

**Informazione o propaganda:  
quale modello  
per la comunicazione  
scientifica?**

**Silvano Molendi (IASF-Milano/INAF)**

# La comunicazione scientifica

Comunicazione da parte degli scienziati verso la popolazione

Contribuisce in modo significativo  
alla «alfabetizzazione  
scientifica» della popolazione

Public Understanding of Science

The Bodmer Report *Box 1985*

The Public Understanding  
of Science

The Royal Society 1985



*The Royal Society  
of London*

# Perché è importante

“Science and technology play a major role in most aspects of our daily lives both at home and at work.

Our industry and thus our national prosperity depend on them. Almost all public policy issues have scientific or technological implications. Everybody, therefore, needs some understanding of science, its accomplishments and its limitations.”

# La comunicazione scientifica

“Understanding includes not just the facts of science, but also the method and its limitations as well as an appreciation of the practical and social implications. A basic understanding of statistics including the nature of risks, uncertainty and variability, and an ability to assimilate numerical data are also an essential part of understanding science.”

# Comunicazione Scientifica/2

...the science communicated is still rather of the tried and tested variety—"safe science." Controversy and uncertainty, on the other hand, are still regarded as things that should be kept within the scientific community. If there is a leak—as there often is—to the media, and hence to the public, there is often much wringing of hands. "Not in front of the children" is still the attitude. But this, too, has to change.

## Public Understanding of Science

<http://pus.sagepub.com>

### Public understanding of science at the crossroads

Steve Miller

*Public Understanding of Science* 2001; 10; 115

DOI: 10.1088/0963-6625/10/1/308

The online version of this article can be found at:  
<http://pus.sagepub.com/cgi/content/abstract/10/1/115>

Published by:

 SAGE Publications

<http://www.sagepublications.com>

Additional services and information for *Public Understanding of Science* can be found at:

Email Alerts: <http://pus.sagepub.com/cgi/alerts>

Subscriptions: <http://pus.sagepub.com/subscriptions>

Reprints: <http://www.sagepub.com/journalsReprints.nav>

Permissions: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>

# Il Modello di comunicazione

Il modello dominante nei mezzi di comunicazione di massa si ispira a principi diversi.

## Propaganda

Definizione:

"Propaganda is information that is not impartial and used primarily to influence an audience and further an agenda, often by presenting facts selectively (thus possibly lying by omission) to encourage a particular synthesis. " Wikipedia

# Propaganda

A partire dagli anni quaranta il termine propaganda assume una connotazione negativa, venendo associata al nazismo che ne aveva fatto un uso massiccio, prima non era così.

In realtà molte delle tecniche tipiche della propaganda vengono sviluppate negli Stati Uniti nella nascente industria della pubblicità negli anni 20.

# Propaganda

La necessita` di questo modo di comunicazione all'interno di societa' democratiche e' stato teorizzato da diversi pensatori all'inizio del 900

E. Bernays (1928) in "Propaganda"

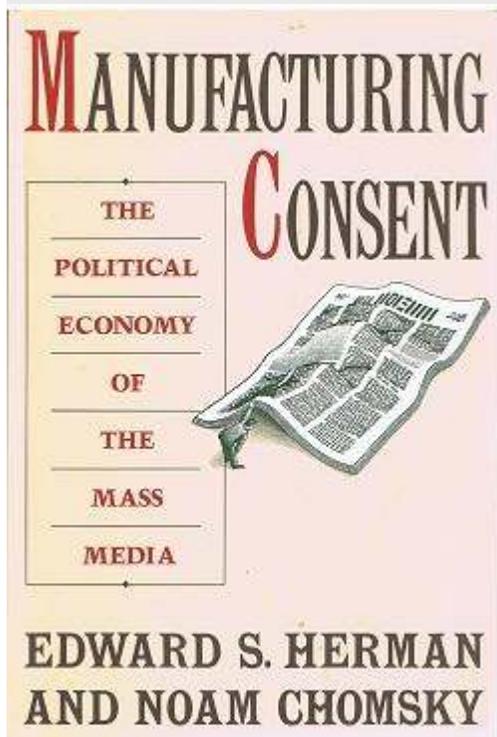


" La manipolazione consapevole e intelligente delle abitudini organizzate e delle opinioni delle masse è un elemento importante in una società democratica. Coloro che manipolano questo meccanismo nascosto della società costituiscono un governo invisibile che ha il vero potere di governare nel nostro paese. Veniamo governati, le nostre menti vengono modellate, i nostri gusti influenzati, le nostre idee suggerite per la maggior parte da uomini di cui non abbiamo mai sentito parlare. Questa è la conseguenza logica del modo in cui è organizzata la nostra società democratica"

# Propaganda

Secondo W.Lippman "The public must be put in its place, so that we may live free of the trampling and the roar of a bewildered herd, whose function is to be interested spectators of action, not participants."

"...the manufacture of consent has become a self-conscious art and a regular organ of popular government."



