

Requiem per la cultura scientifica

Benedetto Vertecchi*

Chi ricorre alla solita evocazione retorica delle grandi figure che nei secoli passati hanno illustrato la scienza italiana, farebbe meglio a riflettere sulla condizione attuale della ricerca nel nostro paese. E, quando si continua a ripetere che l'Italia è il paese di Galileo, per vantare immeritati quarti di nobiltà, si trascura di aggiungere che, se non fossero bastati al povero Galileo tutti i guai passati in vita, si troverebbe oggi a dover subire un esilio umiliante, senza neanche la possibilità di trovar rifugio in una ospitale Repubblica di Venezia. La cultura matematica e scientifica sembra attrarre sempre meno gli studenti italiani, come mostrano i dati relativi alle immatricolazioni ai corsi di laurea delle facoltà di Scienze (Matematica, Fisica, Chimica, Biologia, Scienze della Terra e tutte le altre più o meno astruse denominazioni prodotte dalla fantasia di accademici che hanno interpretato l'autonomia come un'occasione per affermare un proprio spazio nell'organizzazione degli studi). Non è un problema nuovo, perché già dagli ultimi decenni del Novecento si poteva osservare che la crescita della popolazione universitaria non coinvolgeva gli studi matematici e scientifici. Ricordo di aver assunto anch'io i panni di Cassandra quando segnalavo, alla fine dello scorso decennio, che sarebbe stato difficile senza un mutamento di rotta assicurare il ricambio del numero ingente di insegnanti di matematica e scienze che sarebbero andati in pensione nei quindici-vent'anni successivi. Ora, come spesso accade, la questione è diventata di attualità: e ciò è avvenuto non perché finalmente si sia preso atto di un fenomeno preoccupante, che riguarda non solo la scuola, ma più in generale l'evoluzione (mi viene di dire l'involuzione) del quadro culturale del nostro

* Benedetto Vertecchi, Università degli Studi Roma Tre, via del Castro Pretorio, 20 - 00185 Roma (Italia), b.vertecchi@uniroma3.it.

paese, ma perché i dati delle ricerche comparative effettuate dall'Ocse sui livelli di competenza conseguiti dagli allievi hanno relegato l'Italia in coda alle graduatorie. Mi sorprende che molti si siano sorpresi di quanto è emerso. E mi sembra limitativo considerare la questione solo come un problema per la scuola, che dovrebbe provvedere con maggiore efficacia di quanto non faccia ad assicurare il conseguimento di competenze, come quelle matematiche e scientifiche, delle quali nessuno, a parole, pone in dubbio l'importanza. Meglio sarebbe incominciare col chiedersi perché la matematica e le scienze esercitino una così scarsa capacità di attrazione nei confronti dei giovani. La mia opinione, di cui cercherò di dar conto, è che all'origine dell'estraneità nei confronti della matematica e delle scienze vi sia un generale deterioramento della strumentazione culturale disponibile, e che tale deterioramento sia conseguenza del progressivo affermarsi nel profilo culturale della popolazione italiana di una ideologia consumista, volta ad ottenere benefici di breve momento e sostanzialmente indisponibile, se non ostile, nei confronti di processi che comportino un lungo periodo di elaborazione e di interiorizzazione.

L'impatto del consumismo sul profilo culturale della popolazione ha un andamento a spirale, nel senso che ad un primo stimolo di carattere generale fanno riscontro adattamenti da parte degli individui, e tali adattamenti costituiscono la premessa per altri stimoli che inducano ulteriori adattamenti consumisti. Un esempio di questo andamento è offerto dai mezzi di comunicazione. Se l'intento perseguito è quello di raggiungere un pubblico sempre più ampio, occorre adeguare il linguaggio utilizzato perché il messaggio sia comprensibile da un numero maggiore di persone. In altre parole si abbassa la soglia della competenza linguistica necessaria perché il messaggio sia compreso dai destinatari: si usa un lessico più limitato, si ricorre ad una sintassi semplificata, si fa prevalere la paratassi nell'organizzazione del discorso. Nel tempo il pubblico si adegua a questo modo di comunicare al ribasso, ma ciò comporta un ribasso ulteriore. L'andamento a spirale consiste nell'adeguamento al ribasso del messaggio alle caratteristiche del pubblico. Ormai siamo abituati a ricevere dai mezzi di comunicazione messaggi intrisi di interiezioni, in cui la violenza delle immagini sostituisce l'argomentazione. Penso alla quantità di solecismi da cui siamo investiti attraverso la televisione. Il messaggio è considerato efficace se produce una reattività immediata, dalla quale possano discendere i comportamenti desiderati da chi lo ha formulato o ne ha voluto la formulazione. Non si vuole indurre alla riflessione o all'interiorizzazione di conoscenze, ma a compiere azioni a breve termine, sia che si tratti di far acquistare un certo prodotto (che, ovviamente, "ti dà di più": ma di più di che cosa?), sia di vellicare gli istinti anticivici presenti negli elettori con l'annuncio di (improbabili) sgravi fiscali.

