

<http://physicsweb.org/article/news/9/3/2>

2005/03/02

رکردشکنی ی که کشان‌ها

یک گروه اخترشناس دورترین جسم - پرجرم ی را که تا کنون کشف شده آشکار کرده است: یک خوشه ی که کشانی به فاصله ی نه میلیارد سال - نوری. یک گروه - دیگر هم جمعیت ی از که کشان‌ها ی بسیار درخشان را کشف کرده که تا کنون دیده نشده بود و از این هم دورتر است: به فاصله ی 11 میلیارد سال - نوری از زمین. هردو ی این یافته‌ها اطلاعات ی درباره ی جهان - آغازین خواهند داد.

کریستوفر مالیس [1] از دانش‌گاه - میشیگان [2]، و هم‌کاران - اش از رصدخانه ی جنوبی ی اروپا (اس‌ی) [3]، با بررسی ی عکس‌ها ی قدیمی یی که ماه‌واره ی اِکس‌ام‌ایم-نیوئن [4] گرفته این خوشه ی که کشانی ی دور دست را یافتند. آن‌ها چشمه‌ها ی پرتوی X - بزرگ ی را جست‌وجو کردند که قبلاً بررسی نشده بودند و بعد با استفاده از تله‌سکپ - بسیار بزرگ (وی‌ال‌تی) [5] در رصدخانه ی جنوبی ی اروپا در شیلی، از 30 نامزد - که کشان در طول موج‌ها ی مرئی عکس گرفتند. یک ی از این که کشان‌ها (به اسم - XMMU J2235.3-2557) سرخ‌گرایی ی 1.4 دارد، که یعنی این که کشان نه میلیارد سال - نوری از ما فاصله دارد و باید زمان ی تشکیل شده باشد که سن - جهان یک سه‌وم - سن - فعلی یش بوده است. به علاوه از شکل - کروی ی این که کشان بر می‌آید ساختار - آن منظم و بالغ است [6].

پی‌رُزاتی [7] از اس‌ی به فیزیکس‌وب [8] گفت: ”با این مشاهده که نه میلیارد سال پیش شهرها ی بزرگ ی در جهان بوده اند و این موجودات خیلی با خوشه‌ها ی ام‌روزی فرق ندارند، اطلاعات - جدید ی درباره ی تحول - جهان به دست می‌آید.“

جیمز هاوک [9] از دانش‌گاه - کُرِنِل [10]، و هم‌کاران - اش، با استفاده از روش - مشابه ی جمعیت ی از که کشان‌ها ی جوان - فوق‌العاده درخشان یافته اند، که در آن‌ها

هنوز ستاره‌زایی انجام می‌شود. آن‌ها مشاهده‌ها ی فرورسرخ ـ هزاران گه‌کشان‌ها با تله‌سکپ ـ فضایی ی سپیتزر [11] را با تصویرها ی اپتیکی ی حاصل از مساحی ی میدان‌سیارعریض ـ رصدخانه ی ملی ی اخترشناسی ی اپتیکی [12] در زمین ترکیب کردند و 31 نامزد ـ گه‌کشان یافتند که فقط با سپیتزر دیده می‌شود.

مشاهده‌ها ی بعدی با سپیتزر، در 17 تا از این گه‌کشان‌ها وجود ـ غبار ـ سیلیکات آشکار کرد و با سنجش ـ طول‌موج‌ها ی ویژه‌گی‌ها ی جذبی ی حاصل از این غبار، توانستند سرخ‌گرایی‌ها ی این اجسام را تعیین کنند. این گه‌کشان‌ها مال ـ زمان ی اند که سن ـ جهان فقط سه میلیارد سال بوده: یعنی یک چهارم ـ سن ـ فعلی ی جهان [13].

تاوس سِیْفِر [14] از مرکز ـ علمی ی سپیتزر [15] می‌گوید: ” این قدیمی‌ترین غبارسیلیکات ی است که تا کنون دور ـ یک گه‌کشان آشکار شده. یافتن ـ غبار ـ سیلیکات در این عصر ـ آغازین ـ جهان، برا ی درک ـ ما از تشکیل ـ منظومه‌ها ی سیاره‌ای حین ـ تحول ـ گه‌کشان‌ها مهم است.“

- [1] Christopher Mullis
- [2] University of Michigan
- [3] European Southern Observatory (ESO)
- [4] XMM-Newton
- [5] Very Large Telescope (VLT)
- [6] Astrophysical Journal (to be published)
- [7] Piero Rosati
- [8] PhysicsWeb
- [9] James Houck
- [10] Cornell University
- [11] Spitzer
- [12] National Optical Astronomy Observatory Deep Wide-Field Survey
- [13] Astrophysical Journal Letters (at press)
- [14] Thomas Soifer
- [15] Spitzer Science Center