

La scienza ha bisogno di dimostrare la propria utilità?

di Federico Rampin

Il vincitore della XIV edizione del Premio Galileo è Giulio Cossu, medico e ricercatore nel campo della medicina rigenerativa e in particolare delle cellule staminali per la terapia delle distrofie muscolari. Il suo libro *La trama della vita. La scienza della longevità e la cura dell'incurabile tra ricerca e false promesse* (Marsilio) ha superato gli altri quattro finalisti che si contendevano il premio letterario per la divulgazione scientifica il 17 ottobre 2020 a Padova. I cinque libri finalisti sono stati selezionati nel dicembre 2019 da una giuria scientifica presieduta da Alberto Mantovani, ma a formare la classifica finale e a decidere il vincitore è stata la giuria popolare di studenti universitari e di dieci classi di scuole secondarie di secondo grado provenienti da tutta Italia. Gli studenti delle superiori si sono aggiudicati la possibilità di votare vincendo a loro volta un concorso tematico dal titolo *Fake troppo fake! Racconti (corretti) di scienza, cimentandosi nel ruolo di divulgatori scientifici prima di giudicare chi scienziato e divulgatore lo è di professione*. Senz'altro una grande opportunità per avvicinarsi al mondo della ricerca scientifica e della comunicazione della scienza, ma un'occasione anche per tutti coloro che hanno potuto assistere all'evento di premiazione e alle altre conferenze, workshop e seminari che si sono tenuti nel corso della Settimana della Scienza e dell'Innovazione 2020. Il successo dell'iniziativa, però, è determinato anche dal grande numero di scienziati e ricercatori che hanno partecipato attivamente dando il proprio contributo al festival. Il Premio Galileo da solo attira dal 2007 nomi del calibro di Umberto Veronesi, Margherita Hack, Paolo Rossi, Elena Cattaneo, Dario Bressanini. Il pubblico esce da questo tipo di eventi notevolmente arricchito, ma gli scienziati cosa ne traggono? Cosa spinge il mondo della scienza a partecipare a un premio che in fin dei conti resta un premio letterario? E in generale, perché la scienza è sempre più attiva nelle iniziative aperte a pubblici di "profani", sottoponendosi, in più, al loro giudizio?

Il finanziamento e le politiche pubbliche

Con l'evoluzione nel tempo della scienza e con i cambiamenti che si sono susseguiti nella società dalla rivoluzione scientifica ad oggi, anche i rapporti tra scienza e società hanno conosciuto molte fasi diverse e numerose mutazioni. Ciò che ad oggi appare chiaro è che la scienza non è affatto "altro" dalla società, ma è anzi inserita in essa e per questo ne subisce le influenze, sia nei metodi di produzione del sapere, sia nell'interpretazione e nella concezione del sapere stesso. L'idea che la scienza sia un'entità che produce un sapere a tutti gli effetti oggettivo attraverso un metodo inflessibile, è superata dai fatti e dalla storia. Senza addentrarsi in questioni epistemologiche, è sufficiente prendere in considerazione la sua immagine pubblica: l'immaginario comune è pesantemente influenzato dalla concezione che ad un singolo studio scientifico corrisponda la "verità" delle cose, mentre il processo di revisione, discussione e critica degli studi pubblicati da parte della comunità scientifica è ben più complesso, sfaccettato e, se vogliamo, più "imperfetto" di quello che generalmente si pensa. Lo stesso rapporto scienza-società viene molte volte percepito come una relazione di stampo puramente pedagogico, come se l'interazione tra le due avvenisse con il solo scopo di insegnare e condividere la conoscenza prodotta. Questa concezione rischia però di caricare scienziati e ricercatori di aspettative che non possono assolvere nei tempi e nei modi richiesti, come possiamo tutti percepire quotidianamente in riferimento alla pandemia da Covid-19.

Le influenze socio-culturali sul mondo della scienza si palesano in modo esplicito quando si prende in considerazione l'insieme dei finanziamenti alla ricerca scientifica. In ultima analisi, infatti, la quantità e la destinazione delle risorse per il progredire della scienza e della tecnologia sono frutto

