

کشف قدیمی ترین ماده روی زمین

گرد ستاره ۷ میلیارد ساله که توسط ستاره شناسان کشف شده، قدیمی ترین ماده ای است که در روی زمین یافت می شود.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، دانشمندان گرد ستاره قدیمی را کشف کرده اند که برخی از آن ها میلیاردها سال از خورشید بزرگتر هستند.

دانشمندان به تازگی قدیمی ترین ماده روی کره زمین را شناسایی کرده اند که از شهاب سنگی که نیم قرن پیش به زمین اصابت کرده باقیمانده است.

این گرد و غبار بین ستاره ای از (دانه های گرد و غبار که خورشید را در بر می گیرند) ساخته شده که با مرگ ستاره در آخرین مراحل زندگی خود به جهان وارد شد. سرانجام برخی از این گرد و غبارها با استفاده از سیارکی که شهاب سنگ مارکیسون را ایجاد کرد، به زمین رسید.

شهاب سنگ مارکیسون ()، شهاب سنگ بزرگی است که در سال ۱۹۶۹ در نزدیکی مارکیسون، ویکتوریا در استرالیا، با زمین برخورد کرد. این شهاب سنگ به سه دلیل یکی از شناخته شده ترین های نوع خود است؛ یکی به سبب جرم جمع آوری شده آن که به بیش از ۱۰۰ کیلوگرم می رسد، سقوط آن مشاهده شده و نیز به خاطر پیوستگی گروهی آن به گروه شهاب سنگ هایی که از ترکیبات آلی غنی هستند.

تجزیه و تحلیل ، تاریخ های متفاوتی را از حدود ۴ میلیون سال قدیمی تر از خورشید (که ۴.۵ میلیون سال پیش شکل گرفته است) تا ۳ میلیارد سال نشان داد.

فیلیپ هک از محققان اصلی این طرح اعلام کرد که گرچه جهان با غبار کیهانی پوشیده شده؛ اما تاکنون هیچ اثری از در سنگ های زمین یافت نشده بود که به این دلیل است که تکتونیک صفحه، آتشفشان و سایر فرآیندهای سیاره ای، تمام غبارهای پیشران در هنگام تشکیل زمین را جمع آوری گرم و دگرگون کرده اند.

وقتی سنگ های فضایی بزرگ شکل می گیرند (مانند سیارکی که شهاب سنگ مارکیسون را ایجاد کرد) می توانند گرد و غبار قدیمی و میان ستاره ای را جمع کنند اما برخلاف سیارات پویا، سیارک والد مارکیسون قطعه سنگی است که از سحابی خورشیدی تشکیل شده و از آن زمان تغییر نکرده است، بنابراین به نوع دیگری از مواد تغییر پیدا نکرده اند.

بیشتر حدود ۱ میکرون و یا حتی کوچک تر طول دارند اما آن هایی که دانشمندان برای مطالعه آنالیز کردند، بسیار بزرگ تر و طول آنها بین ۲ تا ۳۰ میکرون بود.

محققان این دانه های مورد مطالعه را تخته سنگ نامیدند که می توان با استفاده از میکروسکوپ نوری آن ها را دید. هک و همکارانش

برای این مطالعه ۴۰ مورد از این تخته سنگ‌ها را مورد بررسی قرار دادند.

محققان با استفاده از روش میزان قرار گرفتن دانه در معرض پرتوهای کیهانی را اندازه گرفتند. ذرات پرنرژی در فضا از منابع مختلف سرچشمه گرفته و اشیا جامد عبوری را بمباران و به آن نفوذ می‌کنند. پرتوهای کیهانی با این سنگ واکنش نشان داده تا عناصر جدیدی را تشکیل دهند. دانشمندان می‌توانند با اندازه گیری مقدار عناصر مختلف موجود، تخمین زنند که چه مقدار غبار در پرتوهای کیهانی هستند.

انتهای پیام/