

con una sola parola, ma che in sostanza denota tutto un atteggiamento errato e innaturale dell'allievo di fronte alla Fisica.

L'aspetto più evidente di questa malattia è uno strano disinteresse per il fenomeno fisico (e ancor più per le sue applicazioni pratiche) congiunto a una lodevole, ma sproporzionata attenzione rivolta alla formulazione matematica delle leggi, la quale diventa fine a se stessa anziché strumento di rappresentazione e di indagine del mondo fisico. E le formule, si badi bene, sono considerate solo nel loro aspetto algebrico: mai si pensa alla possibilità di sostituire quelle lettere con dei numeri, e a tenerne presenti gli ordini di grandezza che intervengono nei fenomeni reali.

Vi è poi una inesplicabile difficoltà a *descrivere* anche il più semplice oggetto o fenomeno, sia con la parola, sia, ancor più, col disegno. Il disegno (schematico beninteso) che sembrerebbe in molti casi un mezzo spontaneo, quasi quanto il gesto, per aiutare la parola ad esprimere ciò che si ha in mente, non viene per lo più nemmeno preso in considerazione dall'esaminando, e ogni invito a servirsene viene considerato come un crudele aggravamento di pena. Si ha l'impressione che il candidato non abbia un'immagine mentale da tradurre in parole o in linee, ma piuttosto da ripetere un discorso quanto più fedelmente è possibile. E ciò che è più strano è che la maggior parte degli studenti considera facile la parte descrittiva del corso, e difficile invece la parte matematica.

È difficile la Fisica? Se si interroga l'uomo della strada, o anche l'avvo-

cato, il medico o l'uomo colto in genere, nove volte su dieci risponde: « Certo! è piena di formule! » Bisogna invece concludere, a giudicare dagli esami, che per i nostri studenti la Fisica è difficile, ma non a causa delle formule. Probabilmente è difficile perché essi non si accorgono che in essa c'è molto di più delle formule, e qualcosa di diverso da esse. Questo « qualcosa », e cioè il fatto fisico, in molti casi sarebbe facile da comprendere e ritenere, pur di rivolgerci la necessaria attenzione, e dovrebbe anche essere pieno di interesse e di fascino per un giovane moderno, in quanto ricollega la Fisica al mondo della natura, della tecnica, della scienza, e magari della fantascienza. Invece, molti dei nostri studenti non vedono nella Fisica che una materia scolastica, che poco ha che fare col mondo reale: i migliori tra essi ne apprezzano soprattutto l'eleganza della formulazione matematica, ma tengono in dispregio (e talvolta lo dichiarano apertamente) i fatti fisici che quelle formule dovrebbero rappresentare.

Certo, la descrizione matematica dei fenomeni fisici presenta, oltre alla incontestabile utilità pratica, un grandissimo valore estetico. E chissà, forse questa fanciulla, che ha disdegnato di fissare la sua attenzione sui volgari fenomeni che si utilizzano negli elettrodomestici, è stata invece affascinata dalla magica potenza di quelle formule, che in pochi segni racchiudono i miracoli delle radiocomunicazioni, lo splendore della luce solare, il tepore del caminetto e tante altre cose ancora. Forse, dopotutto, questa figliola è un'entusiasta.... Proviamo.