

Non li vediamo

Nella situazione attuale, non vediamo direttamente i pianeti extrasolari : si sa solo che ce ne sono in orbita intorno a certe stelle perche si notano degli effetti particolari che producono su quest'ultime.

Perchè è difficile "vedere" direttamente un pianeta extrasolare?

- In primo luogo perchè è lontano e il suo bagliore è molto debole.

In effetti, se si puo' vedere facilmente a occhio nudo, nel cielo, un pianeta come Venere, che rimane sempre abbastanza vicino al Sole, quando ci allontaniamo dal Sole di 3 anni-luce (la distanza dalla stella piu vicina al sole) dividiamo la sua luminosità per cento mila milioni! Con i telescopi molto potenti di oggi, resta comunque un chiarore rivelabile.

- Una seconda ragione di questa difficoltà è che, se paragonato alla stella intorno alla quale gira, il pianeta offre una luminosità 10 miliardi di volte piu debole, e poichè il pianeta è praticamente confuso con la stella, si è allora completamente accecati dalla luce della stella.

Così, rivelare in mezzo a dieci miliardi di piccoli grani di luce (i fotoni) che ci giungono da una stella, uno solo trasmesso dal pianeta è un problema molto difficile; ciononostante non è insuperabile e si pensa risolverlo nei prossimi anni.

Aspettando questa rivelazione diretta, si cercano sulla stella stessa gli effetti indotti dalla presenza di un pianeta in orbite.



È difficile vedere un pianeta vicino ad una stella. Lavoro d'artista

Credito : Osservatorio di Parigi / UFE

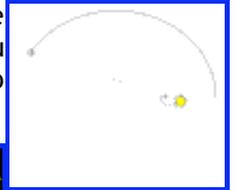
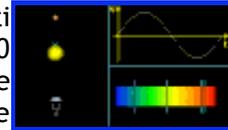
Li riveliamo

Tra tutti i metodi immaginati dagli astronomi, due principalmente hanno fornito dei risultati.

Nel [primo](#), si misurano dei piccolissimi movimenti della stella indotti dalla presenza del pianeta che le orbita attorno.

In effetti, nello stesso modo in cui si vede la testa di un lanciatore del martello oscillare mentre il suo martello descrive un grande cerchio intorno a lui, è possibile misurare su certe stelle un piccolo tremore che è sincronizzato con la rotazione del pianeta intorno alla stella.

E così che M. Mayor e D. Queloz hanno rivelato uno dei primi pianeti extrasolari intorno alla stella 51 Pegase. L'immensa maggioranza dei 160 pianeti rivelati fino ad oggi lo sono stati usando questo metodo che permette soprattutto di dedurre il raggio dell'orbita del pianeta e di avere una buona stima della sua massa.



Nel [secondo](#) procedimento, si cerca di rivelare il passaggio di un pianeta davanti alla sua stella misurando la piccola variazione di luminosità dovuto al fatto che il pianeta maschera una porzione di luce. Ma è per rendere ciò possibile necessario che la Terra sia ben posizionata, cioè: a) che la Terra, la stella e il pianeta extrasolare siano ben allineati, cosa rara, e b) che l'osservazione sia fatta in un momento fugace, nel quale si verifica questo evento, che si chiama il **transito**. Questo metodo, che ha il vantaggio di fornire anche la dimensione del pianeta, verrà usata dal satellite [CoRoT](#).

