



کمیاب‌ترین الماس‌های جهان کجا ساخته می‌شوند؟

تمام الماس‌های دنیا به یک شکل ساخته نمی‌شوند، محبوب‌ترین الماس‌ها ابعادی بزرگ دارند و بسیار شفافند و دانشمندان برای چند دهه در تلاش برای درک نیرویی بوده‌اند که ارزشمندترین الماس‌های زمین را خلق می‌کند.

همشهری آنلاین: تمام الماس‌های دنیا به یک شکل ساخته نمی‌شوند، محبوب‌ترین الماس‌ها ابعادی بزرگ دارند و بسیار شفافند و دانشمندان برای چند دهه در تلاش برای درک نیرویی بوده‌اند که ارزشمندترین الماس‌های زمین را خلق می‌کند.

براساس گزارش لایو ساینس، اکنون بررسی‌های ناخالصی‌های به دام افتاده درون این سنگ‌ها پاسخی جدید به این معما داده‌است. بزرگترین و ارزشمندترین الماس‌های جهان درون استخرهایی از مایعات در عمق چند صد کیلومتری از سطح زمین تشکیل می‌شوند.

به گفته محققان موسسه گوهرشناسی آمریکا، ارزشمندترین سنگ‌هایی قیمتی در اعماق زمین و درون سنگ‌های داغ و متراکم گوشته زمین میان هسته و پوسته ایجاد می‌شوند و به تدریج و با بالا آمدن این لایه‌ها به سطح زمین از طریق فعالیت‌های آتشفشانی، انسان به این گوهرهای ارزشمند دسترسی پیدا می‌کند.

با این همه الماس‌های بزرگ و شفاف با دیگر الماس‌ها تفاوت‌هایی بنیادین ساختاری و شیمیایی دارند. مشهورترین نمونه الماس کولینان است، بزرگترین الماسی که تاکنون در جهان کشف شده‌است. سنگی بسیار شفاف که پیش از برش وزنی برابر 621.35 گرم داشت و طول آن 9.8 سانتیمتر بود.

به گفته محققان این گونه سنگ‌ها از مجموعه ویژگی‌های فیزیکی منحصربه‌فردی برخوردارند که آنها را از دیگر الماس‌ها جدا می‌کند. محققان برای کشف چگونگی تشکیل این سنگ‌ها، باید به الماس‌های نوع دوم، از جمله کمیاب‌ترین نوع الماس‌ها در جهان دسترسی پیدا می‌کرد. این الماس‌ها از کربن تقریباً خالص ساخته شده‌اند، یعنی معمولاً سنگ‌هایی شفاف و بدون رگه هستند و به ندرت می‌توان در آنها ناخالصی‌های نیتروژنی مشاهده کرد.

الماس‌های نوع دوم یک تا دو درصد از الماس‌های طبیعی را تشکیل می‌دهند. محققان ابتدا به منبعی از تراشه‌های الماس نوع دوم دسترسی پیدا کردند و با خرد کردن یا برش دادن این تراشه‌ها توانستند اجزا مختصر این الماس‌ها را تشخیص دهند.

محققان دریافتند مقداری از این تراشه‌ها حاوی ماژوریت، نوعی سنگ گارنت که در لایه گوشته زمین یافت می‌شود و تنها تحت فشار شدید ساخته می‌شوند هستند. پس از آن محققان ترکیبی از آهن، نیکل، کربن و سولفور را درون تراشه‌ها یافتند، ترکیبی که تا پیش از این درون الماس‌ها مشاهده نشده بود.

محققان همچنین نشانه‌هایی از متان و هیدروژن را درون الماس‌ها کشف کردند که تا پیش از این درون الماس‌ها مشاهده نشده بود. پس از آن محققان به بررسی الماس‌های نوع دوم تراش خورده پرداختند و دریافتند 72 درصد از تمامی نمونه‌ها از ترکیبات نیکل و آهن برخوردارند و کارنت در 15 نمونه از 53 نمونه مشاهده شد.

براساس این نشانه‌های شیمیایی، محققان توانستند عمقی که الماس‌های شفاف و بزرگ در گوشته زمین ایجاد می‌شوند و شرایطی که در اثر آن این سنگ‌ها شکل می‌گیرند را تعیین کنند. محققان دریافتند الماس‌های حاوی گارنت در عمق 750 کیلومتری از سطح زمین تشکیل می‌شوند، و در صورت عمیق‌تر شدن این فاصله، گارنت ناپایدار خواهد شد. (برای درک عمق، یادآوری می‌شود که ایستگاه فضایی در فاصله 350 کیلومتری از سطح زمین در گردش است). الماس‌های حاوی متان نیز باید درون بسته‌هایی از فلزات مایع درون گوشته زمین شکل بگیرند تا متان بتواند در فرایند پرفشار تشکیل الماس دوام بیاورد.