


**RICERCA**
**CIRCOLANO I PRIMI FASCI  
NELL'ACCELERATORE SUPERKEKB**

I primi fasci di particelle sono stati iniettati e fatti circolare stabilmente per la prima volta nell'acceleratore SuperKEKB, nel laboratorio KEK a Tsukuba, in Giappone. Progettato per lavorare a una luminosità mai raggiunta finora, ben quaranta volte più alta di quella del più potente acceleratore della generazione precedente, SuperKEKB è il primo acceleratore per la ricerca in fisica fondamentale a entrare in funzione dopo LHC al CERN di Ginevra. A differenza di LHC, in cui circolano fasci di protoni, SuperKEKB utilizza fasci di elettroni e positroni, che viaggiano in anelli separati di 3 km di diametro e a energie diverse, rispettivamente di 7 e 4 miliardi di elettronvolt (GeV). SuperKEKB utilizza per la collisione dei fasci uno schema innovativo detto dei "nano-beams" - originariamente proposto dai ricercatori dei laboratori di Frascati per il progetto SuperB - capace di massimizzare la regione nello spazio in cui i fasci si sovrappongono, e quindi la luminosità. A pieno regime, le particelle prodotte nelle collisioni saranno rivelate e misurate dall'esperimento Belle-II, un sensibilissimo rivelatore frutto di una collaborazione internazionale formata da oltre 600 fisici e ingegneri provenienti da 23 nazioni diverse. Belle-II cercherà segnali di fisica oltre le teorie attualmente conosciute. Importante il contributo italiano, con una comunità di più di 60 scienziati provenienti da nove università e laboratori dell'INFN. I gruppi italiani sono impegnati nella costruzione di tre elementi chiave dell'esperimento, necessari alla misura precisa del punto in cui le particelle decadono, al riconoscimento delle particelle che attraversano il rivelatore e alla misura della loro energia. L'Italia assicura, inoltre, un notevole contributo ai mezzi di calcolo necessari per l'analisi dell'enorme quantità di dati che l'esperimento raccoglierà. ■