

<http://physicsweb.org/article/news/9/3/15>

2005/03/23

اولین نور از سیاره‌ها ی برون خورشیدی

دو گروه اخترشناس، برای اولین بار از سیاره‌ها ی برون خورشیدی نور آشکار کرده اند. دُرپک دِمینگ [1] از مرکز پرواز فضایی ی گارد [2] ناسا [3]، و هم کاران آش، تابش - فروسرخ ی از HD 209458b آشکار کرده اند. این سیاره دور - ستاره ای به فاصله ی 135 سال - نوری از زمین در صورت - فلکی ی قَرَس - اعظم می‌گردد. دیوید چرُن [4] از مرکز اختر فیزیک - هاروارد - سمیت سینین [5]، و هم کاران آش هم نور - فروسرخ ی حاصل از TrES-1 دیده اند، که به فاصله ی حدوداً 489 سال - نوری از ما در صورت - فلکی ی چنگ - رومی است. این دانش‌پیشه‌ها می‌گویند آشکار سازی ی مستقیم - نور - این سیاره‌ها ی برون خورشیدی به اخترشناس‌ها کمک می‌کند ویژه‌گی‌ها ی این سیاره‌ها را با جزئیات ی پیش از قبل بررسی کنند.

HD 209458b و TrES-1 را قبلاً با روش‌ها ی غیرمستقیم کشف کرده بودند: HD 209458b با سنجش - وول - حاصل از آن در ستاره ای که این سیاره در مدار آش است، و TrES-1 با به اصطلاح روش - گذر (وقت ی سیاره از جلوی ستاره ی میزبان آش می‌گذرد ستاره چشمک می‌زند). هر دو ی این سیاره‌ها از نوع - برجیس - داغ اند: اندازه یشان حدود - اندازه ی این غول - گازی است، اما فاصله‌ها یشان تا ستاره‌ها یشان بسیار کم‌تر از فاصله ی برجیس تا خورشید - ما است. این یعنی آن‌ها مقدار - زیاد ی تابش از ستاره‌ها یشان می‌گیرند و در نتیجه گسیل ی قوی در بخش - فروسرخ - طیف دارند. این دو گروه رصدها یشان را با تله‌سکپ - فضایی ی سپیتز [6] انجام دادند. اول شدت - نور - حاصل از ترکیب - ستاره و سیاره را سنجیدند. بعد شدت - نور را در حالت ی سنجیدند که سیاره در گرفت - دوم پشت - ستاره رفته است. اختلاف - این دو مقدار به خاطر - نوری است که از سیاره می‌آید.

گروه یمینگ، براساس یشخصه ی طیفی ی به دست آمده دریافت دما ی HD 209458b حدود 857° است [7]. چرین و هم کاران اش هم دریافتند TrES-1 خنک تر و دمایش حدود 787° است [8].

آندرو کالیر کومرن [9] از دانش گاه سنت آندروز [10] می گوید: ”این ها نتایج جدید یشمار مهم و هیجان انگیزی اند. نه تنها اولین آشکارسازی ها ی مستقیم یشتابش حاصل از سیاره ها ی برون خورشیدی اند، بل که دما ی درخشنده گی در فروسرخ گرمایی را هم می دهند.“

چون اندازه ی این سیاره ها معلوم است، اخترشناس ها با این سنجش ها می توانند دما و ویژه گی ها ی دیگر جو این سیاره ها را بکاوند. این نتایج باید به روشن شدن این هم کمک کند که چرا بعض ی از برجیس ها ی داغ مثل HD 209458b اندازه یشان بزرگ تر از چیزی است که براساس جرم و سن شان انتظار می رود، و بعض ی دیگر مثل TrES-1 اندازه یشان به آن چه برا ی سیاره ها ی برجیس گونه انتظار می رود نزدیک تر است.

- [1] Drake Deming
- [2] Goddard Space Flight Center
- [3] NASA
- [4] David Charbonneau
- [5] Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics
- [6] Spitzer Space Telescope
- [7] Nature (advance online publication)
- [8] The Astrophysical Journal (at press)
- [9] Andrew Collier Cameron
- [10] St Andrews University