



ابرنواخترها در قطب جنوب گرد و خاک به پا کردند!

گروهی از محققان بین المللی با بررسی ۱۱۰۰ پوند از برف های قطب جنوب شواهدی از گرد و غبار ابرنواخترها کشف کردند.

گروهی از محققان بین المللی با بررسی ۱۱۰۰ پوند از برف های قطب جنوب شواهدی از گرد و غبار ابرنواخترها کشف کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از گیزمودو، دانشمندان شواهدی از گرد و غبار یک ابرنواختر زیر هزاران پوند برف در قطب جنوب کشف کرده اند.

منظومه شمسی غیر از خورشید، سیارات، ماه ها و سیارک ها اجسام دیگری نیز دارد. این منظومه مملو از گرد و غباری با منبع بین ستاره ای است.

در همین راستا گروهی از محققان استرالیایی، آلمانی و اتریشی سعی کردند با بررسی برف های قطب جنوب نشانی از این نوع گرد و غبار روی زمین بیابند تا بتوانند به درک بهتری از محیط منظومه شمسی دست یابند.

دومینیک کول محقق ارشد این پژوهش و کاندیدای دکتری دانشگاه ملی استرالیا می گوید: احتمال دستیابی به دانش بیشتر درباره انفجار ستاره ها و ساختارهای بزرگ در سیاره ما بسیار وسیع است.

طی این پژوهش محققان حدود ۱۱۰۰ پوند از برف های تازه در ایستگاه Kohnen در قطب جنوب را به مونیخ منتقل کردند. البته حداکثر عمر این برف ها ۲۰ سال بود.

این نمونه برف در آزمایش ذوب و پس از گذر از یک فیلتر تبخیر شد تا ذرات غبار و میکروشهاب سنگ های آن جمع آوری شود.

محققان غبار را سوزاندند و سپس آن را درون یک طیف سنج جرمی شتاب دهنده قرار دادند. این روش یون های باردار در نمونه تولید کرد. سپس یون ها از آهنربا گذر کردند و در مرحله بعد به یک شتاب دهنده ذرات ارسال شدند. این روند به محققان اجازه داد تا فقط ایزوتوپ های اتمی خاصی را بررسی کنند.

آنها امیدوار بودند که ایزوتوپ آهن-۶۰ را بیابند که توسط ستاره های در حال انفجار منتشر می شود و عمر طولانی دارد. اما ممکن است این ایزوتوپ از منابع دیگری نیز منتشر شود. برای این منظور دانشمندان وجود ایزوتوپ منگنز -۵۳ را نیز در نمونه ها بررسی کردند که در نتیجه اشعه های جهانی پر انرژی به وجود می آید. آنها نسبت ایزوتوپ های موجود در نمونه ها را با نسبت ایزوتوپ های منتشر شده از منابعی غیر از گرد و غبار بین ستاره ای بررسی کردند. نتیجه آزمایش ها نشان داد این گرد و غبار به ابرنواخترها تعلق دارند.

پژوهش های این محققان قبلاً نشان داده بود که ابرنواختری در ۱.۵ میلیون تا ۳ میلیون سال گذشته ایزوتوپ آهن -۶۰ را در منظومه شمسی ذخیره کرده است. توماس فاسترمن یکی دیگر از محققان این پژوهش می گوید: اگر این غبار غنی از ایزوتوپ آهن -۶۰ هنوز هم روی زمین بیارد، احتمالاً از زیر ابری از غبار ابرنواخترها کشف کردند. شیوا سعیدی قوی اندام