

SCIENZA CONTRO SCIENZA: IL PROCESSO DECISIONALE NELL'ERA DELLE CONTROVERSIE SCIENTIFICHE

DI ANDREA GRANELLI

RARAMENTE, osserva Hal Hellman nel suo *Le dispute della scienza. Le dieci controversie che hanno cambiato il mondo*, il grande pubblico viene a conoscenza degli errori scientifici, dei percorsi sbagliati sui quali spesso si incamminano gli scienziati. Una delle cause è il «modo in cui viene insegnata la scienza, cioè come una specie di marcia trionfale. Quasi ogni manuale presenta la materia come una successione logica di capitoli. Come una schiacciasassi, il testo macina la scienza di cui si occupa, senza mai fermarsi per mostrare quale scontro abbia condotto le idee al risultato finale».

Per questo motivo Thomas Kuhn ha introdotto nel pensiero scientifico il concetto di salto di paradigma (*paradigm shift*): per un lungo periodo la scienza guarda certi fenomeni in un certo modo; poi, improvvisamente, quel sistema di rappresentazione si rivela falso e avviene un salto di paradigma. Kuhn sostiene che il progresso scientifico non è un'evoluzione, ma piuttosto una «serie di pacifici interludi interrotti da violente rivoluzioni intellettuali» e in queste rivoluzioni «una visione concettuale del mondo è sostituita da un'altra».

Semberebbero questioni astruse, un po' teoriche, poco rilevanti per il mestiere del manager. Niente di più sbagliato: i pericoli del *climate change*, la discussa scientificità delle "mode" alimentari, i reali rischi legati all'uso dell'energia nucleare, l'entità e causa

del buco dell'ozono, i reali effetti collaterali dell'OGM, le patologie da eccesso digitale: sono tutti temi scientifici controversi che influiscono sulle scelte delle aziende e dove gli antagonisti si combattono con durezza e a colpi di "evidenze scientifiche".

La cosa non ci deve però stupire; nel loro libro *The Rightful Place of Science: Politics* Michael Crow e Daniel Sarewitz affermano: «in un mondo dove la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica ricevono nel complesso più di un trilione di dollari di supporto da Governo e industria, l'idea che l'avanzamento della conoscenza e dell'innovazione possa essere compreso in modo indipendente dal contesto politico, istituzionale, culturale ed economico in cui scienza e tecnologia vengono fatte crescere è un nonsense».

Molto istruttive a questo proposito sono le "Pillole di scienza" create per Frascati Scienza (2016): un viaggio tragicomico all'interno della cattiva informazione scientifica, che porta tutti noi a doverci barcamenare tra numeri, ricerche, report e dichiarazioni degli istituti ed enti scientifici di tutto il mondo, impazzendo alla ricerca di una vera notizia.

Mai come oggi le raccomandazioni del “principio di precauzione” proposto dal filosofo tedesco Hans Jonas sono così attuali. L'esigenza di costruire una nuova etica scientifica che dedichi più tempo a ipotizzare le conseguenze generali di una nuova tecnologia (e non solo quelle tecniche, facilmente prevedibili e “immediate”) non è più ignorabile. Ci ricorda Jonas che «non si deve mai fare dell'esistenza o dell'essenza dell'uomo globalmente inteso una posta in gioco nelle scommesse dell'agire».

Può essere allora utile riprendere le riflessioni di alcuni scienziati – *in primis* Albert Einstein e Bertrand Russell – nella fase più acuta della discussione sui rischi associati alla ricerca nucleare. Tutto nacque da una lettera scritta l'11 febbraio 1955 da Russell a Einstein, dove il filosofo e logico gallese suggeriva che «i più eminenti uomini di scienza avrebbero dovuto

«Una nuova verità scientifica non trionfa convincendo gli oppositori e facendo loro vedere la luce, ma perché alla fine gli oppositori muoiono e cresce una nuova generazione cui essa è familiare»

- MAX PLANCK

fare qualcosa di grande effetto, per far comprendere alla gente e ai Governi le catastrofi che potevano essere causate». Il risultato fu un Manifesto dove, tra l'altro, si riteneva necessario «lasciare il segno, sia nella coscienza della gente comune, sia in quella dei leader politici».

