



ماموریت جدید ناسا برای مطالعه هاله اسرارآمیز زمین به زودی آغاز می‌شود

ناسا به زودی یک ماموریت دو ساله با نام «رصدخانه ژئوکورونای کاروترز» (Carruthers Geocorona Observatory) را برای مطالعه هاله مرموز زمین آغاز خواهد کرد.

ناسا به زودی یک ماموریت دو ساله با نام «رصدخانه ژئوکورونای کاروترز» (Carruthers Geocorona Observatory) را برای مطالعه هاله مرموز زمین آغاز خواهد کرد. به گزارش ایسنا، برخی از ماموریت‌های ناسا برای کارهای بسیار خاصی طراحی شده‌اند و همه آنها به درک ما از جهان و در برخی موارد، زمین کمک می‌کنند. یک ماموریت جدید برای مطالعه یکی از بخش‌های مبهم‌تر جو با موفقیت در روز چهارشنبه ۲۴ سپتامبر (۲ مهر ۱۴۰۴) پرتاب شد و طی دو الی سه سال آینده، مناطق بیرونی جو سیاره ما را رصد خواهد کرد. به نقل از لایوساینس، ماموریت «رصدخانه ژئوکورونای کاروترز» در ساعت ۷:۳۰ صبح به وقت منطقه زمانی شرقی از «مرکز فضایی کندی» (Kennedy Space Center) در فلوریدا پرتاب شد. این ماموریت به «کاوشگر نقشه برداری و شتاب میان ستاره ای» (IMAP) ناسا، «فضایمای پیگیری آب و هوای فضایی» (SWFO-L1) و «سازمان ملی اقیانوسی و جوی آمریکا» (NOAA) می‌پیوندد. این رصدخانه، لایه بالایی جو زمین را که با نام «اگزوسفر» (exosphere) شناخته می‌شود، رصد خواهد کرد و به دنبال هاله ای خواهد بود که تنها در نور فرابنفش قابل مشاهده است. این پدیده موسوم به «ژئوکورونا» است و تا حدود نیمه مسیر ماه وسعت دارد. فضانوردان ماموریت آپولو در آوریل ۱۹۷۲ (فروردین ۱۳۵۱)، یک دوربین فرابنفش ابتدایی را روی ماه در طول بازدید خود قرار دادند. تصاویری که این دوربین از ژئوکورونا تولید کرد، بسیار خیره کننده بودند اما دکتر «جورج کاروترز» (George Carruthers) فقیه مهندس و فیزیکدان پیشگام و مخترع دوربین متوجه شد که تصاویر کامل نیست. وی در سال ۲۰۲۰ در سن ۸۱ سالگی درگذشت. تصویری از دوربین فرابنفش «کاروترز» در ماموریت آپولو ۱۶ در سال ۱۹۷۲. «اگزوسفر» یا «برون سپهر»، بیرونی‌ترین لایه اتمسفر یا آخرین لایه پیش از فضای بیرون است. این لایه پنجمین لایه تشکیل دهنده اتمسفر زمین است که از ارتفاع حدود ۵۰۰ کیلومتر آغاز شده و تا ۱۰ هزار کیلومتری زمین ادامه دارد و در آن گازهای سبک مانند هیدروژن، امکان گریز از اتمسفر را پیدا می‌کنند. هوا در این لایه بسیار رقیق است و تفاوت چندانی با خلأ ندارد. تراکم ذرات در این لایه بسیار کم است. با افزایش ارتفاع دما زیاد می‌شود و افزایش دما در این لایه ناشی از فعالیت‌های خورشیدی است. دکتر کاروترز متوجه شد که حتی دوربینی به فاصله ماه نیز نمی‌تواند اگزوسفر را به طور کامل ثبت کند. چشم انداز وی برای راه اندازی ماموریتی برای ثبت تصویر کامل بیش از ۵۰ سال طول کشید و سرانجام به زودی محقق خواهد شد. مدل جدید این دوربین، بسیار پیشرفته‌تر از مدل اصلی است و نشان دهنده ۵۰ سال پیشرفت در تصویربرداری فرابنفش است. این دوربین هم یک تصویرگر میدان وسیع و هم یک تصویرگر میدان نزدیک خواهد داشت. تصویرگر اول از کل اگزوسفر عکس می‌گیرد در حالی که تصویرگر دوم جزئیاتی از نحوه تعامل آن با جو پایین‌تر و ذرات خورشید را ارائه می‌دهد. این تعامل خورشیدی یکی از جالب‌ترین بخش‌های ماموریت است زیرا یکی از روش‌های اصلی از دست دادن هیدروژن زمین است. هیدروژن، یکی از اجزای اصلی آب و برای حیات ما ضروری است. درک چگونگی از دست دادن آن می‌تواند به دانشمندان کمک کند تا جستجو برای سیارات فراخورشیدی بالقوه با مقادیر کافی آب جهت سکونت را محدود کنند. هنگامی که ماموریت رصدخانه ژئوکورونای کاروترز به نقطه لاگرانژ ۱ میان زمین و خورشید برسد، مراحل راه اندازی خود را آغاز خواهد کرد. این نقطه چهار برابر دورتر از ماه و ۶/۱ میلیون کیلومتر نزدیک‌تر به خورشید از زمین است. این رصدخانه باید از ماه مارس سال آینده (اسفند ۱۴۰۴) شروع به جمع‌آوری داده‌ها کند. عمر عملیاتی برنامه ریزی شده آن دو سال است و در صورت پیشرفت مناسب، این بازه زمانی می‌تواند به طور قابل توجهی افزایش یابد. تماشای درخشش آبی کم رنگ سیاره ما در این ماموریت، به ما کمک می‌کند تا سایر سیارات آبی کم رنگ پراکنده در سراسر کهکشان را بهتر درک کنیم و رویای یک مهندس و فیزیکدان پیشگام فقیه را محقق کنیم. این مطالعه در مجله Universe Today منتشر شده است.