



RICERCA

LHC SI PREPARA A FARE FISICA: PRIME COLLISIONI A 13 TeV

Per la prima volta, al CERN di Ginevra, all'interno di LHC, l'acceleratore più grande al mondo, sono state prodotte collisioni a 13.000 miliardi di elettronvolt, 13 TeV, un'energia mai raggiunta prima in laboratorio.

Le nuove collisioni rappresentano una tappa fondamentale verso la nuova fase di attività della macchina, il cosiddetto RUN2 di LHC, ormai vicinissimo. Secondo gli scienziati che lavorano a LHC e ai suoi esperimenti, dei quali circa 1400 sono italiani e per la metà coordinati dall'INFN, queste collisioni servono a preparare la macchina: permettono di verificare, ad esempio, la stabilità dei fasci, che sono più focalizzati rispetto al passato, e i sistemi di protezione degli stessi rivelatori. "I primi test con i fasci a 6.5 TeV di energia sono andati benissimo", ha commentato entusiasta Anna Di Ciaccio, responsabile nazionale di ATLAS, uno dei quattro grandi esperimenti di LHC. A giorni, quando inizierà la presa dati stabile con i fasci a 6.5 TeV, si aprirà un capitolo nuovo e sicuramente affascinante nella storia della fisica delle particelle", ha precisato Di Ciaccio. ■



LABORATORI

AI LNL UN NUOVO CICLOTRONE PER LA MEDICINA E LA FISICA NUCLEARE

È appena stata completata l'installazione del nuovo acceleratore di particelle, un ciclotrone P70, ai Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN. I nuclei esotici che saranno prodotti verranno utilizzati per creare radiofarmaci da impiegare in medicina e, al tempo stesso, il loro studio ci permetterà di indagare i processi che portano alla formazione dei nuclei pesanti, come quelli sintetizzati nelle esplosioni di supernova, l'ultima fase della vita di alcune stelle. "Il ciclotrone di cui si sono dotati i Laboratori di Legnaro – spiega Giovanni Fiorentini, direttore dei Laboratori – è una macchina in cui ogni secondo dieci milioni di miliardi di protoni sono accelerati fino a settanta milioni di volt, e costituisce la prima parte di SPES, un progetto che servirà per curare le persone e studiare l'universo", conclude Fiorentini. L'acceleratore è stato costruito dall'azienda canadese BEST, in stretta collaborazione con l'INFN, e la stessa azienda ha anche manifestato interesse per la commercializzazione dei radioisotopi prodotti ai Laboratori di Legnaro. La nuova macchina, infatti, permetterà di produrre in quantità radioisotopi, come lo Stronzio 82, di interesse eccezionale per la medicina nucleare e disponibili solo in pochissimi centri al mondo. Questa produzione aprirà inoltre la strada a ricerche su radiofarmaci di tipo innovativo, in collaborazione con i più importanti centri nazionali ed esteri. ■