

\* NOVA \*

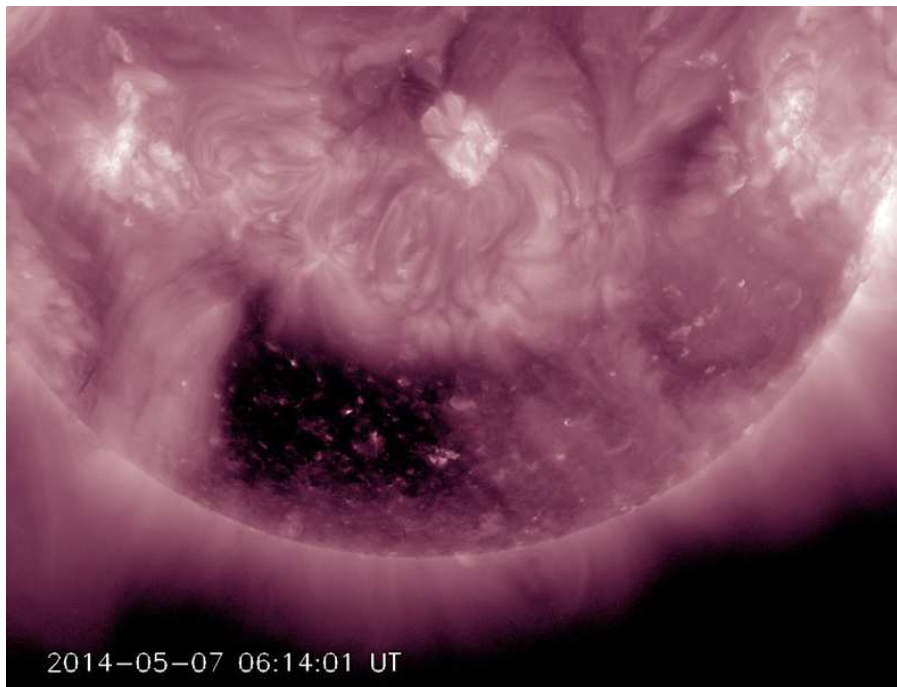
N. 636 - 13 MAGGIO 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

### STELLA “SORELLA” DEL SOLE

Un lavoro in pubblicazione su “The Astrophysical Journal” indica che una stella nel nostro vicinato cosmico sarebbe nata nella stessa zona della Via Lattea e dalla stessa nube dalla quale si è formato il Sole. L'astro, HD 162826, si trova a 110 anni luce da noi, in direzione della costellazione di Ercole.

Da **MEDIA INAF** di oggi, 13 maggio, riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di **Marco Galliani** intitolato “Il Sole e sua sorella”, <http://www.media.inaf.it/2014/05/13/il-sole-e-sua-sorella/>.



Il disco del Sole ripreso dal Solar Dynamics Observatory il 7 maggio scorso nella banda della radiazione ultravioletta estrema. Nell'immagine è ben visibile un buco coronale dall'insolita forma quadrangolare. Crediti: SDO/NASA

Chissà se la stella HD 162826 avrà dei buchi coronali [1] di forma vagamente quadrata come quello ripreso qualche giorno fa sul nostro Sole dal Solar Dynamics Observatory della NASA, che vediamo nell'immagine qui sopra. La risposta a questa domanda per ora non l'abbiamo, poiché HD 162826 si trova a 110 anni luce da noi e quindi è troppo distante per riuscire ad ottenere una immagine sufficientemente dettagliata della sua superficie come quelle, spettacolari, che ci arrivano quotidianamente dagli osservatori solari, sia terrestri che in orbita. HD 162826 è secondo Ivan Ramirez, ricercatore dell'Università del Texas, e dei colleghi del team che ha guidato in uno studio che verrà pubblicato sulla rivista *The Astrophysical Journal* [2], una 'sorella' del Sole, nel senso che le sue caratteristiche indicano che si sia formata nella stessa regione di spazio e dalla stessa nube molecolare da cui si è originata la nostra stella. Se vi venisse la curiosità di cercarla nel cielo, potete individuarla con l'aiuto di un binocolo puntando verso est, nella costellazione di Ercole, aiutandovi con la mappa qui sotto [a pagina seguente] che abbiamo realizzato appositamente.

L'indicazione del team di Ramirez è arrivata a seguito di un'accurata indagine su 30 potenziali 'parenti' della nostra stella. E questo sulla base di osservazioni spettroscopiche condotte con i telescopi Harlan J. Smith del McDonald Observatory e Magellan Clay dell'Osservatorio di Las Campanas in Cile, grazie ai quali è stato possibile ricavare la composizione chimica di ciascun oggetto celeste che è stata comparata con

quella del Sole. Ma solo questa caratteristica non sarebbe stata sufficiente: ad avvalorare l'ipotesi di Ramirez e colleghi ci sono anche ulteriori indagini sulle proprietà cinematiche di HD 162826, dalle quali è stato possibile ricostruire a ritroso il suo percorso nella Via Lattea.



Il cerchietto indica la posizione della stella HD 162826, nota anche come HIP 87382 o HR 6669, visibile con l'aiuto di un binocolo in direzione della costellazione di Ercole. La mappa è stata realizzata per la latitudine di Roma e riferita alle sere di metà maggio (il software utilizzato è *Stellarium*).

Vista la diretta discendenza con il Sole e la sua stazza non molto dissimile, dato che ha una massa maggiore di solo il 15 per cento, ci si può interrogare se attorno a questa stella si trovino pianeti, in particolare che possano ospitare le condizioni favorevoli allo sviluppo di forme di vita. Ad oggi, studi su HD 162826, che è stata osservata dal McDonald Observatory Planet Search team per ben 15 anni, hanno escluso che attorno ad essa ci siano pianeti di tipo 'Giove caldo', pur lasciando aperta la porta all'eventualità che possano orbitarvi corpi celesti rocciosi di taglia terrestre.

Ma quella appena trovata potrebbe essere solo la prima di una famiglia di stelle formatesi tutte in un ambiente primordiale in comune con il Sole. Per questo Ramirez ha un'idea più ambiziosa, cioè indicare una vera e propria strategia per riconoscere tutte le 'parenti' del Sole tra quelle disseminate nel nostro vicinato cosmico, sfruttando l'enorme mole di dati che presto inizieranno ad arrivare dalla missione Gaia dell'ESA che ha il compito di ricostruire la più dettagliata mappa tridimensionale della Via Lattea [3].

“Queste informazioni non riguarderanno solo le zone periferiche del nostro Sistema solare” commenta Ramirez. “avremo così a disposizione dati preziosissimi per i nostri studi, che riguarderanno un numero di stelle 10.000 volte maggiori di quelli che abbiamo oggi a nostra disposizione”.

**Marco Galliani**

[1] [http://it.wikipedia.org/wiki/Buco\\_coronale](http://it.wikipedia.org/wiki/Buco_coronale)

[2] <http://arxiv.org/pdf/1405.1723v1.pdf>, articolo **Elemental Abundances of Solar Sibling Candidates** di Ivan Ramirez et al. in pubblicazione su *The Astrophysical Journal*

[3] <http://www.media.inaf.it/2013/12/17/nel-futuro-ce-gaia/> [v. anche *Nova n. 566 del 21/12/2013*]