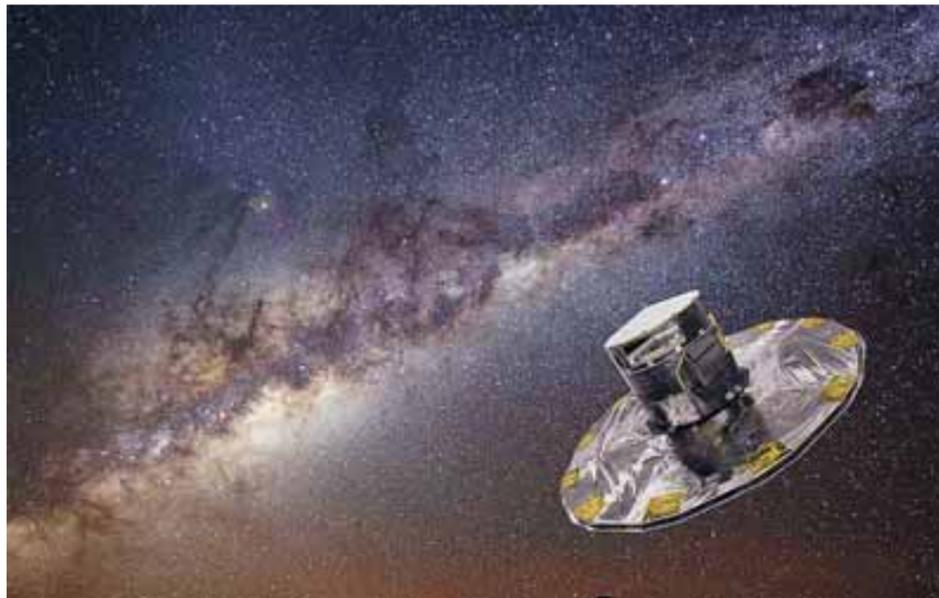


## MUSEO DI STORIA NATURALE "OCCHI" PUNTATI VERSO IL CIELO



A sinistra il satellite Gaia dell'Agenzia spaziale europea. Sopra la regione nebulare Testa di Cavallo in una foto di Danilo Caldini

**La missione europea**  
Cinque anni per realizzare il più grande  
"censimento" stellare mai tentato dall'uomo

di CARLO FRANCOU

La vota celeste da sempre affascina. Ne è un esempio il grande interesse che sta suscitando il Planetario allestito nello spazio esterno del Museo civico di storia naturale in via Scalabrini.

In questa occasione il Gruppo Astrofili di Piacenza propone in museo una mostra di fotografie e pannelli che permettono di avere un'idea della complessità della volta celeste e dell'affascinante ricerca astronomica che si è fatta sempre più sofisticata.

Nella grande sala d'accesso è collocato il "Parco dell'Astronomia", ovvero una serie di 10 pannelli che originariamente furono già esposti al Parco della Galleana nel 2009 (Anno Internazionale dell'Astronomia), e che riportano in scala 1:5.000.000.000 gli oggetti del sistema solare, ed anche la stella più vicina al sistema solare (Proxima centauri), con foto e caratteristiche fisiche di ciascun oggetto.

Sempre in questo spazio è stato "appeso" un modello tridimensionale delle stelle più vicine al sistema solare, con un pannello esplicativo.

Nel corridoio che conduce al Planetario sono invece esposte 25 immagini astronomiche riprese dagli astrofotografi dello stesso Gruppo Astrofili. Si tratta di nebulose diffuse a emissione e a riflessione, nebulose planetarie, resti di supernova, galassie, oggetti del sistema solare che si presentano attraverso immagini di rara suggestione.

Proprio recentemente, per aggiungere un ulteriore importante tassello alla conoscenza delle stelle, dalla base di Kourou nella Guyana francese è stato lanciato il satellite Gaia con un obiettivo decisamente ambizioso e nello stesso tempo affascinante: misurare la posizione e la velocità di più quasi due miliardi di stelle.

La missione scientifica dell'Agenzia spaziale europea (Esa) di cui sono protagonisti anche scienziati italiani è partita nel dicembre scorso e, dopo un viaggio di circa un mese, ha raggiunto la sua orbita operativa a 1,5 milioni di chilometri dalla Terra.

