

diğer göz ve göz çevresine uygulanan kozmetiklerin, gözü şişirici, kızartıcı ve sulandırıcı etkilerinin, içlerine konan kokuların etkisi ile olduğu kanıtlanmıştır. Bu nedenle kokulara duyarlı olan kimseler, en kısa yoldan, bu rahatsızlığı önlemek için, kendilerinde allerjik belirtiyi ortaya çıkaran yapımları kullanmamalıdır. Ne de olsa, güzellik ve çekicilikle sağlık arasında bir seçim yapmak gerekirse, sağlığın değerine paha biçilmez.

(*) Feromonal: Aynı cinsten diğer türler arasında bir uyarma yaratmak için, bir canlı tarafından salgılanan, bir veya bir kaç kimyasalla, diğer canlıda ortaya çıkan davranış değişiklikleri. Çoğu kez, koku algılanması ile, bağdaştırılır.

(**) Fiksator: Diğer kokularla karıştırıldığında, par-

fümün kendine has kokusunu bozmadan, buharlaşmayı yavaşlatan madde.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR:

1. Wiener, H., External Chemical Messengers, N. Ystate., J. of Medicine, 66,3153 (1966), 67,1144 (1967), 67,1287 (1967), 68,912 (1968), 68,1019 (1968).
2. Russel, M. J., Human Olfactory Communication, Nature 260, 520 (1976).
3. Comfort, A., Likelihood of Human Pheromones, Nature 230,432 (1971).
4. Readership and product Usage Study., Young Miss Magazine, September 1970.
5. H. Ü. Ecz. Fak., Hozeetoloji Öğrencilerinin Dr. S. Kışlalıoğlu denetiminde yaptıkları bir araştırma (henüz yayınlanmamıştır).

GÜMÜŞÜN ÖYKÜSÜ

Blake CLARK

Modern bilim ve teknik gümüşsüz düşünülemez!

Yaklaşık 40 gram temiz metal elde edebilmek için insanoğlu 1200 metrelerde yeri kazarak bir ton cevher çıkarır. Buna rağmen çektiği emek hiç de boşuna değildir. Zira biz artık gümüşsüz yaşayamayız. Güneş ışığını elektrik akımına dönüştürürken, hastanelerde göğüs kanserine teşhis koyarken, tepkili motorlar çalışırken, bilgisayarlar hesap ederken, otomobiller işlemeğe başlarken her yerde ve her zaman onun parmağı vardır. Kafatasında cerrahi amaçlarla açılan delikler ancak onun sayesinde kapatılabilir. Satın aldığımız bir çok şeyleri gümüşle öderiz (veya öderdik).

Yüzyıllarca gümüş insanlara madeni para olarak hizmet etmiştir, ilk para zamanımızdan önceki 640 yılında Anadolu'da basılmıştı, ki sonradan orada öyküsü dünyaya yayılmış olan Krezus hüküm sürmüştü. Eski Yunanistanda Laurion maden ocaklarından çıkarttığı gümüşten yaptırdığı madeni paralarla Büyük İskender savaşlarını finanse etmişti. Amerika'da Aztek ve İnkaların gümüş maden ocakları Amerika'nın İspanyollar tarafından sömürgeleştirilmesinde en büyük rolü oynamıştı.

Son 600 yıl içinde en çok kullanılan gümüş eşya kaşık olmuştur. Saf gümüş böyle bir kullanılış için çok yumuşak olduğundan 925

kısım gümüşü 75 kısım bakırla eritirler ve böylece daha dayanıklı olan "Sterling gümüşü" adı verilen gümüş alaşımını elde ederler. Bütün gümüşçüler (kuyumcular) bu madde ile çalışırlar. Onlar bu parlak madeni döverek o kadar inceltirler ki, onun 40.000 yaprağı bir santimetreye sığar. Kuyumcular onu döverler, delerler, kazırlar ve saç inceliğinde tel yapacak şekilde çekerler.

