

<http://physicsweb.org/article/news/4/11/5>

2000/11/08

آخر خط برای لپ

آزمایش‌گاه فیزیک ذرات سرن [1] تقاضای فیزیک‌پیشه‌ها را که در جست‌وجوی بزون هیگز [2] اند رد کرد. تقاضای آن‌ها این بود که برخورددهنده‌ی بزرگ الکترون-پزیترون (لپ) [3] در سال 2001 هم به کارش ادامه دهد. لوچیانو مایانی [4] (دبیرکل سرن) امروز این خبر را پس از چند روز بحث داغ پشت درهای بسته اعلام کرد.

نشانه‌های پیداشدن بزون گریزای هیگز (هدف مقدس فیزیک ذرات) سرن را بر آن داشت تا مدت کار لپ را پنج هفته تمدید کند. اما ذره‌فیزیک‌پیشه‌ها در مسابقه با زمان شکست خوردند و نتوانستند شواهد قانع‌کننده‌ای به دست آورند که ادامه‌ی کار شتاب‌دهنده را توجیه کند.

آخرین نتایج هر چهار آزمایش لپ (آلف [5]، دلفی [6]، آپال [7]، و ال 3 [8]) با وجود بزون هیگز با جرم $115 \text{ GeV } c^{-2}$ سازگار است، اما هنوز 1.4 بر 1000 احتمال هست که این مشاهده فقط افت‌وخیز آماری باشد. تیتسیانو کامپریزی [9] (سخن‌گوی آزمایش دلفی) به فیزیکس وب [10] گفت: "نتایج فریبنده‌اند، اما قانع‌کننده نیستند. ما معتقد بودیم این نتایج برای توجیه ادامه‌ی کار کافی‌اند. روشن است که از این تصمیم خوش‌حال نشده ایم."

اول قرار بود کار این برخورددهنده در پایان سپتامبر تمام شود تا کار ساختمانی برخورددهنده‌ی هادرونی بزرگ (ال‌اچ‌سی) [11] شروع شود. سرن معتقد است فیزیک‌پیشه‌ها با ال‌اچ‌سی می‌توانند گستره‌ی وسیع‌ی از ذرات (از جمله هیگز) را با کارایی بیش‌تری جست‌وجو کنند.

لپ طی تاریخ هفت‌ساله‌اش دست آوردهای بزرگی داشته است؛ از جمله این که لپ نشان داد مدلی استاندارد فیزیک ذرات درست است. همچنین، فیزیک‌پیشه‌های لپ نشان دادند همه‌ی ذرات فقط در فقط سه گروه بنیادی قرار دارند.

- [1] CERN
- [2] Higgs
- [3] Large Electron Positron collider (LEP)
- [4] Luciano Maiani
- [5] ALEPH
- [6] DELPHI
- [7] OPAL
- [8] L3
- [9] Tiziano Camporesi
- [10] PhysicsWeb
- [11] Large Hadron Collider (LHC)