

# Che cos'è che non va?

ENRICO PERSICO

*Professore di Fisica Superiore dell'Università di Roma*

— Mi dica, *almeno*, qualcosa sulle onde elettromagnetiche.

La candidata, che poco fa non aveva saputo dire perchè i fili della luce elettrica sono rivestiti di isolante, appare ora visibilmente sollevata e comincia ad allineare sulla lavagna in bell'ordine le equazioni di Maxwell nella loro elegante forma vettoriale. Finalmente una domanda facile!

— Considero ora il caso che sia  $g = j = 0...$

Cancellati i dovuti termini, le equazioni si semplificano e dopo pochi secondi la candidata (che poco prima era stata incapace di indicare una sola applicazione pratica delle correnti alternate) può procedere all'eliminazione di  $H$  e avviarsi con disinvoltura alla equazione differenziale di d'Alembert. Quivi giunta, la stessa persona che voleva far passare 20 000 ampère in una comune lampadina elettrica, osserva saggiamente che se  $E$  non dipende da  $y$  nè da  $z$ , l'equazione rappresenta onde piane normali all'asse  $x$ , e si accinge a dimostrarne le proprietà.

Confesso (inutile dire che «ogni eventuale riferimento a fatti o persone reali è del tutto casuale»), confesso che, anzichè seguire l'impeccabile ragionamento della signorina, mi

sono un poco distratto e abbandonato a malinconiche riflessioni generali, mentre la lavagna continuava a riempirsi di equazioni eleganti e generalissime.

Perchè questa ragazza, che non è stupida, ma che trova tanto difficile descrivere un condensatore, una volta messa sul binario delle formule corre come una locomotiva? Sono sicuro che era in buona fede quando, avendo scritto  $E = Ri$ , sosteneva di conoscere la legge di Ohm, ma perchè poi non ha saputo calcolare la corrente in quella tale lampadina? E perchè non trovava nulla di strano nell'inverosimile risultato? E quello sgorbio informe che era stata la stentata risposta alla richiesta di disegnare un elettroscopio a foglie, era proprio dovuto a inesperienza del disegno, come lei sosteneva, o a mancanza di qualsiasi immagine mentale dell'oggetto da disegnare?

Il guaio è (pensavo tra me, mentre le onde piane continuavano a propagarsi nel verso dell'asse  $x$  con velocità  $v$ ), il guaio è che questo sarà, sì, un caso estremo, ma la stessa malattia, in forma più o meno grave, è diffusissima in quasi tutti i nostri studenti universitari di Fisica e di Matematica e fisica. È una malattia che ha diversi aspetti, così che è difficile designarla