

Oggi scatta l'ora Higgs

Il cosmo sarà da ripensare?

BARBARA GALLAVOTTI

Alla fine «l'ora Higgs» è arrivata. Questa mattina al Cern si annunceranno «gli ultimi aggiornamenti sulla ricerca del bosone», come recita il comunicato stampa che non riesce ad essere abbastanza laconico da nascondere l'eccezionalità della giornata. Men che meno riesce a tenere a bada indiscrezioni e commenti, mentre da giorni i teorici si affannano a imbastire possibili scenari. Molti scommettono che non verrà presentata la scoperta dell'Higgs, ma forse, addirittura, qualcosa di più interessante. Di certo siamo a una svolta epocale e per celebrarla all'evento è stato invitato anche Peter Higgs, il fisico che ha associato il suo nome al bosone.

Questa volta l'incertezza è durata fino all'ultimo, perché l'analisi dei dati si è protratta fino all'estremo istante utile. La raccolta è andata avanti per due mesi ed è terminata il 18 giugno. Il numero di dati collezionati ha superato quello dell'intero 2011, grazie all'aumento della quantità e dell'energia degli scontri fra le particelle che dovrebbero produrre l'Higgs. Per analizzare queste informazioni, due settimane sono poche: avrebbero dato chissà co-

sa, al Cern, per rubare ancora qualche giorno. Ma non è stato possibile, perché proprio oggi inizia a Melbourne, in Australia, uno dei più importanti appuntamenti del settore, la conferenza «Ic hep». Impensabile l'idea di presentarsi senza nuovi dati da Lhc, ma altrettanto impensabile annunciare dall'altra parte del mondo un risultato a cui il Cern lavora da un decennio. E allora ecco la soluzione: la conferenza di oggi a Ginevra, alle 9 del mattino, un'ora in cui i colleghi riuniti sulla faccia opposta del pianeta possono seguire l'incontro via Web e avere poi la notte per discutere i risultati. Intanto, appena finito di parlare, i fisici salteranno sul primo aereo in partenza dalla Svizzera e voleranno in Australia, in tempo per intervenire alla seconda giornata della conferenza. Probabilmente, per moltissime ore nessuno dormirà.

Dicevamo, però, che difficilmente oggi il Cern annuncerà la scoperta dell'Higgs, mettendo fine alla lunga caccia, e questo nonostante la grande mole di dati disponibili.

