

<http://physicsweb.org/article/news/8/9/14>

2004/09/23

## حمله یِ بادهایِ خورشیدی به بهرام

بر اساس - اولین نتایج - حاصل از دست‌گاہ - آسپرا 3 [1] در مارس اِکسپرس [2]، اثر - بادهایِ خورشیدی بر بهرام بسیار بزرگ‌تر از آن بوده که قبلاً تصور می‌شد. ریکارد لوندین [3] از مؤسسه یِ پژوهش‌های فضایی یِ سوئد، و یک گروه - بین‌المللی یِ هم‌کاران - ش دریافتند بادهایِ خورشیدی می‌توانند تا ژرفایِ جو - بهرام نفوذ کنند. (بادهایِ خورشیدی پلاسماها یِ آبرصوتی یی از ذرات - باردار اند که از خورشید جاری می‌شوند.) یک نتیجه یِ این نفوذ آن است که آب و دیگر ملکول‌ها یِ فرار، می‌توانند از جو - این سیاره بگریزند [4].

نظریه‌ها یِ متعدد یِ برای توضیح - این مطرح شده اند که چه‌گونه بهرام که سیاره ای گرم و مرطوب بود، به سیاره ای سرد و خشک تبدیل شد. اخیراً تخمین زده اند ممکن است حجم یِ از آب هم‌ارز با یک اقیانوس - سیاره‌ای به عمق - بین 14 تا 34 متر، طی - 3.5 میلیاردسال - پیش از این سیاره یِ سرخ بیرون رفته باشد. برخلاف - زمین، بهرام سپر - مغناطیسی یی ندارد که از آن در برابر - بادهایِ خورشیدی حفاظت کند. به همین خاطر ممکن است ذره‌ها یِ حاصل از خورشید نقش - کلیدی یی در شکل‌دادن به جو - بهرام بازی کرده باشند.

لوندین و هم‌کاران - ش، سنجش‌ها یِ درمحل یِ از بادهایِ خورشیدی یِ ورنده به بهرام، و بادهایِ سیاره‌ای یی که از این سیاره می‌آیند انجام دادند. بادهایِ سیاره‌ای شامل - مواد - فراری اند که به وسیله یِ بادهایِ خورشیدی یِ نفوذکننده به جو - بهرام پراثری و یونیده شده اند و شتاب گرفته اند.

آن‌ها دریافتند بادهایِ خورشیدی می‌توانند تا فاصله یِ 270 کیلومتر بالا یِ سطح - بهرام نفوذ کنند. به علاوه دریافتند یون‌ها یِ بابار مثبت - هیدروژن و اکسیژن (که از این

سیاره می آیند) در ارتفاع‌ها ی کم تا چندین keV انرژی دارند، که برای گریز از این سیاره کافی است. به گفته ی لوندین و هم‌کاران اش، گریز هم‌زمان - هیدروژن و اکسیژن ممکن است نشانه ای برای خشک شدن - کند - بهرام باشد.

- [1] ASPERA-3
- [2] Mars Express
- [3] Rickard Lundin
- [4] Science **305** 1933