

<http://physicsweb.org/article/news/7/8/12>

2003/08/21

کشف - کربنات در بهرام

برای اولین بار، مقادارها ی اندک ی کانی‌ها ی کربنات بر سطح - بهرام کشف شده است. این نتیجه در فهم - به‌تر - تاریخچه و تحول - این سیاره به پژوهش‌گران کمک خواهد کرد. بررسی ی تحول - این سیاره بخش ی از کوشش برای تعیین - این است که آیا زمان ی بوده که شرایط - لازم برای نگه‌داشتن - حیات در این سیاره موجود بوده باشد یا نه. جاشوا بندفیلد [1] و هم‌کاران اش از دانش‌گاه - ایالتی ی آریزونا [2]، کشف کردند ذره‌ها ی سطح - بهرام تابش - فرسوخ را درست شبیه - کربنات‌ها ی پرمینیزیم - روی زمین جذب می‌کنند و باز می‌تابانند [3].

کربنات‌ها به طور - طبیعی در حضور - کربن دی‌اکسید و آب - مایع تشکیل می‌شوند، و به همین علت می‌توانند شاهد - مهم ی برای وجود - آب - مایع (و احتمالاً حیات) در گذشته ی بهرام باشند. پژوهش‌گران قبلاً در چند شهاب‌سنگ که از بهرام آمده بودند، کربنات آشکار کرده بودند، اما تا کنون بر سطح - خود - بهرام کربنات آشکار نکرده بودند.

بندفیلد و هم‌کاران اش، با استفاده از طیف‌سنج - گسیل‌گرمایی (تی‌ای‌اس) [4] در مساح - سراسری ی بهرام [5]، طیف - ناحیه‌ها ی مختلف - بهرام را در زاویه‌ها ی متفاوت سنجیدند. با این روش، پژوهش‌گران می‌توانند یک ناحیه ی معین را از ورا ی مقادارها ی متفاوت ی از جو تحلیل کنند و به این ترتیب سهم‌ها ی سطح و جو در طیف را از هم جدا کنند. گروه - آریزونا، در طیف یک نابهنجاری در نزدیکی ی طول‌موج - 7 میکرون یافت. این را با طیف - کانی‌ها ی گوناگون ی در زمین مقایسه کردند. فقط مخلوط‌ها ی کربنات‌دار با طیف - حاصل از بهرام می‌خواند.

این گروه، هم‌چنین دریافت کربنات‌ها به‌گسترده‌گی در غبار - سطحی توزیع شده

اند و نشانه ای از منابع متمرکز (مثل حوضه‌ها ی آهکی) دیده نمی‌شود. بندفیلد به فیزیکس وب [6] گفت: ”از این مشاهده بر می‌آید مقادارها ی زیاد آب در گذشته ی بهرام رایج نبوده اند. این تئیدی بر یک تصویر در حال تقویت شدن است، که این سیاره هیچ گاه دوره ی به حد کافی گرم و مرطوب ی نداشته است.“ ضمناً کربنات‌ها می‌توانند مقدار قابل ملاحظه ای کربن دی‌اکسید ذخیره کنند. بندفیلد می‌افزاید: ”شاید این کربنات‌ها یک چاهک مهم برای جو کربن دی‌اکسیدی ضخیم‌تر گذشته بوده اند، که حالا در سنگ‌ها به دام افتاده است.“

این گروه امیدوار است کانی‌ها یی را که یافته، کاملاً مشخص کند، و بنا دارد با استفاده از ابزارها ی مینی-تی‌ای‌اس در نورد‌ها ی کاوشی ی بهرام [7] (متعلق به ناسا [8]) سنجش‌ها ی دقیق‌تری انجام دهد.

- [1] Joshua Bandfield
- [2] Arizona State University
- [3] J. Bandfield *et al.* Scienceexpress (2003) to be published
- [4] Thermal Emission Spectrometer (TES)
- [5] Mars Global Surveyor
- [6] PhysicsWeb
- [7] Mars Exploration Rovers
- [8] NASA