

## ELMAS SAVAŞLARI

**Ferhat L. ŞAVLI**  
**Maden Mühendisi (ODTÜ 1988)**  
**TKİ Genel Müdürlüğü**

National Geographic dergisinin Türkiye baskısının 2002 yılı Mart sayısını okuyana kadar, kadınların takılarında gördüğümüz o gizemli taş "Elmas" hakkında bildiklerim oldukça sınırlıydı. Kimberlit, Güney Afrika, De Beers ve elmaslı matkap uçları gibi birkaç sözcük. Yazıyı okumaya başlayınca bu sözcüklerin aslında konuyu özetleyen anahtar sözcüklerden bazıları olduğunu gördüm. Bu sözcüklere sonradan "Savaş" sözcüğünü de eklemek zorunda kalacaktım. Çünkü elmas savaşları çok eski dönemlere dayanıyordu.

Uzun zaman öncesinde ( bilinen ilk elmas üretimi M.Ö. 800 ) , Hindistan' m güneyindeki güçlü krallıkların elmas için yaptıkları savaşlar, 1970' ler ve 1980' lerdeki Lübnan iç savaşında tarafların Sierra Leone' deki elmas madenlerinden nemalanan tüccarlar ve kaçakçılar tarafından finanse edilmesiyle devam etmiş; Angola ve diğer Afrika ülkelerinde elmas gelirinin paylaşım kavgası iç savaşları körüklemiş; 1990' lı yıllarda ise Sierra Leone' de elmas madenlerinin kanlı bir örgütün eline geçmesi ve bu örgütün halk üzerinde etkinlik sağlamak için çocuk demeden insanların kollarını, bacaklarını kesmeleriyle vahşet boyutuna ulaşmıştı.

Sierra Leone' deki bu olaylar üzerine, Küresel Tanık



örgütünün " Ölümçül Ticaret " adıyla 1999 yılı Noel döneminde, birçok örgütün katılımıyla, başlattığı kampanya , mücevher müşterilerini elmas işinin kanlı yanı hakkında uarmayı hedefliyordu. Kasım 1999' da

New York Post " O özel biri için , Beşinci Cadde'deki şık kuyumcudan aldığınız göz kamaştırıcı elmas kolye, Sierra Leone' deki bir yamyam çetenin faaliyetlerini besliyor olabilir." diyordu. Diğer yandan "Eğer bir elmas boykotu olursa diyordu Nelson Mandela, Botsvana ve Namibya ekonomileri çöker." 1967' de ilk kimberlit bacası bulunana kadar neredeyse hiçbir kaynağı olmayan Botsvana' ya bugün , elmas, Afrika' daki en yüksek yaşam standartlarından birini sağlamakta.

Bu noktada biraz da, birçok savaşlara neden olan elmas hakkında, oluşum teorisinden pazarlanmasma kadar bazı kaynaklardan derlediğim kısa ve teknik bilgiler vermek istiyorum.

Sertlik ölçeğinde en üstte yeralan elmasın oluşumu için yaklaşık 3000 MPa basınç ve 800 C° sıcaklığa ihtiyaç olduğu belirlenmiş olup, bu da kıtasal alanlarda en az 100 km derinliğe karşılık gelmektedir. Kabul gören bir teoriye göre, elmaslar yerin yukarıda belirtilen şartlarını sağlayan derinliklerinde eklogitler ve peridotitler içinde oluşmakta ve daha sonra akışkanca zengin kimberlit ve lamproitler tarafından yüzeye taşınmaktadır. Taşınma sırasında da elmaslar ayrışarak kimberlit yada lamproitin parçası olmaktadır.

Birçok elmas oluşumunu yeryüzüne taşıyan kimberlit, ismini 1870 yılında ilk defa bulunduğu Güney Afrika' nm Kimberley şehrinden almıştır. Yüzeye yakın yerlere küçük volkan bacaları, dayk ve siller halinde yerleşen kimberlit " hibrit, akışkan ve potasyumca zengin, esas olarak olivin, daha az miktarlarda phlogopite, diopsit, serpantin, kalsit, gamet, ilmenit, spinel ve diğer minerallerden oluşan bir kayaç" olarak tanımlanmakta olup, her kimberlit oluşumu elmas içermemektedir.

