



کشف اسرار مریخ با کمک یک شهاب سنگ مریخی

دانشمندان با تجزیه و تحلیل شهاب سنگ کشف شده در صحرای بزرگ آفریقا دریافتند ۴.۴ میلیارد سال پیش در مریخ آب وجود داشته است.

دانشمندان با تجزیه و تحلیل شهاب سنگ کشف شده در صحرای بزرگ آفریقا دریافتند ۴.۴ میلیارد سال پیش در مریخ آب وجود داشته است.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، ترکیب معدنی شهاب سنگ مریخی "NWA ۷۵۲۳" که در سال ۲۰۱۲ در صحرای بزرگ آفریقا پیدا شد، نشان دهنده اکسیداسیون یا عمل ترکیب اکسیژن با ماده دیگری است که در صورت تشکیل آب اتفاق می افتد. این شهاب سنگ ۸۴ گرمی که نامش به دلیل محل فرودش در شمال غربی آفریقا بر آن نهاده شده، بخشی از یک سنگ آسمانی بود که با ورود به جو زمین از هم پاشید و شکسته شد. پیشتر دانشمندان سیاره ای می دانستند که حداقل ۳.۷ میلیارد سال پیش در سیاره سرخ آب وجود داشته است اما محققان با در نظر گرفتن سن "NWA ۷۵۲۳" و ترکیب معدنی تازه کشف شده آن، نتیجه گرفته اند که آب حدود ۷۰۰ هزار سال زودتر در مریخ وجود داشته است.

اگر آب در مریخ زودتر از آنچه تصور می شد وجود داشته باشد، این نشان می دهد که آب احتمالاً یکی از محصولات فرعی طبیعی حاصل برخی از فرآیندهای اولیه تشکیل سیاره است. این می تواند به پاسخ این سوال کمک کند که آب از کجا می آید و این موضوع نیز به نوبه خود می تواند نظریه ها را در مورد ریشه های حیات فرازمینی تحت تأثیر قرار دهد. دانشمندان در سال ۲۰۱۲ فاش کردند که شهاب سنگ مذکور ۴.۴ میلیون سال قدمت دارد و این موضوع آن را به قدیمی ترین شهاب سنگ مریخ موجود در زمین تبدیل کرده است.

پروفسور "تاکاشی میکوچی" (Takashi Mikouchi) در دانشگاه توکیو گفت: نمونه های شهاب سنگ NWA ۷۵۲۳ توسط چهار نوع آزمایش مختلف طیف سنجی برای تعیین مواد شیمیایی درون آنها مورد بررسی قرار گرفتند. ما شواهد قوی برای اکسیداسیون ماگما پیدا کردیم. سنگ های آذرین یا سنگ های تکه تکه شده در شهاب سنگ از ماگما ایجاد می شوند و معمولاً در اثر ضربه و اکسیداسیون ایجاد می شوند. این اکسیداسیون می تواند در صورت وجود آب در پوسته مریخ یا در ساختار داخلی مریخ در ۴.۴ میلیارد سال پیش در اثر ضربه ای که بخشی از پوسته را ذوب می کند، وجود داشته باشد. تجزیه و تحلیل همچنین نشان می دهد که چنین تأثیری می تواند مقدار زیادی هیدروژن آزاد کند.

تقریباً طی یک دهه پیش، دو شهاب سنگ در صحرای بزرگ آفریقا یافت شده است. شهاب سنگ NWA ۷۰۳۴ در سال ۲۰۱۱ و شهاب سنگ NWA ۷۵۲۳ در سال ۲۰۱۲ پیدا شد، که میکوچی و همکارانش نمونه ای از آن را برای تجزیه و تحلیل به دست آوردند. NWA مخفف شمال غربی آفریقا است. با بررسی دانشمندان و داده های کاوشگرهای مریخی مشخص شد که هر دو شهاب سنگ از مریخ آمده اند. در سال ۲۰۱۳ دانشمندان قدمت NWA ۷۰۳۴ را ۲.۱ میلیارد سال اعلام کردند. بخشی از NWA ۷۰۳۴ توسط یک فرد آمریکایی که آن را از دلال شهاب سنگ در مراکش خریداری کرده بود به دانشگاه نیومکزیکو اهدا شد. بسیاری از شهاب سنگ های مریخی که امروزه وجود دارند توسط افراد قبيله ای بادیه نشین در صحرا پیدا شده اند که می دانند می توانند این سنگ ها را با قیمت بسیار خوبی در بازار کازابلانکا بفروشند.

یافته های این مطالعه در مجله "Science Advances" منتشر شده است.