio con chi denuncia il «grande piano»: la "geo-ingegneria"

ITALIANI Informati.com

HOME | NEWS DALL' ITALIA | NEWS DAL MONDO | VIDEO

NOTIZIA SHOCK! Referendum: trovate 500.000 schede già segnate col "SI". CONDIVIDETE!

UFO, ex ministro confessa in punto di morte: "Sono entrato in un'astronave aliena nell'Area 51"

30 luglio 2016

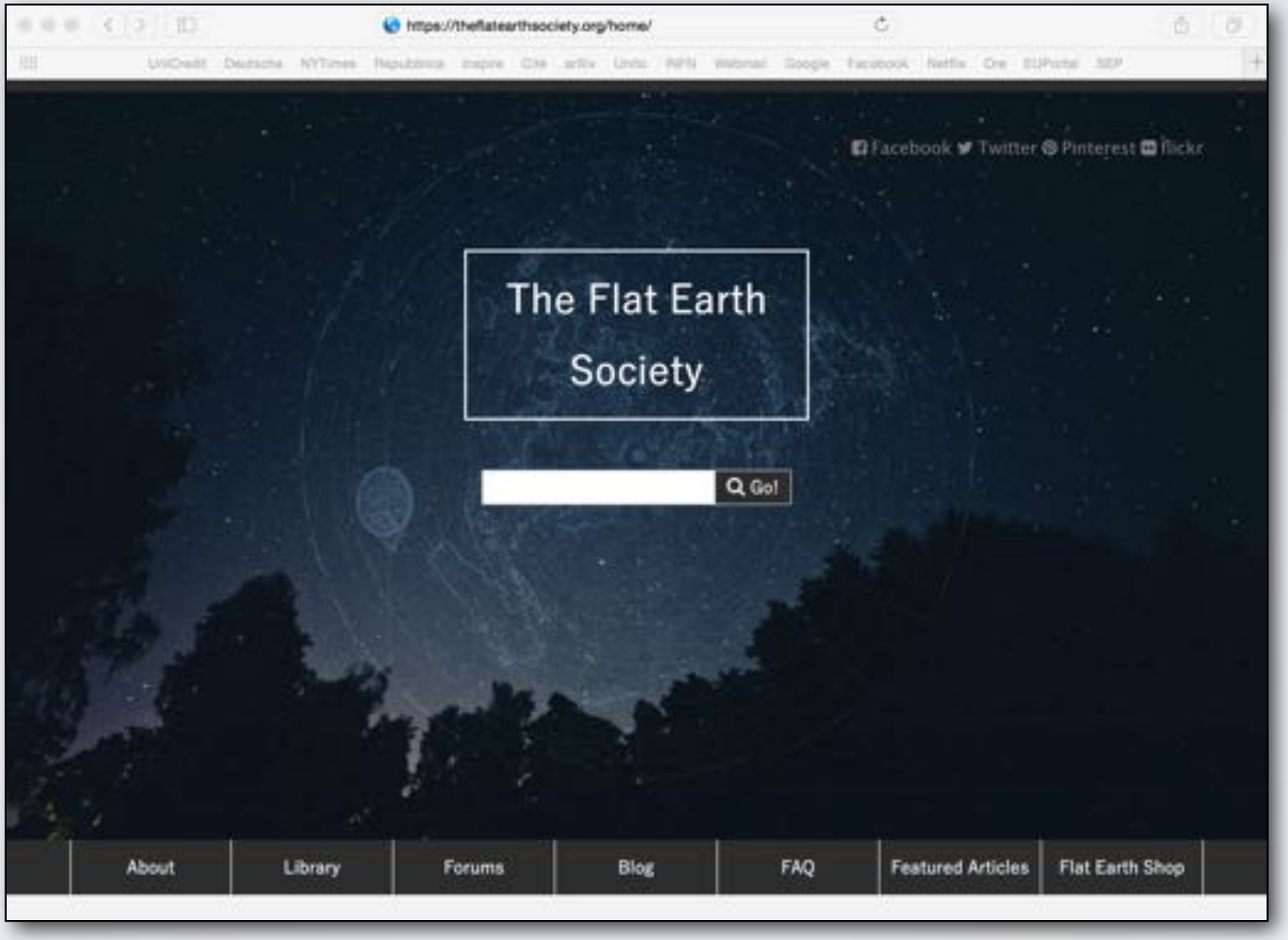
Edgar Welch

La rete non ha filtri

- Tutti i nostri pregiudizi possono trovare conferma

La rete non ha filtri

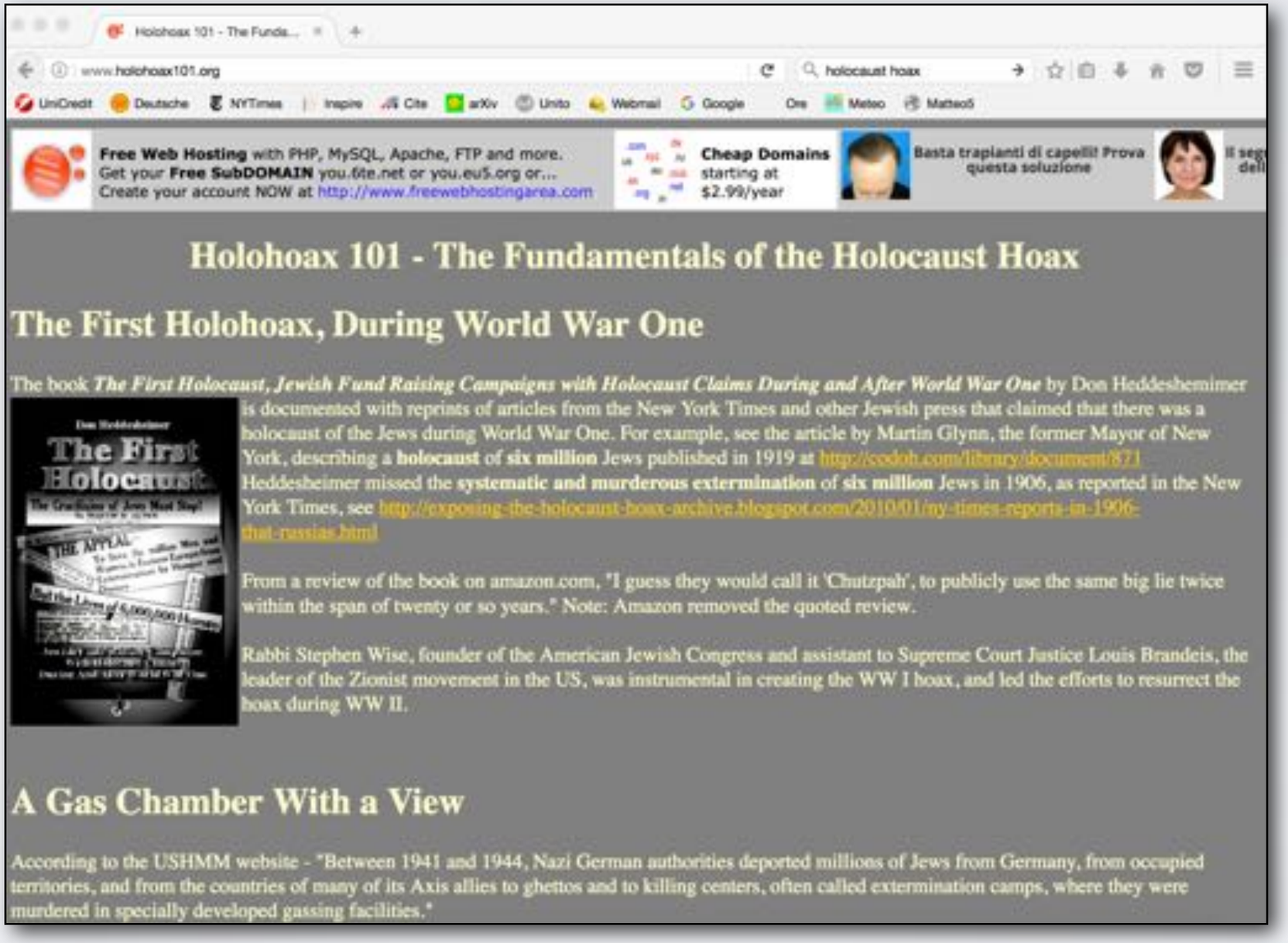
- Tutti i nostri pregiudizi possono trovare conferma



Il sito web della "Società della Terra Piatta"

