

<http://physicsweb.org/article/news/9/2/10>

2005/02/17

یک دوره ی پرکار برا ی مارس اِکسپرس

آخرین نتایج - حاصل از مارس اِکسپرس [1] شاهدها یی برا ی وجود - سیلیکات‌ها و سولفات‌ها ی آب‌دار و کانی‌ها ی گوناگون - سنگ‌ساز بر سطح - سیاره ی سرخ به دست می‌دهند و نشان می‌دهند ویژه‌گی‌ها ی این سیاره متنوع‌تر از چیزی است که قبلاً تصور می‌شد. فزادانش‌پیشه‌ها یی که در این برنامه ی آژانس - فضایی ی اروپا [2] کار می‌کنند، تازه داده‌ها ی حاصل از اولین نُه‌ماه - کار - ابزار - اُمیگا [3] را تحلیل کرده اند و شش مقاله منتشر کرده اند که اولین فهرست - تفصیلی از کل - سطح - بهرام است. پارسال مارس اِکسپرس در هم قطب - شمال و هم قطب - جنوب - این سیاره آب - منجمد آشکار کرد.

ملکول‌ها ی مختلف نور - خورشید را در طول موج‌های مشخصه ی مختلف ی باز می‌تابانند. طیف‌سنج - اُمیگا تابش - بازتابیده در بخش - فروسرخ نزدیک - طیف را شناسایی می‌کند و به این ترتیب از توزیع - کانی‌ها و ملکول‌ها ی مختلف در سطح - این سیاره نقشه برداری می‌کند.

ژان - پیر بیبرن [4] و هم‌کاران اش از مؤسسه ی اخترفیزیک - فضایی (ای‌آس) [5] نزدیک - پاریس، و هم‌کاران شان، هم در پوسته ی شمالی و هم در پوسته ی جنوبی ی بهرام سیلیکات‌ها ی تیره ی آهن‌دار شناسایی کرده اند. ضمناً محل‌های تجمع ی برا ی سولفات‌ها و فیلسیلیکات‌ها ی آب‌دار شناسایی کرده اند. ممکن است این مواد طی - دوره‌ها ی آغازین - تحول - بهرام تشکیل شده باشند. هم‌چنین، در هر دو قطب آب - منجمد - مخلوط با غبار یافتند، که پوشش - نازک ی از کربن دی‌اکسید - جامد دارد [6].

در مطالعه ی دیگری که به این موضوع مربوط است، یک دسته ی دیگر از گروه - اُمیگا به سرپرستی ی ایولانژون [7] از ای‌آس در ناحیه ی قطبی ی شمالی ژپس - آب‌دار (کانی یی شامل - سولفات‌ها ی غنی از کلسیم) یافت. این نشان می‌دهد آب در تشکیل -

این کانی‌ها نقش مهمی داشته است. به گفته‌ی لائوژن و هم‌کاران¹، ممکن است ژیبس زمان‌ی تشکیل شده باشد که طی دوره‌ها ی فعالیت شدید آتش‌فشانی در گذشته، یخ منجمد اسیدی با کانی‌ها ی پرکلسیم واکنش داده است، یا زمان‌ی که آب طغیان‌ها ی بزرگ آب مایع پرنمک تبخیر شده باشد [8].

یک گروه دیگر به سرپرستی ی آلین ژاندرن [9] (باز هم از ای‌آس) در عرض‌های جغرافیایی ی بسیار کم‌تری سولفات‌ها ی آب‌دار شناسایی کرده: رخ‌نمون‌هایی در والیس مارینریس [10]، سینوس ماگاراتیفیر [11]، و تیرا میریدیانی [12] کیزریت (منیزیم سولفات آب‌دار)، ژیبس، و سولفات‌ها ی چندآبه دارند. باز هم، وجود این مواد نشانه ی مستقیم‌ی از گذشته ی آب‌دار این سیاره است [13].

گروه اُمگا ضمناً گزارش‌ی از این داده که برفک ریز درخشان‌ی با دانه‌هایی به اندازه ی کم‌تر از 100 میکرون، در قطب شمال طی تابستان به تدریج ناپدید می‌شود و یخ درشت‌دانه‌تر دائمی ی زیرین را آشکار می‌کند که اندازه ی دانه‌ها یش حدود 1 میلی‌متر است [14]. اما این گروه نتوانسته توضیح دهد چرا غبار موجود در این یخ این قدر کم است.

دومقاله ی باقی‌مانده هم شواهدی برای وجود کانی‌ها ی سنگ‌ساز (مثل الیون و پیروکسین)، و نیز وجود آب در کانی‌ها ی سطحی یی مثل کیزریت می‌دهند. این نتایج آخری یافته‌ها ی مشابه‌ی را تثبید می‌کنند که پارسال آپرچونیتی [15] (بهرام‌نورد - ناسا [16]) در جا ی دیگری در این سیاره به دست آورده بود.

- [1] Mars Express
- [2] European Space Agency
- [3] OMEGA
- [4] Jean-Pierre Bibring
- [5] Institut d'Astrophysique Spatiale (IAS)
- [6] Sciencexpress 1108806
- [7] Yves Langevin
- [8] Sciencexpress 1109091
- [9] Aline Gendrin

- [10] Valles Marineris
- [11] Magaritifera Sinus
- [12] Terra Meridiana
- [13] Scienceexpress 1109087
- [14] Scienceexpress 1109438
- [15] Opportunity
- [16] NASA