

## Abbi dubbi

Perché insegnare scienze? Come insegnarle? Come interessare i giovani allo studio delle scienze? Da più di dieci anni lavorando nella sezione didattica di Fondazione IDIS-Città della Scienza di Napoli mi pongo, ci poniamo, queste e altre domande. Tante volte. Risposte? Forse poche, sicuramente parziali. Delle piccole tessere che sembrano essere quelle significative, ma che poi non aiutano a completare il puzzle.

Perché insegnare scienze? In questo ultimo decennio lo scontro esasperato (politico, religioso, di costume) inquina le nostre esistenze. Stragi, morti, vite sprecate, odi insanabili sono stati alimentati anche da queste contrapposizioni eccessive, maleducate che, a livello mondiale, stanno caratterizzando questi nostri anni. Eppure questi scontri potrebbero essere ridotti, ridimensionati attraverso un'educazione scientifica che sia non dogmatica, un'educazione che porti al confronto con l'altro, con il diverso portatore di un altro sapere, in uno scambio costruttivo di idee e opinioni. La ricerca scientifica procede per teorie che sono accettate fino a quando non vengono confutate. Alcune, negli anni, vengono anche in parte modificate, altre completate. Nello studio delle scienze i sostenitori di teorie diverse non arrivano allo scontro fisico, ma a un confronto dialettico di ipotesi utilizzando dimostrazioni, analisi di dati, sostenendo così il loro modello perché possa essere vincente.

La teoria di Darwin è un ottimo esempio per capire come procede la scienza. Quante teorie di Darwin esistono oggi? È vera o falsa la teoria dell'evoluzione? La teoria di Darwin non va interpretata in modo ortodosso, ma come ha detto Stephen Gould, va in alcune parti rivista e in altre ampliata. Telmo Pievani aggiunge che la teoria dell'evoluzione va schematizzata come un programma di ricerca che ha un nucleo centrale forte, intoccabile, e una corona circolare fatta di asserzioni discutibili, in parte ritenute vere e in parte no.

Un'educazione scientifica non dogmatica dovrebbe prevedere attività di tipo laboratoriale votate all'esplorazione dei fenomeni e non intese come attività di tipo addestrativo, di conferma di teorie o di tipo esecutivo, di uso di un protocollo chiuso. Le aule delle nostre scuole sono però concepite per un insegnamento ex-cathedra. Infatti hanno, lungo uno dei due lati corti, la cattedra, spesso innalzata su una pedana, da dove il docente può parlare ai suoi discenti. Non cambia di molto la scenografia della maggior parte dei laboratori. Fatta eccezione per gli istituti tecnici (nei quali però spesso le attività laboratoriali sono di tipo addestrativo), la maggior parte delle altre scuole hanno un laboratorio con un grosso bancone concepito per essere utilizzato da una, due persone, solitamente il docente poche volte coadiuvato da un tecnico, che mostrano agli astanti l'esperimento. Ma, per dirla come Vincenzo Terreni, "In sostanza il modo di far scuola nel nostro paese è la negazione del metodo scientifico" ([V. Terreni, 2007, "Scienza e tecnologia – scuola e divulgazione", dalla rivista on line D.A. Dinamics Air](#)).

È utile a questo punto tracciare un parallelo tra l'insegnamento delle

scienze e quello delle lettere. Lo studio della letteratura nelle nostre scuole consiste sia nell'analisi delle vite e delle opere degli scrittori sia nella lettura di stralci, parti significative o intere opere degli autori. La lettura di un'opera può essere paragonata all'esplorazione di un fenomeno in un'attività laboratoriale; così come la lettura della vita, delle opere e della loro analisi critica sono confrontabili allo studio del manuale di scienze. Perché, quindi, non affrontare lo studio delle scienze in laboratorio così come nelle lettere le opere più significative vengono, anche se solo in parte, lette?

E chiuderei con una massima scritta circa duemila anni fa dallo scrittore e filosofo greco Plutarco: "Solo persone interiormente pacificate e capaci di autonomia possono far maturare, nel luogo adatto, i semi per una comunità capace di armonia e reciprocità".

Rossella Parente