

* NOVA *

N. 637 - 15 MAGGIO 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

ESOPIANETA GU PSC B: OTTANTAMILA ANNI PER UN'ORBITA

È lontano dalla sua stella madre qualcosa come duemila unità astronomiche, ovvero duemila volte la distanza tra la Terra e il Sole. GU Psc b è il nuovo pianeta extrasolare scoperto per osservazione diretta da un gruppo internazionale di ricercatori guidati da Marie-Ève Naud, dottoranda presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Montreal, grazie ai telescopi degli osservatori Gemini, Mont-Mégantic (OMM), al telescopio CFHT (Canada - France Hawaii Telescope) e al Keck. Vista la distanza record dalla stella attorno alla quale orbita, GU Psc b impiega ben 80.000 anni per compiere un giro completo attorno ad essa. Una proprietà determinante per consentire agli astronomi di individuarlo direttamente con riprese al telescopio, dal confronto delle immagini ottenute dall'OMM e dal CFHT in diverse bande di radiazione, in particolare in quelle infrarosse, dove il pianeta è particolarmente luminoso.

I ricercatori hanno indagato l'ambiente circostante GU Psc perché quella stella è stata identificata come uno dei componenti del gruppo stellare denominato AB Doradus, [http://it.wikipedia.org/wiki/Associazione di AB Doradus](http://it.wikipedia.org/wiki/Associazione_di_AB_Doradus). La sua peculiarità è quella di essere composto da stelle di recente formazione, tutte con meno di cento milioni di anni d'età. Il che rende AB Doradus e gli altri gruppi di stelle giovani uno degli obiettivi prediletti dai cacciatori di esopianeti con il metodo dell'osservazione diretta, poiché i pianeti attorno ad esse sono altrettanto giovani e perciò molto caldi e più brillanti, specie nell'infrarosso. Ciò non implica però che pianeti con caratteristiche simili a GU Psc b esistano in gran quantità: infatti, tra oltre novanta stelle osservate dal team, l'unico individuato è stato proprio GU Psc b.

Nella loro indagine, pubblicata in un articolo sulla rivista *The Astrophysical Journal*, gli astrofisici sono riusciti a determinare altre caratteristiche dell'esopianeta: l'analisi dello spettro della sua radiazione, ottenuto dall'Osservatorio Gemini North e confrontato con modelli teorici di evoluzione planetaria indica che la temperatura superficiale di GU Psc b è di circa 800°C, mentre dall'età di GU Psc e dalla sua posizione nel gruppo AB Doradus è stato calcolato che la massa del pianeta è compresa tra 9 e 13 masse gioviane.

L'obiettivo degli astrofisici per gli anni a venire è quello di individuare pianeti simili a quello appena scoperto, ma più vicini alle loro stelle madri, sfruttando le potenzialità di nuovi strumenti come il Gemini Planet Imager (GPI), <http://www.media.inaf.it/2014/01/08/esopianeti-dite-cheese/>, che è stato recentemente installato al telescopio Gemini South in Cile.

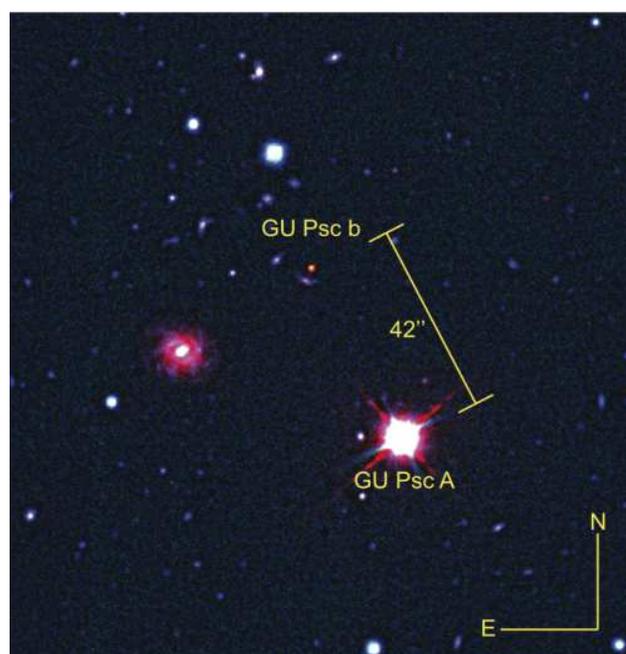


Immagine composita dell'esopianeta GU Psc b e della sua stella nelle bande della radiazione visibile e infrarossa ottenute dai telescopi Gemini South e CFHT.

Crediti: Université de Montréal

Marco Galliani

da **MEDIA INAF**, con autorizzazione, <http://www.media.inaf.it/2014/05/14/ottantamila-anni-per-unorbita/>

Articolo originale; **Discovery of a wide planetary-mass companion to the young M3 star GU Psc** di Marie-Eve Naud et al. pubblicato sulla rivista *The Astrophysical Journal*; Abstract su <http://iopscience.iop.org/0004-637X/787/1/5/>

V. anche <http://www.nouvelles.umontreal.ca/recherche/sciences-technologies/20140513-une-planete-bien-curieuse-si-loin-de-son-etoile.html>