

La comunicazione della scienza e i diritti di cittadinanza scientifica

di Giancarlo Sturloni

Introduzione

Non c'è scienza senza comunicazione. Un vasto filone di studi a carattere multidisciplinare ha ormai evidenziato come la dimensione comunicativa sia un requisito fondante dei processi con cui si formano le conoscenze scientifiche, connotando storicamente la scienza come forma di sapere peculiare.¹ Oggi comunicare la scienza al grande pubblico è una necessità per gli scienziati e un'esigenza per i cittadini.

Negli ultimi anni abbiamo così assistito a un serrato dibattito pubblico sugli sviluppi dell'impresa scientifica e tecnologica, nella consapevolezza sempre più diffusa che le scelte fatte in questo campo orienteranno la società del prossimo futuro. Per governare in modo aperto e democratico questo processo, occorre tuttavia costruire una cittadinanza scientifica informata, che garantisca ai cittadini il diritto di accesso alle conoscenze e il coinvolgimento nelle decisioni rilevanti sulle politiche di sviluppo tecno-scientifico.

Dall'alfabetizzazione al coinvolgimento

Nel 1985 la Royal Society pubblicò un rapporto intitolato *Public Understanding of Science* in cui si affermava che una maggiore comprensione pubblica della scienza avrebbe potuto favorire un maggior sostegno nei confronti dell'innovazione scientifica e tecnologica, con ricadute positive anche per l'economia e per l'industria.² Per raggiungere questo obiettivo, la Royal Society e l'American Association for the Advancement of Science costituirono un comitato che istituzionalizzava il movimento del *Public Understanding of Science* (PUS) e pianificarono una serie di interventi sul sistema educativo e sui mass media allo scopo di incentivare la divulgazione della scienza e, così facendo, ampliare il consenso all'impresa scientifica e tecnologica. Ben presto, sull'esempio di quanto accade negli Stati Uniti e in Gran Bretagna, tutti i Paesi dell'area OCSE cominciarono a finanziare programmi analoghi.³

Secondo il modello di proposto dal PUS, all'origine dell'indifferenza o dell'ostilità nei confronti della scienza e della tecnologia vi era un *deficit* di conoscenze scientifiche che affliggeva il pubblico. La soluzione consisteva dunque nel colmare questo *deficit* culturale con una maggiore quantità di informazioni affidabili, nella convinzione che, alfabetizzando il pubblico, questi avrebbe sposato la visione degli esperti e accettato anche le innovazioni tecno-scientifiche più controverse come il nucleare civile o le biotecnologie.

Alla prova dei fatti, tuttavia, il modello proposto dal PUS si è rivelato molto ingenuo. L'ipotesi che una maggiore disponibilità di informazioni avrebbe elevato il livello di alfabetizzazione scientifica e, soprattutto, che un pubblico più informato si sarebbe dimostrato più benevolo nei confronti delle nuove tecnologie, si è rivelata, per ammissione dei suoi stessi proponenti, priva di fondamento.⁴ Diversi studi hanno infatti ampiamente dimostrato che la comprensione pubblica della scienza non è riducibile all'alfabetizzazione scientifica e che, fatto ancora più rilevante, un più elevato livello di conoscenze non assicura un maggiore

¹ Paolo Rossi, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Laterza, Bari, 1997.

² W. Bodmer, *Public Understanding of Science*, Royal Society, Londra 1985.

³ P. Borgna, *Immagini pubbliche della scienza*, Edizioni di Comunità, Torino 2001, p. 11-16.

⁴ N. Pitrelli, "La crisi del 'Public Understanding of Science' in Gran Bretagna", *JCOM*, 2(1), marzo 2003.

consenso.⁵

Occorre inoltre ricordare che il pubblico non è un oggetto omogeneo e tanto meno un soggetto passivo. La cosiddetta opinione pubblica è in realtà costituita da una costellazione di *pubblici* di non esperti che si differenziano per valori, interessi, conoscenze e aspettative, in base ai quali le informazioni sui rischi vengono filtrate, interpretate, accettate o respinte.

L'insieme di queste nuove conoscenze ha portato gli stessi promotori del PUS a prestare maggiore attenzione al ruolo e agli atteggiamenti dell'opinione pubblica nelle controversie su rischi e benefici della scienza e delle sue applicazioni tecnologiche. Nel marzo 2000 la Camera dei Lord della Gran Bretagna ha quindi pubblicato il documento "Science and Society" in cui si indica nel *dialogo* tra istituzioni e pubblico la via maestra per superare la crisi del PUS, avvertendo che «nelle moderne società democratiche, se la scienza ignora atteggiamenti e valori dei cittadini, lo fa, come ogni altro attore sulla scena pubblica, a suo rischio e pericolo».⁶ Nell'ottobre 2002 alcuni scienziati britannici hanno accolto l'invito proponendo di passare dal PUS al PEST (Public Engagement with Science and Technology), cioè dall'alfabetizzazione al *coinvolgimento* del pubblico nelle decisioni su tematiche scientifiche con ricadute sociali rilevanti.⁷