Fakat gümüş bugün yalnız madeni para, ziynet eşyası, spor maçlarında şampiyonlara verilen kupalar veya sofrta takımlarında kullanılmaz, o daha birçok değişik alanlarda kullanılır. İşte bir kaç örnek:

Fotoğrafçılık

Bu sanatın başı ve sonu gümüştür. En küçük bir ışık quantı filmin jelatin katmanındaki her tarafa ince bir şekilde yayılmış olan gümüş bileşiminin bir parçacığına rastladı mı, 1: 100.000.000 oranında bir tepki meydana gelir. Bir gümüş atomu bu oranla ışık birimini büyütür. Şimdiye kadar ne denenmişse, hiç biri etki bakımından doğrudan doğruya gümüşe eşit olamamıştır. Oysa her anstantanedeye ufak bir miktarda ihtiyaç vardır. Bir gram gümüşle 65 resimlik film materyali üretilebilir.

Röntgen resimleri almak için de gümüşe ihtiyaç vardır. İnce, bir gümüş bileşimiyle katmanlanmış bir film, göze görünmeyen Röntgen ışınlarının, insan vücudundan veya başka katı cisimlerden geçerken aldığı fotoğrafı sapta.

Tıp

Gümüşün bakterilere karşı yaptığı şeyler hemen hemen ışığa karşı olan tepkisi kadar önemlidir. Bir filtre sisteminde bir kısım gümüş —insan ve hayvana hiç bir zarar vermeden— 10 milyon kısım sudaki mikropları öldürebilir. Böylece bir çay kaşığı gümüşle 260 milyon hektolitreye su temizlenebilir, bu, klorla temizlemenin 10 katı daha fazladır. NASA tarafından planlanan uzay taşıyıcısında su gümüş ile temizlenecektir.

Bazı hallerde körlüğe bile sebep olabilecek enfeksiyonları önlemek için doktor, yeni doğanların gözlerine yüzde birlik bir gümüş nitrat çözeltisinden bir damla damlatır. Hatta son zamanlarda yanıklar bile gümüş yapraklarla tedavi olunmaktadır, bunlar tedaviyi geciktirmeden enfeksiyonlara engel olurlar. Cerrahide yaralar gümüş ipliklerle dikilir, kemikler gümüş bantlarla tutturulur, noksan olan kafatası parçaları gümüş plaklarla örtülür.

Endüstri

Gümüş elektrik akımını bilinen herhangi bir maddeden daha iyi iletir. Aynı zamanda o düz ve oksidasyona karşı dirençlidir. Bu niteliğinden dolayı, hemen hemen her akım ağında, en küçük kulaklıktan, büyük şehirlerin dev enerji santrallerine kadar kontakt metali olarak gümüş kullanılır.

Bir otomobil motorunun çevirme kolu ile ilk harekete getirilmesinden, kontakt anahtarının basitçe bir çevrilmesine giden adımı hiç olmazsa kısmen, bir düğmeye benzeyen bir şey mümkün kılacaktır, bu % 90 gümüş ve % 10 kadmiyumdan yapılan bir elektrik kontakttır; yol verme kolu çevrilince iki madeni hattı birbiriyle bağlar ve böylece birinden ötekine akım geçmeğe başlar, hiç bir engele takılmadan, çabuk ve fazla bir sıcaklık yapmadan. Ters yöne çevrilince de akım devresi derhal temizce açılır.

Aynı şekilde gümüş levhacıkları bir elektrik mutfak ocağının çalıştırılmasında birbirine değerler. Elektronik hesap makinelerinde ve iletim (haberleşme) ağlarında da gümüş kontaktlar sayısız defalar, yapışıp kalmadan hareket ederler ve akımı herhangi bir izole katmana aldırış etmeden geçirirler. Gümüş olmasaydı, kimse telefon edemez, televizyon seyredemez, evde elektrik ışığını açıp kapayamaz, veya bir elektrik buz dolabını çalıştıramazdı. Bununla beraber bu

küçük kontaktların birçoğu beş, on kuruş, en büyükleri de beş, on liradır.

