

Due italiani, responsabili degli esperimenti al Cern di Ginevra, annunciano di aver individuato il possibile «nascondiglio» del bosone di Higgs, la cui presenza - per ora - è stata solo ipotizzata dal fisico scozzese.

**CRISTIANA PULCINELLI**

cristiana.pulcinelli@gmail.com

**S**e si trattasse di un delitto, potremmo dire che la polizia non ha trovato la pistola fumante, ma ha in mano importanti indizi per dire che il colpevole c'è e si nasconde in una certa zona della città. Però non siamo in un film giallo, siamo nel campo della fisica. Il «ricercato» non è un omicida, ma una particella elementare, ovvero uno dei costituenti

### Le tracce

Il «ricercato» sarebbe tra i 124 e i 126 miliardi di elettronvolt

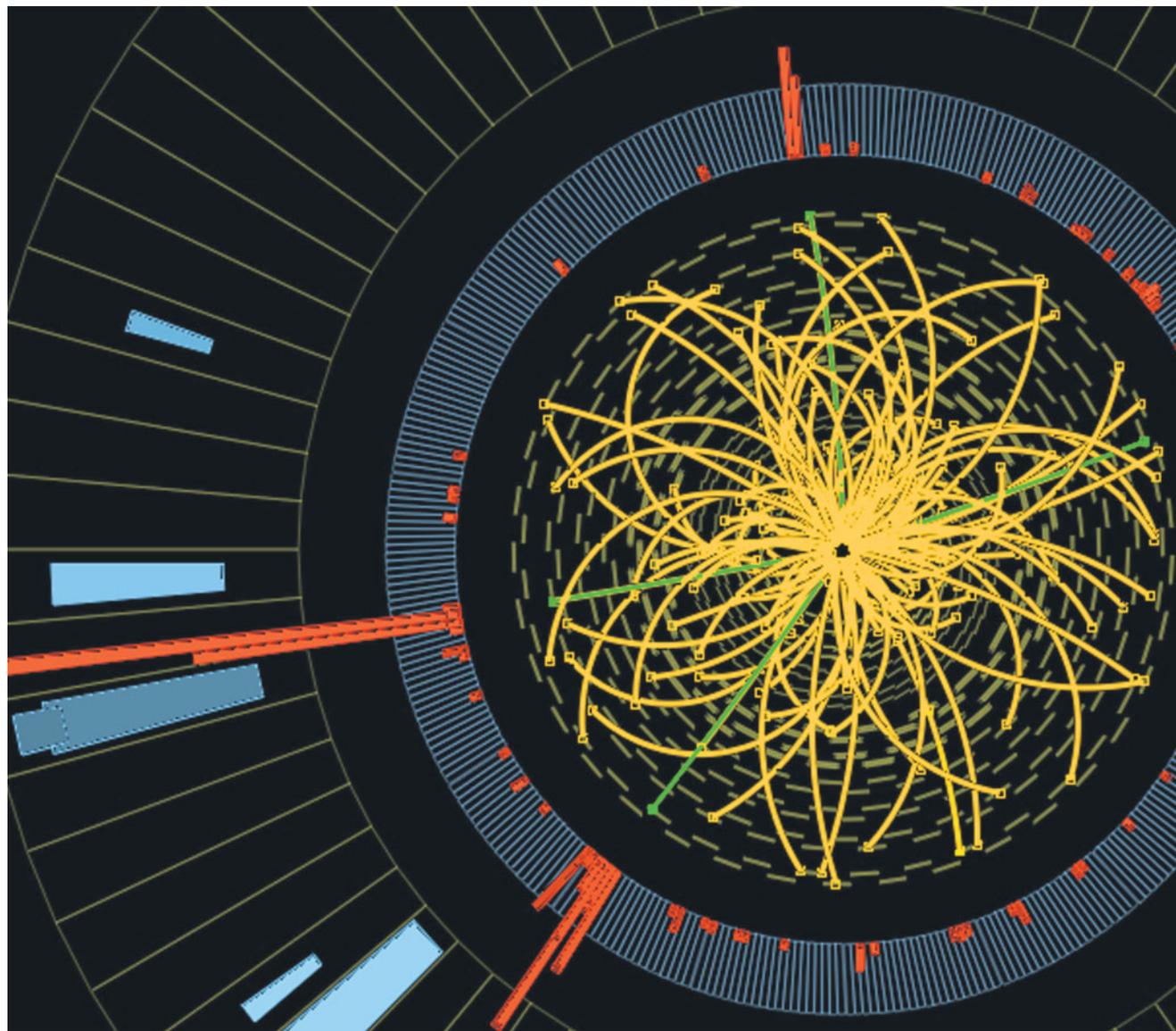
### L'ipotesi

Sulla sua presenza si basa il Modello delle alte energie

ti invisibili della materia: il bosone di Higgs. Da anni tutti lo cercano, nessuno finora l'ha trovato. Eppure, ieri nel corso del seminario che si è svolto al Cern di Ginevra si è capito che gli investigatori sentono di averlo in pugno: il cerchio si sta stringendo intorno all'elusiva particella e potrebbe mancare molto poco all'annuncio della scoperta della prova definitiva della sua esistenza.

A dare conto del progredire delle indagini sono stati due italiani: Guido Tonelli e Fabiola Gianotti, responsabili rispettivamente di Cms e Atlas, gli esperimenti che si trovano al Cern di Ginevra e che da un paio d'anni, ossia da quando funziona l'acceleratore di particelle Lhc, stanno cercando proprio il bosone di Higgs. I due esperimenti hanno visto dei segnali che indicherebbero che il bosone si trova in una regione di massa compresa tra i 124 e i 126 miliardi di elettronvolt (GeV) con una probabilità del 99%. L'elettronvolt è un'unità di misura dell'energia, ma in fisica delle particelle si utilizza per misurare la massa delle particelle elementari. Dunque, se il bosone di Higgs esiste, ha una massa circa 120 volte più grande di quella di un protone.

Già perché, siccome non è mai stato visto, non si sa neppure con



Per la prima volta «avvistato» il bosone di Higgs

→ **La soluzione** del «giallo» si avrà probabilmente nel corso del 2012

→ **La nuova impresa** dopo la misurazione dei neutrini più veloci della luce

# Svolta sull'esistenza della «particella di Dio» Prossimi alla scoperta

certezza se esista, il bosone di Higgs. La teoria però lo prevede, anzi lo richiede, per spiegare perché le cose hanno una massa. Noi sappiamo che anche le particelle elementari (l'elettrone, il muone, il neutrino, i quark...) hanno una massa, anzi che hanno masse differenti tra loro, ma fino a qualche decennio fa non si capiva come spiegare questo fenome-

no. Fu Peter Higgs, un fisico scozzese, ad ipotizzare nel 1964 l'esistenza di un campo di energia, la cui particella messaggero fu chiamata appunto bosone di Higgs, in grado di risolvere il problema. Secondo Higgs, questo campo di energia permea tutto l'universo e le particelle acquisiscono la loro massa interagendo con esso: quelle che interagiscono in modo

forte sono pesanti, quelle che interagiscono in modo debole sono più leggere. Il bosone di Higgs sarebbe quindi una particella particolare, tanto potente da meritarsi l'appellativo di «particella di Dio» (che peraltro Higgs sembra non abbia mai gradito). Anche sulla base dell'ipotesi della sua esistenza, venne elaborato il «Modello Standard delle alte ener-