

# OMBRE COLORATE

Questa esperienza è piaciuta molto a tutte le classi a cui è stata proposta. Dopo aver fatto esperienze con i miscugli di colori e con la cromatografia, i bambini hanno ormai compreso come l'unione di diversi colori generi altri colori.

Tuttavia, le loro esperienze con le ombre li portano a ritenere che le ombre possano essere solo "nere" o "grigioline".

**Materiale:** tre farette con lampadine rossa, verde e blu, uno schermo bianco

Disponiamo su un tavolo le tre lampade, nella sequenza verde, rosso e blu. Le puntiamo verso uno schermo per la proiezione di diapositive, a una distanza di circa un metro e mezzo.

Accendiamo un faretto colorato alla volta, poi due a due, infine tutti e tre insieme.

Prima di accendere i farette chiediamo ai bambini di fare delle previsioni su ciò che accadrà, poi verificiamo se le loro idee erano corrette e osserviamo ogni volta i colori che si formano sullo schermo.

A questo punto interponiamo tra i farette e lo schermo degli oggetti oppure i corpi dei bambini stessi.

Anche in questo caso cominciamo ad accendere un faretto alla volta, poi due a due, infine tutti e tre insieme.

Con grande meraviglia dei bambini, si formano delle zone di penombra coloratissime, che variano a seconda dei farette accesi di volta in volta.



verde + rosso



rosso + blu



verde + blu



verde + rosso + blu

## Cosa accade

Spieghiamo ai bambini che la retina dell'occhio umano ha tre tipi di recettori luminosi, sensibili rispettivamente alla luce rossa, a quella verde e a quella blu.

La possibilità di vedere tutti i colori è una conseguenza della combinazione degli stimoli ricevuti dai recettori luminosi.

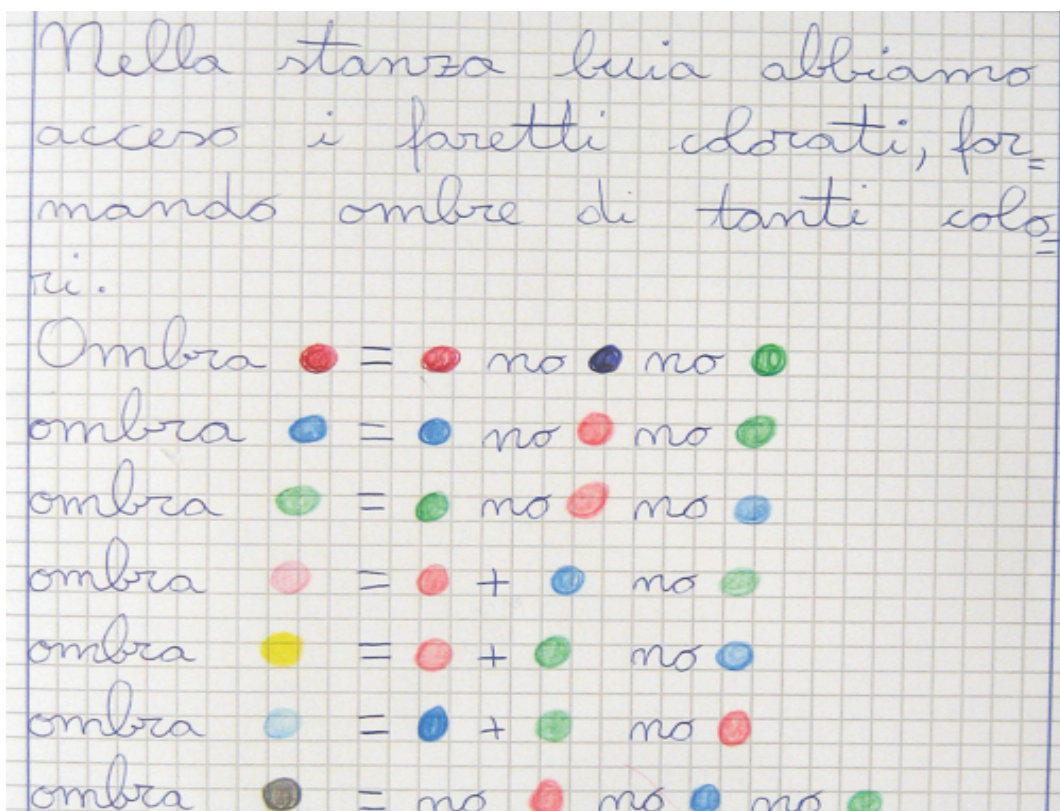
Ad esempio la luce gialla stimola i recettori del verde e del rosso, esattamente come se la retina fosse stimolata contemporaneamente da una luce verde e una luce rossa.

Il colore delle ombre prodotte dai

bambini, che si pongono tra lo schermo e i faretto, è dato dalle luci che, non venendo assorbite dall'oggetto, raggiungono lo schermo che le riflette, facendole arrivare ai nostri occhi.



Questo fenomeno si chiama SINTESI ADDITIVA dei colori e si verifica in pochissime circostanze, come la visione dell'occhio umano, la televisione e l'utilizzo di faretto come i nostri.



Registriamo l'esperienza sul quaderno.