



Londra'dan Mektup

D i d e m C r o s b y

Bu Elmas Babaannem, Bu Büyük Dedem, Bu da Uzaktan Kuzenim

"Ölümünden beri babamı çok özleyorum. Onun küllerinden yaptırdığım elması parmağımda taşımayı ona yakın olmanın bir yolu olarak görüyorum. Babam, evlendiğim gün kilisede, ilk bebeğimi doğurduğum gün hastanede benimle olacak. Bundan daha güzel bir şey düşünemiyorum - onun hâlâ bizimle olmasının dışında" diyor Gayle. Gayle'in parmağındaki yüzüğü süsleyen elmas, İngiltere'deki bürolarını geçtiğimiz yıl açan LifeGem adlı şirkette üretiliyor.

LifeGem'in fikir babalığını yapan ve üç yıl boyunca laboratuvarda süreci geliştirmek üzere bir ekiple birlikte çalışan Greg Herro, canlıların yapılarında karbon bulunduğunu, elmasların da karbon atomlarından oluştuğunu söylüyor. İşte insan küllerindeki karbon atomlarını ayrıştırıp, bundan elmas ürettikleri süreç de bu bilgiye dayanıyor. Doğada milyonlarca yıl boyunca gerçekleşen süreci laboratuvar koşullarında yineleyerek, küllerdeki karbon atomlarından elmas üretiliyorlar.

LifeGem, yitirdiği sevdiğinin anısına, bir insanın sahip olabileceği en güzel şeyin elmas olduğunu ileri sürüyor İnternet sayfasında. Ne de olsa elmas çoğumuza değerliliği, iyi nitelikleri çağrıştırır. Bunda elmasın fiziksel özelliklerinin payı çok büyük. Bildiğimiz en sert mineral elmas. Elmas dayanıklıdır; nişan sırasında takılan pırlanta yüzük, güzelliğini zamanla yitirmeyecek aşkı simgeler. Elmas yalnızca karbon atomlarından oluşur, şeffaftır; saflığı simgeler. Doğada nadir olarak bulunur, 1 karatlık (0,2 gram) elmas çıkarabilmek için 250 ton kaya kazmak gerekebilir (diğer deyişle bir kamyon dolusu elmas elde edebilmek için 5 milyar kamyon dolusu kaya); elmas bir diğerine verilen değeri simgeler. Sahip olabileceğiniz en eski şeydir elmas; en az 1 milyar yıl boyunca yeryüzünün derinliklerinde 'olgunlaşmıştır'.

Bilim ve teknoloji açısından da, elmas, fiziksel özellikleri sayesinde yadsınmaz öneme sahip. Genleşme katsayısı en düşük olan madde. Kimyasal tepkimeye girmiyor; sözelimi asla paslanmıyor. Isıyı iletir, ama aynı zamanda yalıtkan. Bu özellikleri sayesinde yüksek sıcaklıkların gerektiği işlemlerde yeğlenen bir mineral, kesici aletlerin ömrünü artırmak amacıyla kaplama görevi görüyor. Sert maddelerin cilanmasında ya da ufalanmasında kullanılıyor. Son zamanlarda, bilgisayarla-

rın harddiskleri bir tabaka biçiminde elmasla kaplanıyor; böylece harddisklerin ömrü uzuyor. Elmas, cerrahların bıçaklarında da boy gösteriyor. Pikaplardaki elmas iğnelerse, yaklaşık 50 yıl kadar ünlü müzikleri evlere taşıdı.

Tüm bu nitelikleri nedeniyle elmas yalnızca mücevher meraklıları için değil, endüstri için de çekici bir mineral. Ancak çok nadir bulunduğundan ve pahalı olduğundan, geçtiğimiz yüzyılda sentetik olarak üretmeye yönelik pek çok çalışma gerçekleştirildi. Bu çalışmalar, yaklaşık 30 yıldır ürün vermiş bulunuyor.

LifeGem'in insan küllerinden ürettiği elmaslar, bu otuz yıllık deneyime dayanıyor.

