

دنباله‌دار جواهر ساز

جواهرات زردرنگ صحرای لیبی می‌تواند در اثر برخورد یک دنباله‌دار با زمین به وجود آمده باشد.



جواهرات زردرنگ صحرای لیبی می‌تواند در اثر برخورد یک دنباله‌دار با زمین به وجود آمده باشد. برای اولین بار یک گروه علمی بین المللی با تجزیه ترکیبات سنگ کوچک سیاه رنگی که سال ها پیش طی تحقیقات زمین شناسی در مصر پیدا شده بود، یقین پیدا کردند که این ماده معدنی یک سنگ معمولی نیست و در واقع تکه ای از یک دنباله دار است که 28 میلیون سال پیش به زمین برخورد کرده است.

طبق گفته های ویتوریا پیشدا، یکی از محققان گروه، 28 میلیون سال پیش این دنباله دار وارد فضای زمین شده و در آسمان مصر کنونی منفجر شده است. هنگام برخورد این دنباله دار با زمین تکه هایی که بر اثر انفجار پراکنده می شوند شن و ماسه را با دمایی حدود 2000 درجه سانتیگراد داغ می کنند. چنین کشفی نمی تواند بی اهمیت باشد، چرا که این سنگ کوچک-Hypatia - اولین بازمانده دنباله داری است که به زمین برخورد کرده و هرگز کشف نشده است. پیشدا اینگونه ادامه می دهد که تاکنون هیچ تکه ای از دنباله دارها توسط محققان کشف نشده است. در واقع، بدیهی است که تکه هایی از دنباله دار ها روی زمین وجود داشته باشد که هنوز کشف نشده اند، زیرا هیچ گروه تحقیقاتی تاکنون از چنین منابع فنی و انسانی که در تجزیه این سنگ استفاده شده، بهره مند نبوده اند.

چه عاملی باعث شد تا دانشمندان این پروژه فکر کنند که Hypatia تکه ای از یک ستاره دنباله دار است؟ طبق گفته محققان و زمین شناسان، پس از تجزیه این سنگ کوچک مشخصه هایی در ترکیب آن یافت شد که به هیچ وجه در مواد معدنی زمینی یافت نشده است.

در این سنگ مقادیر غیر طبیعی از نسبت کربن 12 - کربن 13 و گازهای زمینی و فرازمینی مانند کریپتون و زنون به چشم می خورد. به یقین این عناصر نشان می دهند که منشاء Hypatia فرازمینی است. یکی دیگر از مشخصه های شگفت انگیز Hypatia نسبت دو ایزوتوپ گاز آرگون - آرگون 36 و 40- در آن است (گاز آرگون یکی از اجزای مهم تشکیل دهنده جو زمین است). در واقع، نسبت این دو ایزوتوپ در این نمونه با نسبتی که به طور معمول در مواد معدنی زمینی دیده می شود، متفاوت است. این نشان می دهد که آرگون موجود در Hypatia ترکیبی از آرگون زمینی و فرازمینی است.

داستان هنوز به پایان نرسیده است. در محل برخورد ستاره دنباله دار که سنگ Hypatia از آن به جای مانده، مکان مرموزی وجود دارد که طی یک قرن گذشته برای کاشفان و محققان جذاب بوده است: صحرای لیبیک دریای بزرگ شن و ماسه یا صحرای شیشه لیبی نیز نامیده می شود. این بیابان به مساحت 6500 کیلومتر مربع واقع در شرق مصر، به دلیل وجود مقدار زیادی تکه شیشه های زرد رنگ در سراسر آن معروف است. تاکنون شواهدی مبنی بر این که منشا این شیشه ها از برخورد یک سنگ آسمانی است ارائه نشده، اما با کشف Hypatia بالاخره معمای شیشه لیبیک روشن شد.

در واقع، به دلیل نزدیکی صحرای لیبیک و مکان کشف Hypatia این فرضیه وجود دارد که این تکه شیشه های زرد، هنگام برخورد این دنباله دار به زمین به وجود آمده اند. در این مواقع مواد معدنی زمینی تحت شرایط دما و فشار زیاد تغییر می کنند و این پدیده به شکل گیری مواد غیرمنتظره ای منجر می شود. نمونه ای از این شیشه های زرد رنگ در سنجاق سینه توتان خامون فرعون پیدا شده که به احتمال زیاد یکی از سنگ های موجود در این صحراست. به عبارت دیگر قطعه ای از این جواهر از برخورد این دنباله دار به وجود آمده است.

journaldelascience / مترجم: ندا ابوطالبی راد