

L'Associazione ha assistito con una sua rappresentanza al Convegno Enea tenutosi a Roma il 12/7/2012 sui risultati dell' LHC in merito alla ricerca sul Bosone di Higgs, ipotizzato dal fisico Prof. Peter Higgs nel 1964-65.

Ai risultati – ancora preliminari, ma sostanziali - ottenuti hanno fortemente contribuito i due sistemi di misura messi a punto dagli Italiani con INFN ed ENEA.

### Un riepilogo sul Bosone di Higgs:

Secondo il Modello Standard:

- La gravità è mediata dal bosone di Higgs che ha spin 0 (massa fra 100 e 200 GeV), ma che è l'unica particella del Modello a non essere stata ancora osservata (salvo prossimi attesi risultati LHC);
- La forza elettromagnetica e quella debole sono prodotte dall'interazione dei rispettivi campi con il campo di Higgs, il quale attraverso il bosone di Higgs fa in modo che le particelle rispettive, associate a tali campi, abbiano massa;
- (Sorprensamente!!!) tutte le particelle, in assenza del campo di Higgs, sono prive di massa, che invece acquisiscono nell'interazione con il campo di Higgs; per cui si ritiene che tale campo sia responsabile della massa di tutte le particelle, essendoci addirittura una proporzionalità diretta tra massa delle particelle ed intensità dell'interazione con il campo;
- Quello di Higgs è un campo di enorme potenza che pervade tutto lo spazio, con una densità di circa  $-10^{22}$  grammi/cm<sup>3</sup>, solo che non è positiva, come gli altri campi, ma è negativa;
- Il "vuoto" non è privo di struttura come il termine corrente usualmente implica;
- Quando particelle si muovono attraverso il campo di Higgs e interagiscono con esso, l'interazione ha l'effetto di una resistenza alla variazione della velocità, analogamente alla resistenza al movimento che si sviluppa in un fluido viscoso.

□

Scritto da Administrator  
Giovedì 12 Luglio 2012

---

□

□

### **Un piccolo rilievo:**

Il 4/7/2012 il Cern ha dato l'annuncio ufficiale : il bosone di Higgs è stato trovato sperimentalmente; la "particella di Dio"- come era stata ipotizzata dal prof. Higgs negli anni 60 - esiste veramente. Il modello standard si avvia ad essere una teoria fisica completa e provata sperimentalmente, quindi l'uomo può conoscere i meccanismi intimi della materia: i dieci miliardi di euro per costruire l'LHC sono quantomeno giustificati. Eppure, a noi, uomini comuni che non hanno accesso ai segreti della Scienza, né a quelli della matematica avanzata per intendere la fisica teorica, una domanda – che ci pare di buon senso – rimane ancora:

“è il bosone di Higgs che dà massa alle particelle oppure sono le particelle che viaggiando alle velocità ed energie a cui il bosone di Higgs viene rivelato (per effetto delle collisioni) implicano l'esistenza del bosone di Higgs come manifestazione della loro massa?”

Se la domanda è lecita e corretta ci chiediamo se ci sia una “prova matematica o meno” per rispondere a questo in modo comprensibile ai comuni mortali?

Eppoi – dopo che dal Fermilab americano si erano affannati in questi giorni a comunicare che il

Scritto da Administrator  
Giovedì 12 Luglio 2012

---

bosone di Higgs esisteva al 90% circa – il 4/7/2012, giorno dell’annuncio europeo (con il 99,999% di probabilità), non è per gli Statunitensi l’ “Independence-day”?

Se la scelta del giorno dell’annuncio avesse avuto per gli Europei qualche senso ci si chiede:

“Indipendenza di chi e da che cosa? Forse la scienza europea rivendica la sua autonomia da quella americana? Ma la Scienza, quella vera, non è forse una dote collettiva del genere umano senza distinzione di etnia e nazionalità?”

### **Gli atti del Convegno :**

Per chi fosse interessato, gli atti del convegno sono disponibili sul sito ENEA al [gli atti dell'evento e alcuni filmati](#)