

Alla scoperta dell'antimateria: l'Insubria in gita al Cern

Pubblicato: Martedì 19 Luglio 2016



Un gruppo di cinquanta persone tra studenti, dipendenti e loro familiari dell'Università degli Studi dell'Insubria si è recato in visita al Cern di Ginevra lo scorso 9 luglio. «Con la guida della **professoressa Michela Prest**, docente di Fisica del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia e del **professor Erik Vallazza**, ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e della dottoressa **Claudia Brizzolari**, dottoranda in Fisica dell'Università degli Studi dell'Insubria, ci siamo **trasformati in fisici delle particelle per un giorno**. Abbiamo capito che la fisica è parte della nostra vita quotidiana e che la ricerca fondamentale in fisica produce ricadute essenziali per la nostra vita di ogni giorno, per curare le malattie, per “stare meglio”. **In altre parole la fisica delle particelle lavora “per il nostro futuro”**» è il commento unanime dei 47 partecipanti alla visita guidata organizzata dall'**Associazione Arcadia**, che riunisce i dipendenti dell'Ateneo.

Il tour è partito dall'Antiproton Decelerator: la **“fabbrica di antimateria” del CERN**, cioè il luogo dove i fisici producono gli antiatomi per capire se la materia e l'antimateria si comportano allo stesso modo. «Infatti – spiega Prest – **i fisici non sono in grado di spiegare dove sia finita l'antimateria nell'universo**. È come se, al momento del big bang, quando l'energia avrebbe dovuto trasformarsi in tanta materia quanta antimateria (e quindi noi non saremmo qui!), sia sopravvissuta una particella di materia... ed eccoci qui! **Per capire perché sia successo, produciamo antiatomi**, il più semplice dei quali è l'anti-idrogeno, formato da un antiprotone e da un anti-elettrone (che di solito chiamiamo positrone). Abbiamo visto come sono fatti gli esperimenti che studiano l'antimateria e scoperto **come l'antimateria non si usa per produrre o immagazzinare energia ma per “salvare l'uomo”**: infatti i

positroni sono le particelle in cui decadono i radioisotopi (nuclei non stabili prodotti artificialmente) usati nella PET, Positron Emission Tomography, uno degli esami che serve per capire come sta funzionando il nostro corpo e scoprire “siti sospetti”».

Gli illustri ciceroni hanno raccontato agli aspiranti scienziati per un giorno che cosa la fisica delle particelle fa per l'uomo: dai raggi X scoperti nel 1895 da Roentgen (che ha aperto le porte alla medicina moderna con la radiografia), alla medicina nucleare, all'uso delle radiazioni per la cura del cancro, all'orologio atomico, inventato da uno dei fondatori del CERN (Isadore Rabi), che è il motivo per cui possiamo usare il GPS. La visita è poi proseguita nel **microcosmo** per capire come vengono prodotti i fasci di protoni che girano in LHC: 300000 miliardi di protoni in ogni fascio, organizzati in trenini da 2808 vagoni che viaggiano alla velocità della luce e si scontrano nei 4 “gioielli”: **ATLAS e CMS, che hanno scoperto il bosone di Higgs e cercano nuova fisica, ALICE che vuole capire quale era lo stato della materia 1 sec dopo il Big Bang e LHCb** che studia la fisica del quark b. Infine abbiamo visitato il **globe** con la sua bellissima esposizione, che racconta l'affascinante nascita dell'universo 13.7 miliardi di anni fa » conclude **Michela Prest**.

[Alessandra Toni](#)

alessandra.toni@varesenews.it