di politiche pubbliche, da un lato, e investimenti privati, dall'altro. Sotto questa prospettiva, la scienza non è più l'applicazione di un metodo scientifico per la ricerca di un sapere oggettivo, ma un'attività che necessita di attirare risorse economiche per poter esistere. Per quanto riguarda gli investimenti pubblici, risulta evidente come il "sentire popolare" e in generale il contesto socio-culturale in un dato periodo storico determini l'effettiva esistenza (e in certi casi, la sopravvivenza) di alcuni ambiti della ricerca scientifica. Nella progettazione delle politiche di finanziamento pubblico le sensibilità dei cittadini, le richieste di gruppi portatori di interessi, gli orientamenti ideologici dei governi e i temi del dibattito pubblico esercitano sempre la loro influenza e le conseguenze si riflettono direttamente sul lavoro di scienziati e ricercatori. Volendo riprendere il tema già citato delle aspettative che nella nostra società si creano in relazione all'operato della scienza, uno degli elementi più influenti nel periodo storico a noi contemporaneo è la richiesta di conoscenze scientifiche il più possibile applicative, preferibilmente che possano condurre al deposito di brevetti. Questa tendenza, a tutti gli effetti un elemento socio-culturale, ad oggi rappresenta per la ricerca specializzata e applicativa il fattore di maggiore attrattività, a scapito, tuttavia, della ricerca di base. Basti pensare, per esempio, al caso della diabetologia, un settore che riceve scarsi finanziamenti pubblici molto probabilmente anche a causa di un'errata concezione per cui si crede che del diabete ormai si conosca tutto e sia, poiché molto diffuso, facilmente curabile[1]. Se questo è valido per i finanziamenti pubblici, lo è ancora di più per i finanziamenti privati e per i vari settori di ricerca e sviluppo all'interno di aziende e imprese, legate, chiaramente, a un ritorno economico. Si collocano in questo contesto le numerose iniziative pubbliche in cui il mondo della scienza si apre, si presenta e pubblicizza la propria attività: un filone di iniziative che nasce anche per attrarre risorse economiche. Oltre a questo tipo di eventi (festival della scienza, laboratori aperti, incontri e workshop con i ricercatori, ecc.), anche le campagne di comunicazione per la raccolta fondi destinati alla ricerca fanno parte della nostra quotidianità, al pari delle campagne di pubblicizzazione di iniziative sociali e culturali.

Scienza e società: un problema di fiducia

Il secondo aspetto che determina il proliferare di eventi e in generale l'aumento della comunicazione pubblica della scienza ha a che fare con una crisi di fiducia di massa che l'Occidente sta attraversando a partire circa dalla metà dello scorso secolo. Nel 1985 la Royal Society pubblicò un report sulla percezione pubblica della scienza (The public understanding of science) in cui si attestava la tendenza - all'epoca già saldamente affermata e ancora oggi presente - di una progressiva perdita di credibilità degli scienziati agli occhi della società: la produzione del sapere, l'innovazione e la tecnologia vengono sempre più spesso messi in discussione e da sempre più persone. Contemporaneamente, la scienza perde l'autorità di cui in parte godeva in passato. Il grande strappo è localizzabile nel tempo in corrispondenza del Progetto Manhattan, il grande programma di ricerca avviato durante la fase finale della Seconda guerra mondiale che portò alla realizzazione della bomba atomica. La società per la prima volta si è trovata faccia a faccia con un utilizzo della conoscenza scientifica a fini distruttivi come mai prima; da allora l'attività scientifica è rimasta legata a doppio filo con questione etiche e sociali. Era cambiata la concezione di ciò che gli scienziati potevano creare ed era chiaro come il progresso non fosse sempre e necessariamente una forza positiva per la società; non era più sufficiente sostenere la produzione di conoscenza, era diventato necessario interrogarsi anche sul suo utilizzo.

La crisi di fiducia nei confronti della scienza vede una delle sue cause principali nel cambiamento della scienza stessa: sempre più spesso la ricerca si muove su tematiche caratterizzate da un'altissima incertezza sistemica e da un'elevata "scommessa decisionale"[3]. È la post-normal science, ovvero quegli ambiti scientifici i cui risvolti possono essere molto impattanti sulla società sia per intensità che per durata (alcuni esempi sono il surriscaldamento globale, l'utilizzo del nucleare,

la transizione energetica e, naturalmente, la recente pandemia da coronavirus). Si tratta di temi di ricerca in cui non esiste un "esperto univoco", ma anzi possono essere affrontati solo attraverso una trans-disciplinarietà sistematica: questo aspetto, unito alle potenziali ripercussioni su tutta la società, rende la comunicazione della scienza difficile da gestire, il che alimenta insicurezza, confusione e, quindi, sfiducia. La posta in gioco è alta, non esistono soluzioni o risposte consolidate, diverse discipline scientifiche devono saper collaborare efficacemente e il tutto deve essere trasmesso anche a chi di scienza si è occupato solo a scuola o non se ne è occupato affatto. Questo sistema di interconnessioni tra scienza e società, rende doveroso per la scienza occuparsi anche di comunicazione e non basta mettere a disposizione una serie di informazioni, l'obiettivo deve essere quello di "farsi capire" e accertarsi che il pubblico capisca. Mai come ora la scienza ha bisogno quindi di una validazione sociale. Un'impresa complicata che passa anche attraverso eventi come quelli del Premio Galileo e dei vari festival della scienza, occasioni importanti per imparare come funziona oggi la scienza, cosa ci si deve aspettare e cosa no, come possa convivere l'importanza della ricerca scientifica con i suoi limiti oggettivi e cercare quindi, sul lungo periodo, di attenuare la sua crisi di fiducia.

