

شیمی زمین و خورشید یکسان نیست!

هفت سال پس از شکست ماموریت شکار فضاپیما در آسمان و سقوط فضاپیمای جنسیس، دانشمندان موفق شده‌اند با بررسی لاشه این فضاپیما به حقایق جدید و عجیبی درباره خورشید دست یابند.



هفت سال پس از شکست ماموریت شکار فضاپیما در آسمان و سقوط فضاپیمای جنسیس، دانشمندان موفق شده‌اند با بررسی لاشه این فضاپیما به حقایق جدید و عجیبی درباره خورشید دست یابند.

محمود حاج‌زمان: در سال 2001 / 1380، ناسا فضاپیمایی به نام جنسیس (به معنای پیدایش) را به سمت خورشید فرستاد تا ذرات باد خورشیدی را که از این ستاره به بیرون جریان داشتند، جمع‌آوری کرده و به زمین بیاورد. جنسیس در سال 2004 / 1383، درست طبق برنامه زمان‌بندی به زمین بازگشت، اما همه چیز مطابق برنامه پیش نرفت. به دلیل اینکه چتر نجات جنسیس باز نشد، این فضاپیما با زمین تصادف کرد و محتویات آن در بیابان‌های یوتا در ایالات متحده بر روی زمین پخش شد. با گذشت هفت سال از آن ماجرا، دانشمندان هنوز مشغول جمع‌آوری این قطعات هستند و با ادامه دادن بررسی‌های خود بر روی لاشه این فضاپیما، موفق به انجام کشفیات بزرگی شده‌اند.

به گزارش پاپ‌ساینس، آخرین یافته آنها به این شرح است: شیمی زمین کاملاً با شیمی خورشید متفاوت است. چنین چیزی ممکن است کاملاً واضح به نظر برسد، اما در حقیقت در مقابل چیزی قرار دارد که اختریف‌یک‌دانان تصور می‌کردند. منظومه شمسی ما 4.6 میلیارد سال پیش، از صفحه عظیمی از غبار و گاز شکل گرفت. به دلیل اینکه همه چیز از ماده یکسانی سرچشمه گرفته، محققان می‌پنداشتند که منظومه شمسی داخلی باید شیمی مشترکی داشته باشد.

اما همه چیز آن‌طور که اختریف‌یک‌دانان می‌اندیشیدند پیش نرفت. بر اساس یافته‌های محققانی که هنوز مشغول بررسی مدارک به جامانده از لاشه جنسیس هستند، زمین از نظر دو ایزوتوپ اکسیژن و یک ایزوتوپ نیتروژن بسیار غنی‌تر از خورشید است. این مطلب داستان پیدایش سیاره ما را کاملاً دگرگون می‌کند.

برای اینکه بتوان مساله را به طور کامل حل کرد، دانشمندان مجبورند روش‌های کاملاً جدیدی را برای پاک کردن بقایای جنسیس پیدا کنند تا بتوانند آلودگی‌های زمینی را از ذراتی که در فضا جمع‌آوری شده‌اند جدا کنند. چنین کاری به هیچ وجه ساده نیست، اما گروه‌های آمریکایی و اروپایی که نمونه‌های اولیه را پاک‌سازی و تحلیل می‌کنند، دریافته‌اند که زمین از نظر ایزوتوپ‌های اکسیژن 17 و اکسیژن 18 غنی‌تر از خورشید است. ناهمخوانی در نیتروژن حتی از اکسیژن هم شدیدتر است: خورشید در مقایسه با زمین، حدود 40 درصد نیتروژن 15 کمتری دارد.

اکنون کیهان‌شناسان باید دلیل این مساله را پیدا کنند. آنها نظریاتی دارند، اما در همین حال دانشمندان جنسیس به کندی، به تلاش دشوار خود ادامه می‌دهند. پیش از آنکه حادثه جنسیس باعث کند شدن برنامه‌های محققان بشود، آنها قصد داشتند تا 18 اندازه‌گیری مختلف را بر روی محوله جنسیس انجام دهند. اکنون و با گذشت هفت سال، آنها پنج مورد را بررسی کرده‌اند و هنوز کار بر روی باقی برنامه را ادامه می‌دهند.