

## La comunicazione scientifica: il delicato rapporto tra scienza, media e pubblico

*Science communication: the sensitive relation among science, media and public*

BEVILACQUA G. (\*)

RIASSUNTO – Nata nel 1600 sotto l'impulso della *Royal Society*, la comunicazione scientifica è stata oggetto di numerosi studi e teorie finalizzate alla comprensione dei meccanismi che ne regolano il funzionamento. Il rapporto tra scienza, mezzi di comunicazione e pubblico ha assunto col tempo forme sempre diverse, influenzato da eventi di tipo economico, politico e culturale nonché dai progressi in ambito tecnologico. I media, anello di congiunzione tra scienziati e gente comune, sono spesso oggetto di critiche da parte della comunità scientifica, che ne denuncia il pressapochismo e la tendenza al sensazionalismo; il pubblico, pur riconoscendo l'importanza della ricerca scientifica, teme condizionamenti da parte della politica e del mondo industriale. Il giornalismo scientifico ha il compito di informare in modo corretto ed equilibrato, diventando così sia portavoce dello sviluppo scientifico e della sua importanza per il miglioramento della qualità della vita e per l'accrescimento delle conoscenze umane sia divulgatore dei risultati ottenuti in tale ambito.

PAROLE CHIAVE: Comunicazione, scienza, mass media, giornalismo, teorie, critiche.

ABSTRACT - Established in 1600 under the impulse of the *Royal Society*, science communication has been the subject of several studies and theories aimed at understanding the mechanisms that control its functioning. The relationship among science, media and public has taken many forms, influenced by economic, political and cultural events as well as by advances in technology. The media, being the link between scientists and ordinary people, are often subject to criticism by the scientific community, which denounces the carelessness and the tendency to sensationalism; public, while recognizing the importance of scientific research, fears conditioning by policy and industry. Science journalism has a duty to inform in a fair and balanced way, becoming a spokesman of scientific development and its importance for the improvement of quality of life and the growth of human knowledge well as acting as popularizer of the results obtained in this field.

KEY WORDS: Communication, science, mass media, journalism, theories, criticism.

### 1. - NASCITA E SVILUPPO DELLA COMUNICAZIONE SCIENTIFICA

#### 1.1. - IL PUBBLICO SECONDO GLI SCIENZIATI

La comunicazione scientifica moderna nasce nel XVII secolo grazie all'operato della *Royal Society*, l'accademia nazionale inglese delle scienze. Fu la prestigiosa istituzione a pubblicare, nel 1665, *The Philosophical Transactions of the Royal Society*, delineando le pratiche di accreditamento scientifico tutt'oggi in vigore, in particolare il processo di *peer reviewing*.

Questo nuovo genere di pubblicazioni ben presto si diffuse in altri paesi: in Francia, nel gennaio 1665, DENIS DE SALLO, consigliere al Parlamento di Parigi, fonda il *Journal des Sçavants*; un consistente gruppo di intellettuali, sotto la direzione di DIDEROT e D'ALEMBERT, nel 1751 dà inizio a una grande avventura chiamata *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, in cui per la prima volta si fa uso delle "planches", ovvero figure ed illustrazioni per spiegare teorie e concetti; nel 1710 nasce il *Giornale de' letterati d'Italia* su iniziativa di SCIPIONE MAFFEI, ANTONIO VALLISNERI e APOSTOLO ZENO.

Si tratta dei primi tentativi di creare riviste dedicate alla Scienza, destinate soprattutto ad un lettore di media cultura e di status sociale elevato: è la "proto-divulgazione", tentativo embrionale di dar vita ad un luogo di incontro tra scienziati e non-scienziati.

Nel XIX secolo la stampa quotidiana inizia ad occuparsi di scienza attraverso i *feuilleton scientifique*, abbandonando l'esclusivo confine delineato dalle riviste specializzate.

