

<http://physicsweb.org/article/news/8/8/4>

2004/08/05

بهرام‌پیما جزئیات - مغناطیسی ی بهرام را آشکار می‌کند

بر اساس - داده‌ها ی جدید ی که بهرام‌پیما ی اکتشافی ی ناسا [1] به اسم - سپیریت [2] به دست آورده، تقریباً همه ی ذره‌ها ی غبار - جو - بهرام مغناطیسی اند. این ماشین سنگ‌ها ی حفره ی گویف [3] را هم بررسی کرد و معلوم شد آن‌ها هم شامل - کانی ی شدیداً مغناطیسی ی مگنیتیت (Fe_3O_4) اند. این نتایج (که کار - گروه ی از دانش‌پیشه‌ها از دانمارک، آلمان، و ایالات - متحده است) کمک ی برا ی فهم - این خواهد بود که آب در تشکیل - این کانی‌ها نقش داشته یا نه [4].

پیما ی سپیریت و هم‌تایش (آپرچونیتی [5]) ام‌سال در دو طرف - بهرام فرود آمدند و هریک آهن‌ریاها ی دائمی یی داشتند که ذره‌ها ی غبار - مغناطیسی ی جو و ذره‌ها ی مغناطیسی ی سطح - سنگ‌ها را جمع کند. یک دسته از این آهن‌ریاها در ابزاری اند که سطح - سنگ‌ها را خرد می‌کند. دو آهن‌ریا هم جلوی پیما و با زاویه ای نصب شده اند که ذره‌ها ی هوایی ی غیرمغناطیسی از آن‌ها سر می‌خورند اما غبار - مغناطیسی ی هوا رویشان می‌ماند.

هر دو ی این آهن‌ریاها نزدیک - یک دوربین - زاویه‌وسیع اند که جذب - نور به وسیله ی غبار بر حسب - طول موج را می‌سنجد. این دانش‌پیشه‌ها دریافتند غبار ی که آهن‌ریا ی قوی‌تر (پالایه) جمع می‌کند بازتابنده‌گی ی کم‌تری دارد، پس ذاتاً رنگ - تیره‌تری دارد و شامل - یا مگنیتیت یا مگنیمیت ($\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$) است. اما غبار ی که آهن‌ریا ی ضعیف‌تر (گیرنده) جمع می‌کند عمدتاً هماتیت ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) است، که سرخ است. این نتایج از غبار - محل - فرود در حفره ی گویف به دست آمد، که 15 درجه جنوب - استوا است و تصور می‌شود زمان ی یک دریاچه ی پراز آب بوده است.

این گروه - دانمارکی - آلمانی - امریکایی امیدوار است با ثبت و تحلیل - طیف‌ها ی

ذره‌ی آلفا، پرتوی X، و مُس باؤر [6] اطلاعاتی درباره‌ی شیمی و کانی‌شناسی‌ی این غبار به دست آید. پُربین پرتل‌سین [7] (یک‌ی از اعضا‌ی این گروه از دانش‌گاه - کپنهاگ) می‌گوید: ” فکر می‌کنیم بعد از این برنامه خواهیم دانست چرا غبار - بهرام مغناطیسی است. به علاوه، نتایج - حاصل از این دوپیما در مورد - ویژه‌گی‌ها‌ی مغناطیسی را با هم مقایسه خواهیم کرد تا معلوم شود ترکیب - غبار - جو در دوطرف - این سیاره یک‌سان است یا نه.“

چون همه‌ی ذره‌ها‌ی غبار - هوا مغناطیسی اند، طی - برنامه‌ها‌ی درازمدت - سفر به بهرام می‌شود این آهن‌ریاها را به عنوان - سپر - غبار برای تمیزنگه‌داشتن - سطح‌ها‌ی مجاور هم به کار برد. پرتل‌سین می‌افزاید: ” شاید این‌ها در آینده برای محافظت از فضاانوردها در برابر - غبار هم مفید باشند.“ دانش‌پیشه‌ها امیدوار اند بتوانند با تحلیل و جمع‌آوری‌ی بیش‌تر - غبار - مغناطیسی، بفهمند اثر - آب، فعالیت‌ها‌ی آتش‌فشانی، و فرسایش بر تغییر - سطح - بهرام چه بوده است. این نتایج در یک شماره‌ی ویژه‌ی ساینس [8] آمده، که شامل - ده مقاله از پژوهش‌گران‌ی است که اولین 90 روز - (بهرامی‌ی) مئوریت - سِپیریت در حفره‌ی گویف را بررسی کرده اند.

- [1] NASA
- [2] Spirit
- [3] Gusev
- [4] Science **305** 827
- [5] Opportunity
- [6] Mössbauer
- [7] Preben Bertelsen
- [8] Science