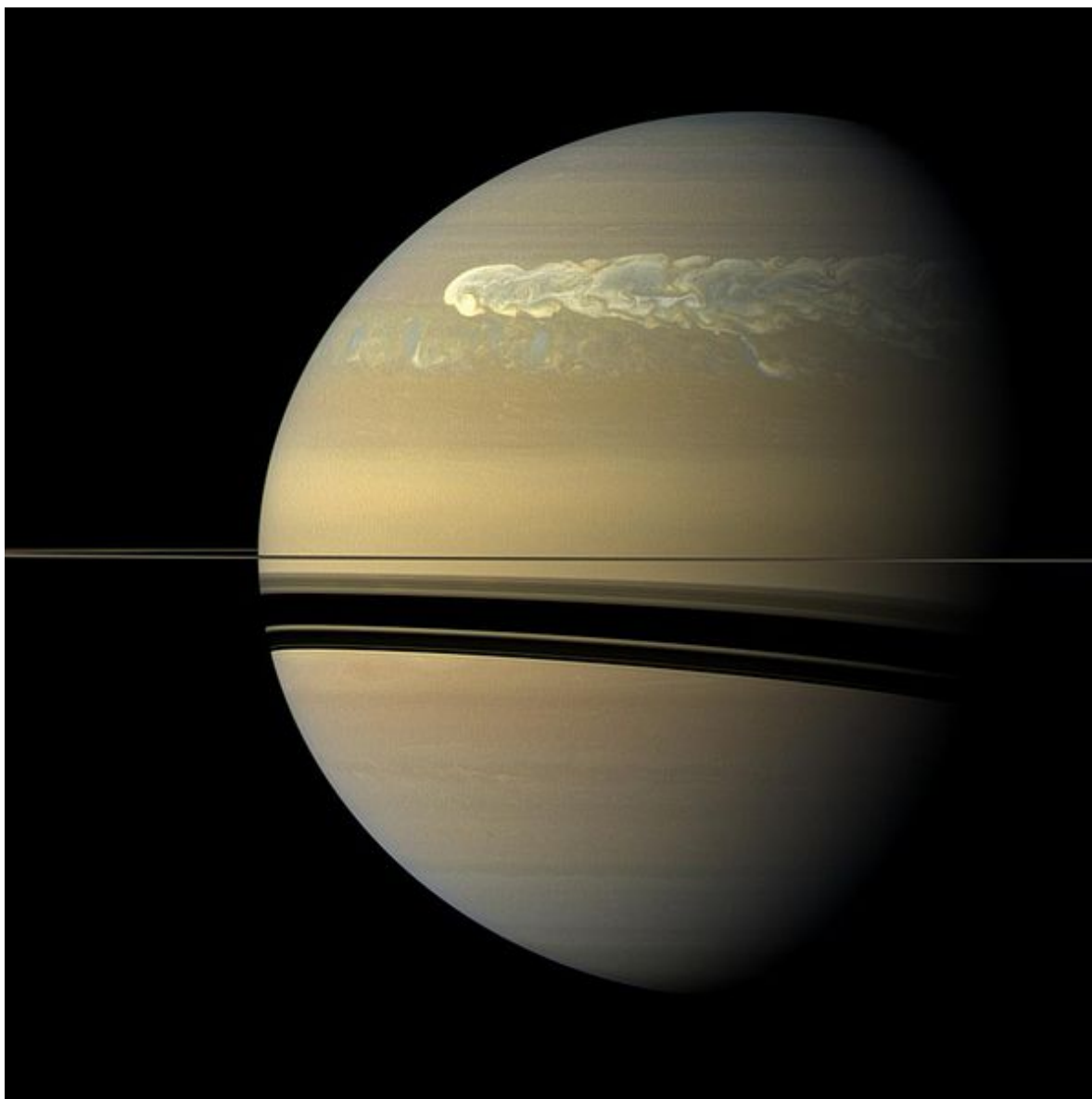


لکه های سفید و بزرگ زحل مربوط به آب است!

