

Più scienza nella scuola

Dall'asilo all'università è necessaria una profonda modifica dei programmi scolastici, mettendo sullo stesso piano quanto a dignità, utilità e impegno richiesto l'insegnamento scientifico e l'insegnamento umanistico

Della scienza non vengono visti i contenuti culturali, ma i benefici di immediato consumo come internet, lo smartphone, i farmaci: non ci si pone il problema dei percorsi seguiti

di **Silvio Garattini**

Purtroppo la scuola è in questi tempi portata all'attenzione di tutti per una serie di fatti negativi: dal bullismo all'aggressione degli insegnanti da parte dei genitori o degli stessi alunni. Sono fatti che tutti condanniamo ma che non riusciamo a spiegare, forse perché espressione di tanti fattori, dal disagio sociale, alla mancanza di fiducia nelle istituzioni, alla cieca protesta nei confronti di tutti. È difficile trovare soluzioni immediate che comunque non possono prescindere da una serie di discussioni sulla funzione della scuola per il futuro degli studenti e di conseguenza del Paese. È una funzione che si esplicita attraverso i programmi di insegnamento che in gran parte sono rimasti ancorati alle direttive crociane e gentiliane dell'inizio del secolo scorso. In altre parole l'orientamento della scuola, da cui dipendono i futuri dirigenti e opinion leader, è ancora di tipo letterario-filosofico-artistico; manca invece la componente scientifica che nell'ultimo secolo ha fatto e continua a fare grandi progressi. Questi cambiano, e continueranno a cambiare, la vita e le decisioni dei cittadini.

La scienza è certamente vista con interesse da parte della maggioranza del pubblico, perché ha portato notevoli cambiamenti nell'informazione, nella durata e nella qualità di vita, nella cura delle malattie e così via. Tuttavia lo stesso pubblico non percepisce la scienza come fonte di conoscenza e, come tale, componente fondamentale della cultura moderna. Si sono colti solo i vantaggi che derivano dalla scienza. La conoscenza, che pure ne deriva, non è stata integrata nella cultura umanistica. La conoscenza di come è fatto l'universo, il nostro mondo, gli organismi vegetali e animali che li abitano, nonché l'uomo con le sue funzioni, i suoi organi, la varietà delle sue cellule, la complessità di una sola cellula non possono derivare dalla sola cultura umanistica. Basti pensare al ruolo centrale attribuito al cuore per le emozioni e l'amore, quando invece tutto è ascrivibile a quell'organo straordinario, il cervello, da cui dipendono tutte le nostre funzioni.

Si potrebbe obiettare che comunque nella scuola si insegnano, seppur marginalmente, fisica, chimica e anche biologia. È vero, ma se ne insegnano i contenuti che spesso sono ormai largamente superati e che comunque vengono prontamente resi inutili dai progressi, sempre

più rapidi, delle scoperte scientifiche. Il risultato è che gli errori che si possono compiere citando frasi in latino o le caratteristiche di un grande poeta vengono rilevate, giustamente, con grande enfasi, mentre se si fa un appunto a chi confonde le arterie con le vene o gli atomi con le molecole si viene catalogati come pignoli o addirittura arroganti.

Che la scienza non sia parte della cultura in Italia si evidenzia anche da giornali, riviste o più in generale dai mass media: nelle pagine o nelle trasmissioni dedicate alla cultura raramente si ritrovano articoli che hanno a che fare con la scienza. Le scoperte scientifiche si ritrovano, quando vengono evidenziate, in pagine o trasmissioni differenti. Gli stessi scienziati, spesso rinchiusi nella torre d'avorio dei loro laboratori, non hanno capito l'importanza della comunicazione dalla scienza al pubblico. I ricercatori devono essere formati con l'idea che spetta a loro, come parte essenziale della loro professione, interagire con il pubblico, spiegare con grande umiltà e senza supponenza, il significato intimo del loro lavoro, anche perché senza il sostegno economico pubblico la scienza che mira alla conoscenza non potrebbe operare.

