

## Cronaca di una scoperta

### **Premessa.**

Il numero pianeti extrasolari scoperti oramai supera la quota di 250.

La scoperta avviene generalmente misurando la variazione del moto delle stelle indotta dai pianeti (effetto doppler) e in strutture altamente professionali.

Questa ricerca viene fatta prevalentemente su stelle di tipo solare allo scopo di trovare un giorno pianeti simili alla Terra. Un certo numero di questi pianeti, quelli che hanno il piano dell'orbita che contiene la retta di congiunzione Terra-Stella transitano periodicamente davanti alla loro stella madre

I pianeti che presentano questa caratteristica, su oltre 2000 stelle studiate, sono solo 24. Ai fini della conoscenza i pianeti che hanno un transito sono maggiormente ricercati ed ambiti dagli astronomi, poiché dallo studio del transito si può risalire alla completa conoscenza delle caratteristiche fisiche del pianeta e questo aumenta la possibilità di comprendere la formazione di quei sistemi planetari, e anche del nostro sistema solare !

### **La scoperta del transito del pianeta extrasolare HD 17156-b**

**Questa scoperta e' avvenuta solo perché vi è stata una stretta collaborazione tra l'ambito professionale ed amatoriale. Senza una o l'altra parte la scoperta non sarebbe mai avvenuta.**

**E' la prima volta al mondo che viene scoperto un transito di un pianeta extrasolare con attrezzature amatoriali !!!**

La scoperta è avvenuta il 9-10 settembre, e, pur non rivelando l'oggetto della ricerca, la "notizia" è stata anticipata il 23 settembre, durante il Congresso Nazionale UAI, svoltosi a Faenza da Claudio Lopresti, presidente dell'Istituto Spezzino Ricerche Astronomiche (La Spezia), ma la comunicazione ufficiale a mezzo stampa e gli altri canali mediatici avviene oggi, poiché gli astronomi dell'Osservatorio di Marsiglia avevano chiesto il momentaneo riserbo in quanto tutti i dati erano sotto stretta analisi e si stava lavorando alla stesura di un articolo scientifico che sarà pubblicato sulla su una delle più prestigiose pubblicazioni professionali di scienze astronomiche a livello mondiale.

E a livello mondiale è stata questa scoperta.

La prima volta al mondo che questa straordinaria impresa viene effettuata con strumenti amatoriali, nonostante l'estrema difficoltà di registrare eventi così al limite delle possibilità strumentali e normalmente esclusiva di telescopi ed attrezzature ben più grandi e professionali.

### **Cronaca e cronologia della scoperta.**

Un gruppo di ricercatori italiani, astronomi non professionisti, su proposta dell'Osservatorio di Marsiglia, hanno tentato, con successo, una delle più straordinarie e difficili osservazioni nel campo della ricerca dei pianeti al di fuori del sistema solare.

**Claudio Lopresti**, di La Spezia, dopo un'intera notte di osservazione effettuata con un telescopio di solo 18 centimetri di diametro dal terrazzo di casa sua, e un giorno dedicato all'analisi e alla elaborazione dei dati, uno del gruppo di ricercatori, comunicava per primo, e prudenzialmente, al gruppo che il transito era "forse visibile nei propri dati", poiché vi erano elementi che giustificavano questo. Era talmente difficile distinguere il segnale cercato fra il disturbo del "rumore di fondo" del segnale, che riusciva a compiere osservazioni complete del transito il 9-10 settembre (circa 600

immagini riprese in una notte del campo stellare oggetto della ricerca) e ad analizzare per primo i dati comunicando al resto del gruppo che “probabilmente” la ricerca aveva avuto successo.

**Daniele Gasparri** (Perugia) aveva realizzato anch'egli una serie di immagini, con un telescopio un poco superiore (25 cm), che però non riuscivano a coprire tutto il fenomeno del transito, che durava alcune ore, ma che confermavano il momento dell'inizio e della fine (la parte centrale non era stata vista per presenza di nubi), coincidente con le osservazioni di Lopresti. Nonostante la presenza di nubi però questo dato era importante poiché era una prima conferma della scoperta.

