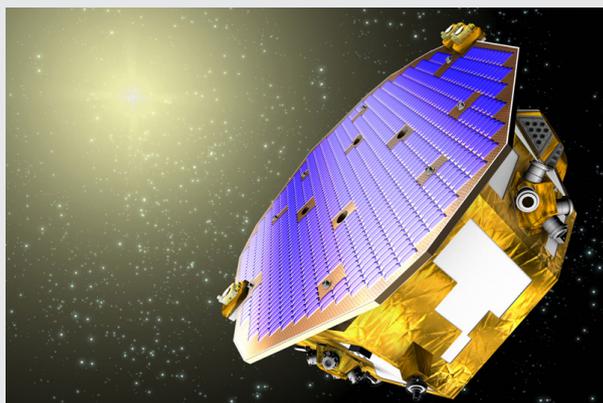


» TRASFERIMENTO TECNOLOGICO



SENSORI ITALIANI PER LISA PATHFINDER

La missione spaziale LISA Pathfinder, in partenza tra pochi mesi con il compito di verificare il funzionamento delle tecnologie per la realizzazione del primo osservatorio spaziale per onde gravitazionali, porterà in orbita sofisticatissimi sensori inerziali made in Italy. La missione, a cui partecipano l'INFN, l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), è il primo step per la realizzazione del futuro osservatorio spaziale eLISA (*Evolved Laser Interferometer Space Antenna*) che l'ESA ha in programma di mandare in orbita intorno al 2030. eLISA sarà in grado di rivelare le onde gravitazionali direttamente nello spazio, evitando così disturbi dovuti alle vibrazioni del suolo o al rumore atmosferico, e sarà complementare ai due interferometri laser terrestri esistenti, l'italo-francese Virgo, e l'americano Ligo. L'interferometro eLISA orbiterà intorno al Sole seguendo la Terra a una distanza di alcune decine di milioni di chilometri e sarà costituito da tre satelliti distanti alcuni milioni di chilometri l'uno dall'altro.

Prima tappa verso eLISA, la missione LISA-Pathfinder rientra nel quadro del Programma Scientifico dell'ESA, il cui contributo italiano è pari al 13% circa. Un *Multilateral Agreement* tra tutti i paesi membri che partecipano al progetto è stato firmato a maggio 2005.

Lisa Pathfinder inaugurerà l'astronomia gravitazionale orbitando intorno al Sole a una distanza di 150 milioni di chilometri. Il satellite avrà a bordo un sistema composto da due masse di prova e da un interferometro che, insieme all'elettronica e all'ottica associate, costituisce il LISA Technology Package (LTP), realizzato da un consorzio di enti di ricerca europei. Come responsabile per l'ESA della definizione della sua architettura complessiva, l'Italia ha un ruolo di rilievo nello sviluppo del LISA Technology Package. Componente chiave del progetto sono proprio i sensori inerziali, una tecnologia italiana prodotta dalla CGS spa con il finanziamento dell'ASI, su disegno degli scienziati dell'INFN e dell'Università di Trento.

“L'esplorazione dell'universo gravitazionale per mezzo di un osservatorio spaziale rivoluzionerà l'astrofisica, la cosmologia e la fisica fondamentale: queste ricerche saranno foriere di un enorme progresso nella comprensione dell'universo” commenta Stefano Vitale dell'INFN e dell'Università di Trento, membro del team scientifico di eLISA e Principal Investigator della missione LISA Pathfinder. ■