

asimmetrie

Care lettrici e cari lettori,

Quest'anno si celebra il settantesimo anniversario dell'Infn. Alle nostre spalle abbiamo una storia costellata di grandi risultati; davanti a noi, un futuro che si preannuncia eccitante e ricco di sorprese. Tutto questo grazie alla determinazione, all'intelligenza e al lavoro di una comunità di donne e di uomini che hanno contribuito al progresso culturale e sociale del nostro paese e, giorno dopo giorno, rinnovano l'eccellenza della fisica italiana. Le eclatanti scoperte compiute negli ultimi decenni e il lavoro scientifico di tutti i giorni non sarebbero possibili senza una strategia ben precisa che l'Infn ha messo in campo sin dalla sua nascita, quella di dotarsi di infrastrutture di ricerca e di laboratori all'avanguardia. Tutto cominciò a Frascati alla fine degli anni '50, dove furono fondati i Laboratori Nazionali in cui fu installato un elettrosincrotrone, tra gli acceleratori di particelle più avanzati dell'epoca. Successivamente, l'Infn ha costruito i Laboratori Nazionali del Gran Sasso, i più grandi laboratori sotterranei al mondo per lo studio dei neutrini e delle astroparticelle, e quelli di Legnaro, nei pressi di Padova, e del Sud, a Catania, per gli studi di fisica nucleare. Con il passare degli anni sono poi stati costruiti l'interferometro per la rivelazione di onde gravitazionali Ego, nella campagna di Cascina, a Pisa, e un'infrastruttura di calcolo distribuita sul territorio nazionale tra le più avanzate al mondo, per l'analisi dei dati prodotti al Large Hadron Collider del Cern di Ginevra. Questa strategia continuerà anche negli anni a venire, prova ne sono, ad esempio, le due infrastrutture di ricerca proposte dall'Infn e che quest'anno sono entrate a far parte della *roadmap* di Esfri (il Forum Europeo per le Infrastrutture di Ricerca), ovvero l'Einstein Telescope per lo studio delle onde gravitazionali ed Eupraxia, per sviluppare nuove tecniche di accelerazione di

particelle attraverso onde di plasma.

Negli anni, in questi laboratori e in queste infrastrutture l'Infn ha realizzato una straordinaria collezione di strumenti, piccoli e grandi, dal minuscolo chip ai giganteschi rivelatori di particelle. Strumenti collocati nei laboratori, ma anche nello spazio, nelle profondità della terra, dei ghiacci, delle acque; strumenti che affinano i nostri sensi permettendoci di esplorare l'infinitamente piccolo, di captare segnali debolissimi, di osservare fenomeni rari, di scoprire che cosa si cela nella parte oscura dell'universo. La galleria di apparecchi, dispositivi, macchine che si dipana nelle pagine che seguono è ricchissima, e mostra come il connubio tra ingegno umano e tecnologie avanzate sia la chiave per penetrare i segreti della natura.

Tra i "ferri del mestiere" del fisico ci sono anche gli strumenti di calcolo, necessari per gestire le enormi quantità di dati prodotti negli acceleratori e per effettuare previsioni teoriche di alta precisione alla ricerca di evidenze di nuova fisica. In particolare, a questo settore ha dato un contributo fondamentale il collega e amico Lele Tripiccione, che ci ha improvvisamente lasciati mentre la rivista era in bozze. A lui va il nostro ricordo più affettuoso e la nostra stima, e un sentito ringraziamento per il contributo che ha dato alle ricerche dell'Infn, ma anche e soprattutto per il tempo trascorso insieme a discutere di fisica e di qualsiasi problema interessante, per l'amicizia e per il sorriso con cui affrontava la vita.

Buona lettura.

Antonio Zoccoli
presidente Infn