La rete non ha filtri

- Tutti i nostri pregiudizi possono trovare conferma



Uno dei molti siti che negano l'Olocausto

La rete non ha filtri

- Tutti i nostri pregiudizi possono trovare conferma

Un sito che denuncia il "complotto" del riscaldamento globale

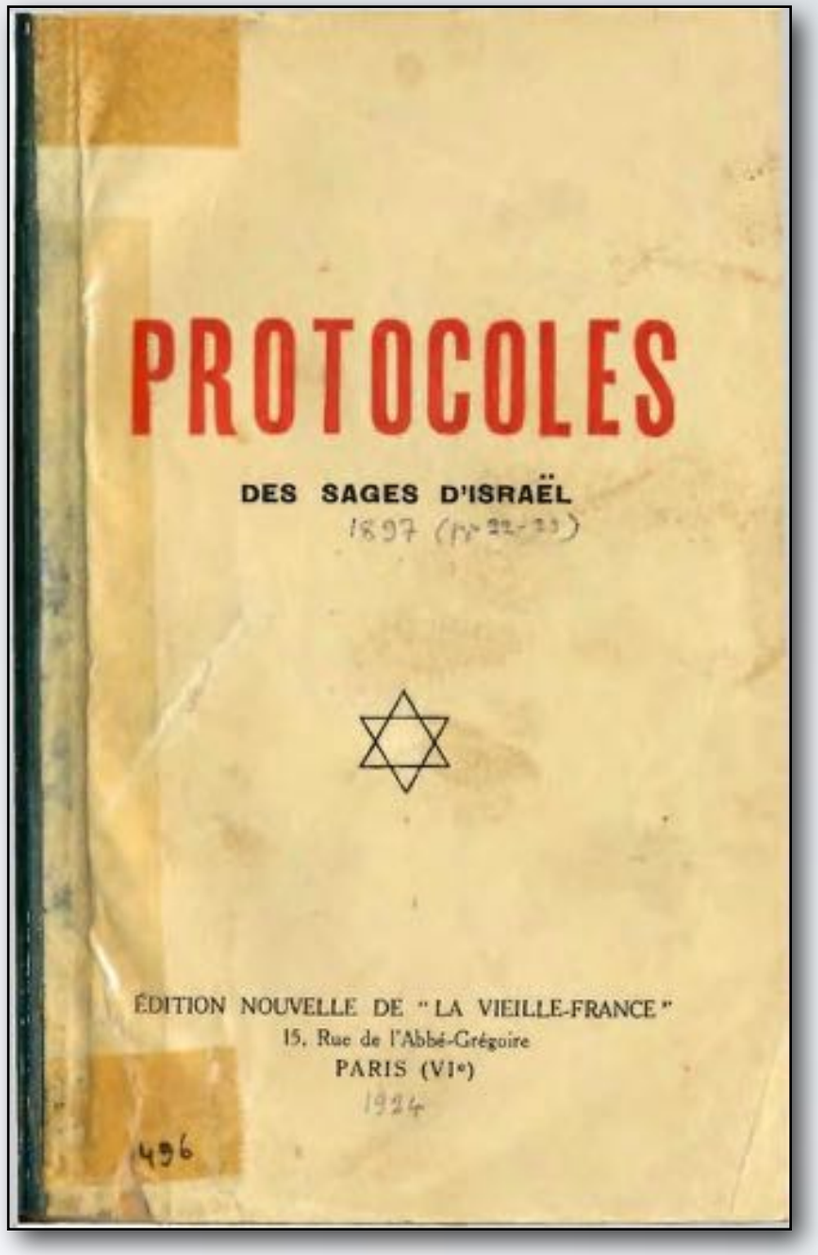
Fake News are no news

Fake News are no news

Joseph Goebbels

Fake News are no news

Joseph Goebbels



Fake news

Fake News are no news

Fake News are no news

… Ormai chi avesse sostenuto ancora ch'era stata una burla, chi avesse negata l'esistenza d'una trama, passava per cieco, per ostinato; se pur non cadeva in sospetto d'uomo interessato a stornar dal vero l'attenzion del pubblico, di complice, d'untore: il vocabolo fu ben presto comune, solenne, tremendo. Con una tal persuasione che ci fossero untori, se ne doveva scoprire, quasi infallibilmente: tutti gli occhi stavano all'erta; ogni atto poteva dar gelosia. E la gelosia diveniva facilmente certezza, la certezza furore …

Alessandro Manzoni, dai "Promessi Sposi", Cap. 31

Cosa c’è di nuovo?

Cosa c’è di nuovo?

- La moltiplicazione delle sorgenti

Cosa c’è di nuovo?

- La moltiplicazione delle sorgenti
- La dismissione dell’autorevolezza

Cosa c’è di nuovo?

- La moltiplicazione delle sorgenti
- La dismissione dell’autorevolezza
- L’illusione del controllo

Cosa c’è di nuovo?

- La moltiplicazione delle sorgenti
- La dismissione dell’autorevolezza
- L’illusione del controllo
- Il pregiudizio di conferma