Aeronotik

Uzay yolculuğu ile ilgili teknisyenler gümüşten en büyük övgü ile söz ederler, fakat yalnız kontaktlarından dolayı değil. Onlar gümüşün başka metallerle o metallerin moleküler iç yapılarını değiştirmeden birleşmesi yeteneğinden alüminyum ile çelik parçalarının kaynağında faydalanırlar.

Gümüş - Çinko bataryaları alışılmış çeşitlerin yirmi katında bir güce sahiptirler. Böyle bataryalar —onlar bir elden büyük ve dört kilodan daha ağır değildirler— astronotlara aya inme ve orada dolaşma olanakını sağlamıştır. Onların ciğerlerine oksijen pompalayan, uzay giysilerinin içinden soğuk maddeler geçiren, nabız atmalarını uzak mesafe sinyalleriyle merkeze bildiren hep onlar olmuştur. Ay otomobilini yürüten de onlardı. Seslerin, renkli filmlerin aydan yeryüzüne gönderilmesi de onların başarısıdır.

Enerji

Profesör Felix Trombe Fransız Pirenelerinde güneş enerji merkezi Odeillo'da bir sürü gümüş aynanın aracılığı ile güneş ışınlarını toplamakta ve onları muazzam bir fırında birleştirmektedir. Bu birleştirilmiş ışınlar (3.800°'lik bir sıcaklıkta) 12 mm kalınlığında çelik plakları 50 saniyede delebirlirler. Gümüş yalnız uzun zaman rahat rahat bulabileceğimiz bir metal değil, o aynı zamanda eskisinden yeniden üretilen bir metaldir. Bu da işin iyi tarafıdır. Geçen yıl Doğu Bloku dışında dünyada 7.400 ton gümüş elde edildi, fakat 12.100 tondan fazla da tüketildi. Bu yüzden gümüşün eski parçalardan yeniden üretimi başlı başına bir endüstridir. Kleopatranın Nil'deki sandalının gümüşten bir küreği, belki şimdide kadar yüzlerce kez eritilmiş ve yeniden kullanılmıştır. Bunun bir parçasının bir çatalımızda veya bileziğinizde bulunması bile olasıdır.

Gümüşün ne kadar dayanıklı olduğunu İkinci Dünya Savaşında garip bir misal göstermiştir. Bir Amerikan Atom Araştırma Tesisi için çok acele 13.000 tonluk bir yüksek akım kablosuna ihtiyaç olmuştur. Elde bulunan bütün bakır savunma araçları için kullanılmıştı. Fakat gümüş daha iyi bir iletken ve bir kişi Maliye Bakanlığının kasalarında büyük bir miktar gümüşün bulunduğunu meydana çıkarmıştı. Böylece 12.500 tonluk gümüş gizlice Darphaneden alındı, eritildi ve atom çekirdeği tesislerinde kullanıldı. Savaşın sonra gümüş geri verildi, tekrar eritildi, 30 kiloluk

külçeler halinde döküldü. Bütün miktarın tartılması, yapılan bu değişik işlemlerden ve yedi yıllık kullanmadan sonra, kaybolan gümüşün % 1'den çok daha az olduğunu gösterdi.

