

<http://physicsweb.org/article/news/7/10/16>

2004/10/27

بیشینه ی جدید ی در فعالیت - خورشید

بر اساس - روش - جدید ی برای تعیین - فعالیت - لکه ها ی خورشیدی در گذشته، حالا خورشید در فعال ترین حالت طی - 8000 سال - پیش است. سامی سلانکی [1] از مؤسسه ی ماکس پلانک [2] در کاتلین بورگ-لینداؤ، و هم کاران - آس از فن لاند، آلمان، و سویس، روش ی بار آورده اند که تعداد - لکه ها ی خورشید را به غلظت - کربن - 14 در حلقه ها ی درخت ها مربوط می کند. اما این گروه تاکید می کند بعید است این سطح - بالا ی فعالیت - خورشید علت - اصلی ی گرمایش - سراسری باشد [3].

لکه ها ی خورشید ناشی از فعالیت - مغناطیسی درون - خورشید اند. مشاهده ی لکه ها ی خورشید از 1610 شروع شد (درست پس از اختراع - تله سکپ) و داده ی دیگری پیش از آن تاریخ نداریم. پارسال سلانکی و هم کاران - آس غلظت - بریلیم - 10 در یخ - قطبی را به عنوان - معیاری از سطح - فعالیت - خورشید در گذشته به کار بردند، اما با این روش توانستند فقط تا 850 - میلادی عقب بروند. حالا، با سن سنجی ی کربنی توانسته اند 11 400 سال عقب بروند.

کربن - 14 هم (مثل - بریلیم - 10) در برهم کنش - پرتوها ی کیهانی با ذره ها ی جو - زمین تولید می شود. سپس این ایزوتپ - پرتوزا به کربن دی اکسید تبدیل می شود و هنگام - تشکیل - حلقه ها ی درخت ها در آن ها انبار می شود. میدان - مغناطیسی ی خورشید می تواند پرتوها ی کیهانی را از زمین منحرف کند. به همین خاطر هر چه این میدان قوی تر باشد کربن - 14 کم تر است، و بر عکس. سلانکی و هم کاران - آس، با استفاده از داده ها ی کربن - 14 دریافتند از ابتدا ی قرن - بیستم تعداد - لکه ها ی خورشید یک باره زیاد شده است. این نتایج - جدید با یافته ها ی قبلی (که بر اساس - بریلیم - 10 به دست آمده بودند) هم می خواند.

این محاسبات ضمناً نشان داد طی ۱۱۴۰۰ سال پیش سه دوره ی برجسته بوده که طی آن دوره ها تعداد لکه ها ی خورشید بیشینه شده (به طور متوسط از ۵۰ تا بیش تر شده). این دوره ها عمدتاً قبل از ۶۰۰۰ پیش از میلاد بوده اند. مقدار فعلی ی حدوداً ۷۵ لکه، بیشترین مقدار ثبت شده طی ۸۰۰۰ سال پیش است. به گفته ی این گروه، این دوره ی فعالیت زیاد غیرعادی، به طور غیرعادی به مدت زیاد ی ادامه داشته است و باید طی ۵۰ سال تمام شود.

سُلانکی و همکاران ش می گویند با وجود سطح بالا ی فعلی ی فعالیت ها ی خورشید، عامل ها ی انسانی باعث گرمایش سراسری ی فعلی شده اند. مدل ها ی اقلیم شناختی نشان داده اند فعالیت خورشید می تواند دست بالا ۳۰٪ گرمایش سراسری ی دیده شده از ۱۹۷۰ را توجیه کند.

[1] Sami Solanki

[2] Max Planck

[3] Nature **431** 1084