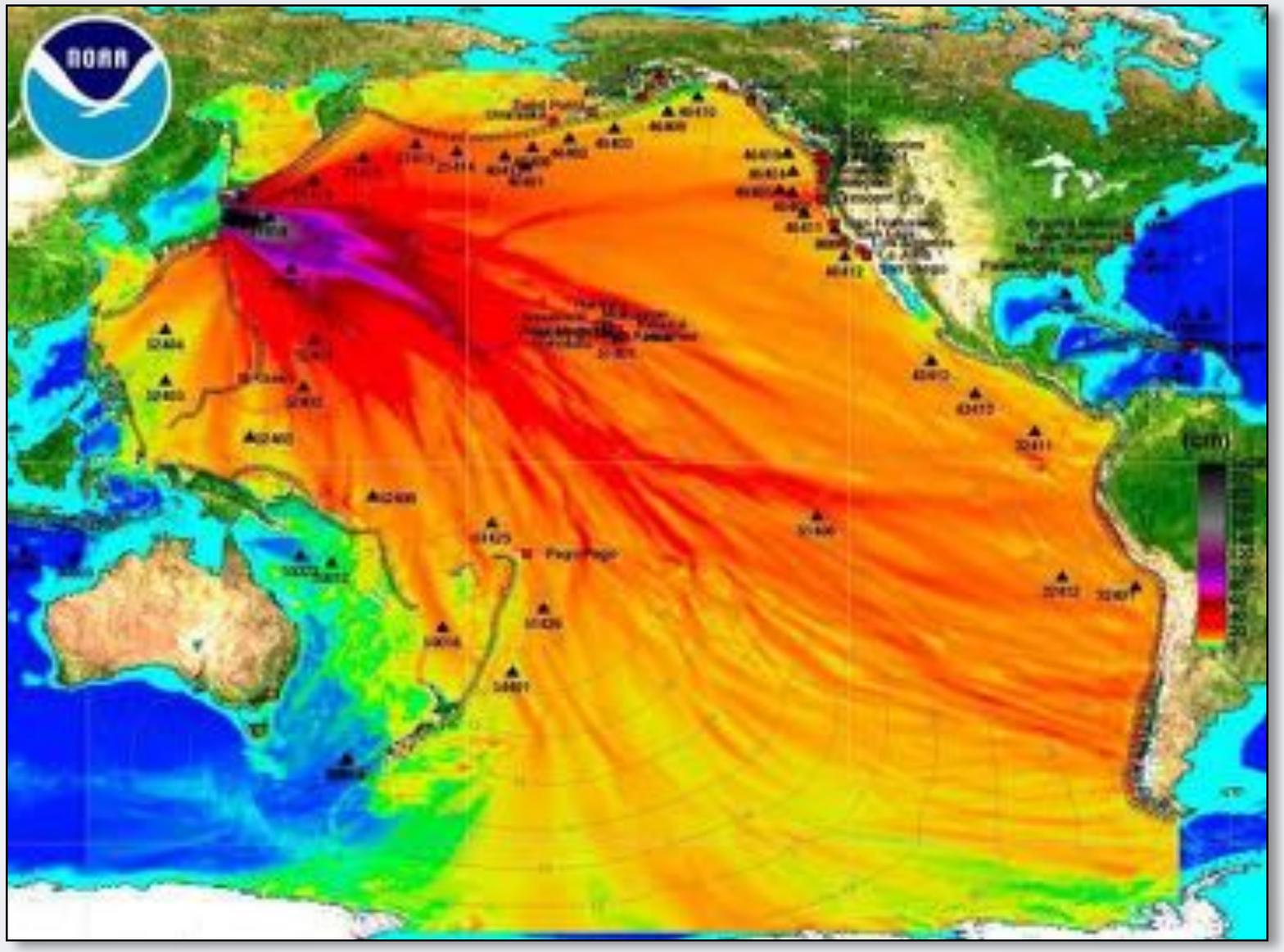
Cosa c’è di nuovo?

- La moltiplicazione delle sorgenti
- La dismissione dell’autorevolezza
- L’illusione del controllo
- Il pregiudizio di conferma
- La propagazione virale

Cosa c’è di nuovo?

- La moltiplicazione delle sorgenti
- La dismissione dell’autorevolezza
- L’illusione del controllo
- Il pregiudizio di conferma
- La propagazione virale
- La necessità dell’uso responsabile

(DIS)INFORMAZIONE SCIENTIFICA



I Problemi

- Le questioni che ci toccano, legate alla scienza, sono tantissime.

