

<http://physicsweb.org/article/news/6/7/7>

2002/07/10

غبار فضایی بی که در آن الماس وجود ندارد، اخترشناس‌ها را شگفت‌زده کرده است

مدت‌ها است اخترشناس‌ها فکر می‌کنند الماس‌ها بی نانواندازه‌ای که در بسیاری از شهاب‌سنگ‌ها پیدا می‌شود، پیش از تشکیل کامل منظومه شمسی، در آن فراوان بوده‌اند. اما جان بُردلی [1] از مؤسسه فناوری جرجیا [2]، و هم‌کارانش، گروهی از شهاب‌سنگ‌ها بی ابتدایی را یافته‌اند، که شامل چنین نانوالماس‌ها بی نیستند. به گفته بی این پژوهش‌گران، کشف شان نظریه‌ها بی پذیرفته‌شده بی تشکیل منظومه شمسی را زیر سؤال می‌برد [3].

بر اساس نظریه‌ها بی موجود تشکیل منظومه شمسی، خورشید و سیاره‌ها از یک قرص برافزایشی بی گاز و غبار ساخته شده‌اند. شهاب‌سنگ‌ها بی زیاد بی پیدا شده‌اند، که شامل نانوالماس‌اند. از این چنین برمی‌آید که این ذره‌ها بی کربنی بی ریز، در این قرص فراوان بوده‌اند. شهاب‌سنگ‌ها پاره‌ها بی شهاب‌ها بی کهن‌اند.

اما گروه بُردلی، وقت بی منتخب بی از ذرات غبار بین‌سیاره‌ای بی پرکربن را، با استفاده از میکروسکوپی بی الکترونی بی انتقالی بررسی کرد، با شگفتی شواهد بی برای نانوالماس‌ها نیافت. به گفته بی این گروه، ساده‌ترین توضیح برای این مشاهده آن است که پیش از تشکیل منظومه شمسی، نانوالماس بی وجود نداشته‌است. اما این توضیح به این سؤال می‌انجامد که نانوالماس‌ها چه‌گونه در محیط شیمیایی اکسندده بی منظومه شمسی بی جوان ساخته شده‌اند. به نظر می‌رسد نانوالماس‌ها بی که قبلاً در شهاب‌سنگ‌ها کشف شده بودند، در یک محیط کاهنده تشکیل شده‌اند.

توضیح دیگری که این پژوهش‌گران پیش می‌نهند، این است که ممکن است نانوالماس‌ها پیش از خورشید تشکیل شده باشند، اما در منظومه شمسی بی درونی فراوان‌تر

بوده باشند تا در ناحیه‌ها ی بیرونی. اما این به معنی ی آن خواهد بود که درک مان از فرآیندها ی ترابرد در منظومه ی شمسی ی جوان ناقص بوده است. بُردلی و هم‌کاران اش می‌نویسند: ”هر یک از این توضیح‌ها، پی آمدها ی ژرف ی برا ی درک مان از منظومه ی شمسی ی جوان خواهد داشت.“

[1] John Bradley

[2] Georgia Institute of Technology

[3] Nature **418** 157