



Ltt 9779b, è il nuovo mondo che, per caratteristiche possedute, **non rientra in nessuna delle categorie precedenti**, tant'è

che gli astronomi hanno dovuto crearne una nuova, quella degli

Ultra Hot-Neptune

. A descrivere la scoperta è un articolo appena pubblicato su

[Nature Astronomy](#)

, frutto del lavoro di un team di astronomi, guidati dall'Università del Cile, che include i ricercatori di Campo Catino Franco Mallia, Giovanni Isopi e Andrea Ercolino.

Un'ulteriore importante scoperta, effettuata dall'OACC, che si deve non solo alla professionalità del suo Team ma anche alla strumentazione sofisticata, finanziata dalla Regione Lazio con i fondi per la ricerca, e alla disponibilità della Provincia di Frosinone, che ha messo a disposizione l'edificio sede dell'Osservatorio, ristrutturandolo, e che sostiene da sempre quello che è ormai riconosciuto come uno dei centri di ricerca, di settore, più importanti in campo internazionale.

Le prime indicazioni dell'esistenza di Ltt 9779b si devono al [Transiting Exoplanet Survey Satellite](#)

(Tess), il telescopio spaziale Nasa, che ne ha rilevato il transito quando il pianeta è passato davanti alla sua stella madre, bloccando parte della luce. La stella osservata, di tipo solare, è Ltt 9779 di tipo solare, distante 260 anni luce dalla Terra. Il segnale di transito del pianeta è stato rilasciato come un Tess Alert nell'ottobre del 2018. Poco meno di un mese dopo, grazie alle osservazioni effettuate con lo strumento Harps (High Accuracy Radial-velocity Planet Searcher) montato sul telescopio da 3.6 m dell'Osservatorio Eso La Silla, nel nord del Cile, arriva la conferma: il segnale è di un corpo di massa planetaria.

Le prime indicazioni dell'esistenza di Ltt 9779b si devono al Transiting Exoplanet Survey Satellite (Tess), il telescopio spaziale Nasa, che ne ha rilevato il transito quando il pianeta è

Scritto da Lauro Fortuna

Giovedì 24 Settembre 2020 10:30

passato davanti alla sua stella madre, bloccando parte della luce. La stella osservata, di tipo solare, è **Ltt 9779** di tipo solare, **distante 260 anni luce dalla Terra**. Il segnale di transito del pianeta è stato rilasciato come un

[Tess Alert](#)

nell'ottobre del 2018. Poco meno di un mese dopo, grazie alle osservazioni effettuate con lo strumento

[Harps](#)

(
High Accuracy Radial-velocity Planet Searcher

) montato sul telescopio da 3.6 m dell'

[Osservatorio Eso La Silla](#)

, nel nord del Cile, arriva la conferma: il segnale è di un corpo di massa planetaria.

{youtube}6y0BqYBaB0c{/youtube}

È qui che è entrato in gioco il Team dell'**Osservatorio Astronomico di Campo Catino**, il cui contributo è stato quello di fornire un'osservazione preliminare per "pulire" il campo stellare da binarie a eclissi in grado di generare un falso positivo. L'assenza di falsi positivi ha permesso osservazioni più accurate, e poi lasciare campo libero al follow-up spettroscopico con lo strumento Harps all'Osservatorio de La Silla in Cile.

Si tratta, come anticipato, di un Ultra Hot-Neptune, **il primo della sua specie**. L'aggettivo 'nettuniano' viene dato a quei pianeti la cui massa è simile o maggiore a quella di Urano e Nettuno. Ltt 9779b ha una massa che è

quasi il doppio di Nettuno

– 1.7 volte maggiore, per essere precisi – e un raggio leggermente più grande – di 1.2 volte – che fa sì che il pianeta abbia una

densità quasi uguale al gigante gassoso

. L'aggettivo 'hot' si riferisce invece alle temperature estremamente elevate dei pianeti, dovute al fatto che

orbitano molto vicino alla loro stella ospit

e

Ltt 9779b rispetto ad altri pianeti come gli [Hot Neptune](#) ha però un quid in più: è 'ultra hot', il che significa che **è un inferno di**

pianeta

: la sua

temperatura è di

Scritto da Lauro Fortuna

Giovedì 24 Settembre 2020 10:30

oltre 1700 gradi Celsius

e orbita molto più vicino alla sua stella di qualsiasi altro nettuniano. Talmente vicino – 0.016 [unità astronomiche](#)

dalla sua stella –

che compie un giro completo in 0.79 giorni

. In pratica, se ci trovassimo sul pianeta, festeggeremmo capodanno ogni 19 ore. Un periodo di rivoluzione che ne fa inoltre un

[Ultra Short Period planets](#)

, cioè un pianeta con un periodo orbitale 'ultra' corto.

Ad oggi, i pianeti scoperti con simili periodi orbitali o erano [gioviani caldi](#), con dimensioni superiori a 10 raggi terrestri, o pianeti apparentemente rocciosi con raggi inferiori a 2 raggi terrestri. Proprio la mancanza di pianeti nettuniani così vicino alla loro stella madre ha spinto gli astronomi a definire queste regioni prossime alle stelle

deserto nettuniano

. Il motivo della loro assenza è stato interpretato come l'incapacità dei pianeti di massa ridotta di trattenere qualsiasi atmosfera di fronte a una così forte irradiazione stellare. Ltt 9779b non solo si trova in questo deserto ma, secondo i calcoli,

il 9 per cento della sua massa totale è costituita da atmosfera

Ltt 9779b è davvero un oggetto raro e c'è da chiedersi come mai possieda ancora un'atmosfera nonostante orbiti così vicino alla sua stella. Secondo i ricercatori, Ltt 9779b potrebbe essere arrivato nella sua orbita attuale di recente, e quindi non ha avuto il tempo di essere privato dell'atmosfera per [fotoevaporazione](#). In alternativa, potrebbe essere un gigante gassoso privato della sua atmosfera da un trasferimento di massa dal pianeta alla stella attraverso un processo chiamato [Roche Lobe](#)

[Overflow](#)

Studi futuri della sua atmosfera potrebbero svelare come si formano, come si evolvono e ciò di cui sono fatti tali pianeti.

Seguici su [Facebook](#), [Twitter](#) e [Google+](#) o iscriviti alla mailing list: aocclist@campocatinobservatory.org per

rimanere aggiornato su tutto ciò

che riguarda l'Osservatorio Astronomico di CampoCatino.

Scritto da Lauro Fortuna

Giovedì 24 Settembre 2020 10:30