Spazio

Meteorologia

Idrogeno

Clima

Privacy

Genetica

Omeopatia

Armi nucleari

TAV

Vaccini

Rinnovabili

Energia Nucleare

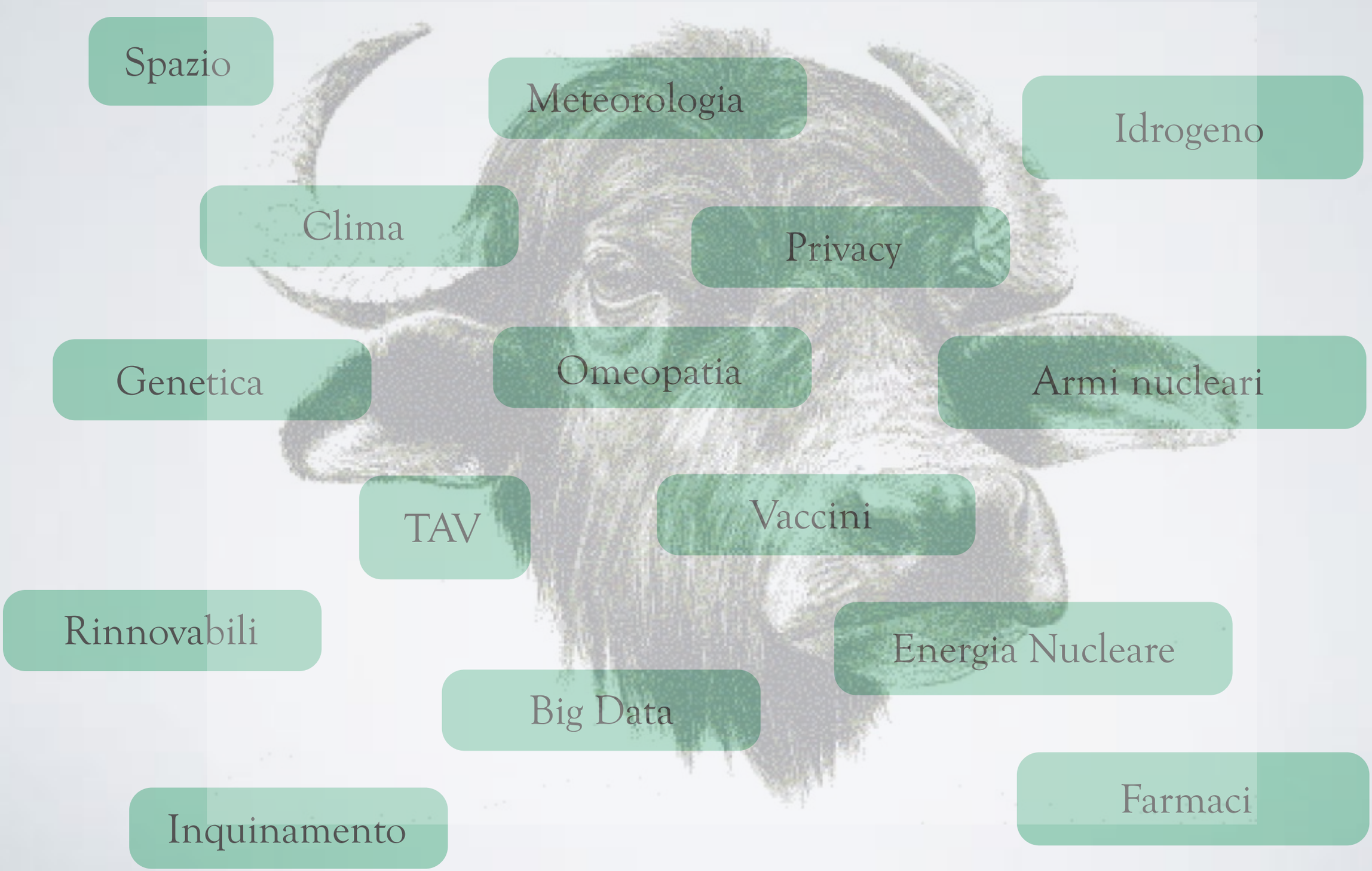
Big Data

Farmaci

Inquinamento

I Problemi

- Le questioni che ci toccano, legate alla scienza, sono tantissime.



Le Soluzioni?

Le Soluzioni?

- Diventiamo tutti scienziati …. NO

Le Soluzioni?

- Diventiamo tutti scienziati …. NO
- Facciamo un governo di scienziati …. NO

Le Soluzioni?

- Diventiamo tutti scienziati …. NO
- Facciamo un governo di scienziati …. NO
