

LA STORIA

Alla scoperta della nostra Galassia

GIOVANNI BIGNAMI

Galassia vuol dire «fatta di latte» perché i greci, coi loro cieli bui, vedevano di un bianco brillante il nastro che attraversa i nostri cieli d'estate.

CONTINUA A PAGINA 29

ALLA SCOPERTA DELLA NOSTRA GALASSIA

GIOVANNI BIGNAMI  
SEGUE DALLA PRIMA PAGINA

Immaginavano fosse dovuto a signore giunoniche che spargessero in cielo il loro latte, simbolo di abbondanza. Poi venne Galileo che spiegò, meno poeticamente, che il chiarore della Via Lattea era dovuto ad innumerevoli stelle che il nostro occhio non sapeva distinguere, ma il suo cannocchiale sì. Quattro secoli di astronomia dopo di lui ci hanno insegnato che vediamo la proiezione in cielo di un disco fatto di stelle (più o meno come il Sole) e nel quale viviamo immersi.

Oggi parte, dalla base di Kourou nella Guyana francese, la missione Gaia della Esa: è progettata per dirci, finalmente, come è davvero fatta la nostra galassia, studiando molte di quei cento miliardi di stelle che oggi sappiamo la compongono. La missione parte col glorioso razzo Soyuz, il nipotino di quello che portò in orbita Gagarin, ora gestito anche in Europa ed adattato per il lancio dalla base della Esa. Il satellite andrà a lavorare in un posto tranquillo, lontano un

milione e mezzo di chilometri da ogni disturbo terrestre. E' un punto speciale, scoperto da Louis Lagrange, matematico anche torinese, dove Gaia potrà «librarsi» tra Terra e Sole. Non starà fermo, però: disegnerà eleganti orbite chiuse intorno a quel punto speciale, girando con la Terra intorno al Sole. Il programma di lavoro prevede di misurare la posizione di un miliardo (un miliardo: mille milioni!) di stelle con una precisione angolare incredibile, la stessa che ci farebbe vedere un bottone della camicia di un uomo a passeggio sulla Luna o la guglia di una eventuale Mole che Antonelli avesse costruito su Giove.

Fare una mappa tridimensionale della Galassia, anche con uno strumento così potente, non sarà facile. La missione avrà tempo cinque anni o più, se tutto funziona bene. Oltre a posizionare un miliardo (mille milioni!) di stelle, di moltissime misurerà lo spostamento. Sì, perché per complicare le cose, le stelle, anche quelle «fisse», in realtà si muovono, anche a decine di chilometri al secondo... Insomma, un lavoro lungo e complicato, dove la comunità scientifica ed industriale italiana investe molto, anche grazie ad Asi. Numerosi osservatori astronomici di Inaf, a cominciare da quello di Pino Torinese, macineranno dati

con pazienza, e non aspettiamoci risultati tra pochi giorni. Arriveranno, e potrebbero essere spettacolari. Non solo sapremo muoverci in tre dimensioni nella Galassia, fino al suo centro e nei bracci a spirale. Capiremo anche quando e quali stelle si sono formate nei miliardi di anni di vita della Galassia. Ma forse capiremo anche cos'è ciò che non è né stelle né polvere di stelle, cioè l'Araba fenice dell'astronomia, la famosa materia oscura: che ci sia ognuno lo dice, cosa sia (e dove sia) nessun lo sa. Non è un problema da poco: la Galassia ha molta più materia oscura che materia normale, quella della quale sono fatte le stelle e tutti noi. E nel nostro vicinato galattico Gaia troverà migliaia di pianeti intorno a stelle simili al Sole, magari in zone abitabili: prima o poi vedremo la casa di Et. Più vicino, faremo anche fisica del sistema solare, con mappatura degli asteroidi, pericolosi o no, che girano tra i nostri pianeti. Mettendo insieme tutti i dati della missione, infine, si avrà il più grande esperimento di relatività generale mai effettuato. Ancora una volta, Einstein dovrà sostenere un difficile esame: finora ha un gran bel libretto, ma chissà, anche una piccola anomalia trovata da Gaia nella sua teoria potrebbe avere un enorme impatto in cosmologia.