Invece, la comunicazione è stata più spesso orientata a celebrare scoperte che hanno dato immediati benefici anziché risultati che alimentano la nostra conoscenza. Ad esempio, le scoperte delle cellule staminali, della mappatura del DNA, della conoscenza delle proteine, dei rapporti fra proteine e metabolismo, la struttura delle membrane sono fondamentali, ma sono state enfatizzate come ponessero fine a tutti i problemi medici anziché prospettare il valore conoscitivo intrinseco. Questo è il risultato emblematico del fatto che della scienza non vengono visti i contenuti culturali, ma i benefici di immediato consumo come internet, il telefonosmart, il computer, i farmaci per curare le malattie e così via. Non ci si pone invece il problema di come si è arrivati ad avere questi vantaggi, quali sono le metodologie impiegate, quali i percorsi seguiti. È solo conoscendo le basi della scienza che si possono sviluppare conoscenze utili a giudicare se seguire determinate tendenze o se applicare nuove tecnologie, come ad esempio le nuove terapie.

Per questo è necessaria una profonda modifica nei programmi scolastici, dall'asilo all'università, mettendo sullo stesso piano quanto a dignità, utilità e impegno richiesto il valore dell'insegnamento scientifico e dell'insegnamento umanistico. Per dare una esemplificazione è necessario avere conoscenza della difficoltà di stabilire un rapporto fra causa ed effetto; è un rapporto che richiede prove e conferme, nonché un'analisi di tutti i fattori confondenti. Invece



nel nostro Paese spesso non si riesce a distinguere l'opinione dai fatti. Così il concetto di probabilità: poche cose appartengono al cento o allo zero perché nella maggioranza dei casi abbiamo a che fare con certezze o incertezze che hanno un grado intermedio di probabilità, dipendendo anche da fattori concomitanti. Ancora si confonde il concetto di rischio. Ogni attività umana, anche quella più vantaggiosa, presenta un rischio; nulla è completamente innocuo o sicuro. È perciò importante avere un concetto quantitativo del rischio per poter ottimizzare i nostri comportamenti e avere la possibilità di sfuggire alle mode e all'emozionalità.

Ad esempio, non ci si può preoccupare del rischio dei contaminanti alimentari continuando a fumare: sono rischi incomparabili. Sapere quanto è difficile stabilire l'efficacia terapeutica di un farmaco o di una psicoterapia è fondamentale per evitare di cadere nella trappola della ciarlataneria, derivarne danni anziché benefici, sprecare risorse utili ad altri interventi. È stato tipico della mancanza di cultura scientifica sostenere la terapia Di Bella, scendere in piazza per chiedere che si diffondesse l'impiego di Stamina, essere

contrari perfino alla ricerca sugli ogm, discutere sulla utilità delle vaccinazioni, arrivando persino a divisioni politiche sui temi che tutti sarebbero dovuti essere capaci di archiviare rapidamente.

L'esigenza di introdurre la scienza nella scuola a tutti i livelli è tanto più urgente considerando che la nostra società sarà sempre più tecnologizzata ed esposta all'aggressione di un mercato sempre più potente e poco controllabile. Ci si augura perciò che i politici non perdano tempo, ma agiscano rapidamente chiamando a raccolta ricercatori, pedagoghi e tutte le professionalità utili a stabilire le linee guida più idonee a promuovere non una coesistenza, ma una profonda integrazione fra scienza e umanesimo.

Dobbiamo persuadere il prossimo Governo a operare con urgenza: il debito pubblico, il prodotto interno lordo, lo sviluppo economico del Paese sono certamente importanti, ma non si risolveranno se la scuola non sarà in grado di formare cittadini con la cultura che il tempo in cui viviamo esige.

- Direttore, Irccs Istituto
di Ricerche Farmacologiche «Mario Negri»

© RIPRODUZIONE RISERVATA



INTEGRAZIONE TRA SCIENZA E UMANESIMO | Studenti in visita all'Artsience Museum di Singapore