- Deleghiamo agli scienziati le decisioni importanti …. NO

Le Soluzioni?

- Diventiamo tutti scienziati …. NO
- Facciamo un governo di scienziati …. NO
- Deleghiamo agli scienziati le decisioni importanti …. NO
- Diffondiamo la conoscenza scientifica di base …. SÌ!

Le Soluzioni?

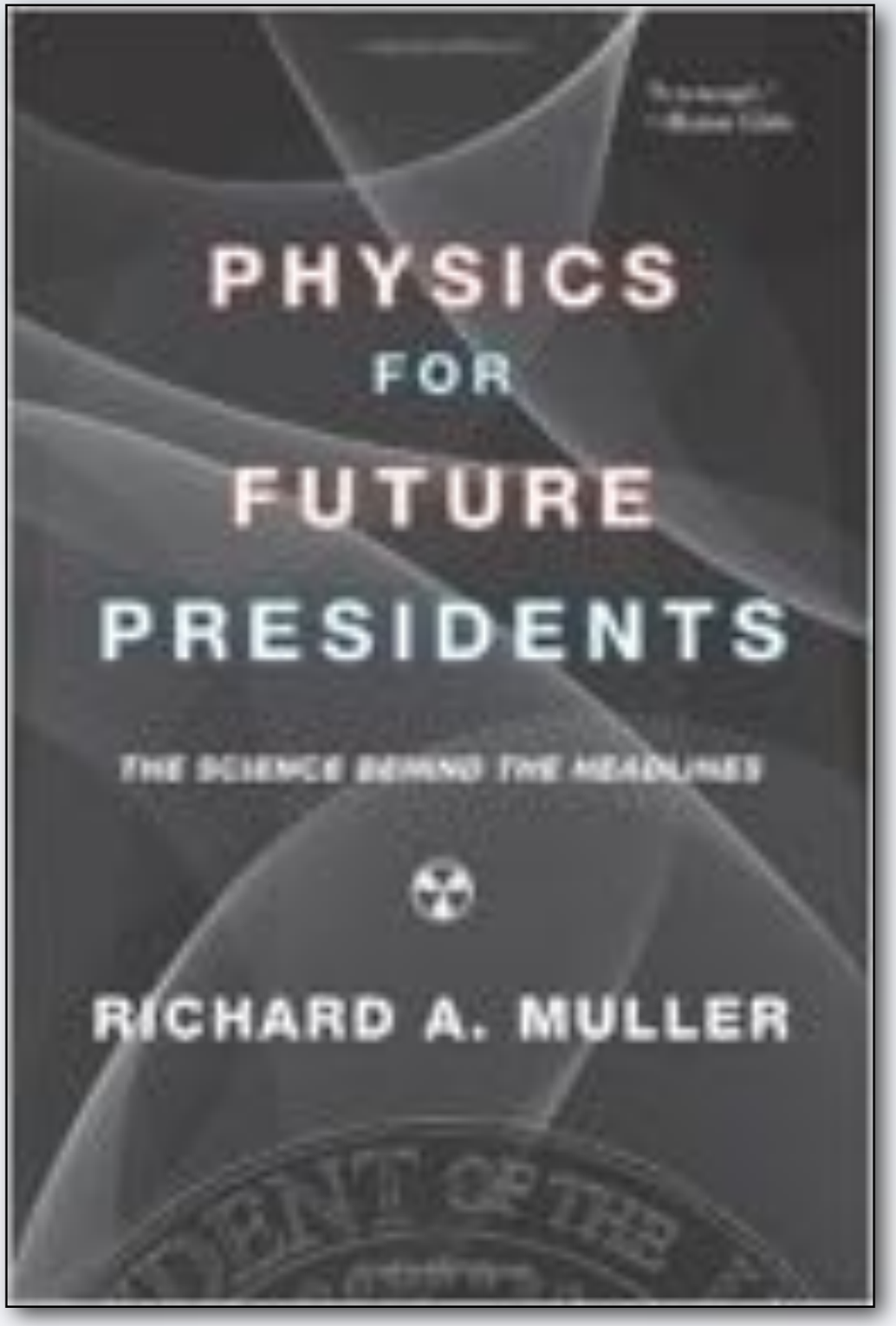
- Diventiamo tutti scienziati …. NO
- Facciamo un governo di scienziati …. NO
- Deleghiamo agli scienziati le decisioni importanti …. NO
- Diffondiamo la conoscenza scientifica di base …. SÌ!
- Forniamo strumenti, metodi, criteri di verità …. SÌ!