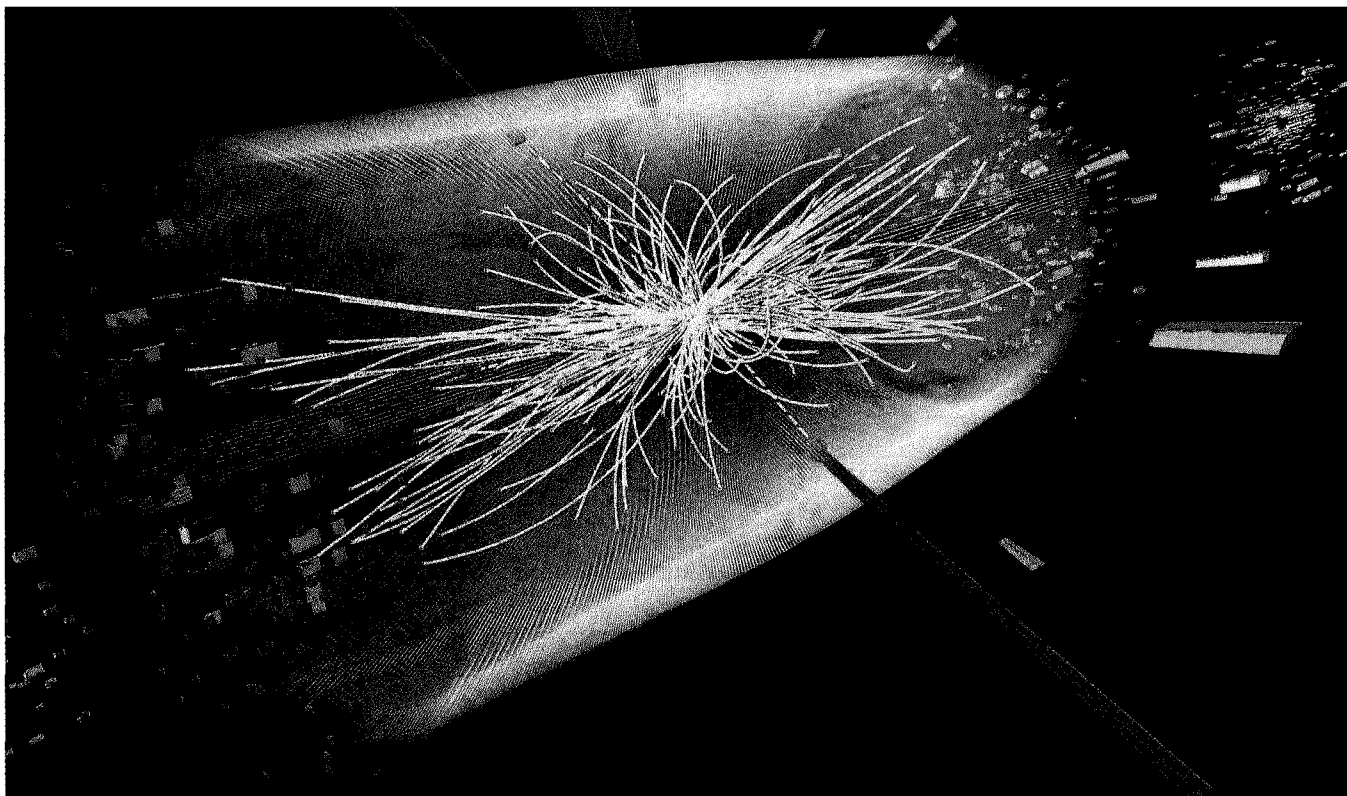
Se tutto andasse come previsto, il bosone con la sua esistenza spiegherebbe perché alcune particelle hanno una massa. E, soprattutto, la sua scoperta sarebbe la tessera mancante che completerebbe il mosaico della teoria chiamata Modello Standard. Insomma, si confermerebbe una radicata visione dell'Universo (pur la-

sciando spazio ad alcuni inquietanti interrogativi, come l'esistenza della materia oscura). Ma le cose, almeno da quanto si può sapere in queste ore, potrebbero essere diverse.

La curiosità di tutti è concentrata su due questioni: il valore della massa del bosone di Higgs e il modo in cui si manifesta. Nell'annuncio di dicembre la massa del bosone sembrava oscillare intorno ai 126 Gigaelettronvolt. È un valore critico: se fosse appena superiore o inferiore, si aprirebero scenari inediti, ma completamente diversi sulla nascita dell'Universo, sul suo destino e sul numero di universi esistenti. È difficile che nell'incontro di oggi i fisici possano specificare con una precisione sufficiente la massa di ciò che hanno visto e, quindi, questo fronte resterà probabilmente aperto.

Ma non è tutto. A dicembre molti avevano osservato che il comportamento del bosone era piuttosto strano: alcuni indizi facevano pensare che la particella decadde, emettendo due fotoni più spesso di quanto ci si attendesse. Se questo fenomeno oggi sarà confermato, come molti sperano, le implicazioni potrebbero essere succulente: potrebbe voler dire che al Cern non è stata osservata una sola particella, ma qualcosa che assomiglia alla punta di un iceberg, sotto il quale si nasconderebbe un numero imprecisato di altre particelle. E ancora una volta, questo cambierebbe il destino dell'Universo.





Questa mattina al Cern si annunceranno «gli ultimi aggiornamenti sulla ricerca del bosone», la cosiddetta «particella di Dio»