È dunque necessario aumentare il senso critico di scienziati, decisori politici, imprenditori e manager per affrontare le decisioni riguardo alla tecnica in modo più consapevole ed equilibrato. Troppo spesso l'ottimismo acritico è stato l'unico criterio di scelta. Il progresso non è arrestabile – né deve esserlo – ma può essere orientato. L'adozione di specifiche tecnologie può essere valutata in maniera più articolata e completa guardando non solo i benefici ma anche i costi, i rischi, gli effetti collaterali, le precondizioni necessarie e – soprattutto – secondo quali modalità queste variabili si diffondono fra i potenziali utilizzatori. Ma ciò non basta. Dobbiamo comprendere meglio il processo della “produzione” scientifica per svelare gli interessi che la finanziano, le aziende con diritto

di prelazione a usare per prime i suoi risultati sul mercato. Solo in questo modo potremo comprendere le vere poste in gioco.

Che fare?

Cosa deve fare un manager quanto l'esito di queste controversie può condizionare l'evoluzione del business in cui opera? Ovviamente la prima raccomandazione è usare in modo sistematico il pensiero critico, quello che Jack Welch chiamava “sano pessimismo”. Essere creduloni tecnologici è particolarmente pericoloso e lo sarà sempre di più. Spencer Stuart – una delle multinazionali leader nel *head hunting* – ha introdotto l'indicatore di *Executive Intelligence* per stanare questa importante capacità che Cartesio chiamava “dubbio sistematico”.

Ma serve anche un metodo sistematico. Nel suo libro *Cogitamus* l'epistemologo Bruno Latour (attualmente professore sia alla parigina Sciences Po che presso la London School of Economics) spiega un possibile metodo per dirimere il problema, metodo che si riconduce a una nuova disciplina (l'umanesimo scientifico) fondata da un gruppo di studiosi francesi tra cui lo stesso Latour.

Se si vuole comprendere un tema scientifico “controverso” si devono seguire – come un investigatore – tutte le prove capaci o no di convincere, tutte le soluzioni ingegnose, i montaggi, le astuzie, le trovate e i trucchi grazie ai quali si finisce col rendere una prova evidente in modo da chiudere una discussione permettendo agli interlocutori di cambiare opinione sulla questione per la quale si erano incontrati. Ciò richiede, naturalmente, di:

- non contrapporre più la retorica e la dimostrazione scientifica ma vede in esse due branche dell'eloquenza;
- comprendere che – almeno all'inizio – “l'evidenza non è mai evidente”, l'indiscutibile deve essere sempre discusso.

Per l'umanesimo scientifico il fatto scientifico non è un punto di partenza a cui appiccicare fattori sociali quali interessi sociali, orientamenti politici o contesti culturali, ma il punto di arrivo di un processo complesso e non esclusivamente scientifico: è il risultato di una complessa rete di alleanze e “traduzioni”, di un gioco di equilibri precari.

In particolare “tradurre” (come definito dall'epistemologo Michel Serres dell'università di Stanford) significa trascrivere ma anche

trasporre, spostare, trasferire, e dunque trasportare trasformando. Nell'ambiente reale, vivente e vissuto della scienza, non si possono ottenere spostamenti di informazioni "scientifiche" se non a prezzo di una serie spesso vertiginosa e penosa di trasformazioni: pensiamo alla cascata delle iscrizioni negli articoli o alla serie di prove subite dai testimoni nei laboratori: non c'è **IN**formazione senza **TRAS**formazione.

