

به احتمال زیاد قطر قطره باران تا ۷٫۳ میلی متر نیز افزایش پیدا کرده؛ یعنی تقریباً یک میلی متر بزرگتر از قطرات باران که بر زمین باریده می شوند.

مدل سازی باران در مریخ کهن؛



به گفته محققان میلیاردها سال پیش در سیاره مریخ، باران به قدری سنگین بود که سطح سیاره را دچار تغییر شکل کرد، کانال هایی را در آن پدید آورد و قسمت هایی از گودال ها را از میان برداشت. بعضی از قطرات باران سیاره سرخ که در گذشته دور از آسمان نازل می شدند، احتمالاً بسیار بزرگتر از قطراتی بوده که زمین آن را تجربه می کند. به گزارش اسپادانا خبر، رابرت کراداک از مؤسسه اسمیتسونیان در واشنگتن دی سی و رالف راللز از آزمایشگاه فیزیک کاربردی دانشگاه جانز هاپکینز در مریلند، محققان اصلی پژوهش بودند که به مدل سازی باران در مریخ کهن پرداختند. آنان چگونگی تغییر اتمسفر سیاره را در طول اعصار متمادی مورد بررسی قرار دادند. پس از اینکه مریخ در حدود ۴٫۵ میلیارد سال پیش شکل گرفت، به احتمال زیاد اتمسفری ضخیم با فشاری چهار برابر فشار هوای فعلی زمین داشت. محققان در طی محاسبات خود دریافتند که چنین فشاری به قطرات باران کوچک سه میلی متری منجر شده است.

محققان بر این باورند که با گذشت سالیان، فشار در مریخ کاهش یافت و ماهیت باران در این سیاره دستخوش تغییر قرار گرفت. لورنز در گزارشی بیان کرد: ما با استفاده از مبانی فیزیکی پایه برای درک رابطه میان اتمسفر، اندازه قطره باران و شدت بارش نشان دادیم که مریخ قطرات خیلی بزرگی را تجربه کرده که تغییرات قابل توجهی در سطح این سیاره به وجود آورده است. در صورت برابر بودن فشار اتمسفری مریخ با زمین، به احتمال زیاد قطر قطره باران تا ۷٫۳ میلی متر نیز افزایش پیدا کرد؛ یعنی تقریباً یک میلی متر بزرگتر از قطرات باران که بر زمین باریده می شوند. کراداک و لورنز در مقاله جدید که در مجله Icarus منتشر شده چنین نوشتند: به دلیل جاذبه پایین مریخ و سرعت نهایی کم قطرات باران، بارش حاصل از چنین طوفانی فقط می تواند با هفتاد درصد شدت در مریخ روی دهد. البته همواره نکات ناشناخته ای وجود خواهند داشت، مثل ارتفاع ابر طوفانی در اتمسفر مریخ. ما نهایت سعی خود را کردیم تا از متغیرهای منتشر شده برای بارش باران در زمین استفاده کنیم. بعید است بارش باران در سال های نخست شکل گیری سیاره سرخ تفاوت چشمگیری با آنچه که در این مقاله ذکر شد، داشته باشد. یافته های ما اطلاعات جدیدی را درباره تاریخ آب و وضعیت آب و هوایی در مریخ بدست میدهد.

تاریخ رویدادهای گوناگونی را به خود دیده است. داده های جمع آوری شده توسط مدارگرد ماون (MAVEN) و مریخ نورد کنجاوی سازمان فضایی ناسا نشان می دهد که بادهای خورشیدی ۳٫۷ میلیارد سال قبل در مریخ از بین رفته بودند. امروز، اتمسفر غنی از کربن دی اکسید مریخ، فقط یک درصد ضخامت زمین را دارد. در نتیجه، مریخ دچار یک جابجایی شد: تبدیل شدن دنیایی گرم و مرطوب با رودخانه، دریاچه و شاید اقیانوس؛ به یک سیاره سرد و خشک و مرده!

منبع/ بیگ بنگ

برچسب ها: [محیط زیست](#) [1]

