



توفان‌های خورشیدی بی‌آزارند

نتایج بررسی‌های دانشمندان آمریکایی نشان می‌دهد که حتی خشن‌ترین توفان‌های خورشیدی نیز می‌توانند برای زمین بی‌ضرر باشند.

همشهری آنلاین: نتایج بررسی‌های دانشمندان آمریکایی نشان می‌دهد که حتی خشن‌ترین توفان‌های خورشیدی نیز می‌توانند برای زمین بی‌ضرر باشند.

گروهی از پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا در لس آنجلس به نتایجی دست یافتند که می‌تواند توضیح دهد چرا توفان‌های خورشیدی روزهای اخیر که خشن‌ترین موارد ثبت شده از سال 2005 هستند هیچ مشکلی در سیستم‌های مخابراتی ایجاد نکردند و تنها یک سری از زیباترین و تماشایی‌ترین شفق‌های قطبی را شکل دادند.

این محققان کشف کردند که در مدت توفان‌های ژئومغناطیسی همیشه تندبادهای خورشیدی، ذرات باردار را به طرف زمین نمی‌رانند، بلکه به دفعات می‌توانند این ذرات را از سیاره ما دور و به طرف فضای بین سیاره‌ای هدایت کنند.

در مدت "انفجار توده تاجی" (CME)، خورشید بخش‌هایی از لایه خارجی‌تر اتمسفر خود را در فضا پراکنده کرده و توده‌ای از ذرات باردار را تولید می‌کند که می‌توانند با میدان مغناطیسی زمین برخورد کنند و منجر به توفان‌های ژئومغناطیسی شوند.

این تندبادهای خورشیدی اثر خاصی روی کمربند تشعشعی "وان آلن" می‌گذارند. کمربند "وان آلن"، دو منطقه به شکل پیراشکی است که در اطراف زمین می‌چرخند و غنی از الکترون‌های قاتل هستند. الکترون‌های قاتل، ذراتی با شارژ انرژی بالا هستند.

اما این پدیده نه تنها همواره رخ نمی‌دهد بلکه بارها دیده شده که در زمان اوج یک توفان ژئومغناطیسی، الکترون‌های حاضر در کمربند وان آلن به روش قابل توجهی کاهش می‌یابند.

تاکنون، کسی نمی‌دانست این الکترون‌های قاتل گم شده به کجا می‌روند. اکنون این دانشمندان با کمک 11 ماهواره ناسا توفان ژئومغناطیسی که 6 ژانویه رخ داد را رصد کردند و توانستند الکترون‌های "فراری" را ردیابی کنند.

این بررسی‌ها نشان داد که باد خورشیدی، این الکترون‌ها را به سمت فضای بین سیاره‌ای می‌راند.