

NELLA VIA LATTEA PIU' PIANETI CHE STELLE

Sei anni di ricerche, e milioni di stelle osservate attraverso il metodo del microlensing gravitazionale, portano a una conclusione sorprendente: nella nostra Galassia, la presenza di pianeti attorno alle stelle non è più da considerarsi un'eccezione, bensì la regola. Lo studio è in uscita su *Nature*.

Da **MEDIA INAF** [<http://www.media.inaf.it/>] dell'11 gennaio 2012 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di **Marco Galliani**, intitolato "Il sorpasso".

Sono oltre settecento i pianeti finora scoperti al di fuori del nostro sistema solare, ma sono solo una piccolissima frazione di quelli che popolano la nostra Galassia. Quale è allora il totale? La risposta è molto difficile, e finora una stima accettata dagli addetti ai lavori proponeva il rapporto di un pianeta ogni due stelle. Sembrava già un valore da capogiro se si pensa che ci siano circa 200 miliardi di stelle nella Via Lattea, Ma ora i risultati di un nuovo studio statistico presentati un articolo pubblicato sulla rivista *Nature* si spingono decisamente oltre. Arrivando a indicare addirittura che i pianeti sarebbero in numero uguale se non superiore alle stelle.

Alla base del lavoro, condotto da un gruppo di ricercatori guidato da Arnaud Cassan, dell'*Institut d'Astrophysique de Paris*, sta una tecnica per l'identificazione di pianeti diversa da quelle solitamente utilizzate per questo scopo, nota come microlensing gravitazionale. Questo metodo sfrutta l'effetto per il quale la luce di una stella distante viene temporaneamente amplificata da un oggetto celeste che si trovi a transitare tra essa e l'osservatore e che quindi si comporta come una vera e propria lente. Con ulteriori analisi è poi possibile capire se una frazione di questo incremento sia dovuto all'eventuale presenza intorno alla stella in transito di uno o più pianeti.

Il team ha passato al setaccio le osservazioni condotte negli ultimi sei anni dai progetti PLANET [<http://planet.iap.fr/>] e OGLE [<http://ogle.astrouw.edu.pl/>], che sfruttano questa particolare tecnica per individuare gli esopianeti. Tra milioni di stelle osservate, sono stati identificati con certezza 3 pianeti, a cui sono stati aggiunti altri sette scoperti in lavori precedenti. Sembra un valore piccolissimo, quasi insignificante, ma in realtà è un risultato che gli scienziati ritengono di grande valore. Gli allineamenti che devono verificarsi per produrre questo fenomeno sono infatti estremamente rari. Dunque considerando la probabilità assai piccola del verificarsi di questi transiti lungo la nostra linea di vista, i ricercatori sono giunti alla conclusione che nella Via Lattea i pianeti siano in numero pari o addirittura maggiore delle stelle che la popolano.

"Oggi non abbiamo ancora costruito osservatori in grado di poter acquisire immagini dirette di pianeti extrasolari" commenta John Brucato, ricercatore dell'INAF - Osservatorio Astrofisico di Arcetri e presidente della Società Italiana di Astrobiologia. "Quindi sono state sviluppate tecniche indirette per scovare pianeti che orbitano attorno ad altre stelle come, ad esempio, la misura delle velocità radiali, le eclissi e il microlensing gravitazionale. La tecnica del microlensing dimostra, con questo lavoro, di essere un interessante metodo per stimare il numero di pianeti extrasolari presenti nella nostra galassia e, quindi, di poter fare i confronti tra le osservazioni astronomiche ed i modelli teorici. Il numero di pianeti, stimati in questo lavoro, è di tipo gioviano, cioè di dimensioni molto più massicce della Terra, e sicuramente di natura gassosa. Quindi poco adatti ad ospitare la vita. Però pianeti di questo tipo possono avere svariati satelliti nei quali è possibile che le condizioni ambientali siano più adatte alla vita. Passo dopo passo, si sta avverando il sogno di Frank Drake, cioè poter valutare ciascun parametro che compare nella sua famosa formula. Oggi sappiamo dire che la per ogni stella ci sono 1.6 pianeti. Un passo successivo sarà quello di riuscire a osservare le composizioni chimiche dei pianeti e capire se queste possono essere ideali per la vita".

MARCO GALLIANI

V. anche il video di INAF su YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=SaGA9NrCdOs>