

July 6, 2012

We all agree on this: the discovery of this new particle, announced last 4th July at CERN, is of historical importance. But are we sure of its real identity?

The director of SISSA, Guido Martinelli, comments on this news explaining why this discovery is "somehow disappointing".

"If the particle revealed on 4th July at CERN really were the Higgs boson, this discovery would be somehow disappointing", states **Guido Martinelli**, Director of SISSA, "because this would still leave many questions open. The current Standard Model regulating interactions among particles is very precise and the only gap which still has to be filled is the Higgs boson. The problem is that this Model does not enable to give answers to questions such as: what is the dark matter? What is the relationship between matter and antimatter? Over the years alternative theories to the Standard Model have been developed, to better address all the different questions. However, in those cases, the missing particles would be many more and so far the experiments have not found anything. This new particle may actually be part of an extended Standard Model. We will learn that only by doing research both from an experimental and from a theoretical point of view".

**DOWNLOAD > [Press release](#)**

---

Siamo tutti d'accordo: la scoperta di una nuova particella, annunciata il 4 luglio scorso al CERN è di importanza storica. Ma siamo sicuri della sua vera identità?

Il direttore della SISSA, Guido Martinelli, commenta la notizia spiegando perché questa scoperta è "in un certo senso deludente".

"Se la particella rivelata il 4 luglio scorso al CERN fosse effettivamente il bosone di Higgs, la scoperta sarebbe in un certo senso deludente", commenta **Guido Martinelli**, direttore della

SISSA, "perché ciò lascerebbe aperte ancora molte questioni. Il Modello Standard attuale che regola le interazioni tra le particelle è molto preciso e l'unica casella che manca da riempire è proprio quella del bosone di Higgs. Il problema però è che questo Modello non permette di dare risposte a domande come: cos'è la materia oscura? Qual è il rapporto tra materia e antimateria? Negli anni sono state sviluppate teorie alternative rispetto al Modello Standard, in grado di rispondere meglio ai diversi problemi. Ma, in quei casi, le particelle mancanti sarebbero molte di più e finora gli esperimenti non hanno trovato niente. È possibile che questa nuova particella faccia in realtà parte di un Modello Standard esteso. Questo però lo potremo sapere solo continuando a fare ricerca sia da un punto di vista sperimentale che teorico".

**DOWNLOAD > [Comunicato stampa](#)**