

Il bosone di Higgs in un bicchier d'acqua

Un conferenza di fisica per il particelle alla portata di tutti

A cura di: Marco Delmastro, fisico delle particelle.

Durata: un'ora circa, modulabile in base a esigenze specifiche.

Materiale: proiettore per slide e schermo, un qualche genere di supporto (tavolino)



Nel luglio del 2012 gli esperimenti ATLAS e CMS, installati al CERN di Ginevra sull'acceleratore LHC, annunciano l'avvistamento di una particella che i fisici cercano da decenni: il bosone di Higgs, il tassello mancante della teoria che descrive il comportamento di tutte le componenti elementari della materia. È stata una caccia lunga quasi cinquant'anni: Peter Higgs e compagni immaginano l'esistenza di questa particella nel 1964, per trovare la quale serviranno poi 48 anni di ricerche, e l'esperimento scientifico più grande della storia. Cosa sono dunque queste fantomatiche "particelle elementari"? A cosa serve il bosone di Higgs? Che relazione ha con la nostra esperienza di tutti i giorni? E cosa c'è ancora da cercare e comprendere del mondo microscopico, ora che l'acceleratore LHC si prepara a ripartire? Proveremo a capirlo con un bicchiere d'acqua, un foglio di carta e una forbice, e un mucchietto di mattoncini LEGO.

Marco Delmastro è ricercatore in fisica delle particelle per il CNRS francese, lavora all'esperimento ATLAS al CERN di Ginevra. Fa parte del team che nel luglio 2012 ha annunciato la scoperta di una nuova particella che assomiglia molto al bosone di Higgs. È nato e cresciuto a Torino, ha conseguito il dottorato di ricerca in fisica delle particelle a Milano, e dal 2005 vive e lavora tra la Francia e la Svizzera, spendendo la maggior parte del suo tempo al CERN. Durante la giornata, passa il suo tempo tra a ottimizzare la risposta di ATLAS a elettroni e fotoni, a misurare le proprietà del bosone di Higgs, e a cercare tracce di nuova fisica al di là del Modello Standard. Molto tardi la sera scrive su "Borborigmi di un fisico renitente" (www.borborigmi.org), su cui divaga di vita all'estero lontani dall'Italia, fisica delle particelle e altre amenità. Nel 2014 ha pubblicato per Editori Laterza "Particelle familiari. Le avventure della fisica e del bosone di Higgs, con Pulce al seguito".