Sentetik elmas üretmek için araştırmacılar öncelikle elmasın doğada nasıl oluştuğunu incelediler. Elmas madenciliğinin nerelerde, ne tür ortamlarda yapıldığına baktılar. Bugünkü bilgimize göre, elmas yeryüzünün yaklaşık 150 km derinliklerinde çok yüksek basınç altında ve çok yüksek sıcaklıklarda oluşuyor; daha sonra tektonik hareketlerle ya da volkanik patlamalarla yüzeye yaklaşıyor. Elmas kristallerini atom düzeyinde inceleyince elmasın yalnızca karbon atomlarından oluştuğunu öğrendik.

Grafit de, tıpkı elmas gibi, karbon atomlarından oluşuyor; ancak elmasın sahip olduğu fiziksel özelliklerin hiçbirine sahip değil. Sözelimi şeffaf değil, kapkara, sert değil yumuşak, parlıtlı değil, mat. Elmasın aksine grafit doğada bol bulunuyor. Grafit de elmas da karbon atomlarından oluştuğuna göre, fiziksel özelliklerinde böylesine büyük farklar neden kaynaklanıyor? Yanıt, karbon atomlarının nasıl düzenlendiğinde yatıyor. Grafitte her karbon atomu serbest olan dört elektronundan yalnızca ikisini diğer karbon atomlarıyla paylaşıyor; oysa elması oluşturan karbon atomları, diğer karbon atomlarıyla, serbest elektronlarının dördünü de paylaşıyor. Sonuçta elmas mineralinde karbon atomları arasında çok daha güçlü bir bağ kurulmuş oluyor. Taşın sertliği, şeffaflığı, işte bundan kaynaklanıyor.

İnsan küllerinden elmas üretildiği süreçte de ilk oluşan mineral, grafit. Bundan sonra grafitin başına gelenler, karbon atomlarının geriye kalan serbest iki elektronlarını diğer karbon atomlarıyla paylaşmalarıyla sonuçlanıyor. Küller önce 3000°C'ye varan sıcaklıklara maruz bırakılıyor. Bu sıcaklıkta karbon atomları, kristalleştirme işleminde kullanılacak doğal karbonun üzerinde, bir kitle halinde biraraya gelerek külden ayrılıyor. Külün geri kalanı ortamdan uzaklaştırıldıktan sonra elde edilen grafit, yine çok yüksek sıcaklıklara ve basınca maruz bırakılıyor. Bu ortamda ne kadar süre bırakılacağını belirleyen unsur, elması ne büyüklükte istediğiniz. Elması, ne kadar büyük elde etmek istiyorsanız o kadar uzun süreye gereksiniminiz var. Küllerin LifeGem'e ulaşmasından elmasın elde edilmesine kadar geçen süre 16 ile 18 hafta arasında değişiyor.

Tek bir elmas kristali için yaklaşık 200 g kadar kül yetiyor. Cenazeler yakıldıktan sonra elde edilen kül miktarı insandan insana değişiyor olsa da, yaklaşık üç litre ya da üç kilogram dolayında kül elde edebiliyorsunuz. LifeGem, bir cenazeye ait küllerden 10 kadar elmas üretebileceklerini söylüyorlar. Nitekim yeğeni Valerie'yi kaybeden Kathy, yeğeninin küllerinden beş elmas yaptırdıklarını ve her aile bireyinin yeğeninin bir parçasını taşıdığını söylüyor: "Biraraya geldiğimizde onu yanımızda hissediyoruz.... Valerie, ölümüne ağıtlar yakmamız yerine, yaşamını kutlamamızı istedi. Elmaslarımız bunu gerçekleştirmede bize yardımcı oluyor."

İnsan, bunun sonu neye varacak diye kurgulamadığını edemiyor. Dedem öldükten sonra, her zaman yeğeninin cebinde taşıdığı eski cep saatiyle oynarken onu büyük bir saygıyla, aynı zamanda da özlemle andığımızı hatırlıyorum. Onun karbon atomlarından yapılmış bir elmas parçasına bakarken benzer duygular yaşıyordum, bilemiyorum. Belki de gün gelecek, ölümünden sonra yakılmanın geleneksel bir durum olduğu toplumlarda, aile soylarını simgeleyen elmaslar başgösterecek. Bu büyük büyük dedem... buysa uzaktan kuzenim...

