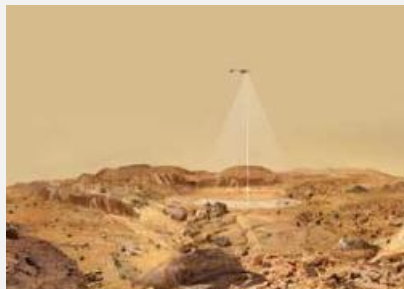


مریخ، بازمانده‌ای از منظومه شمسی اولیه

تحقیقات جدید از یافته‌های جالب توجهی پیرامون سیاره مریخ و حیات پر رمز و راز آن خبر می‌دهد که تا پیش از این گمانه زنی‌های جامعه علمی برای رازگشایی و درک چیرستی زوایای تاریک شناسنامه این سیاره سرخ راه به جایی نبرده بود.



جام جم آنلاین: تحقیقات جدید از یافته‌های جالب توجهی پیرامون سیاره مریخ و حیات پر رمز و راز آن خبر می‌دهد که تا پیش از این گمانه زنی‌های جامعه علمی برای رازگشایی و درک چیرستی زوایای تاریک شناسنامه این سیاره سرخ راه به جایی نبرده بود. این نمایش تازه که از قضا حضور پر رنگ زمین و زهره را به عنوان نقش‌های اصلی صحنه به رخ دوستداران فضا می‌کشد، سناریوی تاریخی بکر و جالبی دارد که ماجرای آن به گذشته‌های دور و جریانات مربوط به روزهای آغازین منظومه شمسی برمی‌گردد و روایت دیگری از تولد و شکل‌گیری سیاره سرخ را بازگو می‌کند که زمین و زهره به عنوان ستاره‌های اصلی و جریان‌ساز آن معرفی می‌شوند. یافته‌های جدید از تولد سیاره مریخ، حکایت از آن دارد که زمین و زهره در روزهای پرآشوب آغاز حیات منظومه شمسی و در گیرودار برخوردهای شدید سیاره ساز معمول آن روزگار ممکن است در نقش ناجی مریخ نو رسیده ظاهر شده و این سیاره را در برابر حملات خارجی محافظت و حمایت کرده باشند.

البته اخترشناسان از کم و کیف وقوع این جریان اطلاعی ندارند، اما از قرار معلوم مریخ در کارزار سرنوشت‌سازی که سیارات دیگر منظومه درگیرش بوده‌اند، شرکت نداشته است و همین بیرون نشستن مریخ از بازی میلیاردها سیاره‌ای که علامت مشخصه ایام اولیه عمر منظومه شمسی است، باعث نجاتش از مهلکه و تداوم بقای آن به صورت یک سیاره جنینی خرد، نسبتاً تغییر نیافته و به سرعت شکل گرفته می‌شود. به اعتقاد محققان این یافته معمایی مریخ را که از گذشته‌های دور با عنوان خدای جنگ نامیده شده در حالی که در کارزار بزرگ منظومه شمسی غیبت داشته، پیچیده‌تر می‌کند. اما چرا چهارمین سیاره خورشید تا این حد کوچک است؟

به اعتراف محققان تلاش برای پیدا کردن توضیحی مناسب درباره اندازه کوچک مریخ همیشه بی‌نتیجه بوده و به دنبال آن هاله‌ای از تصورات ذهن ستاره‌شناسان و محققان را فراگرفته است.

در این میان کار جالب توجه محققان جهت یافتن توضیحی مناسب برای کوچکی مریخ به تاکتیک اتخاذی آنها برمی‌گردد که مدت زمان شکل گرفتن این سیاره را هدف‌گیری می‌کند. به بیان دیگر آنها قصد دارند از راه تعیین سرعتی که فرآیند تشکیل مریخ سپری کرده است به راز کوچک ماندن آن برسند. البته حل کردن معادله سرعت شکل‌گیری مریخ در زمره مطالعات پر ابهام و بسیار دقیق علمی به حساب می‌آید و به اذعان محققان، این تحقیق مستلزم تجزیه و تحلیل‌های موشکافانه و پر زحماتی درخصوص مواد رادیو اکتیو حاضر در 20 شهاب سنگ مریخ و همچنین مطالعات و بررسی‌های تطبیقی از 30 نرمة شهاب سنگ است که تصور می‌شود آثار و بقایای پسمانده از روزهای اولیه منظومه شمسی باشند.

