Il pensiero scientifico-filosofico nella didattica delle scienze

Dal libro bianco della Comunità Europea del 1995 “Insegnare ed apprendere – Verso una società della conoscenza” al “Documento di lavoro” del 2007 del Gruppo di lavoro interministeriale per lo sviluppo della conoscenza scientifica e tecnologica, si può individuare un fil rouge che ritrova nell’approccio epistemologico e storico-critico all’insegnamento delle discipline scientifiche uno dei metodi con i quali recuperare l’interesse delle giovani generazioni verso le scienze.

Il suo razionale è stato più e più volte argomentato: almeno da Auguste Comte in poi non c’è stato scienziato con interessi pedagogici che non abbia sostenuto con molteplici argomenti la validità dell’approccio storico allo studio delle materie scientifiche. Tuttavia, con rare eccezioni, questo “capoverso” delle metodologie individuate per combattere l’analfabetismo scientifico rimane un desideratum privo di ricadute reali. Infatti, se si esclude il caso dell’Harvard Project Physics negli anni ‘60 del secolo scorso, una sperimentazione organica e strutturata su larga scala è mancata. E ciò non senza motivo: scarseggiano infatti professionalità e strumenti didattici e, non meno importante, manca uno spazio curricolare adeguato per lo sviluppo di questa sperimentazione pedagogica.

Non si tratta solo di una questione di tempo, che pure è un problema serio: la difficoltà di svolgere i programmi ministeriali nel monte ore assegnato è evidente e un aggravio così cospicuo come richiederebbe un’impostazione storico-critica ben fatta è decisamente improponibile.

Inoltre, va segnalata una difficoltà ancora più seria di quella di ordine quantitativo: c’è chi ha sostenuto (Stuewer 1998) che, in realtà, l’insegnamento delle scienze con il metodo storico sia incompatibile con quello logico-deduttivo per un motivo strutturale. “Molti insegnanti di fisica di tutti i livelli di istruzione riconoscono l’opportunità di includere la storia della fisica nel loro insegnamento, ma quando sono sul campo, ad insegnare, mostrano un profondo pregiudizio anti-storico cosicché il loro comportamento contraddice apertamente le loro affermazioni” (Jammer 1972). Questo accade perché il punto di vista dello scienziato, e dell’insegnante di scienze, è antitetico rispetto a quello dello storico della scienza: il primo è preoccupato di espugnare la fortezza del problema scientifico con le armi dirette della logica e della matematica, con lo scopo di comprendere la natura, riconducendone le leggi al minimo numero possibile e alle formulazioni più semplici ed eleganti concepibili. La ricerca dello storico è invece verso la complessità: più che espugnare la fortezza gli interessa interrogare i caduti, verificare le strategie perdenti oltre quelle vincenti, compulsare le lettere e i diari della guerra allo scopo di squadernare la ricchezza dei fenomeni connessi nell’avventura umana, combattendo la tendenza all’ipersemplificazione e all’ignoranza filosofica. Ne consegue, pertanto, una sorta di principio di complementarità: un paradigma scientifico può essere studiato, aggredito e appreso con il metodo

logico-deduttivo, ma questo punto di vista deve farsi da parte se dello stesso paradigma ci interessa la comprensione in termini storico-antropologici.

Infine, non ci sono materiali didattici per insegnare storia della scienza nei licei. Questo, in parte, è vero. La produzione scientifica degli storici della scienza di professione è rivolta alla comunità dei pari e, per questo, non è immediatamente adatta a un uso didattico nelle scuole. D'altro canto le opere di carattere divulgativo, di solito, non sono pensate per la scuola quanto per il grande pubblico.

Non si tratta di aggiungere un sussidio di storia della scienza alla già affollatissima teoria di testi, compendi, sussidi eccetera, quanto di ripensare ai modi di porgere le discipline agli alunni, innestando la storia del pensiero filosofico e scientifico nel corpo dell'insegnamento curricolare, vissuto didatticamente in maniera interdisciplinare.

Mauro Di Giandomenico