Gerçi gümüşe olan istem artmaktadır, fakat Jeologlara göre bütün önemli yataklar tamamiyle bilinmektedir. Birleşik Amerika'da ana ocaklar ve dünyanın en büyük gümüş üretim bölgelerinden biri Idaho'da Coeur d'Alene'dir. Burada 1975'te altı maden ocağı 40 X 6,5 kilometrelik şeritte Amerikan gümüş üretiminin % 41'ini verdiler. Bu oldukça küçük kesimde 2,5 milyar dolarlık gümüş elde edilmiştir. Yalnız efsanenin söylediği gibi, bir katırın nalının yerden kazıdığı gümüşün bir servet olduğu devirler çoktan geçmiştir. Bugün oraya milyonlar yatırılmak jeologlar o bölgeyi havadan magnetometrelerle incelemek, zemin provaları almak, delikler, kanallar açmak ve cevheri tahlil etmek zorundadırlar. Çıkarılabilecek gümüş yerin içinde, derindedir. Cocur d'Alene'nin Sunshine adındaki ocağında maden işçileri pahalı makineler tarafından desteklenen

bir durumda 1.800 metre derinde çalışmaktadır. Derine, yerin içine doğru inildikçe daha sıcak olduğundan, taze hava veren muazzam bir klima tesisatının çalıştırılmasına da ihtiyaç vardır.

Kırmızısı kahverengi cevher özel makkap-çekiçlerle parçalanmakta, yer yüzüne çıkarılmakta, ufaltılmakta ve sonunda da değirmenden geçirilerek toz haline getirilmektedir. Gümüş bir kimyasal ve bir ergime işleminde izole edildiği zaman, kiraz kırmızısı renginde yanan ocaktan 900 derece ile dışarı çıkmaktadır. 30 kiloluk külçelere döküldükten sonra, soğumuş metal adeta sıkıştırılmış ay ışığından düz somunlara benzer.

Gümüş gelişen ve çeşitli maksatlara hizmet eden bir endüstrinin merkez noktasıdır. Gerçi gümüş bugün, para halinde elimize pek geçmiyor, fakat yine de o milyonlarca küçük mucizeler yaratarak bize her zamandan daha yakındır.

DAS BESTE'den
Çeviren: Cengiz CANBAZOĞLU

DİKKATLE OKUNMASI GEREKEN ÖZDEYİŞLER

● *Bizim bildiğimiz uygarlık bütün ağırlığıyla bilim ve tekniğe bağımlı olmakta devam edecektir. Böylece dünyanın, yeni kaynaklar bulmak, kullanmak ve genişletmek için gerekli niteliğini yenileyecek kuvvetli ve hayati bir bilim - teknik ögesine ihtiyacı olacaktır. Dünyanın bir de gerçek insani bir bilime ihtiyacı vardır. Bu da, bilim ve teknik ürünlerinin bütün dünyaya daha türdeşçe yayılması anlamına gelir.*

Norman HACKERMANN

● *Aslına bakılırsa bütün yaşam devamlı bir yozlaşma sürecidir. Fakat yozlaşma sürecinden bir kişinin rahatı kaçarsa, ancak o zaman o kişi bir hastalığa tutulur ve bunun tedavisini ister... Bazı insanlar diğerlerinden önce yozlaşırlar. Böyle bir hastalığın —bu çöküş ister yaşamın başlangıcında, ister sonlarına doğru olsun— beraber yaşamak zorunda olduğumuz bir şey olduğunu anlamamız güçtür, belki onunla bir dost olarak yaşayamayız, fakat bir tanıdık olarak yaşamak zorundayız. Biz doktorların yapabileceğimiz en iyi şey yozlaşma sürecini uzatmak ve ağrıyı bastırmaktır... Bizim yapmamız gereken şey, görüşümüzü değiştirmek ve hastalığa yozlaşmanın bir belirtisi ve yozlaşmaya da hayatta kaçınılamayan ve arkası kesilmeyen bir gidiş olarak bakmak olmalıdır. Biz, dikkatimizi yalnız tedavi etmek çabasından —ki bu kaçınılmaz bir başarısızlık olurdu— çevirmekle hastalara ve onların sayesinde kendimize nasıl yaşanacağını öğretebilir ve bundan mutluluk duymaya çalışabiliriz.*

Dr. Ned H. KALIN