



# FILOSOFIA SCIENZA E SOCIETÀ: UN DIALOGO APERTO

Numero Terzo – Novembre 2007

## Recensione

**Francesco Berto**

**Logica: da zero a Godel**

**(Laterza, Roma-Bari 2007)**

**Recensione di Umberto Maionchi**

<http://www.humana-mente.it>



La crisi che investe la scuola italiana e di cui ormai tutti discettano sulle pagine dei quotidiani, ha sicuramente molte radici e una lunga storia. E, altrettanto chiaramente, richiede interventi urgenti e mirati: occorre cioè ricostruire un tessuto di conoscenze fondamentali, solidamente basate e "di pronto impiego". Molti e autorevoli commentatori si sono convinti che dalle scuole materne all'istruzione superiore fino all'Università sia necessario un drastico ripensamento dei contenuti e della struttura delle varie materie che vanno a costituire il curriculum scolastico.

Questa rielaborazione non può però prescindere da una revisione approfondita della nozione stessa di "competenza acquisita", di conoscenza trasmessa in un processo educativo. Per citare il titolo di un celebre pamphlet molto alla moda: quali sono dunque i "saperi" fondamentali che oggi dobbiamo impegnarci a trasmettere ai nostri figli e, soprattutto, in che modo dobbiamo presentarli? con quale linguaggio? in quale forma?

Evidentemente, la risposta a queste domande determinerà non solo l'aspetto ma anche la sostanza della proposta educativa che vogliamo avanzare. I nostri pedagogisti più aggiornati hanno insistito molto sull'idea che la conoscenza possa essere trasmessa utilizzando "narrazioni", raccontando "storie": la cultura umana come un unico lunghissimo racconto, "il racconto dell'uomo". Il guaio è che fuori da questa metafora intrigante, restano la matematica, la fisica, la biologia, la medicina e quasi tutta la scienza contemporanea. Il fatto che possiamo presentarle come una avventura o che possiamo raccontarne la storia non può essere confuso col fatto che queste discipline hanno un "contenuto" strutturato che non può essere compreso se non viene descritto e spiegato dettagliatamente. Il metodo narrativo può (e dovrebbe) arricchire la conoscenza di una materia ma non potrà mai sostituire l'acquisizione dei suoi contenuti specifici: solitamente non ci facciamo visitare da uno storico della medicina ma

da un medico, possibilmente da uno specialista. Il problema diventa allora quello di trovare il modo migliore di parlare della scienza nelle nostre scuole e nelle nostre Università. Ma il linguaggio della scienza, in generale, non è quello quotidiano, è specialistico, spesso (e talvolta senza ragione) esoterico e misterioso. E, soprattutto, le teorie scientifiche sono caratterizzate da proposizioni universali (leggi) collegate tra loro in modo da formare un'insieme strutturato logicamente; le loro relazioni sono cioè analizzabili in termini di dipendenze logico-causali. Conoscere una teoria scientifica, acquisire competenze scientifiche dopo un percorso educativo efficace significa dunque aver imparato un linguaggio adeguato e, in particolare, saper riconoscere la struttura logica delle sue proposizioni universali, delle sue leggi. D'altra parte è stato anche affermato, da più parti, che i ragazzi di oggi non sono più in grado di "ragionare", di elaborare semplici argomenti, di comprendere elementari dimostrazioni; e non solo relativamente a compiti specifici ma anche nella vita quotidiana, in situazioni ordinarie. Sembra cioè che non si sia più in grado di ragionare, di pensare razionalmente, di organizzare le nostre intuizioni e di formulare ipotesi seguendo uno schema logico, razionale appunto.

Pare insomma che una delle ragioni per cui nella nostra società regna una deplorabile confusione, una situazione in cui tutti sembrano aver ragione anche quando fanno affermazioni contraddittorie, sia proprio la nostra ignoranza della logica e dei suoi metodi, la nostra incapacità di usarla anche nella quotidianità. Francesco Berto, un giovane ricercatore dell'Università di Venezia, ha pubblicato presso Laterza un piccolo manuale di logica nel gennaio 2007 che sembra fatto apposta per essere utilizzato come antidoto semplice ed efficace alla irrazionalità diffusa, come strumento di pronto soccorso. Il pregio principale di questo agile libretto dal titolo "Logica: da zero a Godel" mi sembra proprio quello di essere adatto ad un primo approccio: "...Questo volume ... si rivolge a chi non sa nulla di logica e vorrebbe condurlo fino alla vetta forse più elevata della materia: i teoremi di incompletezza di Godel. ..." - precisa onestamente l'autore nella prefazione per evitare insane aspettative.

In effetti il testo è volutamente semplice, si concentra sulle nozioni fondamentali e le illustra con esempi presi dal linguaggio comune. La materia è suddivisa in cinque brevi capitoli di cui solo l'ultimo può presentare qualche difficoltà di comprensione per un neofita. D'altra parte, se il lettore è stato diligente e si è applicato con moderato impegno, il capitolo finale costituisce un meritato premio perché gli consente di apprezzare la potenza dello strumento che ha iniziato a conoscere e l'innegabile fascino che le considerazioni finali hanno in merito alla natura della mente e alle straordinarie capacità del pensiero umano. Due pregi ulteriori sono costituiti dalla presentazione "naturale" delle regole di derivazione logica, scelta che mostra in tutta la sua semplicità il valore didattico e propedeutico della logica elementare e la ricca bibliografia finale che mette a disposizione del lettore un'ampia gamma di opere abbastanza accessibili senza conoscenze aggiuntive (salvo, forse, qualche eccezione). La diffusione ormai universale del computer ha senza dubbio favorito la produzione di testi e manuali di logica matematica. Questo fenomeno però, come conseguenza, ha portato il grande pubblico a considerare la logica una faccenda da specialisti, annullando così di fatto i benefici che un insegnamento generalizzato dei suoi metodi poteva avere sui giovani studenti. La logica presentata nel testo è invece una logica che, tornando alle origini e facendo tesoro degli sviluppi più recenti, si presenta come "teoria universale del corretto ragionare", della argomentazione conclusiva. Una logica siffatta, scarna ed essenziale, non collegata direttamente ad alcun contesto particolare, si può considerare il distillato storico del pensiero filosofico occidentale, la sua incarnazione. Il "logos" che riassume la sua centralità nelle forme del corretto dedurre, la traccia di un percorso che garantisce la propagazione della verità, massimo valore nella ricerca della conoscenza.

Il saggio di Berto è un vero e proprio manuale di logica "per letterati", per non-specialisti, per i semplicemente curiosi e costituisce così, a mio avviso, un ottimo esempio di compromesso tra le esigenze di precisione, concisione e semplicità. Un testo introduttivo che potrebbe essere usato con sicuro profitto anche nelle ultime

classi delle nostre scuole superiori per stimolare la curiosità dei ragazzi e orientarli verso lo studio delle tanto bistrattate discipline scientifiche.

Umberto Maionchi