



فضانوردان در نیمه پنهان ماه به دنبال چه می‌گردند؟

دانشمندان مأموریت به مجله نیچر گفته‌اند که کدام ویژگی‌های زمین‌شناسی بیش از همه برای تماشای کدام ویژگی‌های زمین شناختی در ماه توسط فضانوردان هیجان دارند.

دانشمندان مأموریت به مجله نیچر گفته‌اند که کدام ویژگی‌های زمین‌شناسی بیش از همه برای تماشای کدام ویژگی‌های زمین شناختی در ماه توسط فضانوردان هیجان دارند.

میسر، شناخته‌شده در ماه توسط فضانوردان هیجان دارند. به گزارش ایسنا، فردا، دوشنبه، ۶ آوریل، اگر همه چیز طبق برنامه پیش برود، فضانوردان مأموریت آرتمیس ۲ متعلق به ناسا از سمت پنهان ماه عبور خواهند کرد. این نخستین بار از سال ۱۹۷۲ است که انسان‌ها به همسایه آسمانی خود سر می‌زنند. به نقل از نیچر، در مرکز کنترل مأموریت جانسون در هیوستون، همه نگاه‌ها در طول این گذر ۶ ساعته به ماه دوخته خواهد شد؛ گذری که قرار است بعدازظهر به وقت نگزاس آغاز شود. به طور خاص دانشمندان علوم ماه مشتاق هستند ببینند فضانوردان چه چیزی مشاهده خواهند کرد. سمت پنهان ماه به طور قابل توجهی با سمت نزدیک آن که رو به زمین است تفاوت دارد؛ این سمت تقریباً فاقد جریان‌های گسترده‌گدازه‌ای است که سمت نزدیک را شکل داده‌اند، اما پوسته‌ای ضخیم‌تر و تعداد بسیار بیشتری دهانه برخوردار است.

بر اساس مسیر فعلی فضاپیما، اوریون، دانشمندان آرتمیس ۲ در هیوستون پیش‌بینی‌های خود را درباره آنچه فضانوردان در طول این عبور خواهند دید، به روزرسانی کرده‌اند. اوریون در روز یکم آوریل از فلوریدا به فضا پرتاب شد و پس از گردش به دور زمین برای بررسی سامانه‌های فضاپیما، فضانوردان روز بعد موتورهای آن را روشن کرده و مسیر ماه را در پیش گرفتند. به گفته ناسا، موقعیت ماه و خورشید به گونه‌ای است که هنگام عبور فضانوردان، تنها ۲۰ درصد از سمت پنهان ماه توسط نور خورشید روشن خواهد بود. این موضوع تا حدی ناامیدکننده است، زیرا بسیاری از بخش‌های سمت پنهان ماه هرگز پیش از این توسط چشم انسان در نور خورشید دیده نشده‌اند و دانشمندان امیدوار بودند بخش وسیع‌تری قابل مشاهده باشد. با این حال، دانشمندان مأموریت از دیدن ویژگی‌های زمین‌شناسی در همان بخش روشن نیز هیجان زده‌اند و نگاهی اجمالی از آن‌ها را در اختیار نیچر قرار داده‌اند.

دهانه‌ها، دره‌ها در صدر فهرست بسیاری از پژوهشگران، حوضه برخوردی اورینتاله (Orientale basin) قرار دارد. حوضه‌ای چندحلقه‌ای به عرض ۹۳۰ کیلومتر در نیم کره جنوبی ماه. این بزرگ‌ترین و جوان‌ترین دهانه در میان بسیار دهانه‌هایی است که در جریان یک «بارش طولانی مدت سیارک‌ها» شکل گرفتند؛ رویدادی که با نام «بمباران سنگین پایانی» (Late Heavy Bombardment) شناخته می‌شود و حدود چهار میلیارد سال پیش آغاز شد.

