



SPAZIO

LISA PATHFINDER SEGNA LA STRADA

In orbita da gennaio 2016, a 1,5 milioni di chilometri dalla Terra in direzione del Sole, la missione LISA Pathfinder ha raggiunto in pochi mesi il suo obiettivo, dimostrando con una precisione superiore alle attese la fattibilità tecnologica della costruzione di un osservatorio spaziale per onde gravitazionali. La sonda, realizzata dall'ESA con il fondamentale contributo dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), dell'INFN e dell'Università di Trento, è stata progettata per testare le tecnologie necessarie alla costruzione del futuro osservatorio eLISA, un triangolo di satelliti connessi da fasci laser, distanti 1 milione di chilometri uno dall'altro e in orbita intorno al Sole, a 50 milioni di chilometri dalla Terra. I primi due mesi di attività scientifica di LISA Pathfinder dimostrano che le masse di prova a bordo della navicella, due cubi di oro-platino di 2 kg e 46 mm di lato, sono mantenute in perfetta caduta libera, indisturbate da altre forze esterne, come quelle dovute al vento solare o alla pressione di radiazione del Sole. Sostanzialmente immobili l'una rispetto all'altra, le due masse hanno un'accelerazione relativa inferiore a dieci milionesimi di un miliardesimo (10^{-14}) dell'accelerazione di gravità sulla Terra. I risultati sono stati pubblicati a giugno sulla rivista *Physical Review Letters*. ■