بیگ بنگ: تقریباً در هر یک سال زحلی (29.5 سال زمینی) یک لکه سفید بزرگ رمزآلود در جو این سیاره فوران می کند که می تواند حلقه های درخشان این سیاره را تحت الشعاع قرار دهد، منجمان به تازگی نتایج تحقیقات خود را روی داده های فضایی کاسینی منتشر کرده اند که خبر از وجود آب در اعماق جو آریاب حلقه های منظومه ی شمسی می دهد.

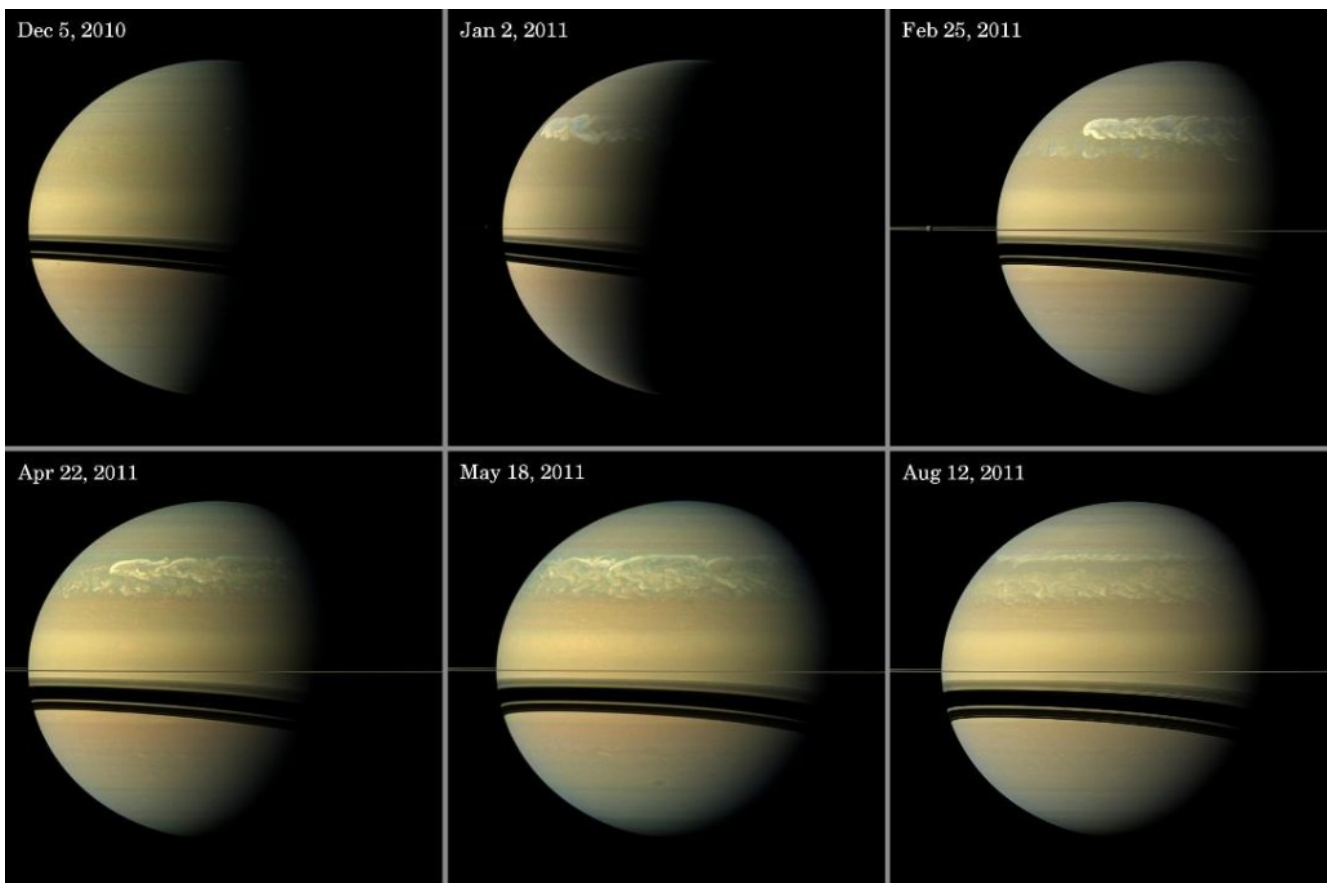


این عکس که توسط فضایی کاسینی ناسا در فوریه 2011 گرفته شده، یک طوفان بزرگ را در نیمکره شمالی زحل نشان می دهد.

به گزارش بیگ بنگ، تصویر آخرین طوفان زحل نشان می دهد که اواخر سال 2010 به صورت لکه ای در نیمکره شمالی این سیاره آغاز شد و سپس درون نواری بزرگتر از زمین پخش شد. فعالیت این

طوفان تا سال ۲۰۱۱ ادامه دار شد و ناحیه‌ی به وسعت ۳۰۰ هزار کیلومتر را در بر گرفت، در این مدت فضاپیمای کاسینی داده‌های بسیار ارزشمندی را از این لکه‌ی طوفانی عظیم به زمین ارسال کرد که نتیجه‌ی آن شگفت‌انگیز است.

این طوفان عظیم مانند یک مکش یا هم‌زن طبیعی عمل کرد به‌طوری که این امکان را داشت تا برخی از مواد درونی جوّ زحل تا عمق ۱۶۰ کیلومتر را روی سطح آن بیاورد. آب نیز یکی از این مواد بود. اما نه آب مایع یا بخار آب بلکه نشانه‌هایی از آب در حالت جامد یا همان یخ‌آب روی سطح زحل رصد شده است. کوین بینز از اعضای پژوهش می‌گوید: «یافته‌های جدید کاسینی نشان می‌دهد که