

* NOVA *

N. 245 - 20 OTTOBRE 2011

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

LkCa 15 b: IL PIÙ GIOVANE PIANETA EXTRASOLARE

Da MEDIA INAF (<http://media.inaf.it/>), con autorizzazione, riprendiamo un articolo di Marco Malaspina su LkCa 15 b, "pianeta allo stato embrionale".

«Arriva dall'osservatorio hawaiano del Keck la prima immagine diretta di un pianeta in fase di formazione attorno a una stella. È un gigante gassoso, e la sua scoperta abbatte ogni precedente record di "giovinanza planetaria".»



Rappresentazione artistica dell'area circostante il protopianeta LkCa 15 b, a 450 anni luce dalla Terra nella costellazione del Toro (crediti: Karen L. Teramura, UH IfA).

Non smettono di meravigliare, questi pianeti extrasolari. Più se ne scoprono (e siamo ormai a quota mille), più si rimane stupiti di fronte alla loro incredibile varietà. Solo negli ultimi mesi abbiamo visto sfilare sulla passerella dei mondi alieni quello più nero [<http://www.media.inaf.it/2011/08/12/pianeta-nero-tres-2b/>] d'un capo Armani, quello di diamante [<http://www.media.inaf.it/2011/08/25/un-pianeta-di-diamante/>] con trascorsi da stella, e quelli così simili alla Terra [<http://www.media.inaf.it/2011/08/23/pianeta-abitabile>] da farci sognare di poterci un giorno vivere.

Oggi è il turno del pianeta in fasce. Anzi, addirittura allo stato embrionale: il protopianeta LkCa 15 b – questo il suo nome – è infatti ancora in parte avvolto nel caldo grembo di polveri e gas della sua stella madre, dal quale trae nutrimento per crescere.

Un pargolo di tutto rispetto, occorre dire. Seppure in fase di formazione, LkCa 15 b si è già fatto riconoscere come un super-Giove. Insomma, un gigante gassoso. Cosa farà da grande ancora non lo sa, ma certo è che grande lo sarà sul serio. Nonostante le dimensioni ragguardevoli, però, scoprirlo è stato tutt'altro che facile. Sono state necessarie osservazioni ripetute, a un anno di distanza, su un campione 150 giovani stelle. Ci sono

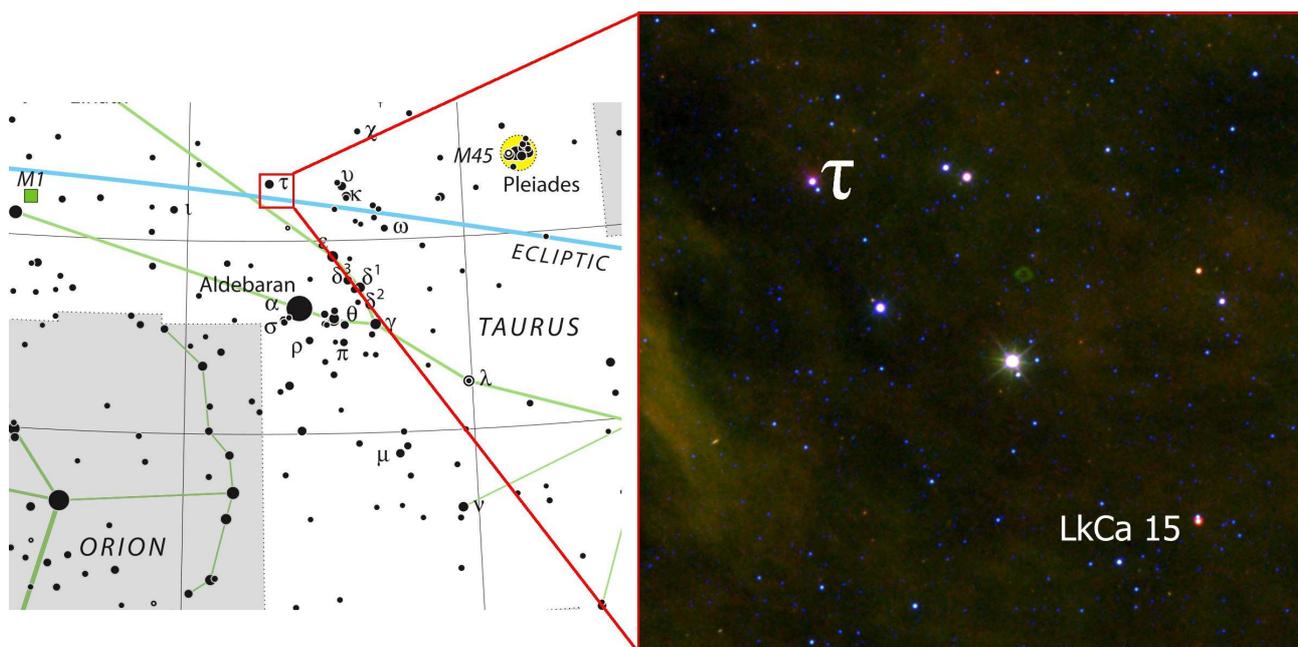
voluti gli occhi da 10 metri dei telescopi del Keck [<http://www.keckobservatory.org/>], alle Hawaii. E soprattutto si è dovuto far ricorso all'uso coordinato di due fra le tecnologie più all'avanguardia dell'astronomia contemporanea: l'ottica adattiva e l'interferometria. La prima per eliminare le distorsioni introdotte dall'atmosfera. La seconda per manipolare le onde luminose, grazie a una speciale maschera con fenditure, riuscendo così a distinguere i dischi di polvere e gas che l'accecante luce della stella madre renderebbe altrimenti impossibili da rilevare.

«È dall'800 che usiamo l'interferometria, ma è solo da 7 anni che, grazie alle ottiche adattive, abbiamo potuto cominciare a utilizzarla per osservare i giovani soli vicini a noi», dice Michael Ireland, della Macquarie University e dell'Australian Astronomical Observatory, autore della scoperta insieme all'astronomo Adam Kraus dell'Università delle Hawaii. «Da allora, abbiamo spinto questa tecnica fino ai suoi limiti estremi, usandola sui più grandi telescopi del mondo, a partire dal Keck».

Tenacia e inventiva ampiamente premiate. Quella ottenuta al Keck è infatti la prima immagine diretta di un pianeta ancora in fase di formazione attorno alla sua stella. «LkCa 15 b è il pianeta più giovane mai trovato, circa cinque volte più giovane del precedente detentore del record», dichiara Adam Kraus. «Un'osservazione che in passato sarebbe stata impossibile, perché si tratta d'un fenomeno che avviene troppo vicino alla stella. Ora, per la prima volta, siamo stati in grado di misurare direttamente il pianeta stesso e la materia polverosa che lo circonda».

La scoperta, illustrata ieri (19 ottobre) durante un meeting al Goddard Space Flight Center della NASA, è in corso di pubblicazione su *The Astrophysical Journal*.

MARCO MALASPINA



Posizione della stella LkCa 15 nella costellazione del Toro

(Credit: Adam Kraus/IAU/Sky & Telescope)

Per approfondimenti:

http://keckobservatory.org/news/first_close-up_view_of_a_planet_being_formed/

<http://arxiv.org/abs/1110.3808>