

LàmeLe

Installazione Didascalica Interattiva sulla Natura della Luce e la Percezione dei Colori

**Corrado Agnes
Dipartimento di Fisica
Politecnico di Torino**

Lo scopo di questa Installazione è di porre al visitatore la semplice domanda: di che colore è questo materiale? Infatti la sua trasparenza, al contrario del vetro, sembra attiva: esso, che ben merita il nome LàmeLe per la sua natura di lamina sottile e per la somiglianza con i tessuti del tipo lamè, mostra singolari fenomeni di riflessione e trasmissione della luce, che a seconda della direzione si scompone in differenti colori.

Quando viene illuminato da normale luce bianca diffusa appare colorato in modo differente a seconda degli angoli di osservazione, sia per quanto riguarda la luce riflessa che la luce trasmessa. La natura complementare di questa scomposizione è resa evidente dalla interposizione di uno specchio, con il quale viene quasi riprodotta la luce bianca iniziale.

L'osservazione delle lamine non solo pone fondamentali domande sui colori, ma ci fa letteralmente vedere che il numero dei possibili colori è costituito da una infinità continua, e non solo dai sette colori dell'arcobaleno dello storico esperimento di Newton.

Un utile modello intuitivo per la luce bianca è quello di una sostanza composta da sostanze più semplici o pure, cioè i colori; e quindi il comportamento della lamina è come quello di un filtro che a seconda dell'angolo lascia passare e quindi trasmette, o impedisce il passaggio e quindi riflette parti della luce bianca.

Un modello avanzato di questo fenomeno mette in relazione la lunghezza caratteristica della luce (per il rosso 0,8 micrometri, per il viola 0,4 micrometri) e lo spessore della lamina attraversato dalla luce (circa 30 micrometri).

Quest'ultimo varia a seconda dell'angolo ed ecco spiegato il cambiamento dei colori!

Nella parte della mostra dedicata agli esperimenti due stazioni fornite di computer permetteranno di esplorare le difficoltà di descrivere il mondo dei colori e di costruire le idee chiave per interpretarlo.

**3M™ Radiant Light Films
3 pendenti in luce
trasmessa, 6 pannelli in
luce riflessa da fondo
bianco, nero, specchio**

corrado.agnes@polito.it