

آب و هوای فعال مریخ آشکارتر شد

شرایط آب و هوایی و اقلیمی مریخ، بسیار پویاتر از آن چیزی است که در سابق تصور می شد تفکر رایج این بود که مریخ سیاره ای است که آب و هوایش از زمان های بسیار دور غیرفعال شده است. حدود 3.5 میلیارد سال پیش، سیاره سرخ، حوزه های وسیعی از آب در جریان داشته است. اما از آن پس مریخ به سیاره ای مرده بدل گشت به گونه ای که هیچ تغییری بر روی سطحش اتفاق نمی افتاده نظر می رسید که پس از آن زمان، آب و هوای مریخ دستخوش تغییر نشده باشد. به گزارش ماهنامه نجوم اکنون در مقاله ای تحقیقاتی، دانشمندان دانشگاه براون بیان کردند که شرایط آب و هوایی و اقلیمی مریخ بسیار پویاتر از آنچه در سابق تصور میشده، بوده است. پس از بررسی تصاویر با وضوح بالا که توسط مدارگرد اکتشافی مریخ گرفته شده است، برای اولین بار محققان بطور مستند دریافتند که توده های یخی به ضخامت حداقل یک کیلومتر (0.6 مایل) و یا احتمالاً 2.5 کیلومتر (1.6 مایل) در 100 میلیون سال قبل در امتداد عرض های جغرافیایی میانی مریخ وجود داشته است. علاوه بر این، محققان معتقدند که سایر تصاویر بیانگر شناور و متحرک بودن یخچال های طبیعی در مناطق محدودی از مریخ در 100 تا 10 میلیون سال گذشته (مربوط به دو دوره زمین شناسی پیشین مریخ) است. این سرنخ از فعالیت آب و هوایی مریخ بدان معناست که ممکن است شرایط اقلیمی سیاره سرخ مجدداً دستخوش تغییرات شود که می تواند به گمانه زنی هایی پیرامون اینکه آیا مریخ می تواند مأمنی برای حیات باشد و یا اینکه در گذشته حیات را تجربه کرده است، دامن زند. جی دیکسون، از پژوهشگران بخش علوم زمین شناسی دانشگاه براون و سرپرست نویسندگان مقاله مذکور در ارتباط با این یافته جدید می گوید: "در گذشته تصور ما از مریخ، سیاره ای بود که از 3 میلیارد سال قبل تاکنون به طور کامل مرده و خاموش است. این کشف تازه، دیدگاه ما را از سیاره ای خشک و مرده به سیاره ای فعال و پوشیده از یخ تغییر داد." در حقیقت دیکسون و همکارانش در تیم نگارش معتقدند که این تصاویر نشان می دهد مریخ چندین عصر یخی را پشت سر گذاشته است. در این عصرهای یخی عرض های جغرافیایی میانی سیاره از یخچال های طبیعی مستور بودند که با تغییرات در انحراف محوری سیاره از بین رفته اند. بدین ترتیب که انحراف محوری مریخ موجب شده تا از طریق دگرگون شدن میزان نور خورشید تابشی بر مناطق مختلف، شرایط آب و هوایی تغییر یابد. دیکسون و سایر محققان تمرکز خود را متوجه ناحیه ای ساختند که شیار کولو – قله پهن و تونیلوس نامیده می شود. این ناحیه در عرض های میانی مریخ واقع شده است و به وسیله رشته کوهها، شماری از تپه های سر تخت و دره های با شیب تند که دشت های پست شمالی را از ارتفاعات بلند جنوبی مجزا می سازد، نقش زده شده است. گروه تحقیقاتی به طور خاص نظر به دره ای عمیق و تنگ واقع در دشت کم ارتفاعی دارند. تصاویر گویای وجود یخرفتهایی در این دره است. مشابه آبرفت، سنگ و خاکی که در اثر توده های یخ غلطان و یا یخچال ها جابجا و انباشته شود، یخرفت نامیده می ود. یخرفتهای حدود و مرز پیشرفت یا پسرفت یک یخچال را مشخص می نماید. موقعیت خطوط یخرفتهای موجود در این دره بیانگر این است که یک یخچال طبیعی تا بالای دره در جریان و حرکت بوده است؛ که چنین امری طبق گفته دیکسون از نظر فیزیکی محال است. در عوض اعضای گروه استنباط نمودند که یخ موجود در دشت اطراف بتدریج به ارتفاعی بیش از دیواره های دره رسیده است و متعاقباً درون دره سرریز گشته است. طبق اندازه گیری های یشین ارتفاع میان دشت و لبه دره، اعضای تیم محاسبه نمودند که ضخامت توده یخ بایستی یک کیلومتر باشد. اما بر اساس فرضیه سرریزش یخ، در قطورترین قسمت ها ضخامت می تواند به 2.5 کیلومتر نیز در طی دوره ای زمانی که نویسندگان مقاله آن را "the late Amazonian" (عصر آمازون اخیر) نامیده اند، رسیده باشد. عصر آمازون، دوره ای از 1.8 میلیارد سال پیش مریخ تا به امروز است. این یافته می تواند دال بر بحث حیات روی مریخ از طریق تقویت موضوع آب مایع باشد. یخ می تواند به دو طریق ذوب شود: از طریق دما یا از طریق فشار. آنچه آن که می دانیم در جو و محیط مریخ پدیده تصعید غالب است. پدیده ای که به واسطه آن مواد جامد به طور مستقیم به بخار تبدیل می گردند. اما توده های یخ می توانند چنان فشار زیادی را به قسمت های زیرین اعمال کنند که آب مایع تولید شود؛ که باعث می گردد تخمین ضخامت یخچال ها و توده های یخی پیشین و یا تحتانی تر، دشوار باشد. دیکسون همچنین به یک لوب (lobe) که در سراسر دره امتداد یافته است، توجه دارد. وی در آنجا یخرفتی نیمه دایره ای مشاهده نمود که از یک انشعاب قدیمی به دشت اطراف ریخته شده بود. این لوب بر روی رسوبات یخی قبلی قرار داشت که به نظر می

آید نخی از وجود یخچال های بیشتری باشد. هرچند زمین شناسها نتوانستند قدمت هیچ یک از آن دو را تخمین بزنند ولی از واهر امر این طور بر می آید که مربوط به دو دوره زمین شناسی قبل تر باشند که در آن دوره ها یخبندان رخ داده است. این امر به نظریه ای که بیان می دارد آب و هوای مریخ در گذشته دستخوش عصرهای یخی شده است، دامن می زند.

منبع:سایت شرکت فرهنگ سازان(www.jadidtarin.com)

تهیه کننده ی خبر: وحید اسفندیارپو(85100511)