

**GLI ESPERIMENTI**

## Quell'anello nel sottosuolo che ci riporta al Big Bang

ANTONIO LO CAMPO

Era il 29 settembre 1954 quando 12 Paesi (ora sono 21) firmarono la convenzione che istituiva il Cern. Il laboratorio di Ginevra da molti anni fornisce agli scienziati di mezzo mondo gli

strumenti per realizzare studi e compiere ricerche nella fisica delle alte energie. Per fare questo, nonostante si vada a esplorare l'infinitamente piccolo, sono necessari apparati giganteschi, come gli acceleratori di particelle, che portano nuclei atomici e particelle subnucleari ad energie molto elevate. Dal 2008 l'acceleratore di particelle è Lhc, un anello a 150 metri di profondità lungo 27

chilometri che ospita attualmente quattro esperimenti, con molti ricercatori italiani. Qui si raggiungono energie talmente grandi da ricreare le condizioni fisiche paragonabili a quelle dei primi momenti di vita dell'universo. «Al Cern - spiega Paolo Giubellino, coordinatore internazionale di Alice, uno dei quattro esperimenti in corso - sono state raggiunte temperature di tremila miliardi di gradi, paragonabili a quelle dei primi

milionesimi di secondo dopo il Big Bang». Oltre a Giubellino, a Ginevra hanno ruoli di rilievo Pierluigi Campana, che guida Lhc-B, Fabiola Gianotti (Atlas), Guido Tonelli, e poi Tiziano Camporesi (Cms), che lavorano agli esperimenti che hanno scoperto il Bosone di Higgs, la particella grazie alla quale esiste la massa e quindi la materia. Lhc è fermo per interventi di manutenzione, ma a febbraio tornerà operativo.

