

Premessa

Il titolo di questi appunti, che è anche il titolo della scuola estiva di cui si dice sotto, vuole richiamare la necessità di riportare l'insegnamento dell'ottica (e di tutta la fisica, a dire il vero) dal "mondo di carta" di galileiana memoria, dove troppo spesso è confinato, al mondo degli oggetti reali: quello che G. chiama "mondo sensibile."

Il livello al quale si pensa è quello dell'attuale biennio di s.s.s. (età 14–15 anni). Gli argomenti rientrano in quella che impropriamente si chiama di solito "ottica geometrica," contrapponendola alla "ottica fisica," quasi che la prima non fosse fisica. In realtà si tratta solo di due diversi modelli e interpretazioni dei fenomeni concernenti la luce, entrambi fisici a pieno titolo se presentati nel modo giusto.

Gli appunti sono una rielaborazione, in occasione della Scuola Estiva A.I.F. 2001, della traccia che uno di noi (EF) aveva preparato, per uso personale, di sei lezioni tenute per un corso di aggiornamento all'Istituto Magistrale di Pescia (PT) nel 1997. Quel corso era esclusivamente teorico, per cui gli esperimenti e le osservazioni da fare con gli studenti erano soltanto indicate o al massimo descritte. La scuola estiva è invece stata organizzata su base ampiamente sperimentale, per cui gli appunti sono strettamente integrati con gli esperimenti, le osservazioni, la discussione di problemi.

Questa presentazione non ha carattere organico, e non è intesa per fornire all'insegnante materiale direttamente utilizzabile in classe: si è soprattutto cercato di sottolineare aspetti che nell'insegnamento tradizionale vengono trascurati o affrontati in modo secondo noi insoddisfacente. Dato che il materiale è scritto per insegnanti, occasionalmente sono stati esposti ragionamenti e calcoli non adatti ai ragazzi.

Nell'ultimo capitolo (Appendici) abbiamo inserito qualche approfondimento e argomento aggiuntivo, che non ci è sembrato opportuno inserire nel testo per non appesantirlo troppo.

Elio Fabri – Umberto Penco

Pisa, luglio 2001