

<http://physicsweb.org/article/news/11/4/12>

2007/04/17

## کسوف - سیاه‌چاله و اندازه ی چشمه ی پرتوی X

کسوف - یک سیاه‌چاله ی اَبَرپرجرم به اخترشناس‌ها اجازه داده اول‌بین سنجش - مستقیم - از اندازه ی چشمه‌ی پرتوی X - قرص‌شکل ی که این اجسام - آسمانی را احاطه می‌کنند را انجام دهند. این واقعه زمان ی رخ داد که یک ابر - گازی از جلوی سیاه‌چاله ی اَبَرپرجرم ی گذشت که در مرکز - که‌کشان - NGC 1365 (به فاصله ی تقریباً 60 میلیون سال - نوری از زمین) است و موقتا - جلوی پرتوی X - گسلیده از آن قرص را گرفت. اخترشناس‌ها با استفاده از تله‌سکپ - پرتوی X - چاندرا [1] متعلق به ناسا [2] و از روی زمان - لازم برا ی این که نور از جلوی قرص بگذرد نتیجه گرفته اند قطر - این قرص حدوداً هفت برابر - فاصله ی زمین تا خورشید است.

سیاه‌چاله‌ها ی اَبَرپرجرم میلیاردها بار پرجرم‌تر از خورشید اند و اخترشناس‌ها معتقد اند در قلب - هر که‌کشان ی یک ی از این سیاه‌چاله‌ها هست. کشش - گرانشی ی این‌ها و سیاه‌چاله‌ها ی دیگر آن قدر قوی است که هیچ چیز (حتا نور) نمی‌تواند از آن‌ها بگریزد. به نظر می‌رسد هر سیاه‌چاله با جریان - پی‌وسته ای از گاز و مواد - دیگر ی تغذیه می‌شود که دور - آن یک قرص - برافزایشی می‌سازند و در آن به شکل ی مارپیچی به سوی مرکز حرکت می‌کنند. این ماده وقت ی به سوی مرکز - سیاه‌چاله شتاب می‌گیرد بسیار داغ می‌شود و مقدار - زیاد ی پرتوی X می‌گسیلد. از روی این پرتوها است که جا ی سیاه‌چاله ی نامرئی آشکار می‌شود.

ناحیه‌ها یی که پرتوی X می‌گسیلند، هر چند فوق‌العاده درخشان اند آن قدر کوچک اند که اخترشناس‌ها تا کنون نتوانسته بودند اندازه یشان را مستقیماً بسنجند. پیش‌بینی می‌شد اندازه ی چشمه‌ی پرتوی X - NGC 1365 تقریباً ده برابر - اندازه ی افق‌روی داد - آن باشد. افق - روی داد جا یی است که از درون - آن نور هم نمی‌تواند بگریزد. این پیش‌بینی

کاملاً تصادفی تئید شد، به این شکل که وقت ی داشتند این سیاه چاله را با چاندرا رصد می کردند، یک ابر از جلوی آن گذشت. گذشتن این ابر حدوداً دو روز طول کشید و از این جا معلوم می شود قطر - قرص - برافزایشی حدوداً یک میلیارد کیلومتر است.

مارتین الویس [3] از مرکز اختر فیزیک - هاروارد - سمیت سینین [4] در کیمبریج - ماساچوست یک ی از اعضا ی گروه - چاندرا است و به فیزیکس وب [5] گفت انتظار دارد باز هم کسوف ها یی برای NGC 1365 رخ دهد. در واقع این گروه بنا دارد با استفاده از تله سکپ - ماهواره ای ی پرتوی X - [کس]م- نیوٹن [6] متعلق به اِسا [7] این کسوف ها را مشاهده و شکل - این چشمه - پرتوی X را بازسازی کند.

- [1] Chandra
- [2] NASA
- [3] Martin Elvis
- [4] Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics
- [5] PhysicsWeb
- [6] XMM-Newton
- [7] ESA