

SCHEDA

«DIAMONDS ARE FOREVER...»

Le pietre preziose sono in genere una varietà rara di qualche minerale comune, rese particolarmente pregiate non solo per la trasparenza, ma spesso anche per il colore, dovuto a piccole impurità imprigionate nel reticolo cristallino.

Anche il diamante, il re delle pietre preziose, può apparire insignificante: cristalli a forma di ottaedro, con facce e spigoli arrotondati, giallini, bruni, verdastri o neri (figura ►1A). Ma quando è in cristalli limpidi e incolori, mostra una lucentezza insuperabile e l'intervento sapiente di un maestro tagliatore ne fa vivide gocce di luce.

Cantato nei poemi sanscriti, citato da Plinio e Lucrezio, chiamato dai Greci, per la sua durezza, *adámas*, «indomabile», il diamante si forma per cristallizzazione di carbonio puro ad alta temperatura e, soprattutto, a pressioni elevatissime (mentre a basse pressioni il carbonio cristallizza in un minerale diverso, la grafite).

I primi diamanti sono stati scoperti in India, intorno al 2000 a.C., ma solo molto più tardi sono

stati trovati in Brasile (1720 d.C.) e in Sudafrica (1867). Oggi i grandi produttori sono Africa, Australia e Russia. Nel 2000 sono stati recuperati in tutto il mondo diamanti per 120 milioni di carati (1 carato = 0,2 g) e le ricerche sull'origine di questi minerali sono molto avanzate, con risultati inaspettati.

Alcuni diamanti si sono formati ad almeno 200 km di profondità e sono contenuti entro frammenti di rocce del mantello strappate a quelle profondità e trascinate in superficie da lave particolari, chiamate *kimberliti* (da Kimberly nel Sudafrica, sede di ricchissimi giacimenti, figura ►1B). Altri mostrano di essersi formati a profondità maggiori, addirittura nel mantello inferiore, e si ritiene che siano risaliti con il materiale di pennacchi caldi.

Altri, infine, mostrano di derivare da carbonio organico, sceso in profondità con qualche placca oceanica in subduzione fino a incontrare temperature e pressioni tali da cristallizzare.

Ma sono noti anche diamanti in meteoriti (formati nella collisione con altri meteoriti) e nelle zone d'impatto di meteoriti al suolo (dove l'urto provoca altissime pressioni).

I diamanti che risalgono con la lava all'interno della Terra sono antichissimi, anche di 2 o 3 miliardi di anni fa (mentre le lave che li hanno trasportati sono molto più recenti: a Kimberly, 80 milioni di anni). Ma sono stati trovati minuscoli diamanti (entro meteoriti) più antichi del Sole, che si ritengono originati nella fase finale dell'esplosione di qualche supernova ed entrati in seguito a far parte del materiale della nebulosa dalla quale si è condensato il Sistema solare.

Indomabili e inalterabili per tempi lunghissimi: quando l'uomo ha scelto, tra tutte le gemme, queste pietre, che sembrano frammenti di luce, come testimoni di un'unione per sempre, non poteva trovare un sigillo più fedele...



A



B

▲ 1 I diamanti.

A. Diamanti grezzi raccolti in Sudafrica, in sedimenti fluviali. Le pietre limpide e trasparenti sono le più pure; quelle arrotondate hanno subito un trasporto da parte di acque correnti.

B. Uno scavo a cielo aperto di un vulcano kimberlitico a Jwaneng, in Botswana. È la più ricca miniera di diamanti del mondo: nel 2001 ha prodotto 12,4 milioni di carati, per un valore di oltre 1,3 miliardi di dollari. Oltre ai diamanti, i vulcani kimberlitici portano in superficie brandelli di rocce strappate al mantello a profondità maggiori di 200 km, fornendo informazioni essenziali sull'interno della Terra. (P. Essick/Aurora)