

Altın Çok Değerli

Doğada az bulunan bir maden... Isıyı ve elektriği iletebilen bir metal... Aynı zamanda da bir mineral... Parlak, göz alıcı... Kimi zaman bir takı, kimi zaman da bir süs eşyası... Zenginliğin ve gücün simgesi!..



Fotoğraf: Visual Photos

Bu altın maske, Eski Mısır firavunu Tutankamon'un mezarında bulunmuş.



Çok eski çağlarda insanlar altının az rastlanan, değerli bir madde olduğunu fark etmiş ve altını farklı şekillerde kullanmaya başlamışlar. Bu, tarih boyunca böyle sürmüştür. Eski Mısırlılar, Aztekler, İnkalar, Eski Yunanlar gibi uygarlıklar altına hep büyük önem vermişler. Altından süslemeler, takılar, eşyalar yapmışlar. MÖ 550'li yıllarda da Lidyalılar altını ilk kez para olarak kullanmaya başlamış. Hatta altın birçok söylenceye de konu olmuş.



Tarihte olduğu kadar günümüzde de pek çok kullanım alanı olan altını daha yakından tanıyalım!

Altının kimyasal sembolü "Au" dur. Au Latince "Aurum" sözcüğünün kısaltmasıdır. Aurum, "parlamak" anlamına gelir.



Hem Güzel Hem de Dayanıklı!

Altın en dayanıklı metallere göre biridir. Metaller, genellikle havayla ya da suyla temas ettiklerinde kimyasal bir değişim geçirir. Bunun sonucunda da renkleri değişir. Örneğin, bakır havayla karşılaştığında zamanla yeşilimsi bir renk alır. Aynı durumda, demir kırmızı-kahverengi bir renge döner, gümüş de kararır. Ancak altın için böyle bir şey söz konusu değildir. Altın paslanmaz ve rengi değişmez. Bu nedenle binlerce yıl sonra bile bozulmadan kalır. Bu da altının değerli olmasının önemli bir nedenidir.

Altın diğer metallere göre daha yumuşak olduğundan kolayca biçimlendirilebilir. Bu nedenle süs eşyası ve takı yapımında da kullanılır.



Fotoğraf: Visual Photos

Yunan mitolojisine göre Tanrı Dionysos, Frigya Kralı Midas'a her dokunduğunu altına dönüştürme gücü vermiş...



O günden sonra da Midas'ın dokunduğu her şey altına dönüşmüş. Yiyecekler bile.



Midas, hiçbir şeye dokunamamaya başlayınca Dionysos'tan bu gücünü geri almasını istemiş.



Tanrı da ona, bugünkü Manisa'da Salihli yakınlarında bulunan Paktolos ırmağında (bugünkü adıyla Sart çayı) yıkanmasını söylemiş.



Midas, bu ırmakta yıkanarak bu gücünden kurtulmuş. Ancak ırmağın kumları hep altına dönüşmüş.



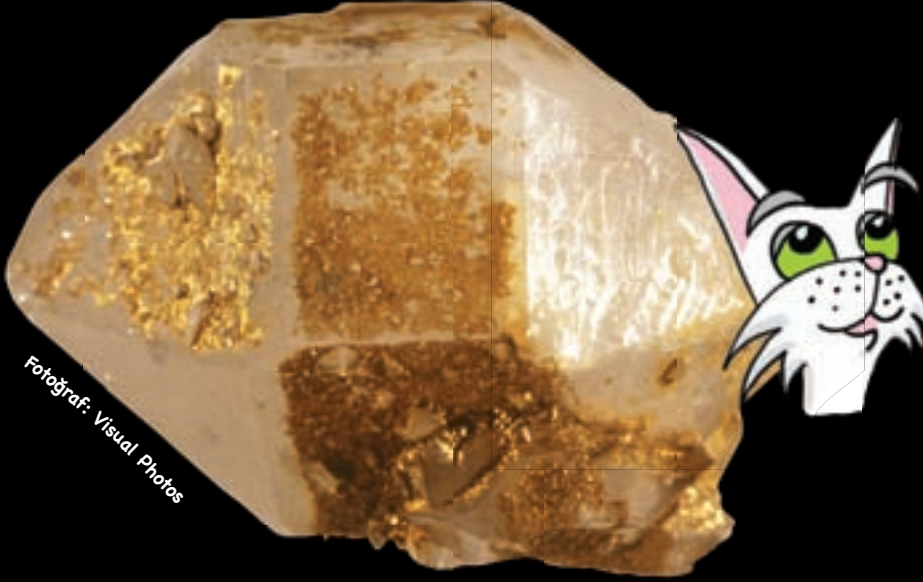
Söylenceye göre, bu ırmağın kıyısında yer alan ve bugünkü Sart kasabasının yerinde bulunan Sardes kentinin halkı da ırmaktan topladığı altınlarla zengin olmuş.



Altın Nasıl Elde Edilir?

Günümüzde altın yataklarının yerleri uydu fotoğraflarından yararlanılarak belirlenir. Bu yerlerden toplanan kum, kaya ve su örnekleri laboratuvarında incelenir. Daha sonra arama çalışmalarına başlanır.

Altın, genellikle "kuvars" minerali içeren kayalarda, akarsu yataklarında ve okyanus diplerinde bulunur. Kuvars minerali içindeki altın, çok küçük parçacıklar ya da toz halinde olur. Altını ayırmak için, önce kuvars küçük parçalara ayrılır. Sonra bu parçalara kimyasal bir işlem uygulanır.



