

<http://physicsweb.org/article/news/8/3/1>

2004/03/01

یک کهکشان رکورد - فاصله را شکست

اخترشناس‌ها کهکشان‌های کشف کرده‌اند که 200 تا 13 میلیون سال - نوری از ما فاصله دارد. این دورترین کهکشان‌ها است که تا کنون دیده شده. نور - حاصل از این کهکشان (به اسم - آپیل 1835 IR1916 [1]) اطلاعاتی درباره‌ی جهان در زمان‌های می‌دهد که سن - جهان 3% - سن - فعلی‌یش بوده. این نور تقریباً 470 میلیون سال پس از مه‌بانگ گسیل شده است، و چیزهایی در باره‌ی تشکیل - اولین کهکشان‌ها پس از عصر - تاریک در جهان - آغازین خواهد گفت [2].

وقت‌های هیدروژن سرد شد تا کهکشان‌های جهان - آغازین تشکیل شوند، تابش - فرابنفش دور - شدید‌ی گسیل شد. این تابش ناشی از آن بود که الکترون‌ها در اتم‌ها از حالت - برانگیخته به حالت - پایه می‌افتادند. این به اصطلاح گسیل - آلفا ی لیمان [3]، نشانه‌ی مشخصه‌ی تشکیل - کهکشان است و طول‌موج آن 121.6 نانومتر است. اما این تابش، به خاطر - انبساط - جهان سرخ‌گراییده است و اخترشناس‌ها با سنجش - سرخ‌گرایی‌ی خط - آلفای لیمان - یک کهکشان می‌توانند سن - آن کهکشان را تعیین کنند. رُزه پُل [4] از رصدخانه‌ی پیرنه‌ی میانی [5] در فرانسه، دانیل شیرر [6] از رصدخانه‌ی ژنو در سوئیس، و هم‌کاران - شان، با استفاده از دست‌گاه - ایزاک [7] در تله‌سکوپ - بسیار بزرگ [8] در شیلی تصویرهایی از خوشه‌ی کهکشانی‌ی آپیل 1835 گرفتند. این خوشه‌ی کهکشانی مثل - یک عدسی‌ی گرانشی رفتار می‌کند و اخترشناس‌ها می‌توانند با استفاده از آن کهکشان‌ها را مطالعه کنند که نور - شان ضعیف‌تر از آن است که به‌طور - مستقیم قابل دیدن باشد.

این گروه - فرانسوی - سوئیس در طیف - آپیل 1835 IR1916 یک ویژه‌گی‌ی ضعیف اما روشن آشکار کرد، که معتقد است خط - آلفا ی لیمان است که به طول‌موج - 1337 نانومتر

در ناحیه ی فرورسرخ نزدیک - طیف سرخ گراییده است. این متناظر با سرخ گراییی ی 10 است، که به طور - چشم گیری بزرگ تر از رکرد - قبلی (6.6) است. به علاوه، پُل، شِرر، و هم کاران - شان حساب کرده اند این که کشان یک دوره ی ستاره زایی ی شدید را می گذرانند و ستاره ها یی به جرم - کلی ی 10 میلیون برابر - جرم - خورشید ساخته است. این گروه می گوید ممکن است این ستاره ها (که شاید سازه ها یی که کشان ها ی بزرگ - ام روزی بوده باشند) اولین چشمه های نور ی بوده باشند که به عصر - تاریک - جهان - آغازین پایان داده باشند.

- [1] Abell 1835 IR1916
- [2] R. Pelló *et al.*; Astronomy & Astrophysics (2004 to be published)
- [3] Lyman
- [4] Roser Pelló
- [5] Observatoire Midi- Pyrénées
- [6] Daniel Schaerer
- [7] ISAAC
- [8] Very Large Telescope