Se i singoli messaggi hanno un impatto transitorio, perché funzionali alla produzione di un comportamento, le implicazioni culturali dell'insieme della comunicazione sono all'origine di mutamenti nel profilo culturale della popolazione. Si afferma, infatti, la nozione di un funzionalismo a breve termine, in opposizione ad un'acquisizione conoscitiva non strettamente finalizzata e proiettata verso un tempo indeterminato. Qualcosa di simile è avvenuto anche nel campo della didattica. Le scuole hanno subito la deriva ribassistica, anche se talvolta hanno finito con l'asseccarla, abbacinate dai lustrini di una modernizzazione realizzabile per analogia con altri processi culturali in atto nella società. Non si è considerato che la logica della comunicazione didattica spinge in una direzione opposta a quella di altre forme della comunicazione sociale: se per queste ultime è funzionale (anche se, a mio giudizio, gravido di implicazioni autoritarie) l'andamento a spirale che insegue dal basso le caratteristiche culturali della popolazione, per la comunicazione didattica vale il contrario. La didattica produce effetti positivi quando presenta messaggi che superino in modo controllato e graduale la competenza diffusa tra i destinatari. È vero che un certo aggiustamento al ribasso nel messaggio didattico può considerarsi la conseguenza dell'evoluzione dei profili culturali intervenuta nella popolazione, ma è anche vero che in tal modo è stata riconosciuta la subalterità dell'educazione scolastica rispetto agli orientamenti prevalenti nel quadro sociale. Vale la pena di osservare che la scuola è stata forte quando la cultura di cui era promotrice si poneva in contraddizione con i modelli empiricamente ricavabili dal profilo culturale della popolazione. Alla contraddizione corrispondeva l'affermazione di un'idea di progresso, che non si riconosce più in una cultura scolastica stagnante e allineata.

In questo quadro di cambiamenti all'insegna di un consumismo distruttivo deve essere inquadrata la crisi che investe lo studio della matematica e delle scienze. I giovani che completano l'istruzione secondaria sono progressivamente meno forniti non tanto di competenze matematiche e scientifiche (potranno acquisirle in seguito), quanto della capacità di utilizzare il linguaggio selezionando il lessico opportuno e organizzando le parole secondo strutture sintattiche coerenti con l'esigenza di descrivere, indicare relazioni, trarre inferenze ed operare simbolicamente riducendo al minimo l'ambiguità. La fuga verso i corsi di studio più o meno correttamente definiti umanistici è anche il risultato di una valutazione autocritica della consistenza del repertorio di competenze di cui si dispone. Si ritiene, giustamente, che l'esibizione di un certo criticismo verbale (che spesso si risolve solo in forme allusive e in anacoluti) costituisca un armamentario sufficiente per portare a termine un corso di studi umanistici, ma sia del tutto inadeguato alle esigenze di un corso matematico o scientifico.

Certo sono anche altre le ragioni delle difficoltà che incontrano oggi le discipline matematiche e scientifiche. Si può lamentare l'esiguità degli investimenti per la ricerca, prendere atto della maggiore capacità di attrazione esercitata dalle discipline tecnologiche, denunciare i limiti delle scelte didattiche e organizzative delle scuole. Non si può negare che queste ultime siano state abbacinate dai lustrini di una modernizzazione marginale, a tutto danno di una proposta educativa la cui validità si estendesse nel lungo periodo. Nessuno nega che ciò sia vero. Ma rilevare queste ragioni di difficoltà equivale a limitare l'attenzione ad una patologia esterna, trascurando le ragioni profonde del malessere. Ricordiamoci che Galileo ha espresso il suo pensiero matematico, ha descritto i suoi esperimenti ed enunciato le sue interpretazioni usando un linguaggio che continua a destare la nostra ammirazione (ma chi legge ancora Galileo? In quante scuole secondarie o in quante università il *Dialogo sui massimi sistemi* è oggetto di riflessione e di confronto?).