

# 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 ارباب 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 ناحیه ی به وسعت ۳۰۰ هزار کیلومتر را در بر گرفت، در این مدت فضایی کاسینی داده های بسیار ارزشمندی را از این لکه ی طوفانی عظیم به زمین ارسال کرد که نتیجه ی آن شگفت انگیز است.

این طوفان عظیم مانند یک مکش یا همزن طبیعی عمل کرد به طوری که این امکان را داشت تا برخی از مواد درونی جو 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 نشانه هایی از آب در حالت جامد یا همان یخ آب روی سطح زحل رصد شده است. کوین بینز از اعضای پژوهش می گوید: « یافته های جدید کاسینی نشان می دهد که زحل می تواند برخی از موادی را از عمق ۱۶۰ کیلومتری به روی سطح بیاورد. این نشان می دهد زحلی که همواره چهره ی آرامی از خود نشان می داد می تواند گاهی انفجاری هم باشد یا حتی فعالیت اش طوفانی تر از سیاره ی 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 گفته ی دانشمندان علوم سیاره ای، این طوفانهای دوره ای قدرتمند، به واسطه آب رشد می کنند. بخار آب از گازهای غالب زحل، (هیدروژن و هلیم) سنگینتر است، بنابراین وقتی باران یا برف، آب را از قسمتهای بالاتر جو سیاره به قسمتهای پایین تر می برند لایه پایین تر، چگالتر از هوای بالای آن می شود. این پدیده حالتی پایدار را ایجاد می کند که طبق محاسبه دانشمندان موجب تداوم افزایش هوای گرم سیاره برای دهه ها می شود.

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](#)