Tracciare un "cosmogramma"

Quando ci dimentichiamo delle trasformazioni necessarie al passaggio dell'informazione è come se pensassimo che l'informazione circoli senza fatica, senza dispendio di energia, senza costi: dalla cosa conosciuta alla mente che conosce. Ma non è così che funziona la scienza. Cuore del metodo per svelare i sistemi di potere e di interesse dietro i "fatti scientifici" è il concetto di cosmogramma (espressione presa a prestito da John Tresch), che consente di descrivere le associazioni di convenienza, di coesistenza, di opposizione e di esclusione che incominciano a manifestarsi progressivamente quando avvengono delle dispute.

Con quale azienda volete associarvi? Con quale industria? Seguendo quale legislazione? Con quali partiti politici? Per progettare che cosa? A quali strumenti vi affidate? Quali protocolli seguirete per suffragare le vostre affermazioni? Ogni controparte ha un suo sistema di regole e di valori e queste domande tracciano, per ognuna delle parti interessate, non dei fatti – quelli che gli inglesi chiamano *matters of fact* – ma degli argomenti o degli affari o meglio dei *matters of concern*.

Tracciare i cosmogrammi significa dunque passare dalla ricerca dei *matters of fact* all'esplorazione dei *matters of concern*; significa svelare i gruppi di pressione e le finalità ultime dietro ogni ricerca scientifica, finalità che in ultima istanza motivano la decisione di allocare specifici investimenti in quel progetto di R&S e non in un altro. Comprendere cosa c'è dietro le discussioni (spesso furibonde) legate alle controversie scientifiche significa capire i giochi di potere di industrie e Governi e, in ultima istanza, significa avere maggiore consapevolezza nel prendere decisioni all'interno di quello specifico ecosistema.

Cercando di capire – con un motore di ricerca – se un farmaco sia o no pericoloso, si rischia di trovare tra i primi dieci risultati (i soli che gli internauti leggono) il parere degli esperti del Ministero della Sanità, il blog di qualche complottista e il sito di un cretino che vende polvere di pimperimpera. Come regolarsi,

dunque, quando c'è confusione tra l'"argomento dimostrato" e la "semplice opinione"?

Il metodo proposto da Latour si basa su una mappatura sistematica delle controversie scientifiche, basata sulla tenuta di una sorta di "diario di bordo" dove si deve annotare da stampa, radio e TV – a mano a mano che si presentano – articoli e notizie su questioni che coinvolgono scienza e tecnologia, collegandole al gruppo di potere che ha interesse a quel tipo di risultato (e spesso lo ha finanziato).

Tenendo traccia di queste dichiarazioni e delle loro trasformazioni mentre si diffondono sui media, si risale al punto di partenza (l'"articolo-fonte") e alla committenza e si comprende meglio *cui prodest*. Osserva Latour: «Certe volte prima che l'enunciato

«Come si può attraversare il panorama discordante dei saperi nati dalle scienze moderne? Quale coerenza è possibile scoprire tra visioni, ambizioni, percorsi che si contraddicono o si svalutano gli uni con gli altri?»

- ISABELLE STENGERS, chimica, filosofa e autrice, con il premio Nobel per la Chimica Ylia Prigogine, di *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza*.

vagante, a forza di essere trasmesso o ripetuto, abbia perso ogni aggancio con la sua origine, si riesce con un po' di fatica a risalire la corrente e a raggiungere la situazione d'interlocuzione da cui proviene».

Una volta trasformati, i discorsi scientifici perdono progressivamente «gli agganci, diventando indistinguibili da una voce che circola, da un dato universalmente ammesso o da un fatto indiscutibile».

Il processo suggerito da Latour è facilitato da alcuni strumenti digitali creati ad hoc, che consentono la visualizzazione delle reti di potere – chiamate *Actor-Network Theory (ANT)* – che stanno dietro la costruzione dei fatti scientifici. Infatti il Web non fa alcuna differenza tra i fatti e le opinioni; proprio per questo è efficacissimo nel tracciare la mappa delle controversie. Ma bisogna costruire un processo obiettivo di infosourcing. ☺



ANDREA GRANELLI, è presidente di Kanso