

<http://physicsweb.org/article/news/6/12/6>

2002/12/10

پُرکسیما قُنْتورِس در کانون - توجه

یک گروه - بین‌المللی ی اخترشناس‌ها توانسته است برای اولین بار اندازه ی یک ستاره ی کوچک را به دقت بسنجد. دَمیان سیگرناسان [1] و هم‌کاران آَش از رصدخانه ی جنوبی ی اروپا [2] در شیلی و تله‌سکپ - کانادا - فرانسه - هاوایی (سی‌اف‌اچ‌تی) [3]، پُرکسیما قُنْتورِس را بررسی کرده اند. این نزدیک‌ترین ستاره به ما پس از خورشید است. فاصله ی این ستاره تا زمین حدود - 4.2 سال - نوری است، و معلوم شده قطر - این ستاره فقط یک هفتُم - قطر - خورشید است [4].

پُرکسیما قُنْتورِس ستاره ای بسیار کم‌جرم است، که هم‌راه با ستاره ی دوتایی ی آلفا قُنْتورِس یک سیستم - ستاره‌ای ی سه‌تایی در صورت - فلکی ی قُنْتورِس می‌سازد. دما ی پُرکسیما قُنْتورِس تقریباً نصف - دما ی خورشید است و این ستاره حدوداً 150 بار کم‌سوزتر از خورشید است. به همین علت تا کنون سنجش - اندازه آَش دشوار بوده است.

سیگرناسان و هم‌کاران آَش، از داده‌ها ی تداخل‌سنجی ی حاصل از تداخل‌سنج - تله‌سکپ - بسیار بزرگ (وی‌ال‌تی‌آی) [5] و دست‌گاه - تداخل‌سنجی ی وی‌ال‌تی (وینسی) [6] در رصدخانه ی پارانال [7] در شیلی استفاده کردند. این داده‌ها پارسال به دست آمده بود. در تداخل‌سنجی ی اپتیکی، نور - حاصل از چند تله‌سکپ را با هم ترکیب می‌کنند، و این‌ها مثل - نور - حاصل از یک تله‌سکپ - بسیار بزرگ‌تر عمل می‌کنند. از تداخل - موج‌نورها ی مختلف، برای حذف - درخشش - ستاره‌ها ی پرنور و برای سنجش - دقیق - فاصله‌ها و زاویه‌ها استفاده می‌شود.

وی‌ال‌تی‌آی را با استفاده از دو تله‌سکپ - بزرگ - وی‌ال‌تی [8] به کار بردند و به این ترتیب تصویر - به حد کافی تیزی به دست آمد که برای تفکیک - قرص‌ها ی ستاره‌ای ی

کوچک (مثل - قرص - پُرکسیما فُنْتورِس) مناسب باشد. این تله‌سکپ‌ها آن قدر بزرگ اند که با آن‌ها می‌شود اجسام ی بسیار کم‌سورا مشاهده کرد، کم‌سوتر از چیزهایی که معمولاً با سنجش‌ها ی تداخل‌شناختی بررسی می‌شوند. این پژوهش‌گران داده‌ها ی رصدی را با استفاده از نرم‌افزاری به‌بودیافته و روشی ی جدید به اسم - تحلیل - موجک تحلیل کردند، تا آثار - ناشی از تلاطم - جو - زمین بر سنجش‌ها یشان را خنثا کنند.

این گروه دریافت قطر - (و جرم -) پُرکسیما فُنْتورِس حدود - یک هفتُم - خورشید است. این ستاره حدوداً یک و نیم بار بزرگ‌تر از برجیس است، اما جرم - آن حدوداً 150 برابر - جرم - برجیس است. پُرکسیما فُنْتورِس در ناحیه ی گذار - بحرانی ی بین - ستاره‌ها و کوتوله‌ها ی قهوه‌ای است. کوتوله ی قهوه‌ای ستاره ای است که سبک‌تر از آن است که هم‌جوشی ی خودنگهداری در آن رخ دهد.

این گروه امیدوار است با وی‌اِل‌تی‌آی اجسام ی از این کوچک‌تر را هم بسنجد.

- [1] Damien Ségransan
- [2] European Southern Observatory
- [3] Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT)
- [4] D. Ségransan *et al.*; Astronomy and Astrophysics (2002) to appear
- [5] Very Large Telescope Interferometer (VLTI)
- [6] VLT Interferometer Commissioning Instrument (VINCI)
- [7] Paranal
- [8] VLT