

<http://physicsweb.org/article/news/5/1/1>

2001/01/10

## آخرین خوراکِ راهِ شیری

اخترشناسان معتقد اند حرکت‌های عجیبِ ستاره‌ها و خوشه‌های ستاره‌ای (که در بخش ی از راهِ شیری دیده شده) ممکن است به خاطر بقایای که‌کشانی کوچک ی باشد که راهِ شیری چندین میلیارد سال پیش بلعیده است. رُزمیری وایز [1] از دانش‌گاه جانز هاپکینز [2] در بالتیمور ایالات متحد و هم‌کارانش در یک نشست انجمن اخترشناسی آمریکا در سن دیگو نشان دادند نتایج مقدماتی‌شان در مورد سرشماری ستاره‌ها اطلاعات ی در باره ی چه‌گونگی تشکیل که‌کشان‌ها به دست می‌دهد.

نشانه‌های اولیه از این که یک که‌کشانی کوچک با راهِ شیری یکی شده است از داده‌های بی به دست می‌آید که در مورد 1500 ستاره جمع‌آوری شده است. این داده‌ها بخش ی از پروژه‌ی انگلیس-استرالیایی بررسی جمعیت ستاره‌های پیر (ای‌ای‌اس‌پی‌اس) [3] است، که در رصدخانه‌ی انگلیس-استرالیا در نیوساوت ولز استرالیا انجام شده است. بر اساس نظریه‌های فعلی تشکیل که‌کشان، تعداد زیاد ی که‌کشانی کوچک با هم یکی شده اند تا راهِ شیری تشکیل شود. اما تا کنون اخترشناسان شاهد ی برای وجود که‌کشان‌های جذب‌شده نداشتند.

گروه امیدوار است با بررسی 10 000 ستاره‌ی دیگر در به اصطلاح قرص ضخیم راهِ شیری شواهد فعلی تقویت شود. قرص ضخیم عمیق‌تر از قرص نازک (شکلی اصلی که‌کشانی ما) است. وایز می‌گوید: ” این پدیده‌ی پف‌کردن به احتمال زیاد نتیجه‌ی ورود یک که‌کشانی قمر نسبتاً پر جرم به درون راهِ شیری است.“

تصور می‌شود تشکیل قرص ضخیم به خاطر این بوده است که راهِ شیری انرژی مداری که‌کشانی واردشونده را جذب کرده است. به نظر می‌رسد تشکیل قرص ضخیم آخرین تغییر مهم در ساختار راهِ شیری بوده است. از کارهای قبلی وایز چنین بر می‌آید که قرص ضخیم

10 میلیارد سال پیش تشکیل شده است، زمان ی که سن راه‌شیری یک سوم سن فعلی‌ش بود. این نتیجه محدودیت بزرگ ی برای نظریه‌های تشکیل‌گه‌کشان است. بر اساس نظریه‌های فعلی کیهان‌شناختی، حدود 70% از ماده‌ی جهان به شکل ماده‌ی تاریک است، یعنی به شکل ماده‌ی که دیده نمی‌شود ولی بر حرکت ستاره‌ها و گه‌کشان‌ها مؤثر است. بر اساس این مدل‌ها، گه‌کشان‌های کوچک در هم ادغام می‌شوند و گه‌کشان‌های بزرگ‌تر درست می‌کنند. اما همین مدل‌ها ضمناً پیش‌بینی می‌کنند تعداد زیاد ی گه‌کشان‌های کوچک از این فرآیند می‌گریزند، چنان‌که تعداد گه‌کشان‌های کوچک باید بیش از آن ی باشد که اخترشناسان می‌بینند. این کشف وایز و هم‌کارانش (که احتمالاً بازمانده‌ی یک گه‌کشان در راه‌شیری وجود دارد) حتماً بحث را داغ‌تر خواهد کرد.

[1] Rosemary Wyse

[2] Johns Hopkins

[3] Anglo-Australian Old Stellar Populations Survey (AAOSPS)