

<http://physicsweb.org/article/news/10/8/19>

2006/08/30

## یک ی از آن‌ها بی که به خاطر - نوترینو نیل برده بودند مرد

ملوین شوارتس [1] (یک ی از برنده‌ها ی جایزه ی نیل [2]- فیزیک در 1988) دوشنبه در 73 ساله‌گی مرد. او، لیئن لیدرمن [3]، و جک ستین‌پرگر [4]، جایزه ی نیل را مشترکاً به خاطر - بارآوردن - راه ی برا ی تولید - باریکه‌ها ی نوترینو بردند. کار - آن‌ها (که اوایل - دهه ی 1960 در آزمایش‌گاه - ملی ی بروک‌هیون [5] در ایالات - متحد انجام شد) ضمناً نشان داد نوترینو در بیش از یک طعم دیده می‌شود.

شوارتس در 1932 در نیویورک به دنیا آمد، در دانش‌گاه - کلمبیا [6] درس خواند و در 1953 فارغ‌التحصیل شد. برا ی دکتر ی یش هم همان جا ماند و آزمایش‌ها یی با کاسموترون [7] (اولین شتاب‌دهنده ی بروک‌هیون) انجام داد. در 1958 در کلمبیا استادیار شد، و بعد دانش‌یار و در 1963 استاد شد.

شوارتس در کلمبیا بود که او، لیدرمن، وستین‌پرگر آن پژوهش - شان را انجام دادند که به جایزه ی نیل انجامید. آن‌ها دنبال - راه ی برا ی تولید - باریکه‌ها ی نوترینو بودند، چنان که بشود رفتار - نیرو ی ضعیف در انرژی‌ها ی زیاد را بررسی کرد. آن موقع تنها راه - بررسی ی نیرو ی ضعیف مطالعه ی واپاشی‌ها ی پرتوزا بود، که در انرژی‌ها ی نسبتاً کم رخ می‌دهند.

شوارتس، لیدرمن، وستین‌پرگر، با استفاده از سینکروترون - شیب‌متناوب [8]- بروک‌هیون آزمایش ی طراحی کردند که در آن یک باریکه ی پرتون‌ها ی پرنرژی به یک هدف - فلز - برلیم می‌خورد. آبشار ذرات - حاصل بخش ی دارد که همیشه به شکل - زوج ظاهر می‌شود: زوج ی شامل - یک میون (یک مانسته ی سنگین‌تر - الکترون) و یک نوترینو. با یک دیوار - فلزی که از کشتی‌ها ی جنگی ی قراضه ساخته شده بود، همه ی ذره‌ها جز نوترینوها سد می‌شدند. نوترینوها بدون مانع از این دیوار می‌گذشتند و در همان جهت -

پروتون‌ها حرکت می‌کردند. شوارتس و هم‌کارانش این نوترینوها را با استفاده از جرقه‌ها بی‌آشکار می‌کردند که در اثر برهم‌کنش بسیار نادر این ذره‌ها با اتم‌ها یک آشکارگر آل‌مینیومی ده‌تنی درست می‌شد.

چون در اثر برهم‌کنش این نوترینوها فقط میون (و نه الکترون) تولید می‌شد، نتیجه گرفتند نوترینو باید بر دست‌کم دو نوع باشد: نوترینو میون و نوترینو الکترون. در واقع می‌دانیم طعم دیگری از نوترینو (نوترینو تاؤ) هم هست.

شوارتس در 1965 به دانش‌گاه ستن‌فرد [9] در کالیفرنیا رفت. اما به خاطر آزرده‌گی از افزایش اندازه‌ی گروه‌ها ی کاری ی فیزیک‌پیشه‌ها این کار غیرعادی را کرد که در 1970 یک شرکت امنیت کامپیوتری به اسم دیجیتال پت‌ویز [10] در سیلیکان ولی [11] تئیس کند. ابتدا در ستن‌فرد ماند، اما در 1983 به طور تمام‌وقت به عنوان مدیر عامل به آن شرکت رفت.

شوارتس در 1991 به فیزیک برگشت و معاون فیزیک هسته‌ای و انرژی‌ی‌زیاد در بروک‌هیون شد. آن‌جا بر ساختن چهار آشکارگر در برخورددهنده یون‌ها ی سنگین - نسبیتی [12] نظارت داشت. تا 1994 آن‌جا بود و بعد به کلمبیا برگشت و تا 1997 آن‌جا ماند.

- [1] Melvyn Schwartz
- [2] Nobel
- [3] Leon Lederman
- [4] Jack Steinberger
- [5] Brookhaven National Laboratory
- [6] Columbia University
- [7] Cosmotron
- [8] Alternating Gradient Synchrotron
- [9] Stanford University
- [10] Digital Pathways
- [11] Silicon Valley
- [12] Relativistic Heavy Ion Collider