

# A SZOVJET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL

A sorozat általános tervének megfelelően ezt a kötetet a relativisztikus kvantumelméletnek szenteltük abban a tágabb értelmezésben, hogy minden olyan jelenséggel foglalkozik, mely a fény véges sebességével függ össze, tehát többek között a teljes sugárzáselmélettel.

Mint ismeretes, napjainkban az elméleti fizika ezen ága még távolról sem lezárt, sőt még azoknak a fizikai elveknek a viszonylatában sem teljes, melyek az alapját képezik. Különösen vonatkozik ez az erős és gyenge kölcsönhatások elméletére. Még a kvantumelektrodinamika logikai szerkezete sem kielégítő, dacára az e területen az elmúlt 20 évben elért fényes sikereknek.

A könyv anyagának válogatásakor csak azokat az eredményeket vettük figyelembe, amelyekről ésszerű keretek között meggyőződhattünk, hogy eléggé biztos alapon nyugszanak. Természetes, hogy ily módon a könyv nagyobbik részét a kvantumelektrodinamika alkotja. Igyekeztünk a levezetéseket reális szempontok szerint végigvinni, aláhúзва az elméletben megalkotott fizikai hipotéziseket, de nem részletezve azokat a megalapozó megfontolásokat, amelyeknek az elmélet jelenlegi állapotában úgysis pusztán formai jellege van.

Az elmélet konkrét alkalmazásainak áttekintésekor nem állítottuk magunk elé azt a célt, hogy felöleljük az idevonatkozó, óriási mennyiségű effektust, csak az alapvetőket vizsgáltuk, de kiegészítőleg megadtunk néhány hivatkozást az eredeti munkákra, amelyek tartalmazzák a részletes gondolatmeneteket. A numerikus levezetésekben, amelyek itt általában igen terjedelmesek, gyakran elhagytunk néhány mellékes formulát, de igyekeztünk mindig rámutatni az összes alkalmazott, nem magától értetődő módszertani mozzanatra.

Sorozatunk többi kötetével összehasonlítva, jelen könyvünk előadásmódja az olvasótól magasabb fokú felkészültséget kíván. Abbból indultunk ki, hogy annak az olvasónak, aki elméleti fizikai tanulmányai során eljutott a kvantumelmülethez, már nincs szüksége az anyag felesleges „szájbarágására”.

Ezt a könyvet kollektív munkában, mesterünk, L. D. Landau közvetlen részvétele-

nélkül írtuk, de igyekeztünk az elméleti fizikának olyan felfogását és hangulatát megvalósítani, amelyre ő tanított bennünket, és amelyet meg is valósított a sorozat többi kötetében. Gyakran kérdeztük magunktól, vajon mit szólna Dau egyik vagy másik kérdéshez és olyan választ igyekeztünk adni, amit sokéves közös munkánk tapasztalata sugallt.

Köszönettel tartozunk V. N. Bajernak az 59. § és 94. §-ok, és V. I. Ritusznak a 98. § megírásában nyújtott alaptvető segítségükért. Köszönetet mondunk A. Sz. Kompanyejecnek is, aki rendelkezésünkre bocsátotta L. D. Landaunak az 1959/60-as tanévben a Moszkvai Állami Egyetemen tartott kvantumelektrodinamika előadásáról készített jegyzeteit. Hálásak vagyunk B. E. Mejerovicsnak néhány számítás elvégzésében nyújtott segítségért. Köszönet illeti B. L. Joffét és I. Sz. Sapirót, akik átnézték a könyvet és egy sor hasznos javaslatot tettek. Ugyancsak hálásak vagyunk Ja. I. Azimovnak és A. A. Varfolomejevnek néhány tanácsáért.

V. B. Bereszteckij  
E. M. Lifsic  
L. P. Pitajevszkij