

LIONSPHIL



NOTIZIE

Circolare d'informazione riservata esclusivamente ai Soci del L. C. F. I. - Anno Sociale 2013-2014

NUMERO 75

APRILE 2014

SEDE: presso la residenza del Presidente : Annibale ROTA - Via Mentana,45 - 23900 LECCO - Telef. 0341-493139

REDAZIONE : Luigi MOBIGLIA - Via Pavone, 20 - 10010 BANCHETTE (TO) Telef. :0125.612832-Cell 339.8823123

STAMPA : in proprio dalla redazione.

IL LANCIO DI GAIA



SATELLITE ASTROMETRICO



E' permessa la riproduzione citando la fonte. Gli articoli firmati impegnano esclusivamente i loro estensori.

LANCIATA GAIA : mappera' la Via Lattea in 3d. di Umberto Cavallaro

Dal solito AD+ASTRA, Edizione italiana del Notiziario dell'Associazione Italiana di Astrofilatelia, N 19 del Dicembre 2013, riportiamo l'articolo che l'autore scrisse sull'argomento. E' nostro dovere ringraziare l'amico Cavallaro, che permette anche a noi di rivivere le emozioni che lui descrive con gli articoli dedicati ai Soci astrofilatelici.



...."Mentre sto scrivendo, GAIA - l'osservatorio dell'ESA che, dopo vent'anni di preparativi è partito questa mattina alle 9:12 GMT, -a bordo di un razzo Soyuz-Fregat lanciato da Kourou - è in cammino verso la sua radiosa missione che si propone di studiare un miliardo di stelle, analoghe al nostro Sole.

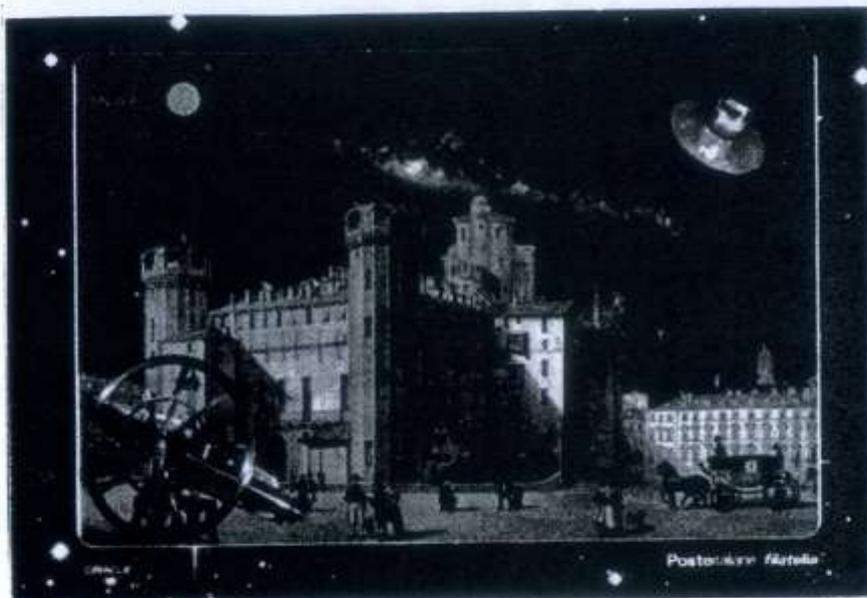
Il nome GAIA era nato originariamente come acronimo di *Global Astrometric Interferometer for Astrophysics*. Si riferiva alla tecnologia ottica della interferometria che all'inizio si pensava di adottare su questo satellite. Poi il progresso ha portato ad un cambio di tecnologia e l'acronimo non ha più significato, ma il nome è rimasto e, nella nostra lingua, richiama la gioiosa bambina che di fatto è diventata la mascotte di GAIA.

88 minuti dopo il lancio, si è dispiegato intorno al satellite, lo scudo termico, un parasole di 10 metri e mezzo che deve riparare i sensibili telescopi di GAIA dalla luce diretta del sole e mantenerli a temperatura costante di - 110° C.. Lo scudo incorpora anche i pannelli solari



che dovranno generare l'energia necessaria per l'operatività del satellite.

Scopo della missione è quello di creare una mappa tridimensionale molto accurata di un miliardo di corpi astronomici (vale a dire circa l' 1% della popolazione della Via Lattea), con osservazioni ripetute delle stelle, misurandone posizioni e movimenti.