Non solo divulgazione

Gli eventi di comunicazione pubblica della scienza non si esauriscono nel tour del laboratorio o nella lectio magistralis, ma anzi, il loro grado di utilità è massimo nei cosiddetti eventi di engagement, in cui il pubblico diventa parte attiva e "fa scienza" insieme ai professionisti. È comune l'idea che la comunicazione della scienza trovi la sua dimensione naturale nel concetto di "divulgazione"; si può ipotizzare che questa idea derivi dal fatto che la comunicazione della scienza attraverso i mass media non possa che svilupparsi tramite un approccio unidirezionale. Questa tipologia di flusso comunicativo "a sola andata" gode ancora oggi di una certa popolarità, ma l'apice è stato toccato soprattutto nei decenni scorsi, quando scarseggiavano altri format comunicativi di massa e la figura del "divulgatore scientifico" che "spiega la scienza" in televisione acquisiva sempre più riconoscimento. Il concetto di divulgazione, però, non esaurisce il campo della comunicazione. Il termine stesso, infatti, indica un'attività che parte da un soggetto in possesso di conoscenza e arriva a un soggetto che ne era privo: si tratta del cosiddetto deficit model, quello schema concettuale che vede la comunicazione come un'attività che avviene tra due soggetti in relazione non paritaria tra di loro (scienziati e profani) allo scopo di colmare una lacuna di conoscenza. Il Premio Galileo, sotto questo punto di vista, resta un riconoscimento per la migliore divulgazione scientifica letteraria, ma la modalità con cui viene assegnato dimostra la volontà di non fermarsi alla pura divulgazione: gli scienziati sono spinti a mettersi in gioco sottoponendosi ad una valutazione da parte di non-scienziati che, a loro volta, non leggono i libri esclusivamente per imparare nozioni, ma per giudicare le scelte comunicative compiute, restituendo un feedback. Non siamo più sul piano del deficit model, ma in un contesto in cui il non-scenziato ha tutto il diritto di esprimere attivamente la sua opinione su quanto divulgato dalla scienza: si viene a strutturare in questo modo un rapporto da pari a pari e uno scambio bidirezionale.

Un approccio partecipativo alla comunicazione scientifica è applicabile anche al di fuori di eventi, musei e mostre. Anche gli stessi progetti di ricerca, gli studi e le campagne di analisi possono ricorrere a modelli di partecipazione pubblica. Un esempio sono le consensus conference, uno strumento complesso che prevede una serie di incontri con esperti e dibattiti pubblici, usato per raccogliere la posizione ufficiale dei cittadini in merito a controversie tecnico-scientifiche di solito legate a dinamiche territoriali. La consensus conference è uno strumento della "democrazia deliberativa" (nell'accezione inglese del termine, deliberate come "riflettere, ponderare"), ovvero una modalità di aumento della discussione e della partecipazione attiva della cittadinanza con l'obiettivo di fornire alle autorità una posizione "di qualità", in quanto il parere che viene espresso dai cittadini

si muove a partire dalle basi tecnico-scientifiche fornite dagli esperti[4]. Micheal Callon chiama questa tipologia di produzione scientifica *public debate model*[5], il cui assunto base è che la conoscenza scientifica sviluppata in laboratorio non possa tenere conto della complessità del mondo reale. Molti aspetti di questa complessità, però, sono parte della conoscenza locale dei non-esperti, forti di anni di osservazione diretta sul campo. La conoscenza scientifica "da laboratorio", quindi, deve arricchirsi "contaminandosi" con quella dei cittadini non-scienziati: nascono in quest'ottica i dibattiti pubblici, i focus group e le consensus conference, con un vantaggio reciproco per la comunità scientifica e per la società. In ultima analisi, il motivo ultimo per cui la scienza deve dimostrare la propria utilità, alla fine, è proprio questo: un vantaggio reciproco.

È presto per esprimersi sull'impatto che la pandemia da Covid-19 sta avendo sulla percezione pubblica della scienza e la sua reputazione: abbiamo assistito a un aumento vertiginoso di "domanda di esperti", pretendendo, a volte, che si assumessero anche responsabilità non loro, ma assistiamo anche a un flusso di informazioni contraddittorie e caotiche attorno al parere di questi esperti. Quello che è certo, è che spetta a tutti noi saper cogliere le opportunità di queste crisi per diventare cittadini (e non-esperti) più informati e consapevoli.

[1] M. Bifulco, Continuare a credere nella ricerca di base, «Il Sole 24 Ore», 9 gennaio 2018.

[2] S. Futowicz e J.R Ravetz, Environmental problems, post-normal science, and extended peer communities, *Etud. Rech. Syst. Agraires Dév.* 30: 169-175, 1997.

[4] M. Bucchi e F. Neresini, Science and Public Participation in *The handbook of science and technology studies*, p. 449, 2008.

[5] M. Callon, The Role of Lay People in the Production and Dissemination of Scientific Knowledge, «*Science, Technology & Society*» 4:1, 1999, Sage, pp. 81-94, 1999.