



Gli scienziati riferiscono di aver scoperto per la prima volta la presenza di vapore acqueo nell'atmosfera di un pianeta oltre il nostro sistema solare. La conferma è arrivata dopo un'analisi ad infrarossi del passaggio di questo gigante gassoso davanti alla sua stella. Giovanna Tinetti, borsista dell'ESA presso l'Istituto di astrofisica di Parigi, e colleghi da tutto il mondo hanno usato i dati del telescopio spaziale Spitzer della NASA, puntando l'obiettivo verso il pianeta HD 189733b, distante 63 anni luce, nella costellazione di Vulpecula. Il pianeta fu scoperto nel 2005 quando, passando davanti alla sua stella, ne affievolì la luce del 3% circa. Con l'aiuto del telescopio Spitzer, Tinetti e la sua squadra hanno tenuto sotto osservazione la stella, che è leggermente meno luminosa del sole. Hanno visto il suo bagliore diminuire su due bande di infrarossi (3,6 e 5,8 micrometri). Se il pianeta fosse stato un corpo di roccia senza atmosfera, queste due bande e una terza (8 micrometri), recentemente misurata da una squadra di Harvard, si sarebbero comportate nello stesso modo. Invece, quando la tenue atmosfera esterna del pianeta è passata davanti alla stella, la luce assorbita ha mostrato un comportamento diverso. L'atmosfera ha assorbito meno raggi infrarossi a 3,6 micrometri che alle altre due lunghezze d'onda. "L'acqua è la sola molecola che può spiegare questo comportamento," ha affermato Tinetti. La presenza di vapore acqueo, però, non fa di questo pianeta necessariamente un buon candidato per la ricerca di forme di vita. "Questo mondo non è affatto abitabile," ha aggiunto. Al contrario dei pianeti terrestri, come il nostro, il pianeta HD 189733b è di grandi dimensioni e la sua massa è 1,15 volte quella di Giove. Si trova a soli 4,5 milioni di km dalla sua stella intorno alla quale compie un'orbita in 2,2 giorni. La Terra, al confronto, si trova a 150 milioni di km dal sole e persino Mercurio, il più vicino alla nostra stella, è distante 70 milioni di km. Gli astronomi classificano questi mondi come "Giovi caldi", i quali tendono ad avere vaste atmosfere, perché il calore della vicina stella dà loro l'energia per espandersi. Questo vale anche per il pianeta HD 189733b, il cui diametro è 1,25 volte quello di Giove. La temperatura atmosferica del pianeta HD 189733b è di circa 1000 Kelvin o più (poco oltre 700 °C), il che significa che le grandi quantità di vapore acqueo nell'atmosfera non riescono a condensarsi per produrre pioggia o nubi. Affinché si formino nubi di vapore acqueo o pioggia, infatti, la temperatura dovrebbe essere più o meno cinque volte più bassa. Ciò però non vuol dire che l'atmosfera sia calma e tranquilla. Il pianeta è talmente condizionato dalla forza di gravità della sua stella che un emisfero è costantemente rivolto verso di essa, facendo sì che il pianeta sia riscaldato solo da un lato. Questo probabilmente genera venti fortissimi che soffiano dal lato illuminato a quello buio. "Ci sono tantissime cose da imparare su questi pianeti," ha dichiarato Tinetti. Anche se, essendo un gigante gassoso, il pianeta non può essere preso in considerazione nella ricerca di forme di vita, questi risultati aumentano le speranze di trovare la presenza di acqua su altri pianeti rocciosi, che gli astronomi si augurano di scoprire in un futuro non troppo lontano.