Le Soluzioni?

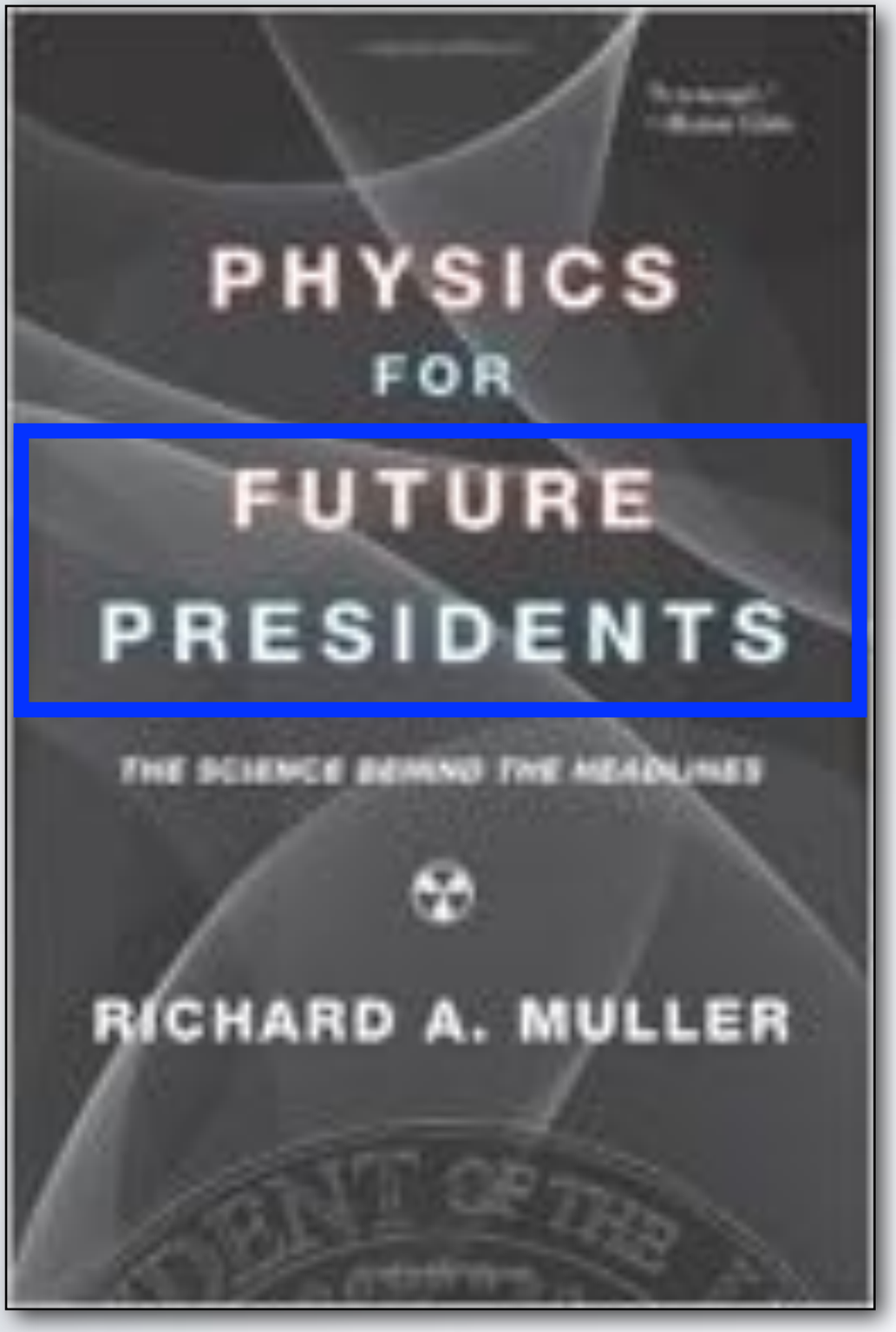
- Diventiamo tutti scienziati …. NO
- Facciamo un governo di scienziati …. NO
- Deleghiamo agli scienziati le decisioni importanti …. NO
- Diffondiamo la conoscenza scientifica di base …. SÌ!
- Forniamo strumenti, metodi, criteri di verità …. SÌ!
- Insegniamo l'uso consapevole dell'informazione …. SÌ!

