LIBRI RICEVUTI E RECENSIONI

M. E. ROSE — *Elementary Theory of Angular Momentum*. John Wiley and Sons, Inc., New York, 1957, pp. 248 (della serie *Struttura della Materia*).

Il formalismo del momento angolare — che ha acquistato sempre maggiore importanza nello sviluppo della fisica moderna — è trattato in questo libro in modo semplice ed alquanto esauriente. Senza utilizzare in modo esplicito concetti e linguaggio della teoria dei gruppi, l'A. ha voluto porre l'argomento a portata della maggioranza dei fisici; infatti la preparazione richiesta non va oltre la conoscenza della meccanica quantistica. Questo fatto limita un po' la generalità e persino la semplicità dell'argomento, ma d'altronde risulta necessario se si desidera una trattazione coerente di questi argomenti senza un previo approfondimento di metodi gruppali e di algebra tensoriale.

Il libro è diviso in una parte A, nella quale si sviluppa la teoria, ed una B nella quale essa viene applicata ad alcuni casi particolari. Dopo un breve sunto dei principi basilari, il momento angolare è introdotto come l'operatore generatore di rotazioni infinitesime. Le proprietà di questo operatore sono studiate nel secondo capitolo ottenendone gli autovalori e discutendone l'interpretazione fisica. Nel terzo capitolo si studia il problema dell'accop-

piamento di due momenti angolari, vengono così introdotti i coefficienti di Clebsch-Gordan analizzandone le proprietà di simmetria, dandone l'espressione analitica ed ottenendo delle relazioni di ricorrenza per una loro più semplice valutazione. Nel quarto capitolo si studiano le proprietà di trasformazione per rotazione delle autofunzioni. Nel quinto si introducono i tensori irriducibili, studiandone l'algebra, soffermandosi poi con maggior cura sul caso di un campo vettoriale. Nel sesto capitolo si introducono i coefficienti di Racah studiando l'accoppiamento di tre momenti angolari. Nella parte B il formalismo è applicato al campo elettromagnetico, a particelle di spin $\frac{1}{2}$, alle correlazioni angolari in reazioni con nuclei orientati, all'accoppiamento di momenti angolari in reazioni nucleari (distribuzioni angolari) ed allo studio di particelle identiche.

L'elementarietà della trattazione di questi problemi, di per sé tutt'altro che semplici, rendono questo libro di grande utilità, sia ai fisici teorici o sperimentali cui necessiti il formalismo dei momenti angolari nel loro lavoro — ed essi possono senz'altro consultarlo limitatamente — sia, come testo, a coloro che desiderino una conoscenza d'insieme delle tecniche senza voler approfondire molto nella generalità del problema.

D. AMATI