

* NOVA *

N. 419 - 21 FEBBRAIO 2013

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

STRATO 'FRESCO' NELL'ATMOSFERA DI ALPHA CENTAURI

L'osservatorio spaziale Herschel dell'ESA ha rilevato uno strato 'fresco' nell'atmosfera di Alpha Centauri A e – a parte il nostro Sole – è la prima volta che viene osservato in una stella. Comprendere la struttura e la temperatura delle atmosfere stellari non è solo importante per comprendere l'attività del Sole, ma potrebbe anche aiutare nella ricerca di sistemi proto-planetari attorno ad altre stelle.

Le tre stelle del sistema di Alpha Centauri sono le più vicine a noi. Proxima Centauri, debole nana rossa, è a soli 4.24 anni luce, Alpha Centauri A e B, un po' più lontane, a 4.37 anni luce.

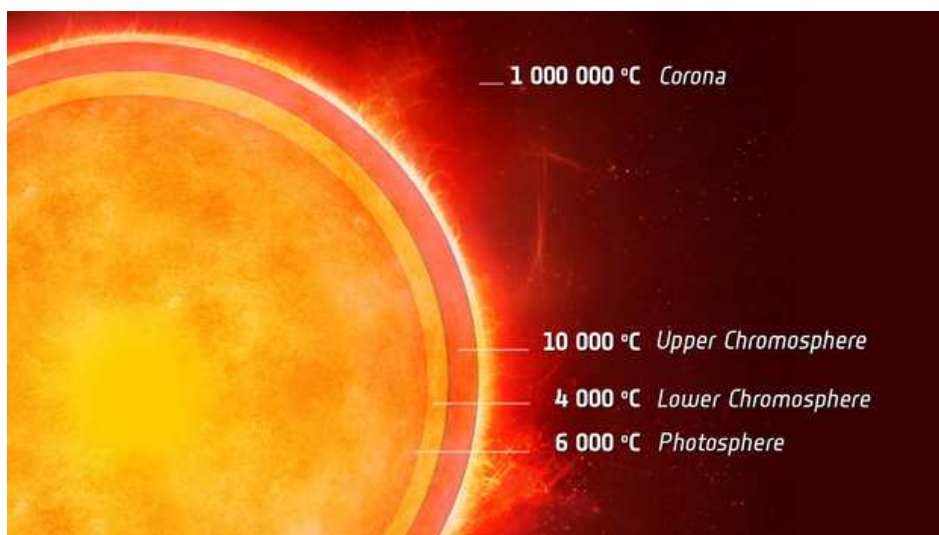
Di Alfa Centauri B è stato recentemente scoperto un pianeta di massa paragonabile alla Terra [v. *Nova* n. 357 del 17 ottobre 2012]. Alpha Centauri A è molto importante per gli astronomi perché è quasi un gemello del Sole come massa, temperatura, composizione chimica ed età.

Sappiamo che la temperatura dell'esile atmosfera esterna del Sole (la corona) è di milioni di gradi, mentre quella della superficie visibile è 'solo' di 6000°C. C'è un minimo di temperatura (circa 4000°C) tra i due strati, solo qualche centinaio di chilometri sopra la superficie visibile nella parte dell'atmosfera del Sole chiamata cromosfera.

Entrambi gli strati possono essere visti durante un'eclissi solare totale, quando la Luna blocca per breve tempo la luce del Sole: la cromosfera è un anello fucsia intorno al Sole, mentre la corona si estende con il suo bianco-grigio spettrale per milioni di chilometri.

Il riscaldamento dell'atmosfera del Sole è stato un enigma per molti anni, ma è probabile che sia determinato da torsione e allineamento delle linee di campo magnetico [v. anche *Nova* n. 408, 25 gennaio 2013, p. 2].

Ora, osservando con Herschel nel lontano infrarosso Alpha Centauri A e confrontando i risultati con modelli al computer delle atmosfere stellari, gli scienziati hanno scoperto un analogo strato 'fresco' nell'atmosfera della stella.



L'atmosfera esterna del nostro Sole (la corona) ha una temperatura di milioni di gradi mentre la sua superficie visibile ha 'solo' 6000 gradi circa. Anche Alpha Centauri A, una stella simile al Sole, osservata dal telescopio spaziale Herschel dell'ESA, ha mostrato caratteristiche simili. Credit: ESA

R. Liseau et al., "α Centauri A in the far infrared. First measurement of the temperature minimum of a star other than the Sun," *Astronomy & Astrophysics*, 549, L7 (2013). Abstract su:
http://www.aanda.org/index.php?option=com_article&access=doi&doi=10.1051/0004-6361/201220776&Itemid=129

Articolo originale sul sito ESA (European Space Agency):

http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/A_cool_discovery_about_the_Sun_s_next-door_twin