

* NOVA *

N. 492 - 2 AGOSTO 2013

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

PRIMO TRANSITO DI PIANETA EXTRASOLARE OSSERVATO CON TELESCOPI IN BANDA X

Katja Poppenhaeger dell'Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) a Cambridge, Massachusetts, e collaboratori hanno utilizzato i telescopi spaziali Chandra della NASA e XMM-Newton dell'ESA per osservare i transiti dell'esopianeta HD 189733b intorno alla stella HD 189733, a 63 anni luce dalla Terra.

Il pianeta è un "Giove caldo", che significa che è di dimensioni simili a Giove, ma in un'orbita molto stretta attorno alla sua stella: è 30 volte più vicino alla sua stella di quanto la Terra lo è al Sole. Compie un'orbita intorno alla stella in soli 2.2 giorni.

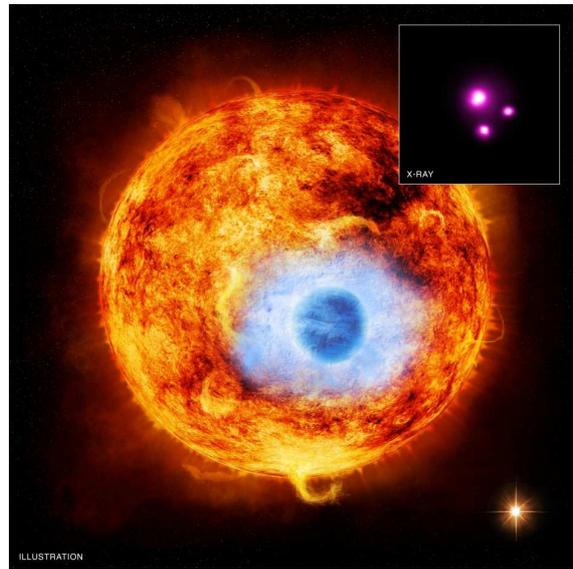


Immagine artistica del transito del pianeta extrasolare HD 189733b, grande come Giove, davanti alla sua stella.

Nell'insero: in alto la stella HD 189733; in basso, a destra, una stella compagna debole e, a sinistra, una stella di sfondo non appartenente al sistema. Credit: X-ray: NASA / CXC / SAO / K. Poppenhaeger et al.; Illustrazione: NASA / CXC / M. Weiss

Sull'argomento riprendiamo quanto scrive Marco Malaspina su *MEDIA INAF* (<http://www.media.inaf.it/>) del 30 luglio scorso: «Sono trascorsi quasi vent'anni dalla scoperta del primo pianeta extrasolare, e da allora ne sono stati visti a migliaia intenti a transitare innanzi alla loro stella madre. Sempre, però, in luce visibile. Ora per la prima volta, complice un allineamento propizio, il fenomeno è stato rilevato in banda X. Protagonisti di quest'osservazione da record, il pianeta HD 189733b – in orbita attorno a una stella distante da noi 63 anni luce – e i due telescopi spaziali sensibili ai raggi X che hanno assistito al transito: Chandra della NASA e XMM-Newton dell'ESA. [...] Un'osservazione senza precedenti, dunque, questa messa a segno da Katja Poppenhaeger dello Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) e colleghi. Ma soprattutto un risultato che apre la strada a nuove scoperte. Studiare un esopianeta in banda X offre infatti la possibilità di ottenere informazioni preziosissime sulla composizione della sua atmosfera. HD 189733b, proprio per la sua relativa prossimità alla Terra, era già da tempo nel mirino degli astronomi.

Dai dati raccolti con la sonda Kepler e il telescopio spaziale Hubble era emersa la presenza, nella sua atmosfera, di particelle di silicati, responsabili della sua caratteristica colorazione blu. L'osservazione con Chandra e XMM-Newton offre ora nuovi indizi sullo spessore e sulla composizione della sua atmosfera. Durante i transiti, i due telescopi spaziali hanno infatti rilevato una diminuzione della luce in banda X tre volte superiore alla corrispondente diminuzione in banda visibile. "I dati a raggi X suggeriscono l'esistenza di strati estesi, nell'atmosfera del pianeta, trasparenti alla luce ottica ma opachi ai raggi X", spiega Jurgen Schmitt, dell'Hamburger Sternwarte (Germania), uno dei coautori dell'articolo in uscita su *The Astrophysical Journal*. "Tuttavia, per averne certezza, occorrono altri dati".»

http://chandra.harvard.edu/press/13_releases/press_072913.html

<http://arxiv.org/pdf/1306.2311v1.pdf>

NEWSLETTER TELEMATICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO VIII

www.astrofilisusa.it