Gli autori sviluppano il cosiddetto "propaganda model" che mette in luce la centralità di questo modo di comunicazione nella società moderna.

# Le 3 forme

- I) comunicazione tra scienziati (riviste specializzate, congressi, workshops meetings)
- II) comunicazione da scienziati a non scienziati: outreach nelle sue forme
- III) ibrido: riviste come nature e science( articoli scritti da chi vuole presentare risultati di grande impatto, articoli letti da specialisti e scienziati curiosi di alte discipline); alcuni libri di divulgazione di alto livello etc..

# Quale modello?

## Comunicazione tra scienziati

- Certamente esistono molti risultati in letteratura che si rivelano essere errati, ma in gran parte dei casi, l'errore è commesso in buona fede, cioè non vi è la volontà di alterare o mentire.
- Perché questo tipo di comunicazione è sostanzialmente corretta?
- Perché, se si presentano risultati a persone competenti, la tentazione di manipolarli è quasi sempre tenuta a freno dalla paura di essere smascherati.



# Manipolazioni

Manipolazioni sono possibili perchè chi legge spesso non ha i mezzi per stabilire se risultati siano alterati o gonfiati.



“Moreover, our results showed that a vegetarian diet is associated with poorer health (higher incidences of cancer, allergies, and mental health disorders), a higher need for health care, and poorer quality of life.”

“...no statements can be made whether the poorer health in vegetarians in our study is caused by their dietary habit or if they consume this form of diet due to their poorer health status.”

# Manipolazioni

Manipolazioni sono possibili perchè chi legge spesso non ha i mezzi per stabilire se risultati siano alterati o gonfiati.



la Repubblica.it

Salute (/salute)

8-1 96

Tweet 38

Consiglia 14mila

indonna

## "Vegetariani più a rischio per allergie, depressione e tumori"

A sostenerlo è un team di ricerca dell'Università austriaca di Graz, che ha esaminato i dati di 1320 cittadini. "Qualità della vita ridotta a causa di una dieta poco equilibrata"

# Manipolazioni/2

Manipolazioni sono possibili perchè chi legge spesso non ha i mezzi per stabilire se risultati siano alterati o gonfiati.

**NASA Scientists Find Evidence of Water in Meteorite, Reviving Debate Over Life on Mars**

"This is no smoking gun," said JPL's White. "We can never eliminate the possibility of contamination in any meteorite. But these features are nonetheless interesting and show that further studies of these meteorites should continue."



Scienze

Consiglia < 3.1mila Tweet < 29 < +1 < 24

**"Un meteorite dimostra che c'era vita su Marte"**

# Perche?

- Lo scopo di un giornale/rivista è quello di vendere un prodotto che è la notizia: tanto più una notizia assume toni di eccezionalità tanto meglio vende.
- Ciò che stabilisce se una notizia non è pubblicabile non è la sua mancanza veridicità quanto la sua mancanza di credibilità ovvero la concreta possibilità che venga riconosciuta come falsa.
- Questo criterio ovviamente non riguarda la sola comunicazione scientifica.
- Mistificazioni di questo tipo sono comuni nella stampa nazionale a causa del basso grado di alfabetizzazione scientifica dei lettori.

# Life on Mars

On August 7, 1996, reporters, photographers and television camera operators surged into NASA headquarters in Washington, D.C. The crowd focused not on the row of seated scientists in NASA's auditorium but on a small, clear plastic box on the table in front of them. Inside the box was a velvet pillow, and nestled on it like a crown jewel was a rock—from Mars. The scientists announced that they'd found signs of life inside the meteorite. NASA administrator Daniel Goldin gleefully said it was an “unbelievable” day. He was more accurate than he knew.

By Carl Zimmer  
Smithsonian Magazine  
May 2005



Cosa spinge la NASA a mettere un  
accento così forte su un risultato  
che appare da subito così dubbio?

**"... I am determined that the American space program will put its full intellectual power and technological prowess behind the search for further evidence of life on Mars." President W.Clinton**

# B modes

Presentazione di risultati di un esperimento costoso.  
Esempio Biceps...



# Quali implicazioni?

Se la comunicazione tra scienziati che lavorano nello stesso campo è sostanzialmente corretta e solo la comunicazione verso soggetti meno competenti è soggetta a manipolazioni sostanziali possiamo ritenerci tutto sommato soddisfatti?

# Climate Change Denial

Warming of the climate system is unequivocal and extremely likely (95-100%) that human influence has been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century.<sup>[1][2]</sup> These findings are recognized by the national science academies of all the major industrialized countries.<sup>[3]</sup> No scientific body of national or international standing maintains a formal opinion dissenting from the summary conclusions of the IPCC.<sup>[4]</sup>

Wikipedia

Since the late 1980s, this well-coordinated, well-funded campaign by contrarian scientists, free-market think tanks and industry has created a paralyzing fog of doubt around climate change. Through advertisements, lobbying and media attention, greenhouse doubters (they hate being called deniers) argued first that the world is not warming; measurements indicating otherwise are flawed, they said. Then they claimed that any warming is natural, not caused by human activities. Now they contend that the looming warming will be minuscule and harmless. "...That's had a huge impact on both the public and Congress."

