

asimmetrie

Care lettrici e cari lettori,

Tra le interazioni fondamentali della natura la gravità è la più antica e, al tempo stesso, la più attuale. La fisica, sorta con gli studi sulla caduta libera (Galileo) e sui moti dei corpi celesti (Newton), dopo la rivoluzione della relatività generale di Einstein, è tornata negli ultimi anni a occuparsi intensamente e con grande successo della forza “che move il sole e le altre stelle”. La scoperta delle onde gravitazionali da parte delle collaborazioni Ligo e Virgo, la nascita dell’astronomia multimessaggera con l’osservazione in coincidenza della radiazione gravitazionale ed elettromagnetica emessa nella fusione di due stelle di neutroni, la “fotografia” del buco nero supermassiccio al centro della galassia M87, realizzata dall’Event Horizon Telescope, sono i risultati più clamorosi conseguiti recentemente, traguardi di straordinarie avventure scientifiche e umane, ma anche punti di partenza per altre affascinanti esplorazioni.

Nuove imprese sperimentali, come l’Einstein Telescope e la missione spaziale Lisa, che vedranno ancora una volta le nostre ricercatrici e i nostri ricercatori in prima fila, sono alle porte: ci aspettiamo di osservare le tracce gravitazionali dei primi istanti di vita dell’universo e di capire meglio quegli strabilianti concentrati di pura gravità che sono i buchi neri, mettendo alla prova le teorie che cercano di incorporare gli effetti quantistici nella gravitazione.

Questo numero di Asimmetrie è una guida alla ricerca presente e futura sulla forza che ci tiene con i piedi per terra, ma che continua a essere per molti aspetti misteriosa. La strada della fisica gravitazionale sarà certamente, negli anni a venire, ricca di risultati e tappezzata di sorprese.

Buona lettura.

Antonio Zoccoli
presidente Infn