

Scoperto un nuovo pianeta extrasolare

Si chiama "Wasp-76b", individuato da un team di scienziati di tutto il mondo in cui figura anche Stefano Cristiani (Inaf)

Lorenza Masè

Trovato un nuovo pianeta extrasolare: Wasp-76b, si trova a circa 640 anni luce di distanza nella costellazione dei Pesci, con un clima estremo e dove piove ferro. Alla scoperta hanno contribuito scienziati di tutto il mondo, molti dei quali italiani, come Stefano Cristiani ricercatore Inaf (Istituto Nazionale di Astrofisica) Trieste e uno dei responsabili scientifici dello spettrografo "Espresso", uno strumento di altissima precisione montato al telescopio VLT di Cerro Paranal dell'Osservatorio Europeo Australe nel deserto cileno di Atacama, grazie al quale gli astronomi hanno identificato per la prima volta le variazioni chimiche su un pianeta gigante gassoso ultra-caldo. Costruito per trovare pianeti simili alla Terra che ruotino attorno a stelle simili al Sole, gli scienziati ora hanno anche un modo completamente nuovo di tracciare il clima degli esopianeti più estremi.

Fino agli anni Novanta del secolo scorso, gli unici pianeti conosciuti erano nove (Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno e Plutone): quelli in orbita intorno al Sole. Anche se negli ultimi vent'anni ne abbiamo per così dire perso uno, Plutone, considerato un pianeta nano, più di 2000 pianeti sono stati scoperti nella nostra galassia. Questi corpi celesti sono chiamati pianeti extrasolari o esopianeti.

«Facciamo parte di un consorzio internazionale composto da Italia, Portogallo, Spagna, Svizzera che – spiega Stefano Cristiani raggiunto telefonicamente mentre ai tempi del Coronavirus si sta preparando per fare lezione via telematica ai suoi studenti di Tecnologie astronomiche di UniTs – ha costruito questo strumento di al-



Il docente e ricercatore Stefano Cristiani, dell'Istituto nazionale di Astrofisica di Trieste, durante una lezione

tissima precisione Espresso che prevede di rilevare pianeti simili alla Terra che ruotano attorno a stelle simili al Sole: la massa della Terra, durante il suo moto orbitale causa una leggera variazione di velocità radiale del Sole di 9 centimetri al secondo; la precisione fornita da Espresso è di 10 cm/sec, che nessuno era mai riuscito ad ottenere fino ad ora».

La costruzione di Espresso è iniziata nel 2011 ed è finita con la sua installazione in Cile completata nel 2018; adesso lo strumento è pienamente

Ma non può esserci alcuna forma di vita: lassù la temperatura è di 2.500 gradi Celsius

operativo. «Wasp-76b è un pianeta molto particolare – commenta Cristiani – un po' più piccolo di Giove, un pianeta gassoso e non roccioso come la Terra che orbita molto vicino alla sua stella da cui si trova a 5 milioni di chilometri, pensiamo che la Terra è a ben 150 milioni di chilometri di distanza dal Sole. Essendo molto vicino – prosegue – è caldissimo e si comporta come la Luna rispetto alla Terra, ovvero mostra sempre la stessa faccia che raggiunge i 2500 gradi Celsius, temperature abbastanza

alte da vaporizzare i metalli; inoltre forti venti trasportano vapore di ferro verso il lato notturno più freddo. L'estrema differenza di temperatura tra il lato diurno e quello notturno – commenta il ricercatore – provoca venti vigorosi che portano il vapore di ferro dal lato-giorno ultra-caldo al lato-notte più freddo, dove le temperature diminuiscono a circa 1500 gradi Celsius».

«Del tutto inadatto con un clima così estremo ad ospitare la vita – conclude Stefano Cristiani – questi studi sono im-

portanti perché ci aiutano a comprendere come funzionano le architetture planetarie: fino a 30 anni fa conoscevamo solamente un sistema solare e pensavamo che non ci fossero altre possibilità mentre oggi si pongono un'ulteriore serie di domande: come e dove si formano i pianeti extrasolari oppure quali sono i processi fisici responsabili della loro evoluzione, quali di questi pianeti sono abitabili». E forse quella per molti più affascinante: siamo soli nell'Universo? –

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL PICCOLO, 17-03-2020, pagina 30