

<http://physicsweb.org/article/news/4/9/15>

2000/09/22

## جای سیاه‌چاله‌ی مرکزی راه‌شیری تعیین شد

اخترشناس‌ها جای سیاه‌چاله‌ی مرکزی راه‌شیری را با دقت ی بیش از گذشته تعیین کرده‌اند. آندرا گیتس [1] و هم‌کارانش از دانش‌گاه کالیفرنیا در لس‌آنجلیس، سه ستاره را رصد کرده‌اند که دور چشمه‌ی رادیویی قوس  $A^*$  می‌گردند. مدت‌ها است اخترشناس‌ها تصور می‌کنند قوس  $A^*$  سیاه‌چاله‌ی مرکزی‌که‌کشانی ما است، و این سنجش‌ها محکم‌ترین تأییدی است که تاکنون برای این فرضیه پیدا شده است [2].

گیتس و هم‌کارانش با استفاده از تله‌سکوپ 10 متری یک [3] در ماؤنا کی [4] در هاوایی، به مدت چهار سال تصویرهای فرورسرخ‌ی از هسته‌ی راه‌شیری جمع کردند. جای ستاره‌های نزدیک قوس  $A^*$ ، طی فقط چند سال تغییر قابل ملاحظه‌ای می‌کند. به این ترتیب، گروه توانست سرعت این ستاره‌ها در صفحه‌ی آسمان را به دست آورد. بردارهای سرعت نشان داد جای سیاه‌چاله با قوس  $A^*$  تطبیق می‌کند. پس از آن گروه کوشید شتاب این ستاره‌ها را تعیین کند. بردار شتاب اجسام مداری به طرف مرکز دوران است، پس بردارهای شتاب این سه ستاره باید در جای سیاه‌چاله به هم برسند. گیتس و هم‌کارانش دریافتند این سه بردار در فاصله‌ی  $0.0016 \pm 0.002$  پاریسک از قوس  $A^*$  یک‌دیگر را قطع می‌کنند. (یک پاریسک 3.26 سال نوری است.)

شاید دوره‌ی مداری این ستاره‌ها فقط چند دهه باشد. جان کرمندی [5] از دانش‌گاه تگزاس در آستین می‌گوید: ”درک این نکته باشکوه است که با کم‌ی شانس، می‌توانیم گردش مرکز‌که‌کشانی را دست‌کم یک بار طی عمرمان ببینیم.“ بررسی‌های دیگر نشان داده‌اند جرم سیاه‌چاله‌ی مرکز‌که‌کشانی 2.6 میلیون برابر جرم خورشید، و شعاع آن به اندازه‌ی شعاع مدار بهرام به دور خورشید است.

- [1] Andrea Ghez
- [2] Nature **407** 349
- [3] Keck
- [4] Mauna Kea
- [5] John Kormendy