— The truth about denial, S. Begley, Newsweek

# Il caso Stamina

Il **metodo Stamina** è un controverso trattamento medico<sup>[1]</sup> inventato da Davide Vannoni<sup>[2]</sup> e proposto dalla *Stamina Foundation*, un'organizzazione da lui presieduta<sup>[3][4]</sup>. Principalmente rivolto alle malattie neurodegenerative, si baserebbe sulla conversione di cellule staminali mesenchimali in neuroni<sup>[5][6]</sup>.

Il metodo, al 2013, risulta tenuto segreto dai suoi promotori<sup>[7]</sup> e privo di una validazione scientifica che ne attesti l'efficacia terapeutica<sup>[8]</sup>. Non risulta, inoltre, che Vannoni abbia mai pubblicato alcun articolo sul metodo *Stamina* su riviste scientifiche sottoponendolo dunque ai consueti processi di revisione paritaria<sup>[8]</sup>; i brevetti, che in un primo tempo aveva affermato di avere registrato a tutela del metodo, si sono dimostrati essere semplici domande di brevetto il cui iter risulta o concluso negativamente o in attesa di risposta alle domande degli esaminatori<sup>[5]</sup>, che vi hanno rilevato lacune e sollevato numerose obiezioni<sup>[9][10]</sup>. La rivista *Nature* ha inoltre scoperto che alcuni risultati presentati per la richiesta di brevetto provengono da altre pubblicazioni precedenti che sarebbero state usate senza autorizzazione<sup>[11][12]</sup>. **Wikipedia**

Se concetti come campione di controllo, protocollo, misura statisticamente significativa etc. fossero patrimonio comune come lo sono lettura e scrittura, casi come il caso Stamina non avrebbero modo di verificarsi.

# Il problema strutturale

Nelle "democrazie" odierne la minuscola percentuale della popolazione che detiene ricchezza e potere mantiene la propria posizione di vantaggio anche e soprattutto grazie ad un sistema di informazione di natura propagandistica (The propaganda model).

Uno degli obiettivi principali di questo sistema propagandistico è quello di distrarre e confondere la popolazione, renderla incapace di avere un'idea chiara dello stato delle cose, per evitare che agisca contro le forti ingiustizie.

La maturazione scientifica della società, rientra in quelle forme di prese di coscienza, democratizzazione, della società per contrastare le quali il sistema propagandistico è stato creato.

# Il problema strutturale/2

Quando la comunicazione scientifica passa attraverso i mezzi di comunicazione di massa inevitabilmente finisce per adattarsi al modello di comunicazione tipico di questi mezzi.

Questo non vuol dire che non esistano ottimi esempi di comunicazione scientifica, libri di divulgazione di alto livello etc., ma che il modo dominante nei mezzi di comunicazione, quello a cui ha accesso la maggior parte della popolazione, è quello abituale.

Come si esce da questa situazione?

Prendere coscienza dei limiti dell'attuale forme di comunicazione è sicuramente importante, Bodmer (1985), Miller (2001), ma per superare l'impasse è necessario scardinare almeno in parte il modello dominante.

# La figura dello scienziato

## Ovvero uno dei più grandi successi del sistema di propaganda.

Le elite (almeno quelle dei paesi più avanzati) sanno bene che la ricerca scientifica è una delle risorse principali di una società moderna e quindi agli scienziati deve essere permesso di svolgere il proprio lavoro e di sviluppare le capacità di critica che sono alla base della ricerca.

Gli stessi ricercatori che hanno interiorizzato il metodo scientifico e l'analisi critica dei fatti richiesta nell'applicazione di tale metodo spesso, quando si trovano a decidere di questioni al di fuori delle loro strette competenze scientifiche, cadono vittima della propaganda.

“...scientists as people are surely no guide. In fact they are often the worst guide, because they often tend to focus, laser-like, on their professional interests and know very little about the world.” N.Chomsky

Questo grazie ad un sistema di indottrinamento estremamente efficace che pervade le nostre società`.

# Sintesi

Come tutte le forme di comunicazione quella scientifica è soggetta alla manipolazione.

La sostanziale affidabilità della comunicazione tra scienziati è importante ma non basta.

Quando la comunicazione scientifica passa attraverso i mezzi di comunicazione di massa inevitabilmente finisce per adattarsi al modello di comunicazione tipico di questi mezzi.

Risultati vengono manipolati spesso per renderli più appetibili al pubblico altre volte per favorire o giustificare azioni discutibili.

La sostanziale interiorizzazione/accettazione del modello di informazione basata sulla propaganda, favorisce un ottundimento di quelle capacità che sono necessarie per un pieno apprezzamento dei metodi e del significato dei risultati ottenuti dalla scienza.