

CHE COS'HANNO IN COMUNE SCIENZA E LAICITA'?

Telmo Pievani

La scienza è un'impresa collettiva che permette di raggiungere, attraverso regole di verifica empirica e di controllo incrociato, un accordo su fatti corroborati oltre ogni ragionevole dubbio (se non vogliamo usare il termine "verità", possiamo dire "accertati") e basati su una robusta intersoggettività (per non ricorrere alla più impegnativa nozione di "oggettività"). Tale impresa non si svolge, naturalmente, nel vuoto, ma è immersa in contesti sociali differenti. Che relazioni esistono dunque fra scienza, democrazia e laicità? La questione è particolarmente rivelante se pensiamo al rapporto cruciale fra cittadini e informazioni che si profila nei dibattiti pubblici del futuro, quando sarà sempre più decisivo che le scelte democratiche siano basate su fatti accertati e su dati condivisi.¹

Cominciamo la nostra analisi da ciò che scienza e democrazia non hanno in comune. In primo luogo, i risultati scientifici non si decidono a maggioranza e non è un referendum che può stabilire che cosa è ritenuto corroborato oppure no. Ogni ricerca viene altresì sottoposta a controlli incrociati, alla verifica della serietà del protocollo sperimentale e della solidità delle prove empiriche, alla comparazione con altri studi esistenti. I modelli alternativi di spiegazione vengono messi a confronto e selezionati, con la consapevolezza che nella grande maggioranza dei casi le conclusioni raggiunte saranno di tipo probabilistico. I dati vengono poi fatti convergere, si escludono ipotesi alternative, si avanzano prudenti speculazioni distinguendole dalle evidenze acquisite. Superato questo severo vaglio, la ricerca viene pubblicata e può essere a quel punto replicata, e dunque ulteriormente sottoposta a verifica. L'articolo nel corso del tempo subirà

¹ Nulla è più deleterio, infatti, dell'utilizzo strumentale di informazioni scientifiche. In recenti dibattiti sulle adozioni da parte di coppie omosessuali, si è nuovamente assistito in Italia al confronto fra chi richiamava "studi scientifici" attestanti gli effetti deleteri di tali adozioni sui bambini (fino a ipotizzare persino una maggiore tendenza al suicidio) e chi contrapponeva a queste tesi evidenze "scientifiche" opposte e rassicuranti. Il risultato è che il pubblico dei non esperti che assiste a questi confronti rimane disorientato, fatica a farsi un'opinione e rafforza in sé l'intimo convincimento che la scienza sia divisa, politicizzata e incapace, su molti temi, di raggiungere un consenso condiviso. Come si può rispettare la pluralità democratica di voci che spesso caratterizza un dibattito scientifico (compresi scienziati isolati, con posizioni eterodosse e tuttavia legittime) e al contempo il fatto che nella scienza esiste un preciso stato dell'arte, in continuo aggiustamento, che rende alcune ipotesi più plausibili e fondate di altre?

destini differenti: potrà essere pressoché ignorato (mostrando di non avere una grande applicabilità o una fecondità euristica) o al contrario verrà citato da molti altri scienziati come punto di riferimento per nuovi studi e ulteriori generalizzazioni. Come ogni invenzione umana, questo sistema di regole non è perfetto e tollera molteplici disfunzioni: dagli effetti distortivi delle “tradizioni di ricerca” (che per esempio monopolizzano certe riviste e impediscono il rinnovamento) fino alle vere e proprie truffe intenzionali. Tuttavia, al netto dei difetti, attraverso questa continua critica e la permanente competizione regolata, la conoscenza scientifica (pura e applicata, ammesso che la distinzione regga) cresce e si affina. Non a caso, la vita media degli errori scientifici sta scendendo, nel senso che il sistema funziona in maniera tale da scovarli sempre più rapidamente.

In secondo luogo, nella scienza non contano (almeno sul medio e lungo periodo) le opinioni dei singoli, le idiosincrasie personali e le differenze di visibilità mediatica. Il processo sopra descritto può produrre, nel tempo, un consenso condiviso dalla grande maggioranza degli esperti di un settore, oppure può risolversi in una controversia persistente tra due o più programmi di ricerca rivali. Anche quando esiste un forte consenso su una certa teoria, qualsiasi scienziato può sfidarla, pur partendo da posizioni di minoranza, ma deve ovviamente rispettare l'onere della prova: deve cioè avere dalla sua parte buone evidenze e robuste argomentazioni, pubblicando i suoi risultati nelle sedi opportune.

