

Mercoledì 4 dicembre, alle ore 15.00, nell'Aula magna del Polo Fibonacci, in Largo Bruno Pontecorvo, si terrà l'incontro "Dal Nobel per lo Z al Nobel per l'Higgs", un'iniziativa che intende ricordare la scoperta dei bosoni W/Z del 1982-83 - che ha portato al premio Nobel per Carlo Rubbia e Simon Van Der Meer nel 1984 - e la scoperta del bosone di Higgs del 2012 - che ha portato all'assegnazione del premio Nobel a Peter W. Higgs e François Englert nel 2013.

---

All'incontro, presieduto da Francesco Fidecaro, direttore del dipartimento di Fisica dell'Ateneo, parteciperanno Mario Calvetti (Università di Firenze e INFN), Luigi Di Lella (CERN), Vincenzo Cavasinni (Università di Pisa e INFN). L'iniziativa è promossa dal dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa, dalla Sezione INFN di Pisa e dal Consiglio degli studenti.

La scoperta dei bosoni W e Z, mediatori delle interazioni elettrodeboli, ha segnato un traguardo essenziale per la comprensione della fisica delle particelle elementari. Saranno ricordate le motivazioni teoriche per l'esistenza di queste particelle e le sfide sperimentali affrontate per la messa in opera del collisionatore protone-antiprotone al CERN e degli apparati sperimentali, UA1 e UA2, necessari per la loro scoperta. L'origine della massa di queste particelle, tuttavia, è stato uno degli interrogativi teorici e sperimentali più importanti degli anni seguenti.

La teoria proposta da Higgs, Englert e Brout nel 1964 risolveva questo problema ipotizzando l'esistenza di una nuova particella, il bosone di Higgs. La ricerca di questa particella ha motivato la costruzione e messa in opera al CERN di uno dei più grandi esperimenti scientifici mai concepiti costituito dal collisionatore per protoni, LHC, e dai due rivelatori ATLAS e CMS. La scoperta del bosone di Higgs nel 2012 è stato il coronamento di anni di ricerche di una comunità di ricercatori, tecnologi e tecnici provenienti dai quattro continenti. Uno dei canali per dimostrare l'esistenza dell'Higgs è stato la misura del suo decadimento in coppie di bosoni Z in cui il bosone Z, scoperto 30 anni prima, diventa uno strumento di ricerca di nuovi segnali di fisica.

Agli esperimenti UA2, ATLAS e CMS hanno dato contributi fondamentali docenti e ricercatori dell'Università di Pisa, della Scuola Normale Superiore e della Sezione di Pisa dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.