

La scatola di Archimede: esperimenti dal vivo e paradossi per suscitare la scintilla della curiosità.

Guido Pegna,

Dipartimento di Fisica, Università di Cagliari

pegna@unica.it <http://www.pegna.com>

“...e la scarsa qualità dell’insegnamento scientifico impartito nelle università ungheresi stimolava la creatività e lo spirito critico”

L. Szilard¹

Dunque non è la qualità dell’insegnamento scientifico che *di per sé* determina, trasmette, favorisce la passione per la scienza. Da questo punto di vista, un po’ paradossalmente, la nostra scuola non dovrebbe essere svantaggiata. Scrive W.F.G. Swann² grandissimo sperimentatore dei meccanismi di trasmissione del sapere in ambito scientifico: “Man mano che passava il tempo, sempre più giungevo alla conclusione che non c’è insegnamento possibile in Fisica, c’è solamente aspirazione a comprendere...L’insegnante può stimolare la mente dello studente...ma il viaggio verso quella meta deve essere compiuto dallo studente per suo conto”. Tutti siamo consapevoli del fatto che ciò che sappiamo l’abbiamo conseguito per mezzo di un duro lavoro personale e solitario. Ma allora, quale sarebbe il compito dell’insegnante? E quale il modo di trasmettere il sapere in Fisica? Una delle raccomandazioni emerse in un importante convegno internazionale sul tema di come contrastare il crollo delle vocazioni per le materie scientifiche in Europa suona così: “Fate in modo che le lezioni di Fisica siano più divertenti e meno *matematiche* per la maggior parte degli studenti”. In questo intervento si cercherà di proporre qualche esempio di come si possa suscitare, anche per mezzo del divertimento, quella prima scintilla di curiosità che eventualmente innescherà la catena di interesse, desiderio di comprendere, poi ansia di conoscere e infine vera e consapevole cultura.

¹ Leo Szilard, uno dei grandi della Fisica dei neutroni, fu collaboratore di Fermi nel Progetto Manhattan.

² Bartol Research Foundation of the Franklin Institute, Swarthmore, Pennsylvania.