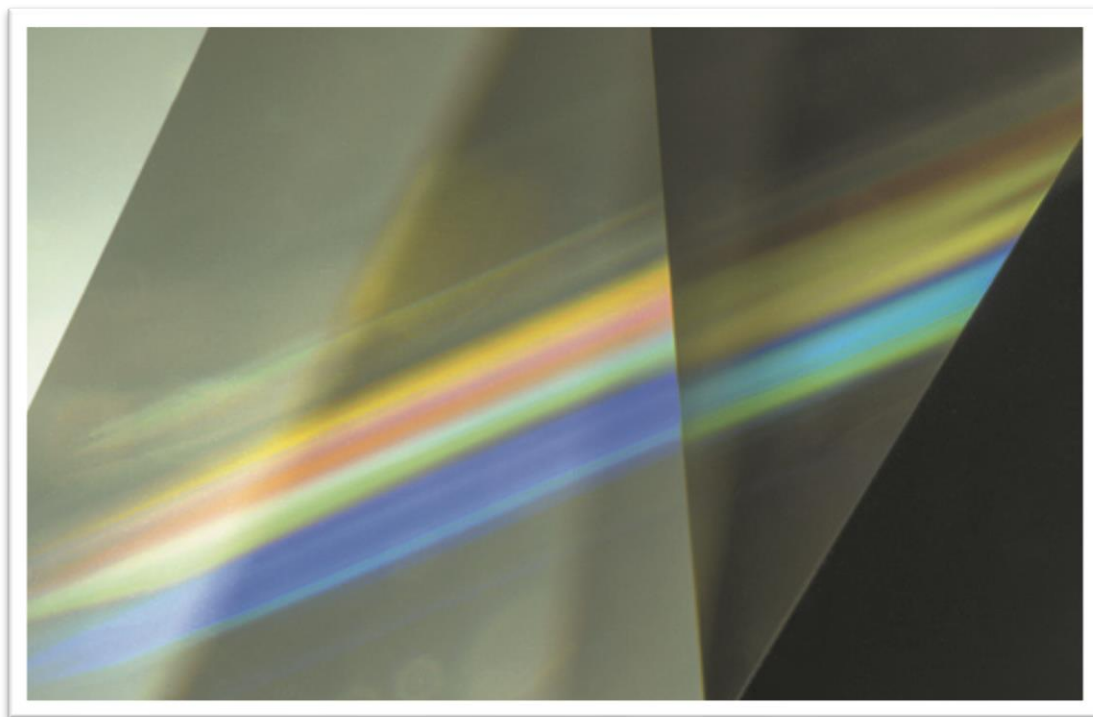


تبلور رنگین کمان در الماس

توسط: Nathan Renfro

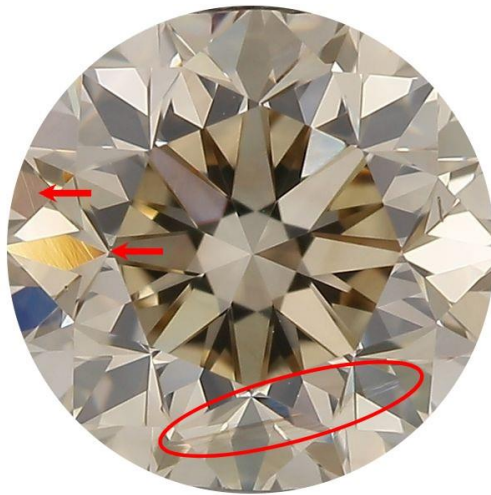


شکل ۱. این الماس زرد نمونه قابل توجهی از تبلور رنگین کمانی را نشان می‌دهد که با کج کردن سنگ ناپدید می‌شود. عکاسی توسط ناتان رنفرو؛ میدان دید ۴.۶۴ میلی‌متر

یکی از ظریف‌ترین صحنه‌هایی که گوهرشناسان گاهی در الماس‌های طبیعی مشاهده می‌کنند، وجود نقص‌های ساختاری با جهت کریستالوگرافی است که به «تبلور داخلی» یا "Internal Graining"^۱ شناخته می‌شود. دقیقاً همان چیزی است که به نظر می‌رسد. این تبلور زمانی اتفاق می‌افتد که ذرات کریستال درون الماس به‌طور نامنظم (یعنی در نوعی الگو برخی سریع‌تر از بقیه) رشد کرده باشند. این ناهماهنگی‌های ساختاری اغلب ناشی از رشد هشت‌وجهی (octahedral) و مکعبی (cubic) یک کریستال الماس است که برای فضا در طول

^۱ "Internal Graining" دقیقاً همان چیزی است که به نظر می‌رسد. زمانی اتفاق می‌افتد که ذرات کریستال درون الماس به‌طور نامنظم رشد کرده باشند (یعنی برخی سریع‌تر از بقیه، در نوعی الگو).

رشد رقابت می‌کنند، این ناهماهنگی‌های ساختاری به صورت انواع بلورینگی بی‌رنگ، سفید، بازتابنده، رنگی و به‌ندرت رنگین‌کمانی ظاهر می‌شوند.^۲



تبلور بی‌رنگ رایج‌ترین نوع است که با آن مواجه می‌شویم، درحالی‌که تبلور سفید تا حدودی کمتر رایج است و همانطور که از نام آن پیداست، ظاهر سفید مه‌آلودی در ناحیه نزدیک ناحیه نقص ساختاری نشان می‌دهد. تبلور رنگی اغلب زمانی اتفاق می‌افتد که تغییر شکل پلاستیک در جهت شکاف منجر به رنگ می‌شود که این باعث ایجاد نقص در شبکه کریستالی الماس می‌شود. اگر عیوب به مقدار زیاد باشد، می‌توانند رنگ بدنه‌ای ایجاد کنند که در مورد الماس‌های صورتی و قرمز ارزش آن‌ها را بسیار افزایش می‌دهد. تبلور انعکاسی در نتیجه کشش بیش از حد نقص کریستالی رخ می‌دهد. فشار انباشته شده الماس با جدا شدن در امتداد صفحات برش آزاد می‌شود و جدایی بازتابنده و آینه‌مانندی را به‌عنوان بارزترین ویژگی این نوع تبلور باقی می‌گذارد. نادرترین نوع آن به عنوان «تبلور رنگین‌کمانی» («rainbow graining») شناخته می‌شود.

در این سنگ‌های قابل توجه، نقص‌های ساختاری در شبکه کریستالی الماس، لایه‌های مرتبی هستند که به‌عنوان یک توری پراش (diffraction grating) عمل می‌کنند تا نمایش پرجنب‌وجوشی از رنگ‌ها را آشکار کنند (یادداشت‌های آزمایشگاهی تابستان ۲۰۰۷، ص ۱۵۵).

زیبایی دست‌نیافتنی این نوع تبلور و سختی مشاهده آن، این نوع از آن را به منظره‌ای کمیاب و خوشایند در الماس‌های گوهر طبیعی تبدیل کرده است. منبع: GIA - (ترجمه: مژگان سیاوشی)

^۲ (J.I. Koivula, 'The Microworld of Diamonds, Northbrookorlds, Northbrookorlds, Gemwworlds International', (اپلینوی، ۲۰۰۰).