

La mente e le cose

Un apprendimento sempre più dipendente dalla mediazione della tecnologia subisce gli effetti dei tempi brevi del cambiamento di quest'ultima: risulta perciò un apprendimento di scarso valore se rapportato all'intero arco della vita di ciascuno.

di BENEDETTO VERTECCHI

I dati della ricerca comparativa Ocse-Pisa 2003 (*Programme for International Student Assessment*) sono stati diffusi alla fine del 2004. Il quadro della scuola italiana emergente da quei dati era a dir poco preoccupante: rispetto alla rilevazione del 2000 tutti i principali indicatori (capacità di comprensione della lettura, competenze matematiche e scientifiche) mostravano un arretramento. Una nuova variabile misurata per la prima volta, come la capacità di soluzione dei problemi, ci collocava in fondo alla graduatoria internazionale. Sarebbe stato auspicabile che nel Paese si avviasse un dibattito serrato, volto a individuare le ragioni dell'autentico disastro nella distribuzione dei risultati relativi agli apprendimenti matematici e scientifici. Invece si è continuato a baloccarsi con l'attuazione di una legge di revisione dell'ordinamento scolastico della quale molti hanno colto le implicazioni nefaste sul piano sociale, ma pochi si sono soffermati a considerarne l'impianto culturale. Si può sperare, se le elezioni della prossima primavera segneranno una svolta nel quadro politico, che la divisione precoce degli allievi fra educazione scolastica e formazione professionale, con ciò che ne consegue in termini di discriminazione sociale, sia superata dall'approvazione di una nuova legge che estenda la durata dell'istruzione obbligatoria. Sarà però molto più difficile ricostruire un ambiente per l'apprendimento che oggi appare costellato di macerie.

Una deriva antiscientifica

Si deve riconoscere che non pochi sinistri scricchiolii si avvertivano da tempo, per il permanere nella cultura italiana del Novecento di atteggiamenti antiscientifici in larga misura collegabili al pensiero idealista. È stata esasperata la contrapposizione fra le due culture, producendo

un impoverimento della stessa cultura umanistica che, almeno in apparenza, sembrava prevalere. Il contributo delle conoscenze matematiche e scientifiche all'educazione scolastica è stato troppo limitato. Non solo: si è lasciata affermare un'immagine snobistica di persona colta del tutto aliena dalle dimensioni matematiche del pensiero e incline a trascurare un pensiero, come quello scientifico, in cui si intersecano la riflessione e l'azione. L'immagine di Galileo si è progressivamente sbiadita lasciando spazi incontrastati all'irrazionalità, alla ripresa di atteggiamenti magici nel rapporto con la natura, sostituendo proiezioni oniriche all'indagine paziente sul reale.

La deriva antiscientifica si è manifestata nelle scuole attraverso la riduzione delle possibilità offerte agli allievi di effettuare *sensate esperienze*, quelle necessarie per leggere, come diceva Galileo, i *caratteri matematici* con i quali è scritto il *gran libro* della natura. Il diffondersi di nuove tecnologie non ha spinto a usarne le opportunità per accrescere la cultura scientifica, ma ha contribuito a ridurre ulteriormente lo spazio. Si è accreditata, infatti, una nozione olistica della tecnologia, coerente con una nozione ideologica della modernizzazione, per la quale il mezzo assume valore in sé, e le operazioni cognitive hanno rilevanza culturale in quanto effettuabili attraverso di esso. Quest'idea di cultura, priva di spessore temporale e fondamentalmente subalterna, si ritrova nelle scelte di politica scolastica della Destra, e deve essere interpretata nelle sue implicazioni se si vuole riavviare l'educazione su percorsi di consapevolezza critica.

Oggi è motivo di compiacimento per le scuole disporre di un laboratorio informatico, anche se non sempre è chiaro per che cosa sia utilizzato. Buona parte delle scarse risorse a disposizione sono impegnate per acquistare computer e nel-