Diritti di cittadinanza scientifica

Negli ultimi anni, anche grazie alla complicità di nuovi mezzi di comunicazione, abbiamo assistito a un crescente allargamento dell'arena del dibattito sulle tematiche scientifiche e tecnologiche. Associazioni di consumatori, comitati di cittadini, movimenti ambientalisti, partiti politici, istituzioni governative, ONG, manager dell'industria e molti altri attori sociali e gruppi di interesse (in inglese, *stakeholders*) sono oggi voci importanti nel dialogo fra scienza e società; al pari di scienziati, tecnici ed esperti, esse possono far sentire tutto il loro peso nel processo decisionale, si tratti della commercializzazione di alimenti transgenici, della costruzione di un inceneritore o delle politiche che regolano il rapporto medico-paziente.

Anche i mass media tradizionali hanno contribuito a questo processo di trasformazione, offrendo ai diversi attori coinvolti un terreno di discussione che, a differenza del passato, non è più esclusivo dominio di esperti e istituzioni, facendo delle scelte in campo scientifico e tecnologico un problema sociale che chiama in causa tutti i saperi, siano essi esperti o profani. Per usare una metafora, al *tempio* si è sostituito il *foro*, alla *torre d'avorio* l'*agorà*, legittimando un confronto sempre più allargato (e talvolta aspro) sulle implicazioni sociali, etiche e politiche dell'innovazione scientifica e delle sue applicazioni tecnologiche.

Appare perciò evidente come in questo scenario lo scambio di informazioni su rischi e benefici della scienza e della tecnologia sia ben lontano dall'essere riducibile a un monologo tra scienziati e pubblico mediato da giornali e tv. Numerosi altri *stakeholders* possono autonomamente produrre e diffondere informazioni scientifiche, sia attraverso canali di comunicazione istituzionali (uffici stampa, campagne d'informazione, ecc.), sia attraverso canali di comunicazione non mediati (blog, social network, ecc.). Accade così che sempre più spesso i diversi pubblici della scienza formino le proprie convinzioni attingendo a una pluralità di fonti di informazione, di cui la comunità scientifica è solo una fra le tante, e non necessariamente la principale.⁸

Questo processo di inclusione di nuovi attori sociali nel dibattito pubblico riflette a sua volta un più generale e profondo mutamento nei rapporti fra scienza e società. Secondo il

⁵ G. Evans, J. Durant, "The relationship between knowledge and attitudes in public understanding of science in Britain", *Public Understanding of Science*, 4, 1995, p. 57-74.

⁶ House of Lords, *Science and Society*, Her Majesty's Stationary Office, Londra 2000.

⁷ "From PUS to PEST", *Science*, 298, 4 ottobre 2002, p. 49.

⁸ P. Greco, "Understanding Publics of Science", *JCOM*, 2(1), marzo 2003.

fisico e sociologo della scienza inglese John Ziman, infatti, a partire dalla fine della seconda guerra mondiale siamo entrati in una nuova era per la scienza, definita post-accademica, in cui i rapporti tra scienza, economia e politica sono diventati strettissimi e in cui le decisioni rilevanti per lo sviluppo della ricerca non sono più dominio esclusivo della comunità scientifica ma, al contrario, necessitano della compartecipazione dei diversi pubblici e del consenso sociale.⁹

La società, d'altra parte, sentendosi sempre più esposta alle conseguenze che l'innovazione tecnologica porta con sé, sia in termini positivi che negativi, avanza l'esigenza di *governare la scienza*, esprimendosi sulle scelte che ne indirizzano lo sviluppo. La scienza è entrata prepotentemente nella nostra vita e nella nostra cultura, e non dovrebbe sorprendere che un numero crescente di persone desideri partecipare al dibattito sugli sviluppi delle sue applicazioni che più influenzeranno la società del prossimo futuro. Sempre più spesso, nelle odierne società democratiche i cittadini chiedono di prendere parte alle decisioni rilevanti sui rapporti fra scienza e società, rivendicando ciò che ormai viene considerato un vero e proprio *diritto di cittadinanza scientifica*.¹⁰

Gestire l'incertezza

L'esigenza di ampliare il coinvolgimento nei processi decisionali non risponde solo a una richiesta di democrazia: nella cosiddetta "società del rischio"¹¹ è resa necessaria dal fatto che le controversie, soprattutto in campo ambientale, spesso nascono dall'urgenza di prendere decisioni in condizioni di *incertezza*, in cui le conoscenze tecnico-scientifiche disponibili non sono sufficienti per individuare una soluzione univoca, la quale, pertanto, deve essere discussa chiamando in causa la società nel suo complesso.

