



Nem kell megijedni! Nem készülök összefoglalni a konferencia minden eredményét. De csakhamar hazautazom Dubnába, és ott meg fognak kérdezni: mi történt a budapesti konferencián? Azt mondom most el, mit fogok válaszolni dubnai barátaim első kérdésére.

Elmesélem, hogy a konferencia első napján hangzott el Dirac professzor szenzációs előadása. Nem csak tudománytörténeti előadás volt a fizika azon fejezetéről, amely bennünket legjobban érdekelt. Leckét kaptunk a tudományos etikából és leckét a szegénységből. Dirac azt mondta, hogy a renormalizációs program sikerei ellenére az igazi kvantumelektrodinamika még mindig megteremtésre vár. Erről egy epizód jut eszembe. 1949-ben történt a baseli–comoi konferencián. Schwinger renormálásról szóló előadását hallgatva Fermi így szólt: „Persze, ebben is van egy csomó igazság, de van még olyan igazság is, amit nem értünk. Ez még nem az utolsó szó ezen a területen.”

A konferencián sok kemény kísérleti és elméleti munkáról számoltak be. Mindezt alaposan tanulmányoznunk kell majd.

A nagy szenzáció természetesen az üpszilon mezon felfedezése, amely tízszer nehezebb a protonnál, tömege 9,5 GeV, és két müonra bomlik. A felfedezés meggyőző. Vajon ez egy új nehéz kvarkból: a „fenék” (bottom) kvarkból és annak antirészecskéjéből felépült rendszer? Akkor a rejtett fenék mellett kell léteznie egy részecskecsaládnak látható fenékkal!

Hallottuk a konferencián, hogy megindult a CERN nagy neutrínóprogramja, amely új fejezetet nyit a neutrínófizika történetében, ha úgy tetszik: a neutrínókísérletek második nemzedékét. A program kimagasló értékei: 1. a neutrínót által kiváltott müonokat nagyon jó hatásfokkal detektálják; 2. jól ismerik azt a neutrínónyalábot, amellyel dolgoznak. Úgy vélem, hogy az elektronikus detektálás imponáló szereplése ellenére a buborékkamrák azért továbbra is használatban maradnak a nagyenergiájú fizikában, hiszen csak a buborékkamra-felvételek képesek rögzíteni vá-



ratlan események részleteit, amelyen például a híres SKAT-esemény Szerpuhovból.

Sok jó báj-fizikát hallottunk, a bájos kvark—bájos antikvark között rendszeréről (charmoniumról) és nehéz leptonokról. A tbiliszi konferencián tavaly még vitatható volt a töltött nehéz lepton kimutatásra (egy elektron akkora tömeggel, amekora a deuteróné!), de most általánosan elfogadják a létezését. Talán ez áll párhuzamban a fének-kvarkkal.

Így rögtön felmerül a kérdés: milyen a megfelelő semleges lepton? Nagytömegű vagy olyan könnyű, mint a többi neutrínó?

Szólni kell néhány szót a kvarkokról is. Zichichi azt mondta, hogy ha a tört töltésű kvarkok tömege elég nagy, akkor még semmit nem mondhatunk kísérletileg szabad előfordulásukról vagy nemléteükről, hiszen kikerülhették a kísérletezők figyelmét. Természetesen igaz, amit mond, hogy folytatni kell a kísérleteket, de bevallom: én egyáltalán nem lelkesedem a nagyon nehéz törttöltésű kvarkokért. Valójában nincs szükség feltételezésükre, amit Feynman is hangsúlyozott. Ha a kvarkok valóban törttöltésűek, akkor valószínűleg lakat alatt vannak. A kvarkfogságról nagyon mély eszmeftutatásokat hallottunk, szinte kvantitatív eredményeket. A kvarkfogság fizikája szép, noha hozzávetőleges, de sok bölcs tudós úgy érzi: belőle sok minden maradandónak bizonyul majd. Történetesen, amikor néhány hónapja olyan hírek keltek szárnyra, hogy Millikan-kísérletben tört töltéseket figyeltek meg, sok kiváló elméleti kutató elszomorodott. Már jól hozzászoktak a kvarkfogság gondolatához.

Konferenciánk végetért. Mielőtt elbúcsúzunk, köszönetet kell mondanunk magyar barátainknak. Meg kell köszönnünk vendégszeretetüket, meg kell köszönni, hogy ezt a csodálatos várost választották a konferencia színhelyéül, és hogy biztosították a konferencia sikerét. Mert a konferencián nagyon fontos felfedezéseket jelentettek be.

A résztvevők általános véleménye, hogy rendkívül jól szervezték meg a konferenciát. Ez nem csak a tudományos részre vonatkozik (a témák és előadók kiválasztására), de a részletekre is, amik oly kellemessé tették ittlétünket. Az ételek, szórakozások, szállítás, pontos szolgálat és így tovább. Néhány újításukat, így a sűrített programnaptár feltüntetését a névkártyán, minden biztonnyal átveszik a következő konferencián is. Nagyon jó, de meglepő tény, hogy egy ilyen kis országban a fizikusok szenvedélyes és eleven közössége létezik, akiknek lelkesedése ezt a konferenciát lehetővé tette.

Szívből köszönök mindent, az Európai Fizikai Társaságnak és a társaság Nagye energiájú és Rézszeckskefizikai Osztályának, amelyet Marx György és Giuliano Preparata vezet; az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak, az Eötvös Loránd Tudományegyetemnek és végül, de nem utolsósorban a Központi Fizikai Kutató Intézetnek, akik a munka oroslánrészét végezték Szegő Károly, Montvay István, Jenik Lívía irányítása alatt.

Nem csak a szervezők rendkívüli hatékonysága gyakorolt rám mély benyomást, hanem egyikük bája is. Kedves magyar barátaim, igazán köszönjük, a viszontlátásra!