

ANSA 19-DIC-13 10:16

LANCIATO SATELLITE EUROPEO GAIA A BORDO DI SOYUZ. MISSIONE PER CATALOGARE E FARE MAPPA 3D DELLA VIA LATTEA

KOUROU (GUYANA FRANCESE), 19 DIC - E' partito Gaia, il 'collezionista di stelle', dallo spaziorporto di Kourou, nella Guyana Francese, a bordo di un lanciatore Soyuz alle ore 06,12 locali (le 10,12 in Italia). La missione dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa) avra' il compito per i prossimi 5 anni di catalogare 1 miliardo di stelle e creare cosi' la piu' precisa mappa 3D della Via Lattea. Il costo della missione e' di circa 1 miliardo di euro e il satellite e' stato realizzato da Astrium.

TMNews 19 Dec 2013 11:00

Spazio, Lanciata la sonda Esa "Gaia": mapperà la Via Lattea in 3D

Milano, 19 dic. - E' stato lanciato con successo dalla base spaziale europea di Kourou, nella Guiana francese, il razzo Soyuz con a bordo la sonda Gaia che per la prima volta nella storia effettuerà una dettagliata scansione in 3D della Via Lattea per studiare la composizione, la formazione e l'evoluzione della nostra galassia, scoprire nuovi pianeti extra-solari e costruire un'immensa mappa tridimensionale che servirà come riferimento anche per i futuri viaggi interplanetari.

Gaia è un progetto dell'Agenzia spaziale europea che vede, nella sua realizzazione un fortissima componente italiana. Si tratta del più grande censimento stellare mai tentato dall'uomo: il satellite, infatti, misurerà posizione, velocità e colori per oltre un miliardo e mezzo di stelle, all'incirca un centesimo dei 200 miliardi di astri della nostra galassia.

I sensibili strumenti della sonda possono osservare anche i cosiddetti quasar, corpi celesti la cui luminosità è circa un milione di volte più debole di quelli visibili ad occhio nudo.

Gaia orbiterà a 1 milione e mezzo di Km di distanza dalla Terra e per 5 anni raccoglierà un'immensa mole di dati grazie a due telescopi, specchi giganti e una risoluzione da quasi un miliardo di pixel.

Fondamentale l'apporto del nostro Paese alla missione, grazie alla collaborazione tra l'Asi, l'Agenzia spaziale italiana e l'Inaf, l'Istituto nazionale di astrofisica che insieme partecipano al consorzio di analisi ed elaborazione dei dati raccolti da Gaia, con contributi dagli Osservatori di Bologna, Catania, Napoli, Padova, Roma, Teramo, Trieste e Torino, sede Centro di Processamento dati italiano, gestito da Altec.

ASCA 19 dicembre 2013 11.05

Spazio: Gaia, dalla missione europea la mappa della nostra galassia

Roma, 19 dic - Ottenere una mappa tridimensionale della nostra galassia, rivelandone la composizione, la formazione e l'evoluzione. Questo l'obiettivo della missione dell'Agenzia spaziale europea Gaia, lanciata da un vettore Soyuz questa mattina con successo dalla base di Kourou, nella Guyana Francese e che durerà 5 anni.

Gaia - spiega una nota tecnica dell'Agenzia spaziale italiana - è realizzata direttamente da ESA, anche per la parte della strumentazione scientifica che consiste di due telescopi con campi di vista diversi e piano focale in comune oltre a una serie di specchi e più di cento CCD che corrispondono a quasi un miliardo di pixel. Gaia scansionerà continuamente il cielo sfruttando i moti di rotazione e di precessione del satellite. Gaia otterrà dati astrometrici di oltre un miliardo di stelle con una precisione duecento volte maggiore di quelli di Hipparcos (prima missione dell'Esa nell'astrometria) e informazioni astrofisiche sulla luminosità nelle diverse bande spettrali che permetteranno di studiare in dettaglio la formazione, la dinamica, la chimica e l'evoluzione della nostra galassia. Sarà anche possibile individuare pianeti extrasolari e osservare asteroidi, galassie e quasars.

La partecipazione della comunità scientifica europea alla missione prevede la responsabilità della riduzione dell'enorme mole di dati che saranno prodotti dalla missione, compito che sarà svolto dal Data Processing and Analysis Consortium (DPAC), il consorzio di istituti di ricerca europei cui partecipa anche l'Italia. E il nostro Paese ospiterà anche uno dei sei Data Processing Center (DPC).