# Gaia alla scoperta di miliardi di stelle

Planetario e mostra in occasione del lancio del satellite



Da sinistra in senso orario: la nebulosa di Orione (foto Nicola Rogna), le Pleiadi (foto Sergio Bulla), uno scorcio della mostra al Museo di storia naturale e la galassia di Andromeda (foto Fabio Papa)



Gaia è utilizzata per lo studio della composizione, formazione ed evoluzione della Via Lattea e per raggiungere questo obiettivo misurerà posizione, velocità e colori per quasi due miliardi di stelle, grossomodo un centesimo della popolazione stellare della nostra galassia. Si tratta del più grande censimento stellare mai tentato dall'uomo. Infatti, Gaia è una "macchina" fantastica capace di censire in luce visibile tutti gli oggetti sulla volta celeste fino alla magnitudine 20, ovvero circa un milione di volte più deboli di quelli visibili ad occhio nudo. Con questa sensibilità Gaia catturerà anche la luce di circa 500.000 quasars realizzando il più grande e profondo sistema

di riferimento celeste di sempre, indispensabile per i futuri viaggi di sonde e navi verso lo spazio profondo.

Il suo sarà un "cammino" particolarmente lungo.

Durante i suoi 5 anni di missione Gaia spazzerà sistematicamente l'intera volta celeste con un moto continuo di rotazione di 6 ore di periodo intorno al proprio asse e con il principale obiettivo di ottenere misure di posizione di ogni oggetto celeste transitante nei suoi due campi di vista con una precisione di pochi milionesimi di secondi d'arco.

Lo strumento è costituito da due telescopi che guardano lungo due linee di vista diverse, separate da un angolo di

106,5° denominato angolo di base. Ciascun telescopio possiede sei elementi ottici di un inusuale forma rettangolare (tutti specchi a riflessione totale), due elementi sono in comune a entrambi i telescopi. Tramite un combinatore di fasci la luce proveniente dalle due direzioni viene quindi convogliata su un singolo piano focale.

«Per la prima volta potremo misurare direzioni e distanze su scala galattica» spiega Mario Lattanzi dell'Istituto nazionale di astrofisica - Osservatorio Astrofisico di Torino e responsabile del gruppo di coordinamento italiano. «È come proseguire lo studioso - quando i cartografi hanno disegnato le

prime mappe per guidare i capitani delle navi. Gaia misurerà due miliardi di stelle e tutti gli oggetti cosmici che riuscirà a raggiungere con telescopi e sensori. In cinque anni avremo la più grande mappa celeste mai realizzata».

Ma Gaia si spingerà anche oltre, approfondendo la conoscenza della popolazione di asteroidi e, quindi, le origini del nostro Sistema Solare, ricercando la presenza di pianeti in orbita intorno ad altre stelle e studiando le nane brune e altri fenomeni astrofisici quali supernovae e quasar.

Nel corso della rassegna al Museo di storia naturale ci saranno occasioni per approfondire anche questa affascinante tematica della ricerca astronomica.

### LE INIZIATIVE

#### Al Museo di scienze incontri e concorso

Il Planetario e la mostra del Gruppo Astrofili rimarranno allestiti fino a sabato 22 marzo (con probabile proroga di una settimana). Durante questo periodo nella sede del Museo di storia naturale è in programma una serie di eventi collaterali a ingresso gratuito e un concorso fotografico che avrà come tema il cielo. Ecco il calendario delle iniziative curate da Omnia Eventi e dalla Società Piacentina di Scienze Naturali:

**Domani 23 febbraio:** collegamento con l'Osservatorio Astronomico delle Dolomiti (ore 21-23)

**Venerdì 28 febbraio:** ore 21 serata di poesie accompagnata da degustazione di vini.

**Giovedì 6 marzo:** ore 21,30 conferenza del Gruppo Astrofili di Piacenza

**Domenica 9 marzo:** collegamento con l'Osservatorio Astronomico delle Dolomiti (ore 21-23)

**Giovedì 20 marzo:** ore 21.00 conferenza del Gruppo Astrofili di Piacenza.

Omnia Eventi e la Società Piacentina di Scienze Naturali hanno anche promosso un concorso fotografico dal titolo "e quindi uscimmo a riveder le stelle" a cui tutti possono partecipare consultando il sito [www.planetariopiaccenza.com](http://www.planetariopiaccenza.com).

Il Gruppo Astrofili di Piacenza è un'associazione culturale esistente già dai primi anni Ottanta del secolo scorso. Dal 2004 è un'associazione di promozione sociale regolarmente iscritta nell'apposito Albo della Provincia di Piacenza.

Lo scopo primario del sodalizio è quello dello studio, della pratica e della divulgazione dell'astronomia e delle scienze ad essa correlate. Appartengono al sodalizio persone interessate a conoscere la volta celeste, i corpi del sistema solare, gli oggetti della nostra galassia, la nascita e l'evoluzione dell'universo. Attualmente aderiscono al Gruppo circa 120 soci.