In una dinamica di questo tipo non ha per esempio alcun senso, sui giornali, contrapporre, come se fossero opinioni sullo stesso piano, il punto di vista di un “genetista cattolico” e quello di un “genetista laico”, magari con un sondaggio finale per stabilire chi è stato più convincente. Non esistono una genetica cattolica e una genetica laica. Esistono una buona genetica (indipendente, fatta seriamente e corroborata) e una cattiva genetica (se asservita, per esempio, a posizioni ideologiche). La strumentalizzazione delle divisioni fra scienziati è un esercizio tipico degli avversari della scienza (è abitudine, per esempio, di creazionisti e antievoluzionisti di varia estrazione) ma si fonda su un errore macroscopico: la controversia non è una debolezza, è semmai il sale della scienza e ha regole precise che portano le idee migliori a camminare più lontano.

L'affidabilità delle fonti nella scienza non si decide quindi democraticamente o per libera iniziativa. Quanto sia difficile accettare questa realtà è dimostrato dalla proliferazione di pseudo-scienza sul web, dove trovano il loro ambiente ideale i creazionisti, i negazionisti del cambiamento climatico, i negazionisti dell'evoluzione, i tecno-millenaristi, sette esoteriche e altri procacciatori di bufale che rivestono le loro comunicazioni propagandistiche di finta “scientificità”. Chiunque oggi può aprire un blog online e definirlo “scientifico”. Molti lettori prendono purtroppo queste iniziative auto-gestite come fonti credibili e si lasciano irretire da questa ingannevole libertà democratica di espressione.

In terzo luogo, non è vero (purtroppo) che la scienza è incompatibile con sistemi politici totalitari. I casi cinese e sovietico sono sotto gli occhi di tutti, e

per molti aspetti la loro era e resta ottima scienza a tutti gli effetti, sia sul piano della ricerca pura sia su quello delle applicazioni tecnologiche. I peggiori mostri del totalitarismo, del genocidio e della pulizia etnica sono nati dopo la rivoluzione scientifica, e non prima. In Europa, e non in luoghi esotici. I sistemi autoritari hanno saputo costruire in passato apparati scientifico-industriali di enorme potenza ed efficienza, con forti investimenti. Anche se la scienza a lungo andare favorisce sempre il libero pensiero, il dissenso e persino la disobbedienza civile e la dissidenza (si pensi a una figura come quella del fisico Andrej Sacharov, Premio Nobel per la Pace nel 1975), è pur vero che una struttura di potere autoritaria può costruire attorno a sé una solida e duratura “scienza di regime”.

Certo, la scienza ha anche influito sulla nascita dei sistemi politici democratici: basti pensare a ciò che rappresentò la rivoluzione newtoniana per Thomas Jefferson. Tuttavia, sarebbe rischioso generalizzare la valenza politica diretta di teorie scientifiche. L’antischiavista e filantropo Charles Darwin² propose una teoria basata su variazione e competizione che venne presto mutuata per giustificare non solo la libera concorrenza, ma anche il liberismo selvaggio e le molteplici forme di darwinismo sociale (da quelle utopico-progressiste a quelle reazionarie). Anche se permangono ancora oggi tentativi assai discutibili di argomentare una presunta maggiore “naturalzza” del liberismo a partire dalla teoria evuzionistica neodarwiniana, sarebbe più prudente tener ben distinto il destino scientifico e sperimentale di una teoria dalle sue possibili interpretazioni sociali e distorsioni politiche.

Completato il compito di “avvocatura del diavolo” nei confronti delle facili ed entusiastiche suggestioni analogiche tra scienza e democrazia, è altrettanto evidente che i due ambiti presentano ampie sovrapposizioni e forti somiglianze, aprendo a una visione più ampia che includa entrambe, scienza e democrazia, in quanto contesti essenziali per lo sviluppo del senso civico e della laicità. Possiamo individuare almeno sette caratteristiche fondamentali della scienza moderna che la avvicinano alla democrazia:

- il confronto fra pari e la capacità di continua auto-correzione, in un processo di critica e crescita della conoscenza fra uguali che espande continuamente ciò che sappiamo e al contempo rende consapevoli di tutto ciò che ancora non sappiamo;
- il naturalismo metodologico: dei, progettisti divini, fantasmi e altre entità non verificabili sono escluse dalla spiegazione; non se ne afferma né l’esistenza né la non esistenza per via scientifica, e dunque si lavora “Etsi Deus non daretur”;
- il ricorso all’argomentazione razionale e alla libertà incondizionata di critica;

² Si veda A. Desmond, J. Moore (2009), *La sacra causa di Darwin. Lotta alla schiavitù e difesa dell’evoluzione*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2012.

