

<http://physicsweb.org/article/news/6/11/10>

2002/11/15

لکه‌ها ی خورشیدی در کانون - توجه

مدت‌ها است ماهیت - دقیق - نیم‌سایه‌ها ی خورشیدی (رشته‌ها ی درخشان - احاطه‌کننده ی بخش‌ها ی مرکزی ی تیره ی لکه‌ها ی خورشیدی) برای دانش‌پیشه‌ها ی علوم - خورشیدی معما مانده است. گران شارمر [1] و هم‌کاران - ش از مؤسسه ی فیزیک - خورشیدی در سوئد، مشاهده‌ها ی جدید ی کرده اند که شاید جنبه‌ها یی از این موضوع را روشن کند. تصویرها ی آن‌ها، ضمناً ساختارها ی کوچک مقیاس - جدید ی را آشکار می‌کند که نشان می‌دهد بسیاری از فرآیندها ی فیزیکی ی بنیادی در سطح - خورشید، در طول‌ها ی کوچک‌تر از 100 km رخ می‌دهند [2].

سطح - خورشید مدام تغییر می‌کند و در نتیجه ی هم‌رفت - متلاطم و میدان‌ها ی مغناطیسی، ساختارها ی مقیاس کوچک ی مثل - رشته‌ها ی نیم‌سایه تشکیل می‌شود. با وجود ی که طی - دهه ی اخیر، تله‌سکپ‌ها ی خورشیدی پیش‌رفت‌ها ی زیاد ی کرده اند، حالا روشن شده که مشاهده‌ها یی با تفکیک فضایی ی به‌تر لازم است.

شارمر و هم‌کاران - ش (با استفاده از تله‌سکپ خورشیدی ی یک متری ی سوئدی یی که اخیراً در جزایر - قناری نصب شده) بخش ی از بزرگ‌ترین لکه ی ناحیه ی فعال - 10030 در خورشید را بررسی کردند. تفکیک - زاویه‌ای ی این تله‌سکپ - جدید 0.12 ثانیه ی قوس است، که حدوداً دو برابر به‌تر از تفکیک - ابزارها ی قبلی است.

این پژوهش‌گران دریافتند بسیاری از این رشته‌ها ی نیم‌سایه (که پهنا یشان بین - 150 km و 180 km است) خود - شان هسته‌ها ی تاریک دارند و با سایه‌ها ی تاریک احاطه شده اند. هم‌چنین دریافتند این هسته‌ها ی تیره (که توضیح - شان هنوز روشن نیست) به چندین هسته تفکیک می‌شوند، که پهنا ی هر یک ممکن است به کوچکی ی 90 km باشد و طول - هر یک دست‌بالا 100 km است.

[1] Goran Scharmer

[2] Nature **420** 151