l'aggiornare le dotazioni, sempre più rapidamente superate dai progressi che si conseguono nel settore. La disponibilità di un laboratorio informatico è tra i principali argomenti sui quali si fonda quel triste *marketing* che consiste nel presentarsi attraenti ai possibili *clienti*, e più ancora alle loro famiglie¹, tempestate da messaggi che magnificano la valenza formativa delle apparecchiature. Fino a non molti decenni fa, sarebbe stato motivo di soddisfazione per le scuole disporre di una biblioteca ben funzionante e di laboratori didattici per lo studio delle scienze. Nei vecchi edifici scolastici, che spesso interpretavano nelle soluzioni architettoniche le sensibilità del positivismo, i laboratori di chimica, fisica, biologia avevano una collocazione particolarmente evidente. Ai laboratori si univano le *collezioni*, sull'esplorazione delle quali si fondava parte consistente della didattica scientifica: in esse si realizzava una sintesi tra pensiero ed esperienza. Le macchine e le attrezzature per le dimostrazioni esemplificavano principi che altrimenti avrebbero dato luogo a un apprendimento solo teorico, così come le collezioni naturalistiche, spesso di grande pregio, consentivano di effettuare operazioni complesse di descrizione e classificazione. Alcune scuole hanno sottratto alla polvere e alla dispersione quelle macchine e quelle collezioni, costituendo spazi museali. È apprezzabile che ciò sia avvenuto, ma sarebbe stato ancor più apprezzabile continuare a utilizzare quelle risorse per l'intento con il quale erano state acquisite. I manufatti più datati, alcuni dei quali espressione di grande sapienza nella manipolazione dei materiali, avrebbero potuto essere conservati per scopi espositivi, ma solo dopo averli sostituiti e integrati con apparecchiature meglio in grado di fungere da sostegno all'attività didattica.

Un'idea immateriale della natura

La sostituzione dei laboratori per l'apprendimento scientifico con aule informatizzate ha, come conseguenza, l'affermazione di un'idea

immateriale della natura. Tra la mente e le cose si pone un mediatore che trasforma il reale in virtuale e sostituisce all'esperienza la simulazione. Non che questa mediazione debba essere rifiutata *a priori*: anzi, costituisce una soluzione che estende il campo dell'apprendimento. Il problema è un altro: si può accettare che le esperienze siano solo virtuali o simulate? Che l'interazione con la natura avvenga necessariamente attraverso interfacce che ne eliminano la consistenza sensoriale? Che non si consideri il ruolo che ha nell'apprendimento scientifico il saper operare con le cose?

Nelle scuole elementari erano diffuse pratiche didattiche volte a stimolare i bambini a operare con le cose e a interagire con la natura. I *terrari* e gli *erbari* consentivano di cogliere aspetti del divenire della natura nel tempo che comportavano che si fosse in grado di organizzarsi per osservare gli effetti di ciò che si faceva. La mente era sollecitata dalle cose, che a loro volta erano trasformate da un'attività intelligente. Il manicheismo che anima una modernizzazione viziata dall'ideologia priva bambini e ragazzi di una parte fondamentale dell'esperienza di apprendimento: invece di integrare le attività che richiedono all'intelligenza di confrontarsi con le cose con soluzioni virtuali che ne dilatino l'esemplificazione, anche nel senso della complessità, si è affermata una nozione dello studio totalmente dipendente dalla mediazione tecnologica. Non si è considerato, ed è questo un aspetto non marginale della crisi attuale degli insegnamenti scientifici, che promuovere l'interazione tra la mente e le cose corrisponde a una scelta di lungo periodo, che dispiega la sua valenza nell'intero corso della vita, mentre un apprendimento dipendente dalla mediazione della tecnologia finisce con il subire i tempi del cambiamento di quest'ultima, che sono sempre più brevi. In un certo senso, a una educazione che si proponeva l'acquisizione di un bene utilizzabile nel lungo periodo se ne è sostituita un'altra, centrata sulla corrispondenza tra i contenuti e i modi dell'apprendimento e il mercato. _____

1. La concorrenza fra le scuole è incoraggiata con l'argomento che in tal modo si accresce la qualità dell'offerta. Vale la pena di ricordare che proprio dai dati delle ricerche Ocse-Pisa si ricava che nel Paese che ha conseguito, nel 2000 e nel 2003, i risultati migliori, la varianza dei punteggi fra le scuole è trascurabile. In altre parole, non ci sono sostanziali differenze tra i risultati che si ottengono nelle singole scuole, nelle città come nelle aree rurali, nei grandi e nei piccoli centri, nelle periferie e nei centri urbani. In tali condizioni sarebbe difficile immaginare su quali basi potrebbe svilupparsi la concorrenza fra le scuole. Tale concorrenza esiste invece in Paesi (per esempio, gli Stati Uniti) nei quali le differenze fra le scuole sono molto forti e le scelte delle famiglie sono in larga misura condizionate da fattori socioeconomici.