Agli inizi del XX secolo, tuttavia, probabilmente anche a causa degli importanti sviluppi scientifici in atto, si diffuse l'idea che l'uomo comune non potesse com-

(\*) ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

prendere appieno il valore di determinati studi e risultati. Nasceva l'esigenza di una professionalità che mediasse, fungendo quindi da collante tra due realtà estremamente differenti, quella scientifica, rappresentata dagli studiosi e dalle loro ricerche, ed il pubblico, più o meno colto: si delinea la figura del giornalista scientifico, al contempo interprete e traduttore di contenuti scientifici. Da una parte, infatti, esso comprende e interiorizza le informazioni dell'emittente, dall'altra le traduce, per rendere il linguaggio più comprensibile al destinatario<sup>(1)</sup>.

Il dibattito relativo al rapporto tra Scienza e cittadini si inserisce all'interno di un'ampia letteratura sociologica che, con la formulazione di analisi e teorie, ha tentato di comprendere anche i meccanismi alla base della relazione tra Pubblico e mass media.

Le prime teorie risalgono agli anni Quaranta, periodo in cui si diffondono le comunicazioni di massa ed i regimi fanno un uso strumentalizzato della propaganda. Sono gli anni in cui si fa strada la cosiddetta "Hypodermic Needle Theory" (la Teoria dell'Ago Ipodermico, spesso chiamata anche *Bullet Theory*) secondo cui i mass media, potenti strumenti persuasivi, agiscono direttamente su una massa inerte, passiva, malleabile, modificandone opinioni e comportamenti.

In altri termini il messaggio, "sparato" dal medium, viene "iniettato" direttamente nel cervello del ricevente: una persona raggiunta dalla propaganda può essere così controllata, manipolata. Questa esposizione diretta del Pubblico al messaggio, trasferita nel campo della comunicazione scientifica individua, come protagonisti del processo, da una parte gli scienziati (detentori del Sapere) e dall'altra il Pubblico.

In mezzo ai due soggetti i media, ovvero l'istituzione preposta alla diffusione della Conoscenza.

La teoria ipodermica lasciò in seguito il posto ad approcci empirici di tipo psicologico - sperimentale e di tipo sociologico oltre che ad un approccio funzionale alla tematica complessiva dei Mass media, in sintonia con l'affermarsi dello struttural-funzionalismo<sup>(2)</sup>.

Il concetto di divulgazione assunse nuovi connotati, distaccandosi da una concezione del rapporto Scienza - cittadino di tipo verticale e abbracciando una visione che tenesse in considerazione i rapporti in seno alla comunità

scientifica stessa nonché le differenti caratteristiche dei destinatari della comunicazione. Il precedente schema secondo cui la conoscenza scientifica parte dall'alto e giunge in modo lineare verso il basso, viene soppiantata da una struttura più articolata e orizzontale, in cui sono da considerare il pubblico (oggetto di divulgazione), gli scienziati (fonte della Conoscenza), la Conoscenza in sé e, inoltre, gli effetti di ritorno conseguenti al processo.

Trascorsero diversi decenni prima che si arrivasse a ricerche empiriche e teoriche sulla comunicazione pubblica della scienza: nel 1985 la *Royal Society*, con il celebre "Rapporto BODMER", denunciò un deterioramento nei rapporti tra Scienza e opinione pubblica, auspicando "una migliore comprensione della scienza come fattore significativo di promozione del benessere della nazione, elevando la qualità delle decisioni pubbliche e private ed arricchendo la vita dell'individuo". In conclusione, il Rapporto affermava che gli scienziati hanno il dovere di comunicare con il pubblico attraverso i media riconoscendo le regole del loro funzionamento e, al contempo, i giornalisti devono comprendere ed accettare le opinioni espresse dagli scienziati. Dagli editori, infine, la richiesta di impegnarsi nel dare più spazio, nelle pagine dei loro giornali, a scienza, tecnologia e salute<sup>(3)</sup>.

Si affermò, allora, il concetto di *Public Understanding of Science* (PUS), ovvero un approccio che, comparso varie volte nel corso del Novecento in molte delle attività legate alla Guerra fredda, non si era mai affermato, fino a quel momento. In seguito, esso venne ferocemente criticato e infine superato; il suo grande merito fu quello di spostare esplicitamente l'attenzione degli analisti e dei politici sul pubblico, sulla comprensione della Scienza e della Tecnologia.

