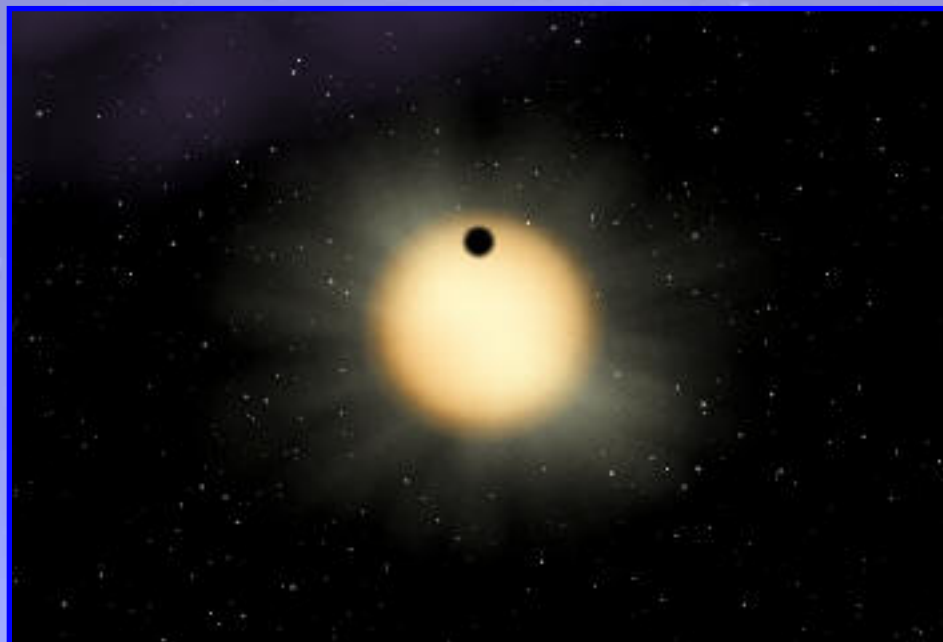


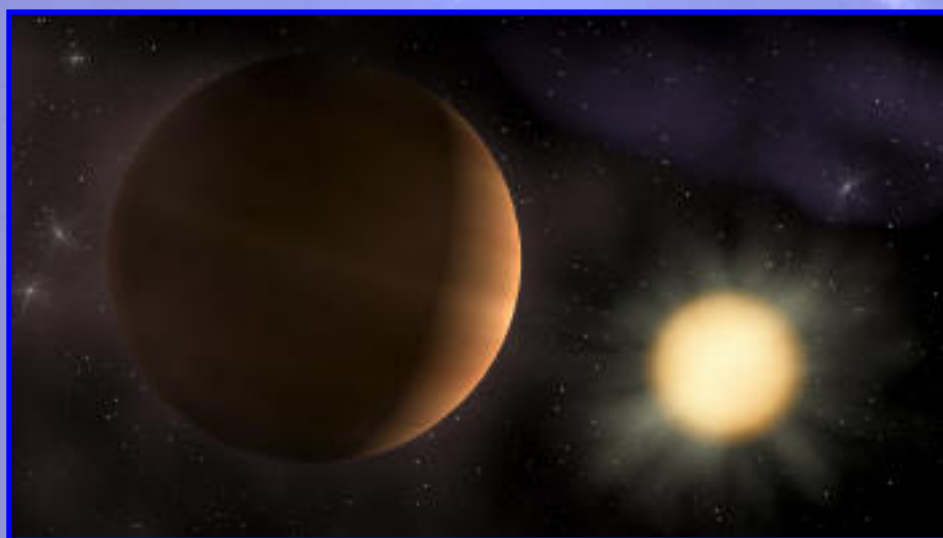
小望遠鏡聯合觀測發現太陽系外大質量的新行星

來自多國的天文研究團隊，在離地球500光年天龍座範圍中，觀測到一個比木星大的地外行星"TrES-2"，以2.5天的週期圍繞一顆編號"GSC 03549-02811"的恆星旋轉。

這個新行星的特別之處在於它是由多個小望遠鏡聯合觀測行星掩凌恆星而被發現的，使用的望遠鏡大多是業餘天文學家使用的口徑10公分的小望遠鏡。所謂凌星是指行星繞行通過其母恆星之前，這會造成恆星亮度降低，如同日食一般。



研究小組表示，計畫開始時打算以業餘設備尋找行星的構想似乎異想天開，但當發現成真後，這個方法就形成主流。TrES-2擋在恆星之前，大約遮蔽了恆星1.5%的星光，是望遠鏡能觀察的範圍。



科學家已經發現大約200個太陽系外的行星系統，但是只有TrES-2是位在附近、有凌星現象的行星，讓科學家能精確地測量行星的大小和質量，並且因此研究它的組成。這使得每一個新發現的行星都相當有價值。因為TrES-2是附近發現的最大的行星，它特別珍貴的顯示出關於鄰近的太陽系行星的變化。

TrES-2行星也是為即將進行的刻卜勒任務 (NASA Kepler mission) 選中的刻卜勒區域 ("Kepler field,") 中第一個被發現有凌星的行星。刻卜勒任務將使用一架太空望遠鏡觀測這個區域四年，預計應該探測到數百個大行星和如地球般的行星。使用這個方法將使科學家能規劃未來的刻卜勒觀測任務以搜尋TrES-2的衛星。

搜尋行星凌星的天象，小望遠鏡需盡可能利用晴朗的夜晚採自動化寬領域累積曝光。一個觀測週期為時約二個月，期間數以千計的星被紀錄。當觀測完畢，數據資料就輸入電腦以程式尋找星球亮度的變化，這可能就是它有行星繞行的跡象。辨認這樣的"候選星"僅是起點。大部分的候選對象都是一組食雙星被誤認為行星凌日；在一群偽裝的騙子裡檢搜出行星是門偵查的藝術。

研究小組暱稱這第二個被發現的行星為"熱木星"，這是以Trans-Atlantic Exoplanet Survey (TrES)為依據，TrES使用了加州理工學院帕洛瑪天文台 (Palomar Observatory) 的"Sleuth" telescope望遠鏡、亞利桑納州羅爾天文台 (Lowell Observatory) 的Planet Search Survey Telescope (PSST)望遠鏡與佳那利群島的Stellar Astrophysics and Research on Exoplanets (Stare) telescope望遠鏡。行星的名字，TrES-2，就是依勘測的名稱而來。

為了進行確認，研究小組人員以一個新發現的行星，再使用夏威夷山頂巨型的10米凱克望遠鏡證實那確是一個新發現的行星。雖然研究人員花了無數辛苦的夜晚進行觀測分析，承受了許多的挫敗失望，但一切的辛苦在發現新的行星時，都變的有價值。

資料來源：<http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0623.html>, 2006.09.08, GIR