

<http://physicsweb.org/article/news/7/9/1>

2003/09/01

کم بود - ماده ی تاریک، نظریه را با مشکل روبه‌رو کرده

سه که‌کشان - بیضوی کشف شده، که ظاهراً یا مقدار - اندک ی ماده ی تاریک دارند، یا اصلاً ماده ی تاریک ندارند. این کشف اخترشناس‌ها را سردرگم کرده است. گروه ی به سرپرستی ی آرن زُمانوسکی [1] از دانش‌گاه - ناتینگام [2] در بریتانیا، دریافت دینامیک - این که‌کشان‌ها ی بیضوی را می‌شود بدون - نیاز به ماده ی تاریک توصیف کرد، بر خلاف - حرکت - جرم‌ها در که‌کشان‌ها ی مارپیچی. این نتیجه ی غیرمنتظره، این باور - رایج را با مشکل روبه‌رو کرده، که که‌کشان‌ها ی بیضوی در برخورد - که‌کشان‌ها ی سرشار از ماده ی تاریک درست می‌شوند [3].

ماده ی تاریک، ابتدا به این خاطر وارد شد که به نظر می‌رسید ماده ی لازم برای توجیه - چرخش - مشاهده‌شده ی که‌کشان‌ها، بسیار بیش از آن ی است که اخترشناس‌ها با تله‌سکپ آشکار می‌کنند. وجود - این ماده ی نامرئی (و کشش - گرانشی پیش بر ماده ی باریونی ی معمولی) یک ی از مسلم‌ها ی کیهان‌شناسی ی مدرن شده است. اما زُمانوسکی و هم‌کاران آس، وجود - ماده ی تاریک در که‌کشان‌ها ی معین ی را با تردید روبه‌رو کرده‌اند.

این پژوهش‌گران بسته‌گی ی سرعت - گردش - ستاره‌ها بر حسب - فاصله از مرکز - که‌کشان را، برای سه که‌کشان - بیضوی سنجیدند. برای این کار، با استفاده از تله‌سکپ - 4.2 متری ی هرشیل [4] در لاپالما سحابی‌ها ی سیاره‌ای را جست‌وجو کردند. این‌ها لایه‌ها ی گازی بی‌اند که ستاره‌ها ی خورشیدگونه در پایان - عمرشان پرتاب می‌کنند. طیف - این سحابی‌ها شامل - خط‌ها ی جذبی ی معین ی است، که در مورد - سحابی‌ها ی دورشونده از زمین سرخ‌گراییده و در مورد - سحابی‌ها ی نزدیک‌شونده به زمین آبی‌گراییده است. این پژوهش‌گران، از روی این جابه‌جایی‌ها ی دُپلر [5] توانستند سرعت - صدها

سحابی (و در نتیجه سرعت - ستاره‌ها ی مجاورشان در آن ناحیه ی که کشان) را حساب کنند.

رمانوسکی و هم‌کاران اش، با شگفتی دریافتند سرعت - چرخش - این که کشان‌ها، با رفتن به سوی لبه‌ها پشان کم می‌شود. این نتیجه ای بود که قاعدتاً یهانس کپلر [6] مدت‌ها پیش از ابداع - ماده ی تاریک پیش‌بینی می‌کرد. بر عکس، در که کشان‌ها ی ماریپیچی سرعت - چرخش - که کشان در ورا ی مرز - مرئی ی که کشان ثابت می‌ماند. اخترشناس‌ها معتقد اند این ناشی از اثر - گرانشی ی هاله‌ها ی ماده ی تاریک اطراف - که کشان‌ها ی ماریپیچی است. حالا باید توضیح دهند چرا به نظر می‌رسد بعض ی که کشان‌ها سرشار از ماده ی تاریک اند و بعض ی ماده ی تاریک ندارند.

سحابی‌ها ی سیاره‌نما، در واقع به سیاره ربط ی ندارند. این اسم‌گذاری ی نادرست، به زمان - کشف - این سحابی‌ها در 1764 بر می‌گردد.

- [1] Aaron Romanowsky
- [2] University of Nottingham
- [3] Sciencexpress 1087441
- [4] Herschel
- [5] Doppler
- [6] Johannes Kepler