FISICA PER CITTADINI

L'ispirazione

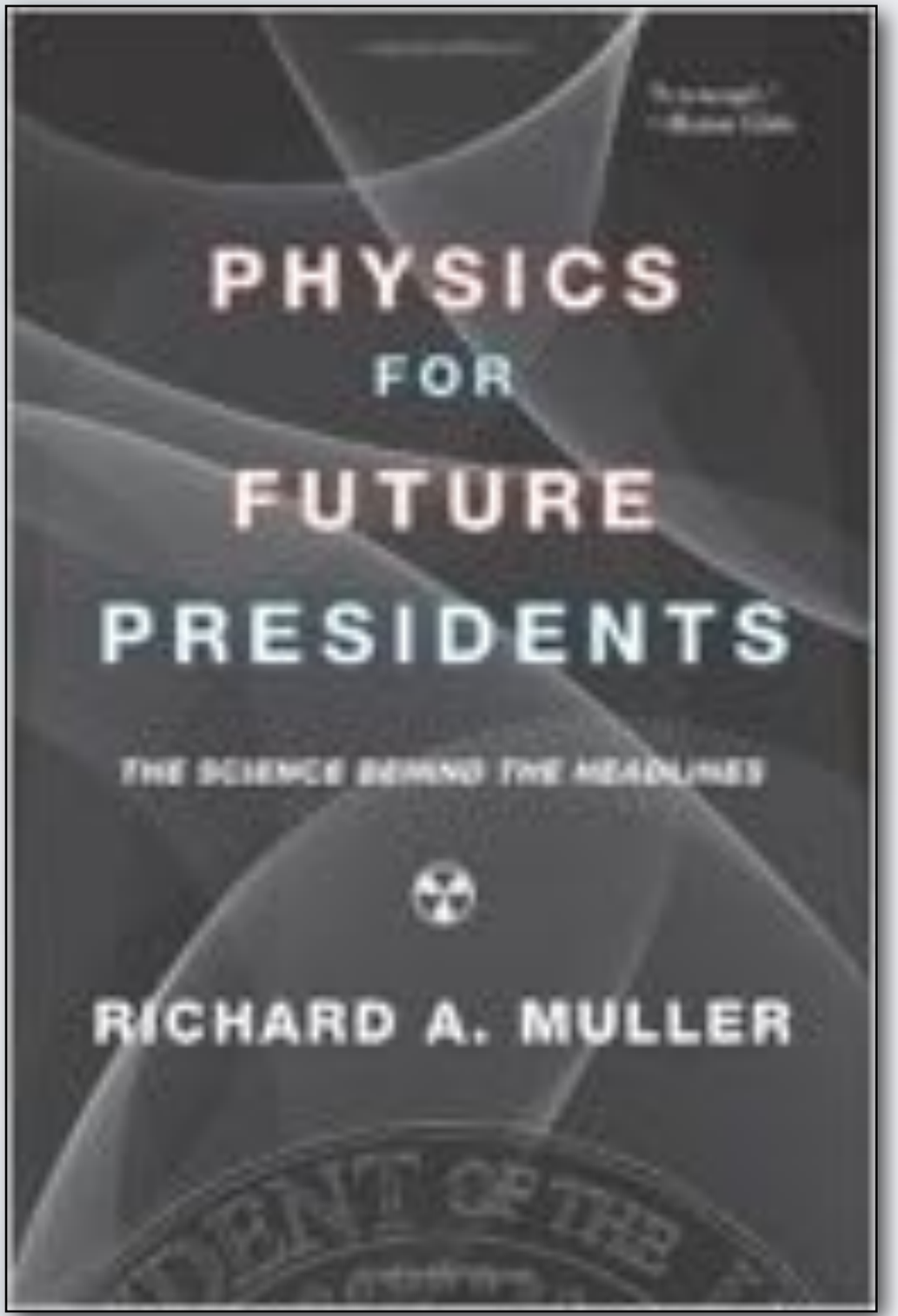


L'ispirazione



Sempre un po' esagerati questi americani …

L'ispirazione



Many, if not most, important decisions today have a high-tech component. How can you lead your country into a clean-energy future if you don't understand solar power or how coal could be converted into gasoline? How can you decide important issues about research funding, arms control treaties, threats from North Korea or Iran, spying, and surveillance, if you understand only the political issues and not the technical ones? Even if you don't plan to be a world leader, how can you vote intelligently without understanding these issues?