Il PUS venne soppiantato da una nuova concezione del rapporto Scienza - cittadino: la convinzione che un maggiore livello di alfabetizzazione scientifica avrebbe comportato un approccio più benevolo nei confronti della scienza lasciò il posto alla necessità di coinvolgere il pubblico nelle decisioni su tematiche scientifiche aventi ricadute sociali.

"From PUS to PEST", recitava la rivista *Science* nel 2002, annunciando la fine del *Public Understanding of Science* e l'inizio del *Public Engagement with Science and Technology*.

<sup>(1)</sup>Questa visione dei meccanismi comunicativi si appoggia ad un'idea di "divulgazione" negativa e riduttiva, in quanto intesa come mero trasferimento di conoscenze verso un pubblico da indottrinare. In quanto caratterizzata da un linguaggio più semplice rispetto a quello tecnico ed assumendo a volte toni sensazionalistici, la divulgazione sembra essere estranea alla Scienza stessa. Essa non è quindi vista come una parte del processo di produzione e validazione della conoscenza quanto piuttosto come qualcosa di esterno alla scienza. Scrive WHITLEY: *Dissemination to other groups is at best a subsidiary activity which does not enhance and may actually decrease, a researcher's scientific reputation and prestige*. Questa concezione è stata oggetto di feroci attacchi in anni recenti e oggi appare inapplicabile alle scienze contemporanee. La diffusione di risultati e idee a un pubblico di non scienziati è un fenomeno in realtà ben più complesso, coinvolge un pubblico ampio e variegato che incide sul processo stesso, non ne è isolato. La concezione precedente, spiega WHITLEY, è monolitica e statica e non prende in considerazione le varie strutture sociali organizzate. Il rapporto tra *Scienza e Pubblico* dovrebbe quindi essere inteso come multiforme poiché non esiste un solo tipo di connessione in grado di spiegare tutto il meccanismo relazionale. Aumentando gli attori, inevitabilmente aumentano le connessioni da prendere in considerazione: la divulgazione della conoscenza scientifica è il frutto delle interazioni tra produttori di Conoscenza, validatori e grande pubblico. Lo stesso scambio di idee e risultati tra scienziati assume carattere strategico se finalizzato all'accesso a determinate risorse o all'aumento del proprio prestigio all'interno della comunità scientifica.

<sup>(2)</sup>Una trattazione completa ed esaustiva delle teorie applicate alle comunicazioni di massa, viene fornita nelle opere di MAURO WOLF, indiscusso punto di riferimento della comunità scientifica.

<sup>(3)</sup>Il Rapporto BODMER, denunciando l'inaspimento dei rapporti tra pubblico e scienza, pose le basi per una nuova concezione della comunicazione scientifica. La necessità che il mondo scientifico si relazionasse più direttamente con il pubblico determinò l'adozione di diversi provvedimenti finalizzati a una maggiore visibilità, come l'organizzazione di uffici stampa e uffici di pubbliche relazioni presso gli istituti di ricerca o l'avvio di corsi di formazione e master in giornalismo scientifico.

## 1.2 - LA SCIENZA SECONDO IL PUBBLICO

In che modo viene percepita la Scienza dal cittadino comune, fruitore di quotidiani, periodici e spettatore/ascoltatore radiotelevisivo?

Un quadro lo fornisce *Observe*, in uno studio condotto nel 2008 nel nostro paese<sup>(4)</sup>.

Gli italiani, secondo la ricerca, attingono informazione scientifica prevalentemente da programmi TV e stampa quotidiana ma frequentano poco musei e mostre; pur nutrendo interesse per la Scienza, mostrano non poche perplessità circa l'indipendenza dei ricercatori dalla politica e dal mondo industriale. Seguiti da ambientalisti ed associazioni civiche, sono comunque coloro che conducono gli studi ad essere considerati la fonte più credibile.

Il livello di alfabetismo scientifico, si legge nello studio di *Observe*, non è particolarmente elevato ma in linea con la media europea. Gli atteggiamenti degli italiani verso la Scienza possono essere riassunti in quattro tipologie: l'antiscientista dis informato (il 26,8%, poco attento e in generale scettico, è poco istruito e spesso anziano), lo scienziata informato (il 13,6%, interessato e fiducioso, prevalentemente giovane, maschio e molto istruito), il pragmatico informato (il 15,8%, ha una visione utilitaristica della Scienza, che apprezza soprattutto per le sue implicazioni pratiche) ed il critico ottimista (il 43,8%, fiducioso sulle implicazioni della Scienza ma perplesso soprattutto sulle attuali logiche organizzative della ricerca).

