



Vesmírné stínové loutkové divadlo



V posledních dvaceti letech jsme se ze situace, kdy jsme nevěděli, zda vůbec existují nějaké planety mimo naši sluneční soustavu dostali do situace, kdy jich je objeveno již více než 3.500. Tyto vzdálené světy nazýváme exoplanety.

Existuje více různých způsobů, jak exoplanety hledat, nicméně ten neúspěšnější z nich se nazývá tzv. tranzitní metoda. Když planeta projde na své oběžné dráze před svou mateřskou hvězdou zastíní částečně její svit. Astronomové toto mohou pozorovat a vypadá to podobně jako stínové loutkové divadlo. Pokud to pozorují déle a efekt se opakuje, mohou z toho vědci odvodit, že planeta svou hvězdu obíhá.

Právě touto metodou bylo objeveno tisíce exoplanet od velikosti Marsu až po planety větší než Jupiter. Ve skutečnosti nás zajímá, které z těchto planet mohou skrývat mimozemský život.

Ze všeho nejvíc ale chceme najít planety, které jsou přesně jako Země, protože bez jakýchkoliv pochyb víme, že zde se život udrží. Hledáme tedy planety, které mají velikost podobnou Zemi a které obíhají přesně ve správné vzdálenosti od své hvězdy. Správná vzdálenost je ta, kdy teplota na povrchu planety umožňuje výskyt vody v kapalném skupenství.

Dalším krokem je pak hledání stop života, jako například kyslíku, v atmosféře (vzduchu) takové planety. Jen za několik málo roků budou naše dalekohledy schopné takovou citlivou detekci provádět. Abychom toho dosáhli, je třeba velmi precizně studovat pohyb každé planety. Pořebujeme přeci vědět, kdy a kam přesně naše dalekohledy namířit.

V poslední době se nám podařil jeden velký krok směrem k tomuto cíli. Skupině vědců z celého světa se podařilo změřit dobu oběhu vzdálené exoplanety přesněji než kdy dříve. Dosáhli toho studiem jejího stínu. Ukázalo se, že tato planeta obíhá kolem své hvězdy každých 45 dní, s možnou chybou pouze plus nebo minus 18 sekund.

COOL FACT

Tranzity planet můžeme sledovat i v rámci naší sluneční soustavy. Merkur nebo Venuše se občas dostanou z našeho pohledu před Slunce. Příští možnost pozorování přechodu planety (Merkur) přes sluneční disk bude 11. listopadu 2019.

