

asimmetrie

Care lettrici e cari lettori,

Per osservare meglio la materia e l'universo, la fisica ha imparato a fare una scelta apparentemente controintuitiva: andare sotto. Sotto montagne, mari, ghiacci e città, lontano dal frastuono dei raggi cosmici e dalle interferenze del mondo di superficie, schermati da spessi strati di roccia o di acqua, si aprono oggi alcuni dei luoghi più sensibili della ricerca contemporanea. Non sono rifugi, ma osservatori: spazi costruiti per rivelare segnali rarissimi, normalmente impercettibili, capaci però di raccontare la storia profonda della materia e del cosmo.

Questo numero nasce da qui, dalla geografia capovolta dello sguardo scientifico. Iniziata con i raggi cosmici provenienti dal cielo, oggi la frontiera della fisica delle particelle passa per il silenzio sotterraneo e sottomarino, oltre che per la potenza e l'intensità dei grandi acceleratori, peraltro sotterranei anche essi. È lì che si inseguono i neutrini, che si cerca la materia oscura e nuovi processi mai osservati, è lì che si studiano le reazioni che accendono le stelle e, domani, le onde gravitazionali prodotte nei primi istanti di vita dell'universo.

L'Italia ha avuto e ha un ruolo di primo piano in questa storia. I nostri Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) hanno trasformato un traforo autostradale appenninico in una grande infrastruttura di ricerca, *leader* mondiale nella fisica *underground*. Oggi quella stessa idea si estende dagli abissi del Mediterraneo alle miniere della Sardegna, dalle sale schermate degli esperimenti di fisica ai laboratori dove si studiano vita, radiazione naturale e tecnologie quantistiche.

Andare sotto, dunque, non significa allontanarsi, chiudere fuori l'universo, ma al contrario trovare la condizione necessaria per leggerlo con maggiore precisione. La conoscenza, infatti, avanza anche andando in profondità, negli spazi nascosti in cui il rumore si attenua e anche le voci più flebili dell'universo possono finalmente farsi sentire.

Buona lettura.

Antonio Zoccoli
Presidente INFN