Il rapporto tra scienza e cittadini è biunivoco: da una parte, infatti, le novità tecnologiche e scientifiche sono percepite come utili al miglioramento della qualità della vita e indispensabili allo sviluppo di un paese (anche se potenzialmente lesive dei valori consolidati nella società, il frequente timore che emerge dallo studio di *Observe*); dall'altra, la Scienza ha bisogno dei cittadini e della loro fiducia per poter affrontare grandi problemi come il calo dei finanziamenti e la crisi di iscrizioni alle facoltà scientifiche.

La comunicazione scientifica rappresenta, pertanto, il luogo dove avviene questo scambio. Una relazione che non coinvolge più esclusivamente i membri di una cerchia ristretta di élite culturali ma tutti i cittadini.

Luoghi comuni e facili allarmismi sono, tuttavia, una minaccia sempre in agguato, pronta a farsi spazio sfruttando le incertezze insite nella Ricerca scientifica stessa: politica e opinione pubblica percepiscono la non sicu-

rezza dell'esito come il segnale di qualcosa di dannoso per la società.

Una "promessa mancata" che, invece di rappresentare un indice di trasparenza, diventa motivo fondante di sfiducia e discredito.

Comunicare la Scienza correttamente significa, al contrario, sensibilizzare l'opinione pubblica anche sull'intrinseca fallibilità dell'impresa oltre che sulle potenzialità della stessa<sup>(5)</sup>.

## 2. - I MASS MEDIA E IL GIORNALISMO SCIENTIFICO

Quale identità attribuire, quindi, ai media nel delicato contesto del rapporto tra Scienza e cittadino?

Secondo alcuni si potrebbe parlare del mezzo di comunicazione come "specchio sporco della Scienza": "una lente opaca che non è in grado di riflettere e di filtrare adeguatamente i contenuti scientifici", da cui i ricercatori prendono le distanze, deprecandone "gli errori e gli eccessi, soprattutto in termini di distorsione e di spettacolarizzazione"<sup>(6)</sup>.

Sempre più spesso, le testate giornalistiche, è la tendenza denunciata da *Nature*<sup>(7)</sup>, tagliano personale dedicato alla divulgazione scientifica con preoccupanti ripercussioni sulla qualità del lavoro: di conseguenza, meno redattori dedicati all'informazione scientifica si traduce in tempi più brevi di lavoro e nella necessità di reperire dati dai comunicati delle Università e dei Centri di Ricerca, spesso senza approfondimento critico.

La fonte dell'informazione scientifica è sempre più spesso rappresentata dagli Uffici Stampa istituzionali o dagli Uffici di Pubbliche Relazioni ma, la mancata citazione degli stessi e, pertanto, la poca trasparenza, determinano un forte scetticismo che mette in discussione "l'indipendenza e la capacità critica del giornalismo scientifico"<sup>(8)</sup>.

La fretta, inoltre, porta spesso ad utilizzare *blog* e siti *internet* come fonti, con intuitive conseguenze sul piano dell'attendibilità di tali contenuti. È sufficiente digitare su un qualunque motore di ricerca una tematica di interesse per scoprire che essa rappresenta oggetto di discussione o approfondimento da parte di siti *internet* istituzionali, di associazioni o *blog* i cui contenuti sono gestiti da esperti qualificati o navigatori dis informati.

Il rischio è di trovare, in questo enorme pentolone

<sup>(4)</sup>*Observe Science in Society* è un centro di ricerca indipendente, senza fini di lucro, legalmente riconosciuto, che promuove la riflessione e il dibattito sui rapporti tra scienza e società, favorendo il dialogo tra ricercatori, *policy makers* e cittadini.

