

Telescopio spaziale made in Friuli in orbita da domani

Montato sul satellite Glast per una missione della Nasa cui hanno collaborato ricercatori dell'università di Udine

C'è anche il contributo di un team di astrofisici e informatici dell'Università di Udine, di un'azienda insediata nel Parco scientifico e tecnologico "Luigi Danieli" gestito da Friuli Innovazione e del gruppo udinese dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) nella costruzione del telescopio spaziale a raggi gamma sul satellite Glast. Si tratta del più grande satellite per osservazioni di raggi gamma finora realizzato. Il telescopio sarà lanciato nello spazio con il razzo vettore Delta II dell'Agenzia spaziale americana (Nasa) domani, dalla base di Cape Canaveral, in Florida (Usa). La finestra di lancio va dalle 17.50 alle 20.30, ora italiana, salvo rinvii. L'Ateneo trasmetterà in diretta l'avvenimento, a partire dalle 17, nella sala Tomadini, in via Tomadini 30/A, a Udine.

La missione scientifica fa parte del programma della Nasa per lo studio della struttura e dell'evoluzione dell'universo. Lo scopo principale di Glast è di osservare i raggi gamma provenienti dalle regioni più remote dell'universo, dove hanno luogo cataclismi cosmici non ancora ben conosciuti che coinvolgono quasar, pulsar e supernove, che a loro volta testimoniano ere turbolente in cui l'universo era più giovane di alcuni miliardi di anni. Grazie a questo telescopio sarà ora possibile disegnare la mappa dell'universo in una regione di altissima energia finora sconosciuta, una regione in cui si ritiene possano trovarsi nuovi

oggetti che possono cambiare la nostra visione della natura.

Il ricercatori friulani, coordinati da Alessandro De Angelis, professore di Astrofisica particellare all'Università di Udine, hanno lavorato su un settore centrale dell'informatica del telescopio sviluppando parte del software di simulazione e l'event display, cioè l'analisi dei dati acquisiti dal satellite. La simulazione descrive i processi fisici ai quali il rivelatore è sottoposto, immaginando le possibili sollecitazioni in particolare da parte dei raggi cosmici, consentendo di modellizzare la risposta alle sollecitazioni e a nuovi fenomeni. L'event display mostra gli

eventi e l'immagine del cielo altrimenti invisibili a occhio nudo, trasformando le informazioni digitali del rivelatore in un'immagine visibile simile a quella di un telescopio ottico.

Dopo lo sviluppo compiuto all'ateneo friulano, questi elementi del software sono gestiti e mantenuti dalla DataMind, azienda insediata nel Parco scientifico e tecnologico gestito da Friuli Innovazione, formata da quattro giovani ricercatori provenienti dal gruppo di astrofisica delle alte energie dell'Ateneo udinese: Marco Frailis, Riccardo Giannitrapani, Oriana Mansutti e Sebastian Raducci. Infine, la ditta Mipot di Cormons ha costruito circa un sesto dello strumento.

Il telescopio Glast è frutto di un progetto che coinvolge istituti di ricerca e università di Italia, Francia, Germania, Giappone, Svezia e Stati Uniti. La Nasa ha classificato la missione come progetto-chiave, definendola come una pietra miliare nell'astrofisica delle alte energie. Il costo complessivo dell'impresa è di circa un miliardo di dollari. Il telescopio pesa tre tonnellate, ma consuma solo 600 watt, meno energia di un asciugacapelli. Orbiterà attorno alla Terra a una altezza media di 565 chilometri e compirà un giro del globo in 95 minuti circa. Esplorerà la volta celeste trasmettendo i dati a terra per un periodo stimabile dai cinque ai dieci anni. L'acronimo Glast sta per "Gamma-ray Large Area Space Telescope", ossia "grande telescopio spaziale per i raggi gamma".



Fotomontaggio del telescopio spaziale Glast che sarà lanciato in orbita domani da Cape Canaveral