- il valore irrinunciabile del dissenso, in un'impresa collettiva che si alimenta della libertà e della responsabilità del singolo ricercatore;
- l'impossibilità di imporre autorità assolute interne (fatta salva la distinzione fra autorevolezza, con il potere che ne consegue, e autoritarismo) e autorità assolute esterne di tipo religioso e ideologico;
- l'abitudine alla condivisione di un linguaggio specialistico universale, che in ciascuna disciplina travalica distinzioni di etnia, di censo, di cultura, di religione (divenendo peraltro una reale base di dialogo pacificatore)³;
- il valore della reputazione e di un'etica della comunicazione improntata alla trasparenza, all'onestà intellettuale, alla chiarezza terminologica e alla coerenza logica.

Si tratta come è evidente di caratteristiche che derivano, più in generale, dall'applicazione dello spirito critico e della razionalità, nonché dal rifiuto di ogni dogmatismo, fondamentalismo e assolutismo (laddove per "relativismo" si intenda non l'equivalenza sterile di ogni opinione o interpretazione, ma la capacità di cambiare costruttivamente idea al mutare del quadro probatorio). Come tale, la scienza ha una permanente potenzialità "eversiva": scardina antichi convincimenti, soppianta vecchie teorie, riformula le domande, sposta i problemi, obbliga a ripensare questioni e categorie filosofiche (da dove veniamo? Che cos'è l'io? La libertà? La coscienza?).

La parentela con lo spirito civico e con la laicità traspare allora chiaramente. Esiste un elemento normativo e valoriale nella scienza - per i risultati che ottiene e per il processo attraverso cui li ottiene - non meno che nel sapere filosofico e religioso. Per i suoi metodi, i suoi processi interni e le sue regole, la scienza è una palestra quotidiana di democrazia e di laicità.

Ciò detto, dobbiamo forse concludere che nei rispettivi campi si tratta di due sistemi ideali? Al contrario, sono due sistemi parimenti imperfetti. La scienza nutre la popperiana società aperta, ma da tempo abbiamo abbandonato l'idea che il codice d'onore dello scienziato sia quello di un ingenuo che non vede l'ora di sottoporre le proprie teorie alla ghigliottina della falsificazione. Gli scienziati difendono tenacemente le loro idee e hanno visioni di sfondo, anche se raramente sono accecati dai "paradigmi" inconciliabili troppo amati da una certa sociologia della scienza.

L'una e l'altra, scienza e democrazia, condividono il pericolo di rapporti ambigui e promiscui con interessi economici e finanziari che alterano la correttezza delle regole condivise. Le più recenti indagini sociologiche sulla percezione pubblica della scienza mostrano che questa è la preoccupazione principale anche in Italia: che la scienza non parli il linguaggio della ricerca e della

³ Si pensi in tal senso a un'esperienza internazionale come quella di "Science for Peace": <http://www.fondazioneveronesi.it/divulgazione/science-for-peace/>

trasparenza, ma quello del business. E' bene tenerlo presente, perché non si tratta necessariamente di pregiudizi figli della scarsa cultura scientifica diffusa. Andrebbero dunque evitati certi toni trionfalistici a proposito dei rapporti fra scienza, società ed economia di mercato, a favore di un atteggiamento positivo, ma anche vigile e critico, circa le opportunità e le ambivalenze degli avanzamenti scientifici e tecnologici nel contesto dell'attuale modello (unico) di sviluppo mondiale. Il progresso scientifico fornisce benefici straordinari quando è al servizio della specie umana, e non viceversa. Nell'attuale crisi ambientale, per esempio, se scienza e tecnologia sono state parte del problema è altrettanto chiaro che devono essere sempre più una parte fondamentale della soluzione (con più investimenti nella ricerca, dall'efficienza energetica all'innovazione tecnologica).

Se concordiamo sul principio di buon senso secondo cui non tutto ciò che può essere fatto debba per ciò stesso essere esperito (anche se poi, nella realtà, è quasi sempre andata così), si apre un ampio spazio per mettere a confronto, democraticamente e in un contesto di pluralità dei valori, le posizioni più diverse circa i limiti di una data sperimentazione possibile. In paesi come il Regno Unito sappiamo che sono in via di attuazione programmi di condivisione e di confronto su temi bioetici a partire da "focus group" composti da cittadini di diversa estrazione, sociale e culturale. Nuovi rischi ma anche nuovi diritti si profilano.