سه حلقه هم‌مرکز حوضه اورینتاله احتمالاً زمانی شکل گرفته‌اند که یک سیارک عظیم به ماه برخورد کرده، مواد را تبخیر کرده و آن‌ها را مانند موجی عظیم به بیرون رانده است؛ فرآیندی که باعث فروپاشی پوسته ماه در اطراف محل برخورد شد. کلسی یانگ، دانشمند ارشد ماه در آرتمیس ۲، می‌گوید این حوضه به دلیل بزرگی و جزئیاتش برای درک دهانه‌های برخوردی در سراسر منظومه شمسی اهمیت زیادی دارد. دانشمندان از آن به عنوان نمونه‌ای مرجع برای فهم نحوه شکل‌گیری چنین حوضه‌هایی در سیارات دیگر استفاده می‌کنند. این حوضه که پیش‌تر توسط کاوشگرهای رباتیک تصویربرداری شده، در مرز بین سمت نزدیک و پنهان ماه قرار دارد؛ بنابراین گاهی با نوسان جزئی ماه در مدارش، ستاره‌شناسان روی زمین می‌توانند گوشه‌ای از آن را ببینند. اما شکوه کامل آن تاکنون واقعاً توسط انسان دیده نشده تا شاید اکنون دیده شود.

جرمی هنسن، فضانورد آرتمیس ۲، می‌گوید: این واقعاً عظیم و بسیار پیچیده است و احتمالاً می‌توان ساعت‌ها به آن خیره شد. دهانه‌های دیگری که در این عبور روشن خواهند بود و پیش‌تر هرگز با چشم در نور خورشید دیده نشده‌اند شامل دهانه ۶۴ کیلومتری اهم (Ohm crater) است که قله‌ای مرکزی دارد که از میان جریان‌های گدازه‌ای کف آن بیرون زده است؛ نام آن از فیزیکدان آلمانی جورج اهم (Georg Ohm) گرفته شده است. فضانوردان همچنین دهانه ۹ کیلومتری پیرازو (Pierazzo crater) را بررسی خواهند کرد که به نام دانشمند سیاره‌ای ایتالیایی-آمریکایی الیزابت پیرازو (Elisabetta Pierazzo) نام‌گذاری شده است. فضانوردان به دنبال تغییرات ظریف در رنگ و روشنایی سطح ماه خواهند بود و همچنین بررسی خواهند کرد که تغییر زاویه تابش نور خورشید چگونه بر دید و درک آن‌ها از ناهمواری‌های سطحی تأثیر می‌گذارد. به گفته دانشمندان مأموریت، چنین مشاهدات پویایی می‌تواند لایه‌ای از درک انسانی را به تصاویر دقیق ثبت شده توسط فضاپیماهای مدارگرد ماه اضافه کند.

دوربین‌ها آماده خدمه آرتمیس ۲ شاهد غروب و طلوع زمین در افق ماه خواهند بود که صحنه‌ای مشابه «طلوع زمین» که نخستین بار توسط فضانوردان مأموریت آپولو ۸ در سال ۱۹۶۸ مشاهده و ثبت شده است.

آن‌ها همچنین نزدیک به یک ساعت شاهد یک خورشیدگرفتگی خواهند بود، زمانی که ماه خورشید را می‌پوشاند. در این مدت، فضانوردان تاج خورشیدی یعنی لایه بیرونی و مه‌آلود خورشید را مشاهده و از آن عکاسی خواهند کرد. همچنین به سطح تاریک ماه خیره خواهند شد، به این امید که شاید جرقه‌ای از نور ناشی از برخورد یک شهاب سنگ را ببینند.

تمام این تصاویر با سه دوربین از برند نیکون ثبت خواهد شد که یکی از آن‌ها لنز زومی تا ۴۰۰ میلی‌متر دارد. فضانوردان همچنین آیفون‌هایی برای ثبت تصاویر غیررسمی در اختیار دارند.

در نزدیک‌ترین فاصله، فضاپیما اوریون حدود ۶۶۰۰ کیلومتر از سطح ماه فاصله خواهد داشت؛ به طوری که ماه تقریباً به اندازه یک توپ بسکتبال به نظر می‌رسد، اگر کسی آن را با فاصله طول یک دست از خود نگاه دارد. جولیان گروس، دانشمند علوم ماه، می‌گوید از هر چیزی که فضانوردان بتوانند ببینند، خوشحال خواهد شد و البته به آن‌ها حسادت خواهد کرد. او می‌گوید: واقعاً دوست دارم کل سمت پنهان ماه را ببینم و فقط آنجا بایستم و آن لحظه انسانی را کاملاً