**Federico Manzini** (Sozzago) e **Giovanni Sostero** (Remanzacco) purtroppo non avevano avuto modo il 9 settembre di compiere l'osservazione durante il transito a causa di cielo completamente coperto.

Successivamente si viene a sapere che anche un altro osservatore spagnolo, **Jose Manuel Alemenara Villa**, indipendentemente, aveva tentato l'osservazione, e anche lui, con problemi di nuvole era riuscito a registrare il fenomeno solo nei momenti dell'inizio e fine, e mancava la parte centrale.

21 giorni dopo (il 1 ottobre, durante il transito successivo del pianeta, dato il periodo di circa 21 giorni dell'orbita) altri osservatori americani professionisti e allertati per una conferma ulteriore della scoperta, confermavano ancora, e inequivocabilmente, che essa era ormai da considerarsi cosa fatta. Giovanni Sostero ed Ernesto Guido inoltre riuscivano durante questo secondo transito, a riprendere qualche immagine con un telescopio nel New Mexico in postazione remota.

La prima comunicazione di Lopresti del 10 ottobre aveva messo in moto un febbrile lavoro da parte dell'Osservatorio di Marsiglia, in modo particolare l'astronomo **Mauro Barbieri** (un altro italiano), e Roi Alonso, che è stato tutto teso a leggere, analizzare e ridurre i dati ricevuti, e a cercare le necessarie conferme della scoperta.

La comunicazione “ufficiale” della scoperta, assieme all'autorizzazione a divulgarla, è arrivata il 3 ottobre.

### **Il pianeta HD 15156b.**

Questo pianeta ha caratteristiche uniche fra i pianeti extrasolari transitanti conosciuti, a causa della relativa grande eccentricità orbitale ( $e = 0.67$ ) e per il periodo orbitale ( $P = 21.2d$ ).

Il pianeta riceve una variazione della radiazione (insolazione) da un valore da 1 a 26 volte durante il corso della sua orbita, Per questo si rivelerà un oggetto molto utile per la descrizione della dinamica atmosferica dei pianeti extrasolari.

### **Il lavoro effettuato.**

Nella notte fra il 9 e il 10 settembre 2007 abbiamo quindi effettuato con il coordinamento dell'Osservatorio di Marsiglia Haute-Provence un lavoro molto importante sulla stella HD 17156, nella costellazione di Cassiopea, e si è raccolta una massa “impressionante” di dati tesa alla scoperta di un transito planetario sospetto... e mai osservato prima e ora sappiamo che questa ricerca ha poi avuto il successo sperato !!!

Tutti i dati fino a poche ore fa erano ancora fase di analisi da parte dell'Osservatorio di Marsiglia-Haute-Provence che ora ci autorizza a fare la comunicazione ufficiale della scoperta



**Claudio Lopresti (La Spezia) presidente dell'istituto Spezzino Ricerche Astronomiche e coordinatore delle Sezioni di Ricerca dell'UAI, accanto al telescopio da lui utilizzati con cui ha rilevato il transito del pianeta HD 17156b**

Per ulteriori informazioni:

=====  
Claudio LOPRESTI      [www.astronomiadigitale.com/iras](http://www.astronomiadigitale.com/iras)  
Istituto Spezzino Ricerche Astronomiche (I.R.A.S.)  
0187-715391              [yclop@yahoo.it](mailto:yclop@yahoo.it)

=====  
Mauro BARBIERI              <http://corot.oamp.fr>  
LAM - Observatoire de Marseille Provence  
BP8 Traverse du Siphon |  
13376 Marseille Cedex 12 |  
FRANCE                      |  
tel. +33 4 91 05 69 44 |      SKYPE: maueo1  
fax. +33 4 91 70 83 19 | GTALK/GMAIL: maueo1