

[as] illuminazioni

Con gli occhi del fisico.

La vita di tutti i giorni pone continuamente sotto i nostri occhi fenomeni che possiamo definire “semplici” solo per il fatto che coinvolgono oggetti della nostra quotidianità, ma dare a questi fenomeni una spiegazione scientifica corretta e accessibile a tutti richiede uno sforzo non inferiore a una misura di fisica delle particelle. La soddisfazione finale per il ricercatore è forse anche maggiore, specie quando la cosa non rimane fine a se stessa, ma porta l’interlocutore, adulto o ragazzo, a vedere la realtà con gli occhi dello scienziato. Semplici esperimenti con bicchieri, palloncini o siringhe, che si possono realizzare nella cucina di casa, sono un’eccellente palestra per impadronirsi del metodo scientifico e per imparare leggi fondamentali della natura senza bisogno di un pesante formalismo matematico che rischia di allontanare molti. Un bicchiere riempito d’acqua, coperto da una superficie impermeabile e capovolto può essere l’occasione per comprendere concetti come la pressione di un fluido,

portando i ragazzi a visualizzarne l’origine microscopica attraverso immagini familiari. In un metro cubo di aria ci sono 3×10^{25} particelle (30 milioni di miliardi di miliardi, ecco a cosa servono le potenze di 10!) che continuamente urtano contro qualsiasi superficie alla velocità media di 1800 km/h (il doppio della velocità di un aereo!): sono gli urti di queste particelle a sostenere l’acqua del bicchiere.

Questo approccio si presta a fornire a insegnanti e studenti spunti per lezioni non convenzionali dalle proprie abitazioni. Questa è l’idea che ha portato alla realizzazione di *Homemade Physics*: brevi clip distribuite sulla pagina Facebook con semplici esperimenti realizzabili anche in cucina con quanto si trova in dispensa. Punto di partenza è stato il progetto *AggiornaMenti*: iniziativa dell’Infn rivolta alla formazione dei docenti di scuola media, pensata per rendere possibile un insegnamento attivo e inclusivo della fisica anche in assenza di laboratori attrezzati. [Andrea Beraudo]