Certo, queste ultime sono tecniche di democrazia deliberativa e partecipativa⁴ impegnative, che non prevedono le scorciatoie tanto praticate in Italia da chi preferisce le polarizzazioni estreme e le reciproche caricature. In questa difficoltà incontriamo così un altro elemento in comune fra scienza, democrazia e laicità, forse il più importante, che ci viene suggerito anche dai più recenti studi di scienze cognitive: si tratta di attività contro-intuitive, che richiedono fatica, abnegazione, superamento di alternative più semplici. Sono antidoti sia rispetto ai dogmatismi sia rispetto al senso comune. Non sono di per sé "innaturali" (essendo figlie anch'esse dell'intelligenza ambivalente di *Homo sapiens*), ma di sicuro richiedono manutenzione permanente. Hanno bisogno di cure, perché non sono conquiste irreversibili dell'evoluzione culturale umana. Vanno alimentate continuamente, per non andare perdute. Come tutte le migliori invenzioni umane, sono vulnerabili.

Nello specifico, le cure di cui scienza, democrazia e laicità necessitano sono principalmente di tre tipi. Innanzitutto, hanno bisogno di buoni comunicatori. E'

⁴ E non invece elitaria e supponente, come invece è spesso teorizzata da taluni nel provinciale dibattito italiano, quasi che dovessimo limitare ai "ben informati" e ai sapienti (o ai tecnici) la possibilità di prendere decisioni eticamente sensibili, ignorando il dato sociologico consolidato che mostra come non vi sia alcuna relazione diretta fra il livello di conoscenza scientifica diffusa e il grado di fiducia nell'impresa scientifica. Al contrario, un pubblico più informato diventa anche più esigente e critico.

cruciale una comunicazione (della scienza, ma non solo) che sia partecipativa e interattiva, consapevole delle difficoltà di ricezione che conseguono dalla contro-intuitività, e soprattutto in grado di coinvolgere l'interlocutore senza aggressività o paternalismi. Le voci della scienza in Italia non possono presentarsi in ordine sparso: è sempre più urgente identificare un'istituzione indipendente nazionale, sull'esempio della Royal Society inglese o della National Science Foundation statunitense, che rappresenti le istanze della scienza e fornisca a tutti (politici, giornalisti, cittadini) un'informazione corretta e condivisa. Basti come esempio negativo italiano la comunicazione scientifica, fino a poco tempo fa del tutto inadeguata e talvolta controproducente, sulle biotecnologie alimentari. Non basta bollare come nostalgici e oscurantisti gli interlocutori, bisogna argomentare e convincere delle proprie ragioni, possibilmente con esempi concreti. La scienza va raccontata⁵.

In secondo luogo, occorre investire maggiormente nell'educazione scientifica precoce, i cui risultati sono assai più promettenti di quanto non si fosse pensato finora, creando contesti di apprendimento favorevoli per la scienza, il senso civico e la laicità fin dalle prime classi della scuola. Infine, è davvero auspicabile il superamento della fase dei "laici rabbiosi", sempre sulla difensiva e inguaribilmente litigiosi tra di loro. Abbiamo bisogno di laici che passino dalla lagnanza ripetitiva (che in certi casi sembra ormai sempre più un alibi) alla proposta e all'esempio progettuale. Laici che sappiamo comunicare. Fermi nella battaglia, fissi sull'obiettivo, e sereni nell'approccio. Laici persino fantasiosi, aperti alla meraviglia e allo stupore. In fondo, il seme della scienza fu gettato da un *Homo sapiens* paleolitico che per la prima volta volle segnare su una placchetta d'osso alcune regolarità naturali, forse i cicli lunari o quelli mestruali. Non si era dato una risposta: piuttosto, si era fatto per la prima volta una domanda, lasciandosi stupire da certe ricorrenze. Quella scoperta non è servita per sopravvivere in senso stretto, ma è ciò che ci ha reso umani. Garantire le diversità, nel rispetto di ognuno, facendole convivere, richiede lo stesso tipo di immaginazione e di curiosità.

5 In "Il sogno di una vita" (Guanda Editore, Parma, 2012), lo scrittore del *New Yorker* Adam Gopnick ricostruisce in modo mirabile le vite parallele di Abraham Lincoln e di Charles Darwin - nati lo stesso giorno, il 12 febbraio 1809 - mostrando le similitudini nella loro capacità di narrazione, in quel linguaggio impregnato di dettagli, di osservazione, di ragionamento e di pragmatismo che ad avviso di Gopnick costituisce la base retorica della civiltà liberale moderna, nei due assi del liberalismo parlamentare procedurale e del libero pensiero scientifico.