LA STAMPA.it 19 Dec 2013 11:23

GAIA, IL CONTRIBUTO ITALIANO ALLA MISSIONE

Lancio perfetto, alle 10.12 ora italiana. Il satellite europeo GAIA è in orbita attorno alla Terra, dopo il lancio avvenuto dalla base spaziale europea di Kourou, nella Guyana Francese. Il razzo vettore è il collaudato e versatile "Sojuz" russo, simile (tranne che per lo stadio superiore) a quello che lancia i cosmonauti da Bajkonur, e che da circa due anni è stato "abilitato" anche per le partenze dalla base europea dell'ESA. GAIA, destinato a rivoluzionare le conoscenze sulla nostra galassia e sull'evoluzione stellare, grazie alla misura precisa della posizione e del moto di circa un miliardo e mezzo di stelle, è una missione dell'ESA europea, con forte partecipazione scientifica e tecnologica italiana.

Ora GAIA, il cui progetto è stato varato nel 1999, una volta posizionato su un'orbita iniziale dall'ultimo stadio del razzo Sojuz 2-1b, dovrà accendere i propri motori per raggiungere, entro un mese, la sua posizione operativa, nel punto detto "Lagrangiano L2" del sistema Terra-Sole, a 1.5 milioni di chilometri dalla Terra. È una "postazione" che offre caratteristiche vantaggiose per l'osservazione in quanto Sole, Terra e Luna si posizionano fuori dal campo di osservazione del satellite, insieme a un basso livello di radiazioni e una buona stabilità termica. Da questo punto privilegiato dello spazio inizierà la sua missione della durata di 5 anni.

La mappa tridimensionale di un miliardo di stelle

Gli strumenti a bordo del satellite permetteranno di misurare molte proprietà delle stelle della Via Lattea, come temperatura, luminosità e composizione. Le osservazioni, inoltre, daranno la possibilità agli scienziati di determinare l'origine e l'evoluzione della nostra galassia. Dalla sua postazione in L-2, su un'orbita eliocentrica, il satellite potrà osservare indisturbato la Via Lattea; ruotando lentamente, permetterà ai due telescopi di bordo di focalizzare la luce sull'unico sensore digitale, il più grande mai lanciato, dalla capacità di quasi un miliardo di pixel. Quindi GAIA (dalle iniziali di Global Astrometric Interferometer for Astrophysics), che non a caso è considerato il successore di Hipparcos (satellite "catalogatore" di stelle dell'ESA lanciato nel 1989), dovrà realizzare una mappa dettagliata di circa un miliardo di stelle fino alla magnitudine 20.

Il satellite determinerà la posizione esatta di ogni stella in tempi diversi: misurerà quindi direttamente il moto proprio con una precisione variabile tra 20 e 200 micro arco secondi, rispettivamente per stelle di magnitudine 15 e 20: "E' come riuscire a osservare e rilevare da Marte le dimensioni della punta della Mole Antonelliana a Torino" - commenta Mario Lattanzi, astronomo dell'Inaf-Osservatorio di Torino, e responsabile scientifico italiano della missione GAIA - "oppure come vedere dalla Terra una moneta sulla Luna. E' una missione che rivoluzionerà le nostre conoscenze in campo astronomico, e realizzerà il più grande censimento stellare mai tentato dall'uomo, un' immensa mappa celeste multidimensionale in grado di "guidarci" con precisione per gran parte della Via Lattea". "Gli strumenti di osservazione di GAIA" - aggiunge Lattanzi - " oltre a fornire la mappa del cielo, saranno in grado di effettuare ricerche come quelle dei pianeti extrasolari, cioè quei pianeti che ora stiamo scoprendo grazie ai nuovi strumenti di osservazione, che orbitano attorno ad altre stelle della nostra galassia".

Si stima che entro il termine della missione sarà possibile individuare circa 8.000 pianeti extrasolari e circa 1000 sistemi solari; il pianeta più piccolo individuabile da GAIA è uno con massa pari a quella di Giove, cioè 300 volte quella della Terra.