Kimberlitler tipik olarak derine gidildikçe daralan, dondurma külâhı şeklinde oluşumlar meydana getirmiş olup, bilinen en büyük kimberlit bacasının çapı 1 km' den azdır. Daha önce belirtildiği gibi kimberlit oluşumlarından sadece bazıları elmas içermekte ve ticari değer taşımaktadır. Kimberlit bacalarında elmas miktarı derine inildikçe azalmakta olup, Güney Afrika' da yüzeye yakın yerlerde 1 karat / ton' dan fazla (1 met. karat « 0,2 gram), derinlerde

0.4 - 0.2 karat / ton yada daha az olduğu ve ekonomik sınırın da 0.20 - 0.25 karat / ton olduğu belirtilmektedir.

Kimberlit bacaları jeolojik yaş olarak aralarında farklılıklar göstermektedirler. Güney Afrika' da prekambriyen , Avustralya' da oligosen , Brezilya ' da mesozoyik ve Rusya' da permiyen gibi.

Taşıma yatakların oluşumuna baktığımızda yüksek miktarda yağış ve sıcaklığın olduğu jeolojik dönemlere rastladığımız görmekteyiz. Bu dönemlerde, elmas içeren kayalar şiddetli erozyona maruz kalmış ve o zamanki akarsu sistemlerinde nehir kenarlarına, deltalara ve kıyılara birikmiştir. Kimberlit ve lamproit oluşumlarının olduğu yerlerde genellikle taşıma yataklara rastlanmakta olup kaynağa yaklaşıldıkça elmas içerikleri de artmaktadır.

Elmas sahalarının aranması havadan ve yerden yapılmaktadır. Yerden yapılan aramalarda, kimberlit oluşumlarının yan kayalara göre yüksek oranda manyetik mineraller içeriği nedeniyle manyetik yöntemler kullanılmaktadır. Aramalarda, ana kaynağın tespiti için, akarsular ve derelerde taşıma malzemeler incelenerek prope garnet, ilmenit, krom, ve spinel gibi belirteç minerallerin varlığı araştırılmaktadır. Bu noktada, ilginç bir örnek olarak, Botsvana' mın Kalahari Çölü kıyısında Jwaneng' de şu an çalışılan kimberlit bacasının 1973 yılında De Beers' m maden arayıcıları tarafından yerin 40 metre altından elmas tanelerine bağlı garnet ve ilmenit minerallerini yüzeye taşıyan " termitler " sayesinde bulunduğunu aktarmak isterim.

Elmas madenciliği kimberlit oluşumlarının olduğu yerlerde koşullara bağlı olarak açık ocak yada yeraltı olarak yapılmaktadır. Örneğin, Güney Afrika' daki Premier Madeni başta açık ocak yöntemiyle başlamış, fakat sonradan bir gabro siline rastlanınca yeraltı olarak devam etmiştir. 2000' li yılların başında kapatılmadan önce, Rusya' daki Mir Madeni'nde açık ocak yaklaşık 600 derinliğe ulaşmıştı ve kamyonlar ocağın dibinden yukarıya ancak 90 dakikada çıkabiliyorlardı.

Taşıma yataklarda ise, madencilik, sahanın durumuna bağlı olarak kazı-yükleme-taşıma çerçevesinde gerçekleşmekte ve buldozer/ekskavatör, yükleyici ve

kamyon kombinasyonları kullanılmaktadır. Namibya' kıyılarında olduğu gibi bazı yerlerde ise dredging yapılarak okyanus tabanı taranmaktadır. Özel olarak hazırlanan gemilerle taranan deniz tabanı güverteye emilerek konsantrasyona tabi tutulmaktadır.

Bu noktada, modern madencilik yöntemleri dışında bir sonraki sayfadaki fotoğraftan da görüleceği gibi Afrika' da çok ilkel koşullarda madencilik yapıldığını belirtmek isterim.

Elmasın konsantrasyonunda esas olarak j iğler, döner yıkama tavaları, ağır ortam ayırıcıları ve yoğun ortam siklonları gibi gravite konsantrasyon sistemleri kullanılmaktadır. Örneğin, ilk konsantre jiglerde yıkama ile elde edilmekte, sonra ağır ortam yıkama bölümüne gönderilmekte ve genellikle öğütülmüş ferrosikondan hazırlanmış ortamda da kayac oluşturana mineraller ayrılmaktadır. Bu işlemten sonra, konsantre elektromanyetik ayırma tabi tutularak ilmenit ve garnet ayrılmakta ve ardından gres kaplı masalara beslenmektedir. Daha sonrasında masaların üzerindeki gresm yakaladığı elmaslar elle toplanmaktadır.

