

# UNA SFERA DI CRISTALLO PER NUCLEI BIZZARRI ESOTICI



## DOVE SI TROVA

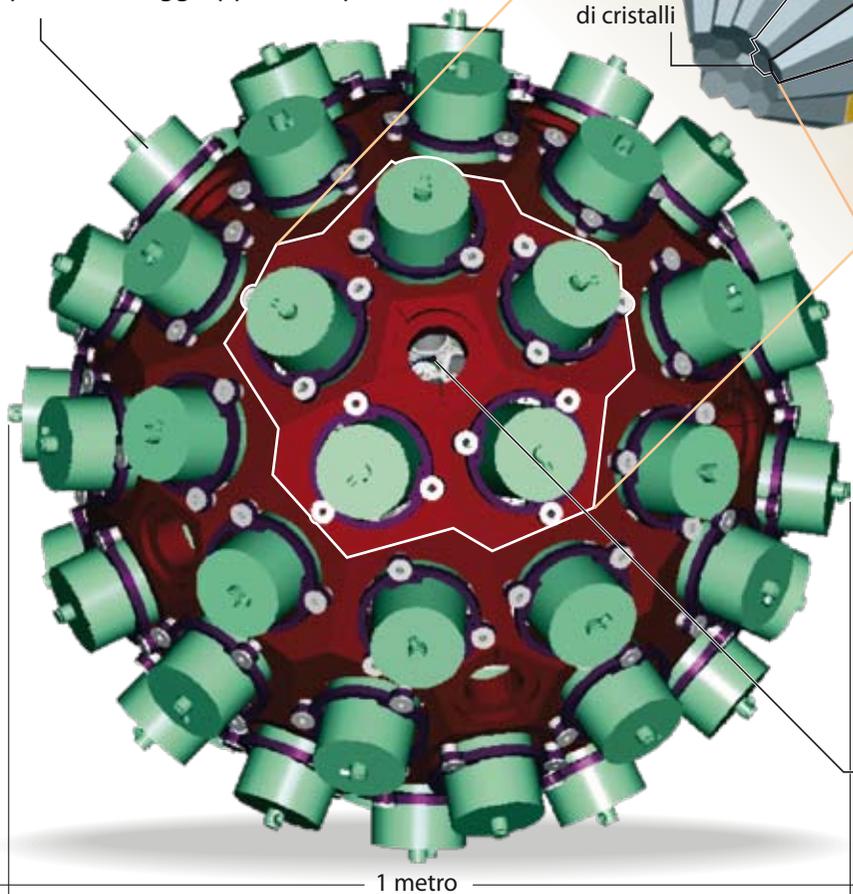
Laboratori Nazionali di **Legnaro** (Lnl) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn)



## COME SARÀ

**Agata** (Advanced Gamma Tracking Array) sarà un rivelatore di prossima generazione per raggi gamma, cioè per fotoni di alta energia.

Sarà una sorta di sfera cava composta di 180 cristalli esagonali di Germanio purissimo raggruppati in triplette.



tripletta di cristalli

cluster di 5 triplette

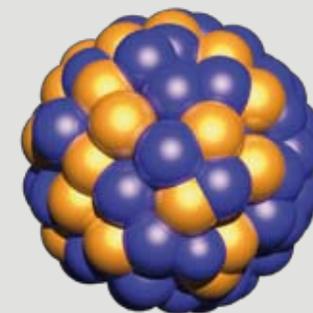
cristallo segmentato di Germanio purissimo

Sofisticate tecnologie permettono di ricostruire le tracce dei raggi gamma dentro il cristallo per calcolare la traiettoria del raggio incidente

Gli eventi che l'esperimento tratterà sono prodotti dall'interazione di fasci accelerati su un bersaglio collocato al centro dell'apparato.

## A CHE COSA SERVE

**Fisica nucleare:** studiare le proprietà particolari della forza nucleare all'interno di quei nuclei che non sono presenti sulla Terra



**Astrofisica:** indagare che cosa accade nella fucina delle stelle, studiando in laboratorio i nuclei che vengono prodotti normalmente nelle reazioni che avvengono nelle stelle.



## LE APPLICAZIONI FUTURE

**Imaging medico:** la tecnologia sviluppata potrà permettere che esami diagnostici, come la Pet, siano più accurati, veloci e richiedano una dose minore di farmaci radioattivi



**Sicurezza:** potrà rendere più efficaci i controlli per la ricerca di materiali radioattivi, ad esempio nel traffico delle merci