زحل می‌تواند برخی از موادش را از عمق ۱۶۰ کیلومتری به روی سطح بیاورد. این نشان می‌دهد زحلی که همواره چهره‌ی آرامی از خود نشان می‌داد می‌تواند گاهی انفجاری هم باشد یا حتی فعالیت‌اش طوفانی‌تر از سیاره‌ی مشتری باشد.»



این سری از تصاویر توسعه و حرکت طوفان سفید و بزرگ زحل را از اواخر سال 2010 تا اواسط 2011، نشان می‌دهد.

به گفته‌ی دانشمندان علوم سیاره‌ای، این طوفانهای دوره‌ای قدرتمند، به واسطه‌ی آب رشد می‌کنند. بخار آب از گازهای غالب زحل، (هیدروژن و هلیوم) سنگینتر است، بنابراین وقتی باران یا برف، آب را از قسمت‌های بالاتر جو سیاره به قسمت‌های پایین‌تر می‌برند لایه‌ی پایین‌تر، چگالتر از هوای بالای آن می‌شود. این پدیده حالتی پایدار را ایجاد می‌کند که طبق محاسبه‌ی دانشمندان موجب تداوم افزایش هوای گرم سیاره برای دهه‌ها می‌شود.

در طول این زمان، قسمت بالاتر جو سیاره به تدریج به واسطه تابش گرما به درون فضا خنک می شود و آنقدر خنک می شود که از هوای قسمت پایین چگالتر می شود. سپس هوای مرطوب گرم پایین در نهایت به سمت بالا می رود تا مجموعه ای از طوفانهای تندی را ایجاد کند، این طوفانها به حدی بزرگند که رصدکنندگان از طریق تلسکوپهای خانگی هم می توانند آن را ببینند. جزئیات بیشتر این مقاله به صورت آنلاین در [مجله نیچر ژئوساینس](#) منتشر شده است.

[سایت علمی بیگ بنگ](#) / منابع: [NASA](#) , [sciencemag](#)