Elmasın yapay olarak ilk defa üretimi , 1950 yılma kadar inmekte olup, bugün toplam dünya üretiminin yarısından fazlasına karşılık gelmektedir. Yapay elmas, grafitin metal katalizörlerle birlikte yüksek sıcaklık ve basınç altında işleme tabi tutulması ile elde edilmektedir.ABD, Güney Afrika, İrlanda, İsveç, Rusya ve Japonya' da üretimi yapılan yapay elmas küçük taneli olduğundan endüstriyel amaçlı kullanılmaktadır. Rekabetin artması ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte son 20 yıl içerisinde yapay elmas fiyatları düşüş eğilimine girmiş olup, gelecekte iri taneli elmas üretiminin yapılabilmesi ile piyasadaki payı da artacaktır.

Elmas üretiminin geçmişine kısaca bir baktığımızda, M.Ö. 800 ve M.S. 1725 yılları arasında dünya elmas üretiminin Sri Lanka ve Hindistan' daki ocaklardan yapıldığı görülmektedir. 18. ve 19. yüzyıllarda Brezilya' nın ana üretici olduğu , 20. yüzyılda ise ağırlıklı olarak Güney Afrika, Zaire ve Rusya'da üretim yapıldığı görülmektedir. 1980' li yıllarda büyük çaplı üretimiyle Avustralya' da bu listeye katılmıştır.

Günümüzde ise mücevher kalitesinde elmas

üretiminde 1995 yılı rakamlarıyla Avustralya başı çekmekte (18.312.000 karat) , Botsvana, Rusya, Güney Afrika, Zaire, Namibya, Brezilya ve Angola'da onu takip etmekte olup toplam dünya üretimi 53 milyon karattır.

Endüstriyel kalitede elmas üretiminde yine Avustralya ilk sırayı almakta (22.381.000 karat) Zaire, Rusya, Güney Afrika, Botsvana, Brezilya ve Çin onu takip etmektedir.Dünya toplam üretimi ise 58 milyon karattır.

2000 yıldan daha uzun bir süreden beri devam eden dünya elmas üretimi toplam 400 ton 'dan az bir miktara karşılık gelmektedir.

Dünyada Rusya, Avustralya ve bazı küçük üreticiler dışında, "De Beers" adı elmasla birlikte anılmaktadır. Üretim üzerindeki etkisi kısıtlı olmakla birlikte , De Beers, elindeki stoklarla ve kendi bünyesindeki Merkezi Satış Organizasyonu tarafından yapılan kontrollü satışlarla piyasayı istediği gibi yönlendirebilmektedir. Yıllık satış cirosu yaklaşık 4.5 milyar ABD Doları olan De Beers' in, mücevher elmas piyasasının % 80' ini elinde tuttuğu söylenmektedir. Arz - talep dengesinin korunması ile elmas, stratejik bir yatırım haline gelmektedir. İran devriminde olduğu gibi ülkelerinden ayrılmak zorunda kalan bazı muhalifler, servetlerini elmasa çevirerek yurtdışına çıkarma yolunu seçmektedirler.

Dünya elmas pazarının kalbi sayılan Belçika' nın Anvers kentinde mücevher kalitesindeki ham elmasların % 80' inin alınıp satıldığı söylenmektedir. Bu kentin dünyanın birçok noktalarına uzantıları var : New York' un batı yakasındaki 47. Cadde , Londra'daki Hatton Garden , Tel Aviv'de Ramat Gan' daki çok katlı ofisler ve buna ek olarak Bombay' daki Opera Binası bölgesi ve Hindistan' m diğer "elmas kentleri ". Hindistan' in bu elmas kentlerinde, modern teknoloji ile ucuz emeğin bir karışımıyla, yaklaşık 800.000 işçinin haftada ortalama 80 ABD Doları ücret karşılığında bir karattan daha az ağırlıktaki taşları işleyip, parlatılmış mücevhere dönüştürmektedir.

Mücevher kalitesindeki elmasların işlendiği dünya merkezlerini sıraladığımızda en öne çıkanlar; New York - ABD , Tel Aviv - İSRAİL , Anvers - BELÇİKA , Bombay - HİNDİSTAN , Bangkok - TAYLAND ve

diğer bazı Güney Afrika ve Asya kentleridir. Bütün bu merkezlerde işler gizlilik içinde, kişisel bağlantılarla yürütülmekte ve milyonlarca dolarlık anlaşmalar bir tokalaşma ve İbranice'de " iyi şanslar " anlamına gelen mazal sözcüğüyle gerçekleşmektedir.