<sup>(5)</sup>A questo proposito, si ricordino le riflessioni di MICHEL DE MONTAIGNE che, nei suoi *Essais* (1580), afferma che l'uomo moderno, confuso dalle molteplici e contrastanti nuove idee e dagli esiti delle ricerche scientifiche, ha perso i tradizionali punti di riferimento, quelli sui quali aveva costruito la propria identità. Egli riconosce, suo malgrado, che anche la Scienza può sbagliare.

<sup>(6)</sup>*Cfr.* MASSIMIANO BUCCHI "Dal deficit al dialogo, dal dialogo alla partecipazione – e poi? Modelli di interazione tra scienza e pubblico", RASSEGNA ITALIANA DI SOCIOLOGIA/ a. XLIX, n.3, luglio - settembre 2008, pp. 378.

<sup>(7)</sup>Nell'articolo, il giornalista sottolinea la profonda crisi vissuta dalla divulgazione scientifica, riferendosi soprattutto alla tradizione anglosassone. Se negli anni Novanta, scrive, ben 95 quotidiani statunitensi avevano una sezione dedicata alla Ricerca e alla Tecnologia, oggi molti stanno tagliando tali spazi, compresi i *network* televisivi, come la CNN. La causa principale è rappresentata dal crollo degli introiti pubblicitari. Lo stesso accade in Gran Bretagna, Francia e Germania, anche se in misura minore. Spiega *Nature* che, se fino a cinque anni addietro solo il 18% dei redattori specializzati traeva spunti dal web, oggi si arriva al 63%. Un pericolo per la qualità dell'informazione stessa; pertanto, sarebbe il business ad avere voce in capitolo circa la qualità dell'informazione, anche scientifica.

<sup>(8)</sup>*Cfr.* MASSIMIANO BUCCHI, *Tra giornalismo e pubbliche relazioni: verso la comunicazione della scienza 2.0?*, in <http://massimianobucchi.nova100.ilssole24ore.com/>, 7/9/2011.

virtuale, contenuti validati e attendibili mischiati a dati ambigui e scorretti, che vanno ad alimentare “leggende metropolitane” e infondati dibattiti collettivi.

Errore in cui certo non rischia di cadere il giornalista esperto, soprattutto se nelle condizioni di lavorare presso una testata ben organizzata e con un tempistica compatibile con il lavoro da svolgere. Il cittadino comune, al contrario, nel suo “navigare” nella Rete, si imbatte in siti e *blog* di ogni genere e non possiede sempre gli strumenti per valutarne l’affidabilità.

La divulgazione scientifica in Italia, e in particolare quella ambientale e sanitaria, trova solitamente la sua massima espressione in concomitanza con grandi emergenze.

La notizia “catastrofica” o “allarmante” si fa spazio tra tutte le altre, guadagnando facilmente visibilità <sup>(9)</sup>.

La “buona notizia” pare interessare poco, soprattutto in contesti divulgativi non specializzati: il titolo “urlato” appare più frequentemente su testate generaliste mentre la tendenza di quelle propriamente scientifiche è di comunicare i risultati, spesso positivi, di studi e ricerche.

Frequentemente, il giornalista ambientale lavora presso Uffici Stampa/Uffici Pubbliche Relazioni di associazioni ambientaliste o di grandi realtà industriali: viene pertanto a mancare quell’obiettività e autonomia che invece dovrebbero caratterizzare l’operato di un buon comunicatore.

Stesso rischio nell’ambito scientifico, dove il giornalista fa spesso da cassa di risonanza di Università o Laboratori di Ricerca.

### 3. - CONCLUSIONI

La storia della comunicazione scientifica ha avuto inizio nel 1600 e da allora ha assunto numerose forme, sotto l’impulso decisivo delle vicende politiche, economiche e culturali dell’Occidente nonché la crescita vertiginosa delle innovazioni tecnologiche. Le teorie elaborate nei secoli hanno fornito personali risposte al delicato rapporto tra Scienza, mezzi di comunicazione e Pubblico, cercando di focalizzare i meccanismi che ne regolano il funzionamento ma anche il malfunzionamento.

Sotto la lente di ingrandimento dei sociologi della comunicazione, il concetto di Pubblico da parte degli scienziati, le modalità di relazione nell’ambito della comunità scientifica stessa e il modo in cui il cittadino comune percepisce il lavoro dei ricercatori.

