

<http://physicsweb.org/article/news/7/10/15>

2003/10/29

## چرخش - سیاه چاله

یک گروه - بین‌المللی ی اختر فیزیک پیشه‌ها، کشف کرده اند سیاه چاله ی اَبَرپرجرم - مرکز - که کشان - مان می چرخد. رین هارد گِنتسیل [1] از مؤسسه ی فیزیک فرازمینی ی ماکس پلانک [2] در آلمان، و هم کاران - ش از ایالات - متحد، اسرائیل، و فرانسه، قَوران‌ها ی دوره‌ای ی تابش - فروسرخ ی را مشاهده کرده اند، که از این سیاه چاله می آید، و آن‌ها می گویند این شاهد ی برا ی چرخش - آن است [3]. به گفته ی این گروه، این نتایج حوزه ی جدید ی در فیزیک - مشاهداتی ی سیاه چاله‌ها، و آزمون‌ها ی نسبت عام می گشاید.

اخترشناس‌ها معتقد اند در مرکز - همه ی که کشان‌ها ی جهان یک سیاه چاله ی اَبَرپرجرم هست. مشاهده‌ها ی اخیر - پرتوی X و سنجش‌ها ی اخیر در مورد - مدارها ی ستاره‌ها ی اطراف - قوس  $A^*$  (یک چشمه ی رادیویی ی قوی در مرکز - که کشان - ما) تثبید کرده اند که این چشمه سیاه چاله ای 3.6 میلیون بار پرجرم‌تر از خورشید است.

حالا گِنتسیل و هم کاران - ش، برا ی اولین قَوران‌ها ی دوره‌ای ی تابش - فروسرخ از قوس  $A^*$  آشکار کرده اند. این مشاهده با تله‌سکپ - بسیار بزرگ (وی‌ال‌تی) [4] در شیلی انجام شده است. این قَوران‌ها ی درخشان، تقریباً هر 17 دقیقه رخ می دهند. چنین قَوران‌ها یی فقط زمان ی ممکن اند که قرص - برافزایشی ی گاز - داغ - اطراف - سیاه چاله در چرخش باشد، که این یعنی خود - سیاه چاله هم باید در چرخش باشد. گِنتسیل و هم کاران - ش حساب کرده اند این سیاه چاله با سرعت ی برابر - نصف - سرعت - بیشینه ی مجاز در نظریه می چرخد. به علاوه، آن‌ها نشان داده اند این سیگنال‌ها ی فروسرخ از فاصله ی کم‌تر از چند هزارم - ثانیه ی قوس (یا چند ساعت -

نوری) از افق - روی داد می آیند.

گنتیسل می گوید: "چنین سنجش‌ها بی‌آزمون‌ی بنیادی برای نسبت - عام فراهم می‌کنند." این گروه می‌گوید دوره‌ای بودن - این فَوَراَن‌ها را تئید خواهد کرد. به علاوه، آن‌ها برنامه دارند این فَوَراَن‌ها را دقیق‌تر مطالعه کنند و ببینند آیا این‌ها با روی داده‌ها بی‌که قبلاً در طول موج‌ها ی پرتوی X و زیر میلی‌متری کشف شده اند رابطه دارند یا نه.

- [1] Reinhard Genzel
- [2] Max Planck Institute
- [3] Nature **425** 934
- [4] Very Large Telescope (VLT)