È per esempio il caso degli effetti a lungo termine del riscaldamento globale, rispetto ai quali, pur nella necessità di agire con urgenza, l'incertezza su scenari e cause non consente di rimandare le scelte a quando potranno fondarsi su fatti accertati, perché potrebbe essere semplicemente troppo tardi.

Un altro caso di studio interessante è la gestione delle emergenze pandemiche, che negli ultimi anni hanno costituito un difficile banco di prova per le istituzioni scientifiche e governative preposte alla gestione del rischio sanitario.

Lo scandalo della mucca pazza, caratterizzato dalla sistematica negazione di ogni rischio per la salute umana, ha portato a ripensare profondamente le pratiche istituzionali di comunicazione dell'emergenza, ponendo l'accento sulla trasparenza delle informazioni e sull'accettazione dell'incertezza nelle conoscenze scientifiche disponibili.

Su questa base, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha impostato la gestione delle più recenti minacce pandemiche: la SARS, l'influenza aviaria da H5N1, e infine la cosiddetta influenza suina da H1N1. Pur trattandosi di un approccio innovativo sviluppato per superare le criticità emerse nella disastrosa gestione della mucca pazza, l'OMS ha dovuto fronteggiare anche diverse critiche, tra cui spicca l'accusa aver sollevato troppo clamore, col rischio di scatenare il panico tra la popolazione a dispetto di minacce sanitarie che, alla fine, si sono rivelate modeste.

A difesa dell'OMS occorre tuttavia sottolineare che all'inizio di una possibile pandemia il rischio è molto difficile da quantificare ma, al tempo stesso, non può essere escluso né tanto meno tenuto nascosto perché, come recita la prima regola della *risk communication*, «la negazione dei rischi è una delle cause principali del loro fiorire, crescere,

⁹ J. Ziman, *La vera scienza*, Edizioni Dedalo, Bari 2002.

¹⁰ P. Greco, "La cittadinanza scientifica", *Micron*, 9, maggio 2008, p. 6-7

¹¹ U. Beck, *La società del rischio*, Carrocci, Roma 2001.

prosperare».¹² In primo luogo perché viviamo in una società dell'informazione in cui, se un rischio esiste, non tarderà a diventare di dominio pubblico. In secondo luogo perché quando si percepisce che qualcosa ci viene tenuto nascosto, è inevitabile sospettare che il pericolo sia più grave di quanto le autorità non siano disposte ad ammettere.

Pertanto, come la letteratura internazionale sulla comunicazione del rischio ha ormai ampiamente mostrato, e come l'OMS sembra aver ben compreso, non sono le cattive notizie, di per sé, ad alimentare il panico tra la gente ma, al contrario, «il panico si alimenta quando l'informazione è nascosta o solo parzialmente svelata».¹³

Gli studi sulle reazioni delle popolazioni alle emergenze hanno inoltre svelato che le situazioni di panico collettivo si manifestano raramente, risultando circoscritte ai casi in cui, in assenza di un'autorità credibile capace di indicare una via di fuga, le persone coinvolte finiscono per sentirsi "in trappola".¹⁴ La ricerca storica ha mostrato che persino durante l'epidemia di Spagnola del 1918, considerata lo scenario peggiore, le reazioni della popolazione non furono segnate dal panico bensì da senso civico, ingegno e mutuo aiuto.¹⁵

Come ha infine emblematicamente insegnato lo scandalo della mucca pazza, ammettere di essersi sbagliati quando ormai è troppo tardi genera un'inevitabile e spesso insanabile perdita di fiducia nelle autorità preposte a gestire l'emergenza. E nel malaugurato caso in cui l'OMS fosse costretta a fronteggiare una pandemia grave, ciò che proprio non potrebbe permettersi è perdere la fiducia dei cittadini. In mancanza di fiducia, qualunque messaggio rivolto al pubblico per contenere il diffondersi dell'epidemia finirebbe infatti per essere rigettato o inascoltato, indipendentemente dalla natura del suo contenuto.¹⁶

La gestione del rischio pandemico è dominata dall'incertezza che permea l'evoluzione del virus e le possibili conseguenze sanitarie. Ai tempi dell'influenza aviaria, Margaret Chan, oggi direttore generale dell'OMS, ammise pubblicamente che le conoscenze disponibili erano ancora assai limitate per poter fare qualsiasi previsione attendibile:

Avere a che fare con un virus emergente è un'esperienza umiliante, come ho scoperto a mie spese. Non dovremmo pretendere di sapere cosa succederà. L'epidemia sarà lieve o severa? Quali fasce d'età saranno più colpite? Semplicemente non lo sappiamo. [...] Io devo dire alle persone cosa sappiamo, e la verità è che davvero non lo sappiamo.¹⁷

