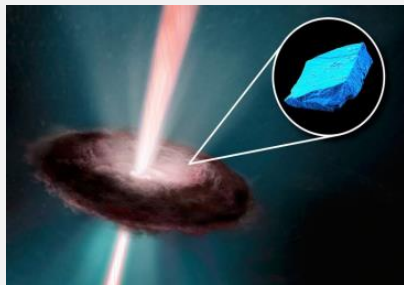


## خورشید اولیه فعالیت بسیار زیادی داشته است!

محققان شواهدی قوی یافته‌اند که نشان می‌دهد خورشید اولیه فعالیت بسیار زیادی داشته است. تیمی بین‌المللی از دانشمندان با بررسی بلورهای آبی ریز هیونیت معدنی که درون یک شهاب‌سنگ کندریت کربن‌دار محبوس شده بود، توانست دریابد که خورشید قبل از پیدایش زمین چه شکلی بود.



بیگ بنگ: محققان شواهدی قوی یافته‌اند که نشان می‌دهد خورشید اولیه فعالیت بسیار زیادی داشته است. تیمی بین‌المللی از دانشمندان با بررسی بلورهای آبی ریز هیونیت معدنی که درون یک شهاب‌سنگ کندریت کربن‌دار محبوس شده بود، توانست دریابد که خورشید قبل از پیدایش زمین چه شکلی بود.

به گزارش بیگ بنگ، محققان مواد حاصل از شهاب سنگ مارکیسون (Murchison) را مطالعه کردند؛ این شهاب‌سنگ از روی یک شهر استرالیایی که شهاب‌سنگ در نزدیکی آن به زمین اصابت کرد، نامگذاری شده است. محققان با استفاده از یک طیف‌سنج جرمی منحصربفرد و پیشرفته در سوئیس موفق به یافتن بلورهای هیونیت شدند که در درون شهاب سنگ حبس شده بود. این بلورهای ریز در حدود ۴٫۵ میلیارد سال پیش شکل گرفتند و ترکیبات آنها حکایت از نشانه‌هایی از واکنش‌های شیمیایی دارد. این واکنش‌ها تنها در صورتی می‌توانستند اتفاق بیفتند که خورشید ذرات پرنانژی زیادی را منتشر می‌کرد.

دکتر لیک کوپ و نویسنده و محقق در مقطع فوق دکتری در دانشگاه شیکاگو بیان می‌دارد: بلورها نشانه‌هایی از برخی رویدادهای باستانی در دل خود دارند که در منظومه شمسی ما به وقوع پیوسته است. اگرچه این بلورها خیلی کوچک هستند، اما توانستند گازهای بسیار فراری را که در اثر تابش خورشید جوان تولید شده بودند، حفظ کنند.

منظومه شمسی در نخست دوران خود (قبل از ایجاد سیاره‌ها)، خورشید را در دل خود جای داده بود و دیسک بسیار بزرگی از گاز و گرد و غبار در پیرامون آن بطور فعالانه می‌چرخیدند. منطقه قرارگیری خورشید از حرارت ۲۷۰۰ درجه فارنهایت بهره می‌برد. با سرد شدن این دیسک، نخستین مواد معدنی مثل بلورهای آبی هیونیت رفته رفته پدید آمدند.

زمانی که بلورها به تازگی ایجاد شده بودند، خورشید جوان به تولید شراره ادامه داد و پروتون‌ها و سایر ذرات زیراتمی را به درون فضا پرتاب کرد. برخی از این ذرات به بلورهای هیونیت برخورد کردند. وقتی پروتون‌ها به اتم‌های آلومینیوم و کلسیم در بلورها اصابت کردند، اتم‌ها به اتم‌های کوچکتری (نئون و هلیوم) تقسیم شدند. نئون و هلیوم برای چندین میلیارد سال در درون بلورها به صورت محبوس باقی ماندند.

پروفسور فیلیپ هک و نویسنده و محقق از دانشگاه شیکاگو و موزه فیلد بیان کرد: دوران ابتدایی حیات خود فعالیت چشمگیری داشت. فوران‌های متعددی را تجربه میکرد و جریان‌های شدیدی از ذرات باردار را به بیرون گسیل می‌کرد. تقریباً هیچ چیزی در منظومه شمسی وجود ندارد که به قدر کافی قدیمی باشد تا فعالیت خورشید ابتدایی را تایید کند، اما این سه ماده معدنی از قدمت بالا و کافی برخوردارند. احتمالاً اینها نخستین مواد معدنی هستند که در منظومه شمسی به وجود آمدند. جزئیات بیشتر این پژوهش در مجله Nature Astronomy منتشر شده است.

ترجمه: منصور نقی لو/ سایت علمی بیگ بنگ

منبع: sci-news.com