

## Domani all'Università

# Il Big bang in diretta tv

### Collegamento con Ginevra

#### Udine

Potrebbero rivoluzionare le attuali conoscenze sulla nascita e l'evoluzione dell'universo i due esperimenti internazionali, Atlas e Alice, ai quali partecipa il dipartimento di Fisica dell'università di Udine con il supporto dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn). Gli esperimenti si terranno nel più grande, potente e costoso acceleratore di particelle del mondo, il Large hadron collider (Lhc), costruito presso il Consiglio europeo per la ricerca nucleare (Cern) di Ginevra. Ricreando le stesse condizioni verificatesi subito dopo il Big Bang, l'istante in cui, secondo gli scienziati, tutto ebbe inizio, si potrebbero aprire nuovi scenari nell'ambito della fisica moderna.

L'ateneo friulano mostrerà in diretta via satellite l'avvio dell'acceleratore, domani dalle 8.45 nell'aula multimediale del dipartimento di Matematica e informatica, presso il polo scientifico dei Rizzi, in via delle Scienze 208, a Udine.

Anche i fisici  
friulani  
impegnati nei test

L'evento sarà introdotto da un filmato, tradotto in italiano e distribuito dal Centro linguistico e audiovisivo (Clav) dell'università, che spiega caratteristiche e obiettivi dell'acceleratore e di Atlas.

Obiettivo primo dell'esperimento Atlas è quello di verificare l'esistenza del bosone di Higgs, definito anche "la particella di Dio". Si tratta del "mattoncino" mancante al Modello Standard, la teoria che riassume tutte le attuali conoscenze per spiegare quello che succede in natura. L'esperimento Alice, invece, potrà fornire informazioni utili a capire la nascita e l'evoluzione dell'universo fin dai primi istanti della sua formazione. Per avere i primi risultati ci vorranno però alcuni anni, durante i quali i fisici studieranno i dati raccolti. I due test si terranno all'in-

terno del nuovo acceleratore Lhc che farà scontrare due fasci di protoni (esperimento Atlas) o di ioni pesanti (esperimento Alice) che viaggiano in direzione opposta, a energie elevatissime e a una velocità prossima a quella della luce, 300 mila chilometri al secondo. Queste collisioni potrebbero generare nuove particelle, ancora sconosciute, che saranno identificate e analizzate.

Ad Atlas collaborano 2500 fisici e ingegneri di 37 paesi. Il gruppo dell'università di Udine, coordinato da Carlo Del Papa, è composto da Marina Cobal (responsabile della parte scientifica), Diego Cauz, Mario Giordani, Giovanni Pauletta, e dagli studenti di dottorato di ricerca e laureandi Luca Luisa, Andrea Micelli, Michele Pinamonti. Con i fisici dell'ateneo friulano collaborano anche colleghi e studenti del Centro internazionale di fisica teorica (Ictp) di Trieste e del dipartimento di Fisica teorica dell'ateneo giuliano.

All'università di Udine, nell'ambito delle attività degli esperimenti Atlas e Alice, si è inoltre creata una forte sinergia, promossa da Francesca Soramel, tra i fisici e gli ingegneri. Sinergia che si è concretizzata nell'assegnazione di tesi di laurea e di dottorato di ricerca per giovani ingegneri che hanno avuto la possibilità di trascorrere lunghi periodi al laboratorio Cern di Ginevra.