Nelle società contemporanee, per garantire i diritti di cittadinanza scientifica, le istituzioni sono chiamate a condividere con la popolazione tutte le informazioni disponibili, anche quando sono incomplete o dominate dall'incertezza. La franchezza dell'OMS nel comunicare al pubblico l'esistenza di zone di incertezza e di ignoranza sugli sviluppi delle epidemie influenzali è stata una scelta coraggiosa. Dagli studi sulle esperienze passate sappiamo che un atteggiamento onesto e trasparente, anche nell'ammettere l'incertezza delle conoscenze, se coniugato con l'impegno dichiarato a fare fronte con tutti i mezzi disponibili ai diversi possibili scenari, compresi quelli più catastrofici, rafforza il grado di fiducia nelle istituzioni chiamate a gestire il rischio. Nonostante le critiche di eccessivo allarmismo, la trasparenza adottata nell'attività di comunicazione ha permesso all'OMS di presentarsi ai mass media e al pubblico come una fonte di informazioni credibile e autorevole. Un bene prezioso, perché la

¹² U. Beck, ««Mucca pazza» e la società del rischio globale», *Iride*, 2001, p. 33.

¹³ *SARS: status of the outbreak and lesson for the immediate future*, World Health Organization, Ginevra, 20 maggio 2003.

¹⁴ A. Zuliani, *Manuale di psicologia dell'emergenza*, Maggioli Editore, Rimini 2006.

¹⁵ A. W. Crosby, *American's forgotten pandemic: the influenza of 1918*, Cambridge University Press, Cambridge 1989.

¹⁶ P. Bennett, "Understanding responses to risk: some basic findings", in P. Bennett, K. Calman (a cura di). *Risk communication and public health*, Oxford University Press, Oxford 2001, p. 4.

¹⁷ R. Nordland, "You don't know what you don't know", *Newsweek*, 23 ottobre 2005.

fiducia dei cittadini è essenziale per stimolarne la partecipazione attiva e, in definitiva, la capacità di far fronte a una possibile emergenza:

Le persone danno il meglio di sé quando possono affrontare insieme una situazione difficile. Tutto si complica quando cominciano a percepire di essere “manipolate”, ingannate, quando pensano che le cose non gli siano dette come stanno. Questa è proprio la situazione in cui è più probabile che nascano sentimenti di panico o di rifiuto, inducendo le persone a ignorare qualsiasi istruzione a o sviluppare ipotesi paranoiche.¹⁸

Un altro caso emblematico, ma di segno opposto, è stato offerto dal controverso processo ai membri della Commissione Nazionale dei Grandi Rischi seguita al terremoto di L’Aquila del 6 aprile 2009.¹⁹ I fatti sono ormai noti. Il 22 ottobre 2012 il tribunale di L’Aquila ha condannato in primo grado per omicidio colposo plurimo sei sismologi della Commissione, un organo di consulenza tecnico-scientifica, e Bernardo De Bernardinis, un alto funzionario del Dipartimento della Protezione Civile. Secondo l’accusa, nei giorni che precedettero il terremoto aquilano del 6 aprile 2009 in cui morirono 309 persone, gli imputati non informarono in modo corretto la popolazione, negando il rischio sismico.

La sentenza ha suscitato scatenato reazioni furenti nella comunità scientifica internazionale, che la ha interpretata come un attacco alla scienza, condannata per non aver saputo prevedere il terremoto. In realtà, la condanna si fonda sull’accusa di aver fornito alla popolazione «informazioni inesatte, incomplete e contraddittorie». Agli imputati è stata contestata la volontà di rassicurare a ogni costo i cittadini aquilani, negando loro quelle informazioni che forse avrebbero potuto salvargli la vita.

La vicenda aquilana ricorda quanto successe a Seveso, una cittadina alle porte di Milano, nel luglio del 1976, quando un incidente industriale liberò una nube di diossina che investì la popolazione. La direzione della fabbrica, di proprietà svizzera, cercò di tenere nascosto l’accaduto per diversi giorni, mentre le piante di Seveso ingiallivano e i bambini finivano all’ospedale con la pelle sfigurata dalla cloracne. In seguito a quell’esperienza, la Comunità Europea adottò la famosa Direttiva Seveso stabilendo, per la prima volta, il diritto dei cittadini a essere informati sui rischi industriali. Era il 1982. Oggi, a trent’anni di distanza, la vicenda di L’Aquila non fa che ribadire quel medesimo principio: nella società del rischio l’accesso alle informazioni è un inalienabile diritto di cittadinanza.

¹⁸ P. M. Sandman, *Dilemmas in Emergency Communication Policy*, Centers for Disease Control and Prevention, Office of Communication, Atlanta.

¹⁹ G. Sturloni, “A lesson from L’Aquila: the risks of science (mis)communication”, *JCOM*, 11(04), 2012.