Non meno importante, il ruolo svolto dal comunicatore/divulgatore/giornalista scientifico, il linguaggio da adottare, il canale attraverso cui veicolare il messaggio e la tempistica ideale.

Un aspetto che spesso non viene considerato nelle

speculazioni riguardanti la comunicazione scientifica è quello relativo al “quando”: i media tendono ad anticipare l’oggetto di alcune ricerche prima che siano disponibili risultati certi e validati.

Questa cattiva abitudine, se abbinata alla volontà di far notizia in modo sensazionalistico, determina di frequente aspri dibattiti pubblici pressoché superflui.

La loro inutilità è insita nel fatto che un lavoro scientifico non ancora concluso non può intuitivamente fornire esiti definitivi. La mancata competenza del grande pubblico in materia scientifica altro non fa che alimentare la fiamma del clamore, condurre all’ipotesi di scenari spesso catastrofici e impedire quindi una visione lucida di ciò che viene realizzato in ambito scientifico.

L’informazione scientifica, e soprattutto ambientale, non dovrebbero pertanto essere presenti nei media solo in situazioni di emergenza, sull’onda dell’emotività legata a qualche episodio particolarmente drammatico, ma fornire con regolarità gli strumenti per comprendere quanto accade senza sfociare in un voluto e ambiguo allarmismo che nuoce alla salute sia della scienza che della comunicazione stessa.

### BIBLIOGRAFIA

- BODMER W. (1985) - *Public Understanding of Science*. Royal Society, pp. 42, Londra.
- BRUMFIELD G. (19 march 2009) - *Supplanting the old media?*. Nature, 458, pp. 274 - 277.
- CARRA L. (2004) - *I media e la comunicazione del rischio*. In: “*La comunicazione dei rischi ambientali e per la salute*” (a cura di BEVITORI P.), Franco Angeli, pp. 86 - 93.
- CLOÛTRE M. & SHINN T. (1985) - *Expository practice: Social, cognitive and epistemological linkages*. In: T. SHINN & R. WHITLEY (Eds.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht/Boston/Lancaster, pp. 31 - 60.
- DI DONATO F. (2009) - *La scienza e la rete. L’uso pubblico della ragione nell’età del web*. Firenze University Press, pp. 144.
- DONGHI P. (2006) - *Sui generis. Temi e riflessioni sulla comunicazione della scienza*. Editori Laterza, pp. 122.
- OBSERVA SCIENCE IN SOCIETY (2008) - *Gli italiani e la scienza*. <http://www.observa.it/public/docs/SintesItaliani-Scienza18022008.pdf>, RESEARCH FORTNIGHT (18 settembre 2002), *Dialogue guidelines*, 8, pp. 5.
- SCIENCE (4 ottobre 2002) - *From PUS to PEST*. 298, n. 5591, pp. 49.
- STURLONI G. (2007) - *Il ruolo della comunicazione nelle controversie dei rischi*. Rivista Micron, Anno IV, numero 7, pp. 15 - 17.
- WHITLEY R. (1985) - *Knowledge producers and knowledge acquirers*, in: T. SHINN & R. WHITLEY (Eds.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht/Boston/Lancaster, pp. 3 - 27.
- WOLF M. (2001) - *Teorie delle comunicazioni di massa*. Bompiani, Milano, pp. 256.

<sup>(9)</sup>A metà del secolo scorso MAXWELL MCCOMBS, Donald Shaw e soprattutto Bernard Cohen elaborano la teoria dell’*Agenda setting* (impostazione dell’agenda), secondo cui l’esposizione a determinate priorità nella diffusione delle notizie da parte dei media struttura la visione degli eventi e la loro priorità nelle opinioni del pubblico. L’*Agenda setting* rientra, dunque, in quel filone di studi della sociologia della comunicazione che si è interessato allo studio degli effetti di lungo termine dei mezzi di informazione sugli utenti: viene affermata la corrispondenza tra la rilevanza dei media data alle diverse questioni della realtà sociale (attraverso la sovraesposizione del tema nella diffusione di notizie e informazioni) e la gerarchia delle preoccupazioni (o priorità) percepita dagli utenti.