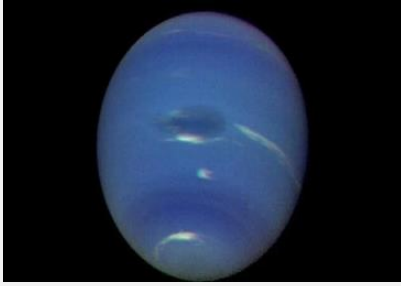


ابره‌های نپتون ناپدید شده‌اند ابره‌های نپتون ناپدید شده‌اند

دانشمندان می‌گویند، اتفاق بسیار عجیبی برای نپتون در حال رخ دادن است، چرا که در چند سال گذشته، رگه‌های ابری که معمولاً فضای آبی آن را زینت می‌بخشیدند، کاملاً ناپدید شده‌اند.



دانشمندان می‌گویند، اتفاق بسیار عجیبی برای نپتون در حال رخ دادن است، چرا که در چند سال گذشته، رگه‌های ابری که معمولاً فضای آبی آن را زینت می‌بخشیدند، کاملاً ناپدید شده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس دی، دانشمندان می‌گویند اتفاق عجیبی برای نپتون افتاده است. ابره‌های این سیاره که زینت بخش این سیاره آبی رنگ بودند، اخیراً به طور کامل ناپدید شده‌اند.

تصاویر مربوط به سال ۱۹۹۴، یعنی زمانی که تلسکوپ فضایی هابل برای اولین بار مستندسازی نپتون را آغاز کرد، نشان می‌دهد که این اولین بار نیست که چنین اتفاقی می‌افتد. به نظر می‌رسد این نوسانات با تغییر دوره ای فعالیت ۱۱ ساله چرخه خورشیدی مرتبط باشد.

با توجه به اینکه نپتون از خورشید دور است و حدود ۴.۵ میلیارد کیلومتر یا کمی بیش از ۳۰ برابر میانگین فاصله بین زمین و خورشید فاصله میان آنهاست، این موضوع اخترشناسان را شگفت زده و کنجکاو کرده است.

این جدیدترین تحول نپتون به طور ویژه چشمگیر بوده است. در سال ۲۰۱۹، ابرها در عرض‌های جغرافیایی میانی آن شروع به محو شدن کردند و تا سال ۲۰۲۰، ظاهر این سیاره کمابیش بدون ابر شد.

اراندی چاوز ستاره‌شناس دانشگاه هاروارد که در زمان هدایت این پژوهش در دانشگاه کالیفرنیا برکلی بود، می‌گوید: حتی در چهار سال بعد، تصاویری که در ژوئن گذشته گرفتیم، نشان داد که ابرها به سطح قبلی خود بازنگشته‌اند. این بسیار هیجان‌انگیز و غیرمنتظره است، به خصوص که دوره قبلی فعالیت کم ابری نپتون به این اندازه وسیع و طولانی نبود.

نپتون دورترین سیاره اصلی منظومه شمسی به خورشید است و در نتیجه به اندازه برخی از همسایگان نزدیک‌تر زمین مطالعه و درک نشده است. اما اطلاعاتی که ما از آن در اختیار داریم حاکی از یک فضای پیچیده و پویا است که توسط فرآیندهایی که به طور کامل درک نکرده‌ایم، هدایت می‌شود.

اگر چه مطالعه آن از دور دشوار و با محدودیت همراه است، اما امکان شناسایی روندهای جوی بلند مدت آن فراهم است. چاوز و همکارانش مطالعه خود را بر روی داده‌هایی متمرکز کردند که از سال ۱۹۹۴ توسط هابل، از سال ۲۰۰۲ توسط رصدخانه Keck و توسط رصدخانه Lick در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ جمع‌آوری شده است.

این مجموعه داده‌های ترکیبی نشان داد که میزان پوشش ابر روی نپتون در چرخه‌های تقریباً ۱۱ ساله در نوسان است که به نظر می‌رسد با فعالیت خورشید هماهنگ است.

تقریباً هر ۱۱ سال یک بار، قطبیت میدان مغناطیسی خورشید معکوس می‌شود که با اوج شراره‌های خورشیدی، پرتاب‌های جرم تاجی و لکه‌های خورشیدی مشخص می‌شود. هنگامی که قطب‌های مغناطیسی خورشید جای خود را عوض می‌کنند، خورشید برای مدتی آرام می‌شود و سپس دوباره به حداکثر فعالیت خود اوج می‌گیرد.

خورشید با رسیدن به حداکثر فعالیت خود، نور فرابنفش شدیدتری را ساطع می‌کند و منظومه شمسی را تحت تابش این اشعه قرار می‌دهد. تجزیه و تحلیل ۲۹ ساله این گروه پژوهشی نشان می‌دهد که ابره‌های نپتون حدود ۲ سال پس از شروع تابش قدرتمند فرابنفش روی نپتون ظاهر می‌شوند. همچنین یک همبستگی مثبت بین پوشش ابر نپتون و آلبدو یا سپیدایی آن وجود دارد که مقداری از نور خورشید است که نپتون منعکس می‌کند.

ایمکه دی پاتر، ستاره‌شناس دانشگاه برکلی می‌گوید: این داده‌های قابل توجه، قوی‌ترین شواهد را تاکنون به ما ارائه می‌دهند که پوشش ابر نپتون با چرخه فعالیت خورشیدی همبستگی دارد.

وی افزود: یافته‌های ما از این نظریه حمایت می‌کند که پرتوهای فرابنفش خورشید، زمانی که به اندازه کافی قوی باشند، ممکن است باعث ایجاد یک واکنش فتوشیمیایی شوند که ابرهای نپتون را تولید می‌کند.

تجزیه و تحلیل این گروه پژوهشی که ۲.۵ چرخه خورشیدی را پوشش می‌دهد، نشان می‌دهد که پوشش ابر و سپیدایی نپتون در سال ۲۰۰۲ به اوج خود رسید (مطابق با مطالعه قبلی) و در سال ۲۰۰۷ به پایین‌ترین حد خود رسید. از آنجا، ابر و سپیدایی نپتون دوباره در سال ۲۰۱۵ به اوج رسیدند و سپس دوباره افول کردند.

با این حال، در حالی که نتایج حاکی از نوعی رویداد فتوشیمیایی است، دانشمندان باید برخی از داده‌ها را برای یافتن اینکه این اتفاقات چه هستند، بررسی کنند. به عنوان مثال، یکی از احتمالات، برهمکنش اشعه فرابنفش در راستای تیره شدن و نه روشن شدن ابرهای نپتون است که باعث کاهش سپیدایی آن می‌شود نه افزایش آن. همچنین ممکن است طوفان‌های اعماق نپتون با ابرهای آن بی‌ارتباط نباشد.

در هر صورت، مشاهدات در حال انجام است و دانشمندان اکنون داده‌های جدیدی از تلسکوپ فضایی جیمز وب در اختیار دارند. مجموعه داده‌ها با یافته‌های این گروه در جهت رسیدن به حداکثر فعالیت خورشیدی بعدی که برای سال ۲۰۲۵ انتظار می‌رود، مطابقت دارند.

دی پاتر می گوید: ما در جدیدترین تصاویر، به ویژه در عرض های جغرافیایی شمالی و ارتفاعات بالا، همانطور که از افزایش مشاهده شده در شار اشعه فرابنفش خورشید در دو سال گذشته انتظار می رود، ابرهای بیشتری را دیده ایم. البته بهتر است یک فضاپیما برای مطالعه نپتون از نزدیک بفرستیم. این پژوهش در مجله Icarus منتشر شده است.