

* NOVA *

N. 363 - 3 NOVEMBRE 2012

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

BD+48 740, GIGANTE ROSSA, DIVORA UN PIANETA

Un team internazionale di astronomi – scrive Tony Phillips su *Science@NASA* – ha osservato con l'Hobby-Eberly Telescope, di 9.2 m, presso l'Osservatorio McDonald in Texas, una stella nell'atto di divorare uno dei suoi pianeti.

BD+48 740, una stella gigante rossa, nella costellazione di Perseo, sembra presentare, nella fotosfera, i fumi di un pianeta bruciato, verosimilmente un mondo roccioso, recentemente distrutto. Potrebbe accadere la stessa cosa alla Terra?

"Sì – dice Alex Wolszczan, un membro del team di ricerca della Penn State University –, un destino simile può attendere i pianeti interni del nostro sistema solare quando il Sole diventerà una gigante rossa tra circa cinque miliardi di anni."

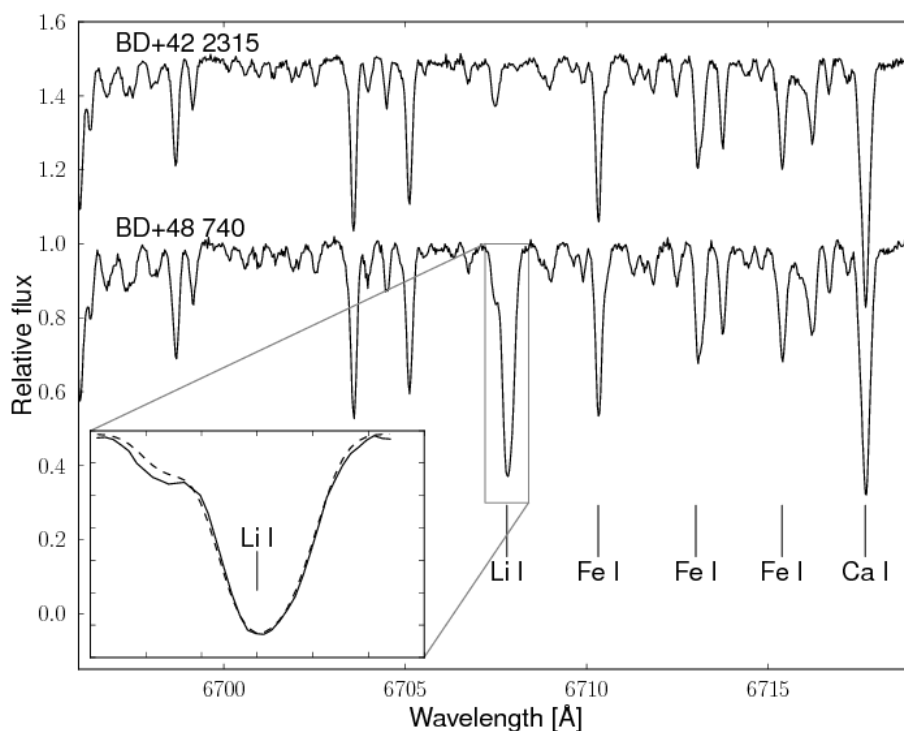


Immagine artistica di un pianeta arrostito dal suo sole
(da un filmato di *Science@NASA*: <http://www.youtube.com/watch?v=21RkSui1cG8>)

I guai per i pianeti interni inizieranno in un futuro lontano in cui il nucleo del Sole finirà il carburante idrogeno per la fusione nucleare e comincerà a fondere idrogeno all'esterno del nucleo, in uno strato vicino alla superficie stellare. Questo trasformerà il Sole in una gigante rossa, almeno 200 volte più grande di quello che è oggi. Mercurio, Venere, la Terra e forse anche Marte potrebbero essere inghiottiti.

Alcuni ricercatori ritengono che l'orbita della Terra potrebbe spostarsi verso l'esterno, mantenendo il pianeta ad una distanza di sicurezza dall'inferno che si avvicina. Ciò potrebbe accadere se venti solari portassero via

una frazione significativa della massa del Sole, negli anni precedenti la fase di gigante rossa. D'altra parte, il Sole potrebbe espandersi così velocemente che il nostro pianeta non avrebbe alcuna possibilità di fuga e questo sembra quello che succede a BD+48 740.



L'analisi spettroscopica della luce proveniente da BD+48 740 rivela una elevata quantità di litio nell'atmosfera della stella (da <http://www.youtube.com/watch?v=21RkSui1cG8>)

"L'analisi spettroscopica dettagliata di BD+48 740 rivela che la gigante rossa contiene una quantità di litio anormalmente elevata", dice Monika Adamow che ha condotto lo studio presso l'Università di Nicolaus Copernicus a Torun in Polonia.

Poiché il litio è facilmente distrutto nelle stelle, è inconsueto trovarne in grande quantità in una vecchia gigante rossa. La fonte più probabile è che derivi da un pianeta.

Il team ha trovato anche un altro elemento di prova: BD+48 740 dispone di un pianeta gigante gassoso 1.6 volte più grande di Giove, che non è ancora stato divorato. Il pianeta grande ha un'orbita molto ellittica. In realtà, è l'orbita più ellittica mai trovata per un pianeta attorno a una stella vecchia. La sua orbita, che quasi sicuramente all'inizio era circolare, probabilmente è stata alterata da qualche evento.

"Un giorno il nostro sistema solare potrebbe finire allo stesso modo. Tra cinque miliardi di anni, il pianeta 'fritto' potrebbe essere la Terra", conclude Tony Phillips.

Per approfondimenti:

http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2012/25oct_friedplanets/

<http://arxiv.org/pdf/1206.4938.pdf>, con l'articolo originale:

M. Adamow, A. Niedzielski, E. Villaver, G. Nowak, A. Wolszczan, *BD+48 740 - Li overabundant giant star with a planet. A case of recent engulfment?*