

<http://physicsweb.org/article/news/7/3/2>

2003/03/06

شاید بهرام یک هسته ی نرم داشته باشد

فیزیک‌پیشه‌ها یی از آزمایش‌گاه - پیش‌رانش - جت [1] در ایالات - متحد، دریافته اند هسته ی بهرام ممکن است نرم و مایع‌گون باشد. در این بررسی سه سال داده یی حاصل از پیمایندگی سراسری یی بهرام (ام‌جی‌اس) [2] تحلیل شده است. این نتیجه با نتیجه‌ها یی قبلی (که بر اساس - شان به نظر می‌رسید هسته یی بهرام جامد باشد) ناسازگار است [3].

تحلیل‌ها یی قبلی یی شهاب‌سنگ‌ها نشان داده بود پوسته یی بهرام مغناطیسی است. از این، هم‌راه با سنجش - لختی یی چرخشی، بر می‌آید سیاره یی سرخ هسته یی آهنی یی بزرگی دارد که قبلاً مایع بوده.

فالكير [4] و هم‌کاران آش پدیده ای به اسم - کشندها یی جسم - جامد را بررسی کردند. این پدیده ناشی از اثر - میدان - گرانشی یی خورشید بر بهرام است. این کشندها ضمناً باعث می‌شوند مدار - ام‌جی‌اس به دور - بهرام اندکی تغییر کند. این پژوهش‌گران، با سنجش - مقدار - این جابه‌جایی توانستند مقدار - کمیت یی به اسم - عدد - لاو [5] - کشندی (k_2) را تعیین کنند. k_2 یی بزرگ به معنی یی آن است که بهرام شدیدتر تغییر شکل می‌یابد، پس باید کم‌تر صلب باشد؛ k_2 یی کوچک یعنی این سیاره جامدتر است.

این پژوهش‌گران مقدار - k_2 را حدود - 0.15 به دست آوردند، که حدوداً دو برابر - تخمین‌ها یی پیش است. از این نتیجه بر می‌آید هسته یی بهرام (دست‌کم بخش‌ها یی بیرونی یی آن) مایع است. مقدارها یی کم‌تر از حدوداً 0.1، نشانه یی جامدبودن - هسته اند. این گروه می‌خواهد با استفاده از داده‌ها یی جدید - حاصل از ام‌جی‌اس، هم‌راه با داده‌ها یی از فضاپیما یی ادیسه [6] (که آن هم دور - بهرام می‌گردد) کار - اش را دقیق‌تر کند. آلکس کائیلیو [7] (یک یی از اعضا یی این گروه) به فیزیکس وب [8] گفت: " به

علاوه، مدارگرد اکتشافی ی بهرام [9] (که قرار است در 2005 پرتاب شود) هم فرصت باارزشی برای بهبود این نتیجهها در اختیارمان میگذارد.

- [1] Jet Propulsion Laboratory
- [2] Mars Global Surveyor (MGS)
- [3] C. F. Yoder *et al.*; Scienceexpress (2003) to be published
- [4] Folkner
- [5] Love
- [6] Odyssey
- [7] Alex Konopliv
- [8] Physics Web
- [9] Mars Reconnaissance Orbiter