Il contributo dell'Italia alla missione

La grande mole di dati che il satellite invierà a Terra, porterà, secondo i ricercatori, a fornire risposte su questioni importanti: quando si sono formate le stelle della Via Lattea?; come e quando è stata assemblata la nostra Galassia, e a quanto ammonta e come è distribuita la componente oscura della sua massa? Il satellite, costruito in buona parte dalla "Astrium", vede un forte e determinante contributo di ricerca e tecnologia italiana. Il Centro "ALTEC", con sede a Torino, è la base di terra italiana che seguirà la missione, riceverà ed elaborerà i dati che arriveranno giornalmente dal satellite. Il centro italiano di elaborazione dati, realizzato su contratto dell'Agenzia Spaziale Italiana, è il risultato della stretta collaborazione tra "ALTi", responsabile industriale della progettazione, sviluppo e gestione dell'infrastruttura hardware e software e INAF-Osservatorio Astrofisico di Torino, che ha realizzato i software scientifici e di elaborazione dati. L' Osservatorio Astrofisico di Torino partecipa alla missione scientifica, con una forza lavoro pari ad un terzo di ciò che l'apparato di raccolta dati riceverà dal satellite.

Al lavoro di "elaborazione e archivio" della grande mole di dati che GAIA dovrà inviare a Terra, partecipano anche Oracle, azienda leader mondiale per i database, CINECA, ed Eurix. Tra le aziende che realizzano componenti del satellite, Thales Alenia Space fornisce il trasponditore in Banda X , i piccoli propulsori e alcune attrezzature digitali. Ma oltre a quello di Torino, partecipano alla missione anche gli Osservatori INAF di Bologna, Catania, Napoli, Padova, Roma, Teramo e Trieste, oltre allo Science Data Center dell'ASI. GAIA ha una particolare forma che ricorda un disco volante. Il satellite infatti, una volta operativo, sarà circondato, alla sua base, da uno schermo solare costituito sia da 12 pannelli rigidi rettangolari che da 12 pannelli pieghevoli triangolari. Tutta la struttura, per essere contenuta nell'ogiva del razzo vettore, alla partenza era ripiegata contro i lati del satellite, e poi verrà dispiegata nello spazio.

Il progetto di questo schermo è unico nel suo genere, in quanto svolge una duplice funzione di isolamento per gli strumenti di bordo, sia dalla luce solare che da isolante termico in modo da mantenere gli stessi alla

SPAZIO: BIGNAMI (INAF), GAIA TESTIMONIA ECCELLENZA ASTROFISICA ITALIANA

Roma, 19 dic - "La missione Gaia testimonia l'eccellenza nell'astrofisica del nostro Paese". Così il presidente dell'Istituto nazionale di astrofisica (Inaf) Giovanni Bignami commentando il lancio della missione dell'Agenzia spaziale europea avvenuta oggi dalla base di Kourou nella Guyana Francese. Gaia, il più avanzato telescopio spaziale europeo, disegnato e realizzato da Astrium per l'Esa, avrà il compito di realizzare la più ampia mappa tridimensionale della Via Lattea.

"Sono ben 8 gli istituti e gli osservatori dell'Inaf - prosegue Bignami - che contribuiranno al successo della missione a cui si aggiunge l'Asi Data Center (ASDC) dove operano ricercatori Inaf e Asi. Un'eccellenza che ci viene riconosciuta nei consessi internazionali grazie anche al contributo di tanti giovani ricercatori che meritano di poter svolgere il loro lavoro senza dover abbandonare il proprio Paese".

"Il lancio di Gaia è un nuovo grande successo per la scienza dell'Esa. L'obiettivo - sottolinea il presidente dell'Agenzia spaziale italiana, Enrico Saggese - è quello di fare precise e dettagliate osservazioni stereoscopiche di oltre un miliardo di oggetti che fanno parte della nostra Galassia. Dai dati provenienti dai telescopi di Gaia ci aspettiamo, quindi, risultati di particolare rilievo nel campo dell'astrometria, notevolmente migliori rispetto ai risultati ottenuti dal satellite Hipparcos. Questa missione, come quelle passate, presenti e future, vede molta Italia impegnata in prima persona, grazie al contributo dell'industria e della ricerca che si svolge nel nostro Paese".

L'Italia, infatti, tramite Inaf e Asi partecipa al DPAC (Data Processing and Analysis Consortium) di Gaia con contributi dagli Osservatori Inaf di Bologna, Catania, Napoli, Padova, Roma, Teramo, Torino e Trieste e con lo Science Data Center dell'Asi. Di grande rilievo - sottolinea l'Asi - la partecipazione di Altec, che ricopre il ruolo di responsabile industriale del centro italiano di elaborazione dei dati della missione, il Data Processing Center Torino, del quale cura la progettazione, lo sviluppo e la gestione, in stretta collaborazione con l'Inaf e su contratto dell'Asi.