

<http://physicsweb.org/article/news/7/12/2>

2003/12/02

بیشینه ی جدید - فعالیت - خورشید

زمین فیزیک پیشه‌ها یی در فن‌لاند و آلمان، حساب کرده اند فعالیت - مغناطیسی ی خورشید در حالت - بیشینه ای طی - یک دوره ی 1000 ساله است. ایلیا اوسسکین [1] و هم‌کاران ش از دانش‌گاه - اولو [2] و مؤسسه ی اخترشناسی ی ماکس-پلانک [3]، می‌گویند روش - شان (که بر اساس - روش - سن‌سنجی با پرتوایی است) اولین بازسازی ی کمی ی مستقیم - فعالیت‌ها ی خورشیدی است، که بر اساس - مدل‌ها ی فیزیکی (و نه آماری) است [4].

لکه‌ها ی خورشیدی ناشی از فعالیت‌ها ی مغناطیسی ی درون - خورشید اند. هر چه خورشید فعال‌تر باشد، لکه‌ها ی بیش‌تری تولید می‌شود. مشاهدات - مستقیم - لکه‌ها ی خورشید، در 1610 (کم ی پس از اختراع - تله‌سکپ) شروع شد و هیچ داده ی مستقیم ی از زمان‌ها ی پیش از آن نداریم.

اوسسکین و هم‌کاران ش، غلظت - بریلیم - 10 در یخ‌ها ی قطبی را به عنوان - معیاری از تراز - فعالیت - خورشید در گذشته گرفته اند. بریلیم - 10 در اثر - برهم‌کنش - پرتوی کیهانی با ذره‌ها ی موجود در جو - زمین تولید می‌شود. سپس این رادیوایزوتپ به زمین می‌رسد و در لایه‌ها ی یخ انبار می‌شود. میدان - مغناطیسی ی خورشید می‌تواند پرتوها ی کیهانی را در راه به زمین منحرف کند. پس هر چه میدان قوی‌تر باشد بریلیم - 10 - کم‌تری تولید می‌شود، و بر عکس.

این گروه - فن‌لندی - آلمانی، با استفاده از روش‌ها ی مدل‌سازی توانست داده‌ها ی فعالیت - خورشیدی را تا 850 - پس از میلاد عقب ببرد. این پژوهش‌گران دریافته‌اند از ابتدا ی قرن - بیست‌م، تعداد - لکه‌ها شدیداً افزایش یافته. آن‌ها حساب کرده اند بین - سال‌ها ی 850 و 1900، تعداد - متوسط - لکه‌ها حدود - 30 تا بر سال بوده است. این تعداد،

بین 1900 و 1944 به 60 تا افزایش یافته، و حالا به بیشترین مقدار آتش تا کنون (76 تا) رسیده است.

اوسوسکین به فیزیکس وب [5] گفت: ”باید فهمید علت این تراز بی سابقه ی فعالیت خورشید چیست. آیا روی داد نادری است که هر هزار سال یک بار رخ می دهد (که یعنی خورشید به وضع عادی تیش بر می گردد) یا حالت دینامیکی جدیدی است که تراز فعالیت خورشید را بالا نگه خواهد داشت؟“ این گروه فنلاندی-آلمانی حدس می زند این افزایش فعالیت خورشید، بر اقلیم زمین هم مؤثر باشد، اما برای روشن شدن این کار بیش تری لازم است.

[1] Ilya Usoskin

[2] Oulu

[3] Max-Planck

[4] Physical Review Letters **91** 211101

[5] PhysicsWeb