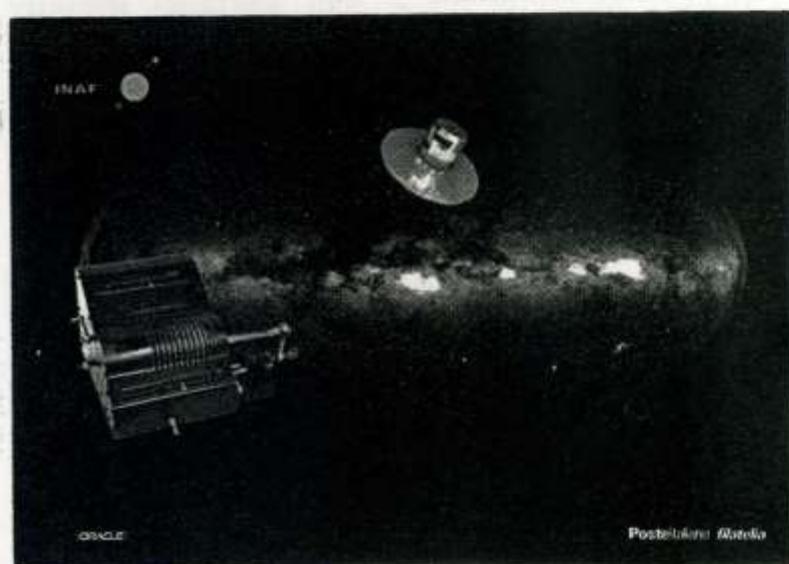
GAIA, che può considerarsi l'erede e continuatore del satellite astrometrico **Hipparcos**, fa parte del programma scientifico di lungo termine dell'ESA denominato "Horizon 2000 Plus" e raccoglierà dati astrometrici con una precisione 200 volte superiore rispetto al predecessore e rivoluzionerà la nostra conoscenza sui moti stellari: nonostante decenni di studi, infatti, non siamo ancora riusciti a capire come interagiscono le stelle nella struttura a spirale della Via Lattea.

Durante la conferenza stampa che è seguita al lancio, Barbara Negri, responsabile del Dipartimento Esplorazione e Osservazione dell' Universo



dell' ASI, usando un gioco di parole ha dichiarato : "Ci aspettiamo da GAIA risultati inattesi. Dopo la conclusione prematura della missione KEPLER, un possibile "sottoprodotto" delle indagini di GAIA potrebbe essere la scoperta di nuovi pianeti extrasolari e l'osservazione di nuovi asteroidi, galassie e quasars".

Tra circa un mese GAIA raggiungerà la sua destinazione finale : un'orbita intorno al Sole a circa 1,5 milioni di chilometri di distanza dalla Terra, conosciuto come punto lagrangiano L2. Da lì osserverà una per una un miliardo di stelle, ripetendo la "ripresa" di ciascuna di esse per circa 70 volte nelle diverse posizioni che esse progressivamente occuperanno nei prossimi 5 anni, durata prevista della sua missione. Le misurazioni intendono valutare le proprietà fisiche vitali di ciascuna stella, la loro temperatura e luminosità alle diverse bande spettrali, e la loro composizione, cercando di soddisfare le nostre curiosità sull'origine, la struttura e la storia evolutiva della Galassia in cui viviamo.



Come il suo predecessore **Hipparcos**, anche GAIA è costituito da due telescopi che forniscono due diversi angoli di osservazione. Il satellite "spazzolerà" con i suoi telescopi l'intera volta celeste. I dati saranno convogliati simultaneamente in un unico sensore digitale da 1000 megapixel, il più potente e sensibile mai volato nello spazio. Efficace l'immagine usata da Piero Bianucci durante la Conferenza Stampa : " Con GAIA sarebbe possibile vedere una moneta da un

centesimo sulla Luna". L'Italia sta dando al programma GAIA un significativo contributo sia tecnico che scientifico.



Sul versante tecnico, l'Italia è coinvolta nel DPAC, Data Processing and Analysis Consortium, e gestisce il DPCT di Torino, uno dei sei Centri europei di Elaborazione Dati (DPCs). L'ALTEC di Torino, braccio operativo dell'ASI, ha il compito di provvedere a tutto l'hardware informatico, al software, alle infrastrutture e al gigantesco database (che raggiungerà un petabyte¹) necessari per gestire i dati scientifici raccolti da GAIA.

Sul versante scientifico, l'Italia è il terzo Paese per contributi. Partecipano al programma gli scienziati di sei Osservatori INAF di Torino (capofila per l'Italia), Bologna, Catania, Napoli, Padova, Roma, Teramo e Trieste.

¹ 1PB = 1.000 TB o terabyte = 1.000.000 GB o gigabyte

Umberto Cavallaro