با در اختیار بودن چنین نسبتی از عناصر ردیاب رادیواکتیو که امکان گسترده‌ای را برای مطالعه دیرینه‌شناسی فراهم می‌آورد، دانشمندان برای تعیین این که مریخ با چه سرعتی شکل گرفته است، مسیر پژوهش را متوجه شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای کردند. مطابق خروجی مدل‌سازی‌ها که اعداد و ارقام جالب توجهی را به سیاره سرخ نسبت می‌دادند، مریخ ظرف 1/8 میلیون سال - یا کمتر - به نصف اندازه فعلی خود رسیده است. جالب اینجاست که در مقابل، سیاره زمین که اندازه‌ای نزدیک به دو برابر مریخ دارد، 50 تا 100 میلیون سال زمان برای شکل گرفتن صرف کرده است.

نکته: به نظر می‌رسد زمین و زهره مدام اشیا و اجرام خارجی را از مریخ منحرف می‌کرده‌اند و به این ترتیب اشیا قبل از آن که مجال درآمیختن و یکی شدن با پیکره مریخ را پیدا کنند به احتمال زیاد رو به بیرون متفرق و پراکنده شده‌اند به اعتقاد محققان اختلاف کلیدی میان اجرام این دو سیاره نشان از دسترسی داشتن زمین به مواد جدید دارد. بخش عمده زمین از انباشتن و توده شدن لاشه اجرام خارجی به وجود آمده و به بیان دیگر زمین به لطف اختراوها و دیگر اجرام سماوی که با سطحش تصادم کرده‌اند بزرگ‌تر شده است، اما در حالی که زمین با اشتباهی زیادی به فربه کردن خود با کمک برخوردهای سیاره‌ای پرداخته، مریخ دچار قحطی و محرومیت بوده و در واقع به دلیل همین کمبودها کوچک مانده است.

در همین رابطه علی پورمند، محقق دانشگاه میامی در بیان نتایج شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای به موضوع جالب توجهی در مورد پرونده محرومیت مریخ اشاره می‌کند. براساس نظریه این دانشمند و مطالعه‌های رایانه‌ای به نظر می‌رسد زمین و زهره مدام اشیا و اجرام خارجی را به دور از مریخ منحرف می‌کرده‌اند و به این ترتیب اشیا قبل از آن که مجال درآمیختن و یکی شدن با پیکره مریخ را پیدا کنند به احتمال زیاد رو به بیرون متفرق و پراکنده شده‌اند. به اعتقاد پورمند این وضعیت نشان می‌دهد که مریخ بازمانده خوش اقبالی بوده و از مهلکه تصادم با سایر اجرام سماوی مشابه جان سالم به در برده است.

به اعتقاد محققان، حالا که امکان جذب اجرام دیگر به سمت مریخ منتفی شده به نظر می‌رسد رشد مریخ و رسیدن این سیاره به اندازه فعلی‌اش به معنا و مفهوم آن است که گرمای حاصل از زوال آلومینیوم رادیو اکتیو 26- دیگر عنصر حاضر در اوایل عالم - برای تبدیل موقت مریخ به اقیانوسی از ماگما فرصت زمانی داشته است. در حقیقت این مسأله که سیاره‌ای به صورت یک کره جامد یا مذاب شکل گرفته باشد به عنوان وجه تمایز مهمی برای مریخ در نظر گرفته می‌شود. از همین رو، آنچه بر سطح سیاره مشاهده می‌شود می‌تواند از زمین‌شناسی سیاره در مقیاس وسیع تأثیر گرفته باشد و فرقی نمی‌کند که این سیاره از اقیانوسی از ماگما تشکیل شده باشد. محققان این نتیجه‌گیری جالب و تأمل برانگیز را که تا همین جای کار، توجه زیادی را به خود معطوف ساخته است به عنوان یک خروجی بسیار مهم تحقیقات مفصل‌شان معرفی کرده‌اند.

در این میان موضوع رشد مریخ و عوارض و پیامدهای سیاره‌ساز آن از منظر امکان میزبانی حیات نیز جای بحث و نظر دارد. البته محققان هنوز وارد این بحث نشده‌اند و این موضوع را که رشد سریع مریخ بر شانس این سیاره برای میزبانی حیات تأثیر داشته است یا نه را معلوم نمی‌دانند. با این وصف محققان همچون پورمند نیز با بیان این‌که هر سیاره‌ای تاریخچه تکاملی متفاوتی دارد، معتقد است یک مقیاس زمانی مختصر از رشد و به هم پیوستگی می‌توانسته به طور بالقوه‌ای مجال تکامل و تحول زودتر را برای حیات روی مریخ فراهم کند.

منابع: Discovery / Nature