Gli argomenti

Gli argomenti

Scatola degli Attrezzi.

Stimare gli ordini di grandezza.

Una famosa domanda di Enrico Fermi, e tante altre.

Leggere i grafici.

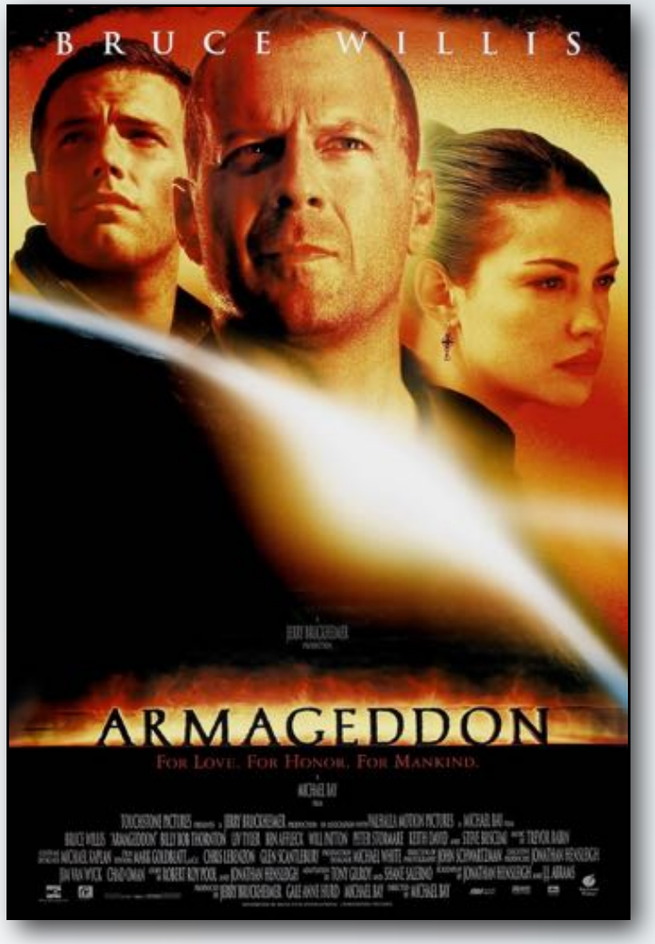
Esempi di (dis)informazioni grafiche.

Errori e incertezze.

Sondaggi, Auditel e altri peccati.

Ordini di grandezza

La capacità di stimare gli ordini di grandezza è importante al cinema e nella vita



Gli argomenti

Alla ricerca dell'energia.

Energia in fisica.

L'energia che c'e' nelle cose: esempi.

Fatti energetici.

Perché' amiamo cosi' tanto la benzina.

Sorgenti di energia.

Nero come il carbone, giallo come il sole.

Gli argomenti

Sogni e incubi nucleari.

ABC di atomi e nuclei.
- Raggi alfa, beta, gamma e X, ma non N.

Radioattività.
- Radiazioni e tumori.

Armi nucleari.
- Ciccione, bambino e Mike.

Energia nucleare.
- Chicago, Chernobyl, Three Mile Island, Fukushima, Cadarache.

Gli argomenti

Non ci sono più le mezze stagioni.

- Effetto serra
  - Una breve storia del clima.
- Indizi e prove
  - Leggere i rapporti IPCC.
- Soluzioni (e non)
  - Conservazione confortevole.

Gli argomenti

Giuseppe Tipaldo

Politica, Media e Scienza.

La scienza come costruzione sociale simbolica …

… e il suo rapporto con i media e il pubblico

La forma delle fake news …

… e la loro propagazione virale.

Destini della scienza online …

… dalla distorsione alla disseminazione.

Non solo bufale

Non solo bufale

- Un tentativo di colmare una distanza psicologica.

Non solo bufale

- Un tentativo di colmare una distanza psicologica.
- Un piccolo passo per una cittadinanza consapevole.

Non solo bufale

- Un tentativo di colmare una distanza psicologica.
- Un piccolo passo per una cittadinanza consapevole.
- Un’esperienza pilota di didattica trasversale.

Non solo bufale

- Un tentativo di colmare una distanza psicologica.
- Un piccolo passo per una cittadinanza consapevole.
- Un’esperienza pilota di didattica trasversale.
- Uno spazio di fertilizzazione interculturale.

vorrei che tutti leggessero
non per diventare letterati
ma perché nessuno sia schiavo

Gianni Rodari - La grammatica della fantasia

vorrei che tutti leggessero
non per diventare letterati
ma perché nessuno sia schiavo

Gianni Rodari - La grammatica della fantasia

la Verità vi farà liberi

Vangelo di Giovanni - 8,32

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE!