

A SCUOLA DI FISICA E DI CURIOSITÀ. INTERVISTA A GIORGIO HÄUSERMANN

La fisica? Un gioco da bambini. Non si tratta di un semplice slogan, ma dell'esperienza del gruppo di lavoro Giorgio Häusermann, docente di Fisica e di Didattica della fisica, che da 15 anni propone conferenze, trasmissioni tv, laboratori, seminari sull'apprendimento di questa materia attraverso i giocattoli.



Per dieci anni, Häusermann è stato responsabile della formazione degli insegnanti all'ASP ora DFA-Supsi (Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana) di Locarno. Lo abbiamo incontrato al Festival della mente di Sarzana (www.festivaldellamente.it), dove ha tenuto un laboratorio per bambini di 4-6 anni, dal titolo "La scatola di Einstein".

L'intervista

Da molti anni, in Italia, gli insegnanti di scuola d'infanzia e primaria portano avanti progetti scientifici di qualità. Ma preferiscono le scienze della vita, come la biologia, a quelle della materia, come la fisica. Perché?

Parlare di esseri viventi coinvolge immediatamente i bambini. Inoltre la fisica alle superiori è una materia ostica, anche a causa dei suoi collegamenti con la matematica, altra "bestia nera". Così molti degli attuali insegnanti, negli anni di scuola, sono arrivati a detestarla. E questo crea un circolo vizioso: chi non ama una materia, non riesce nemmeno a restituirne il senso e a farla amare agli altri.

Francesca Capelli: 15 Novembre 2011

Cultura e pedagogia

E qual è la soluzione che proponete voi?

Nei nostri laboratori, cerchiamo di avvicinare i bambini più piccoli (scuola d'infanzia e primi due anni della primaria) in modo spontaneo, attraverso la curiosità, alla fisica. Presentiamo i fenomeni, ai quali diamo una spiegazione corretta, ma **"in prima approssimazione"**, cioè non completa e non formalizzata. Utilizziamo anche giocattoli, per mostrare cose che sembrano magiche, ma possiedono una spiegazione. Con i bambini della scuola d'infanzia stiamo attenti a non togliere troppo la poesia dell'aspetto magico... Ma deve essere chiaro che dietro ai fenomeni c'è una spiegazione e **non un "trucco"**.

E con i bambini più grandicelli, per esempio il secondo ciclo della primaria?

A questa età apprezzano la possibilità di **effettuare misurazioni**: temperatura, pressione, umidità dell'aria. Introduciamo anche qualche formula... È un tema delicato. Se non si padroneggiano bene gli strumenti matematici su cui si basano, complicano la vita. Ma se vengono comprese rendono tutto più facile. La formula della velocità, per esempio, il concetto di km/orari, è qualcosa che i bambini intuiscono senza difficoltà.

Utilizzate materiali didattici particolari?

Sì, la nostra **"scatola di Einstein"**. Contiene giocattoli scientifici che ci aiutano a ricondurre i bambini a una realtà vicina alla loro esperienza. Non sono materiali da laboratorio, che permettono l'osservazione focalizzata soltanto su un dato fenomeno. Il giocattolo mostra i collegamenti con il mondo reale.

Si tratta di materiali costosi, difficili da reperire?

Sono materiali semplicissimi, alcuni li compriamo, altri li costruiamo noi stessi. Per esempio, il "**diavoletto di Cartesio**" [è uno strumento che evidenzia la pressione nei liquidi, con un pupazzetto di vetro soffiato immerso in una bottiglietta di plastica piena d'acqua. Premendo o rilasciando la bottiglia, il diavoletto affonda o galleggia; con un po' di pratica si riesce anche a tenerlo in equilibrio, ndr], **perline di plastica bianca** che cambiano colore con i raggi ultravioletti... Ma anche semplicissime margherite di carta dai petali ripiegati su se stessi che, in acqua, si aprono per effetto della capillarità. Possono essere realizzate in classe, giocando con i diversi tipi di carta per vedere le differenze.

Quali consigli si possono dare agli insegnanti?

Costruire percorsi, anziché fornire delle istruzioni. Si può parlare di energia partendo dalla domanda: "**Che cosa fa muovere gli oggetti?**". Utilizzare i giocattoli per capire che cosa cambia se una macchinina è a pile, a molla, viene tirata attraverso un filo o scivola lungo un piano inclinato. Giocare con la forza di gravità, **ripetendo il classico esperimento di Galileo**: far cadere due oggetti – di peso diverso – scommettendo sul fatto che arriveranno a terra più o meno insieme. Perché mai non dovrebbe essere così? Eppure si tende a concentrarsi sugli oggetti e sulle loro differenze e non sul fatto che esiste una forza, quella di gravità, che li attrae tutti verso terra.

Semberebbe che tu voglia far studiare i fenomeni ai bambini e far giocare gli insegnanti...

E perché no? Il problema nell'approccio alla fisica sta nel fatto che gli insegnanti ne hanno un brutto ricordo... Divertendosi non fanno altro che recuperare il tempo perduto. Vivere in un mondo di sei miliardi di diversi è difficile. È una straordinaria sfida, è un compito ineludibile ma è anche un compito assai arduo.



Giorgio Häusermann al Festival della Mente.

Fonte immagine: portale.festivaldellamente.it

Commenti

Solo gli utenti registrati possono scrivere commenti.

[Entra in Giunti Scuola](#)