Bu noktada, elmas ticaretine örnek oluşturacak bir öyküyü kısaca aktarmak istiyorum. 2000 yılı ilkbaharı sonlarında Kongo Demokratik Cumhuriyeti' nin elmas bölgesinin kalbindeki Mbuji - Mayi kenti yakınlarındaki bir ocakta, balpeteğini andıran mezardan biraz büyük kuyulardan, bir gurup maden işçisi iplere bağlı kovalarla çamuru yüzeye çekip yıkayıp, eleyip , ayıklıyorlardı. Derken Mayıs sonunda, çamurun içerisinden inanılmaz boyutta tam 265,82 karat çeken bir taş bulup çıkardılar. Sıkıntıları en azından bir süreliğine bitmişti.



Kısa sürede, elması bulan ekip yerel bir tüccarla anlaşıp taşı sattı. Taşın 3 milyon dolara satıldığı söylendi ama, belki de kazıcılardan bazıları hak



ettikleri payı alamadıkları için gerçek rakam öğrenilemedi.

Taşı satın alan tüccar onu 20 milyon dolara satabileceğini düşünüyordu. Ama, 2000 yılı

Ağustos'una geldiğinde, isyancıları bastırmak için deli gibi silah arayan Kongo'nun o dönemki başkanı, ülkedeki elmas alım imtiyazını 20 milyon dolara bir İsrail firmasına satmıştı. Diğerleri gibi elindeki o meşhur taşı yurt dışına kaçıramayan tüccar, İsrail firmasının talimatıyla Anvers yerine Tel Aviv'e gitti ve karşılığında yalnızca 8 milyon dolar alabildi.

Hindistan'ın elmas piyasasındaki rolü, Hint madenlerinin tüketilmesinden çok uzun zaman geçmesine rağmen halen devam etmektedir. Her yıl dünya elmas madenlerinden çıkarılan 800 milyon taşın çoğu küçük, bir karattan hafif taşlar olup, 30 yıl öncesine kadar yalnızca endüstriyel amaçlı kullanılabilirdi düşünülüyordu. New York, Anvers yada Tel Aviv'deki geleneksel kesim merkezlerindeki emek maliyeti bu taşların mücevhere dönüştürülmesini pahalı kılıyordu. Ama, 1970'lerde bir grup Caynacı, (Hindistan'da İ.Ö. 6. yy.'da kurulan bir dinin mensupları) Bombay'da bir dükkan açtı ve çok küçük elmasları kesip parlatmaya başladı. Zamanla üretim işlerini Surat'a ve diğer birkaç eyalet kentine de kaydirdılar. Zayıf bir para birimi, vergi indirimleri, ucuz emek, birbirine bağlı aile şebekesi,

hep birlikte Caynacı'ların yararına çalışıyordu.

Böylelikle bol bulunan bir kaynak açığa çıkmış oldu. De Beers'la birlikte ABD yönetimi de Hint malları olarak anılmaya başlayan küçük taş stokunu boşaltmaya başladı. 1979'da Avustralya'nın kuzeybatısında keşfedilen Aryle madeninden elde edilen taşların hemen hemen tamamı küçük taşlardan oluşuyordu. 1996'da Boris Yeltsin, ikinci kez aday olduğu seçimleri finanse etmek için Rus stoklarının bir kısmını satınca yeni bir kaynak daha açılmış oldu. Bu elmasların pahalı olmayan tasarımlarda kullanılmaya başlanması küçük taş pazarını Hindistan'a kaydirdi.

Afrika'da bir yanda elmastan başka geliri olmayan ülkeler, diğer yanda elmastan kazandığı paraları silah için harcayan, iç savaşın batağına düşmüş - düşürülmüş ülkeler. Arka planda her yıl elmas reklamlarına yaklaşık 200 milyon dolar harcayan ve piyasadaki tekel görüntüsünü silmeye çalışan bir firma, De Beers. Aynı film, aynı senaryo; başrollerde zengin uluslararası tekeller ve kıt kaynakları iç savaşlarla tüketilen fakir ülkeler.

Kaynakça :

- (1) "Elmaslar", A. COCKBURN, National Geographic Türkiye, Mart 2002
- (2) "Global Geology", P.W. HARBEN & M. KUZVART, sayfa 150-160, 1996