Fotoğraf: Visual Photos

Akarsu yataklarında, kumların içinde bulunan altın parçacıklarını ya da altın tozunu ayırmak için yuvarlak, yassı bir kap kullanılır. Bu kaba, kumla birlikte su doldurulur. Kap, dairesel hareketlerle salanarak döndürülür. Kenarlarda biriken su ve kum yavaş yavaş dökülür. Geride altın parçacıkları ve tozu kalır. Çünkü altın kumdan çok daha ağırdır.



Fotoğraf: Jupiter Images

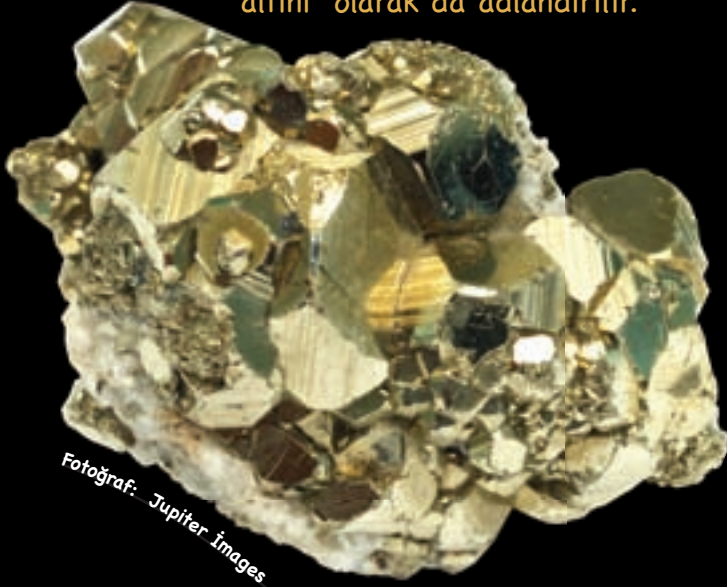
Altının bu şekilde bir kap yardımıyla aranması, çok eski zamanlardan beri kullanılan bir yöntemdir.



Okyanus diplerindeki altını çıkarmak için "tarak" adı verilen makineler de kullanılır. Bu makinelerle altın arayıcılarının kaplarla yaptığı işin bir benzeri yapılır. Taraklarla okyanus dibinden tonlarca kum çıkarılır. Bu kum suyla birlikte büyük hortumlardan tekrar geri boşaltıldığında geriye altın kalır.

Altının saflık derecesinin ölçüsüne "karat" ya da "ayar" denir. Saf altın 24 ayardır. Örneğin, bir yüzük 18 ayarsa bu, o yüzüğün 24'te 18'inin altın, kalanının da farklı bir metal olduğunu gösterir. Altından yapılan takı ya da eşyalara "ayar damgası" basılır. Ayar damgası, altının saflık derecesini gösterir.

Bu fotoğrafta gördüğünüz "pirit" adlı bir mineral. Bu mineral, rengi ve parlaklığı nedeniyle sıklıkla altınla karıştırılır. Bu nedenle "aptal altını" olarak da adlandırılır.



Fotoğraf: Jupiter Images

Altına Hücum

1848 yılında ABD'de Kaliforniya'da altın bulundu.



Bu haberin yayılmasıyla 1849 yılında dünyanın dört bir yanından altın avcıları oraya gitmeye başladı.



Altın avcıları, zengin olma hevesiyle kayıklarla, trenlerle ya da yürüyerek bölgeye akın etti.



"Altına hücum" adıyla bilinen bu olay ülkeyi etkiledi. Örneğin, aileler dağıldı, bölgede yaşam büyük ölçüde değişti.



Altın tükendikten sonra bölgedeki bazı yerleşim yerleri terk edildi.



Altın Nereelerde Kullanılır?

Altın güneş ışınlarını yansıtır. Bu nedenle bazı uzay araçlarının ve uyduların dış yüzeyi ince bir altın tabakasıyla kaplanır. Bu altın tabakası, güneş ışınlarının bir bölümünü yansıttığından uyduların ve uzay araçlarının ışınların etkisiyle ısınmasını engeller.

Bazı uçakların pencere camları da benzer şekilde ince bir altın tabakasıyla kaplıdır. Böylece camlar buğulanmaz ya da buz tutmaz. Çünkü bu altın tabakası camın dışındaki ortamla iç ortam arasındaki ısı alışverişini büyük ölçüde azaltır.

Bilgisayarların bazı parçalarının yapımında çok ince altın parçaları kullanılır. Çünkü altın paslanmaz ve elektriği diğer metallere göre daha hızlı iletir.

Hindistan gibi bazı ülkelerde, ince yaprakçıklar halindeki altın tabakalarıyla yemeklere süsleme yapılır.



Çok eski zamanlardan beri diş dolgu ve kaplamalarında altın kullanılır. Günümüzdeyse altın, hastalıklara tanı koyma ya da tedavi gibi amaçlarla da kullanılıyor. Ancak bu altın öyle gözle görülebilir bir büyüklükte değil. Milimetrenin milyonda biri büyüklüğünde! Yani "nano" boyutlarda! Bu boyutlardaki altın parçacıklarına "nanoaltın" diyor. Nanoaltından, insan vücudundaki kanserli hücrelerin yerini belirlemede yararlanılıyor. Ayrıca bilim insanları, nanoaltın parçacıklarına ilaç yükleyip bunları kanserli hücrelere göndererek hastalığın yayılmasını önlemeye yönelik çalışmalar yürütüyorlar.

Nanoaltın parçacıkları, taramalı elektron mikroskopunda böyle görünüyor.