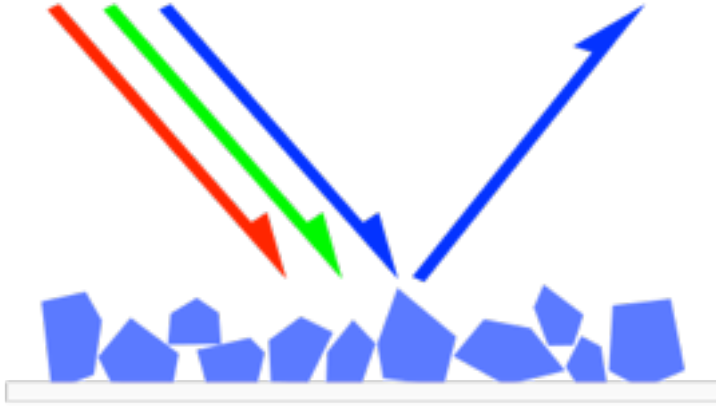


BOYALAR 350 BİN YILDIR BİLİNİYOR

Günümüze ilk günkü güzelliğiyle ulaşan en eski mağara resimleri 40 bin yıl öncesine uzanır. Zambiya’da 350 bin yıl önceden kalan toz boyalar bulundu.

Kumaş Boyası, Yağlı Boya veya Akrilik Boyadan Farklıdır

Kumaş boyasının kimyasal yapısı yağlı boyalardaki “pigment” denilen maddelerden farklıdır. Kumaş boyaları genellikle suda çözünür ancak pigmentler çözünmez. Pigmentler genellikle organik değil, mineral esaslı anorganik maddelerdir. Boyaların renkli görünme nedeni ışığın bir bölümünü emip diğer bölümünü yansıtıyor olmalarıdır. Boya, ışığın kırmızıya karşılık gelen kısmını ememiyor ve yansıtıyorsa bize kırmızı görünür. Işığın maviye karşılık gelen kısmını yansıtan boyalar da mavi görünür. Işığın tümünü emen maddeler siyah, tümünü yansıtan cisimler beyaz görünür. Kumaş boyaları genellikle kumaş liflerine kimyasal bağlarla bağlandığı için boyayı kumaştan çıkarmak pek mümkün olmaz. Yağlı boya veya akrilik boyaların içindeki pigmentler mikroskopla görülebilen tanecikler halindedir. Bir yüzeye sürülen bu boyaların yüzeye yapışması için doğal veya sentetik reçineler veya plastik maddeler gerekir. Yapıştırıcı reçine, tinerde eritilir ve istenilen renkteki toz pigment eklenerek boya yapılır. Pigmentler ahşap veya metal ile kimyasal bağ yapamadığı için istenildiğinde uygun bir solvent veya zımpara ile yüzeyden çıkartılabilir. Güneş ışınları kumaş boyasının molekül yapısını bozarak rengin atmasına neden olabilir. Pigmentler ise güneş ışınlarına daha dayanıklıdır.



Mavi pigment, gelen ışığın kırmızı ve yeşil ışınlarını emer, mavi ışını yansıtır

En Eski Boyalar Mağaralarda Bulundu

Bilinen en eski pigmentler Zambiya’da Lusaka adlı mağarada bulundu. Bu boyalar, bazı minerallerin dövülerek toz hale getirilmesiyle 350-400 bin yıl önce yapılmıştı. Mağarada duvar resmi izine rastlanmadığı için bu boyalarla ilk insanların yüz ve vücutlarını boyadığına inanılıyor. Okra toprak pigmenti olarak bilinen bu toz boyalar, demir oksit minerallerinden yapılır. Sarı toz boya, bir

molekül kristal suyu içeren demir oksittir. Kırmızı okra pigmenti, kristal suyu içermeyen demir oksit (hematit) minerali, kahverengi okra boyası ise demir pasıdır. Minerallerden elde edilen pigment boyalarla yapılmış çok sayıda mağara resmi bulundu. Mağara resimlerinde okra pigmentleri (kırmızı ve kahverengi), mangan dioksit veya odun kömürü (siyah) ve kaolin (beyaz) boyalar kullanıldığı tespit edildi. Bilinen en eski mağara resmi, İspanya’da bir mağarada 42 bin yıl önce yapılmış olan resimdir. Mağara resimleri; Zambiya, Somali, Namibya, Cezayir, Mısır, İspanya, Fransa, İngiltere, Finlandiya ve Bulgaristan gibi ülkelerde bulunmaktadır. Resimlerde hayvan figürleri ve av sahneleri vardır.



Kilim dokuyan genç kızlar

En Eski Kumaş Boyası Anadolu’da Çatalhöyük’te Bulundu

En eski boyanmış kumaş örneğinin izleri Çatalhöyük’te bulundu. Sümerler ve Çinliler 5000 yıl önce kumaş boyama konusunda bilgi sahibiydi. Sümerler kök boyaların çoğunu kullanmaktaydı. Çivit otundan mavi, deniz salyangozundan ise mor boya üretim yöntemlerini anlattıkları kil tabletler bulundu. Sümerler M.Ö. 1800’lerde mor boyayı Latince adı Murex brandaris olan deniz salyangozunun başının arkasındaki salgı bezinden üretti. Yaklaşık 12 bin salyangozdan 1,5 gram boya elde edilmekteydi. En pahalı kumaş mor olduğu için bu kumaşlar krallarca kullanılır ve “tiran moru” olarak anılırdı. Büyük İskender M.Ö. 331’de Pers İmparatorluğu’nu ele geçirdiğinde, kendisine saray hazinesindeki 190 yıllık mor elbiseler verildi. Roma İmparatoru Aurelian döneminde 273 yılında mor renkli ipek bir elbise, kendi ağırlığına eşit altın ile aynı değerdedi. W. H. Perkin adlı kimyacı ilk sentetik mor boyayı 1859’da piyasaya sürünce mor kumaş ucuzladı. Başka renk sentetik boyalar da üretilince boya maliyeti düştü.



Boya kazanından çıkan kırmızı yün

Günümüzde Kök Boya Kullanımı Giderek Azalıyor

Ülkemizde binlerce yıldır kullanılan kök boyalı ürünler azalsa da eski yöntemler yaşatılıyor. Kars, Erzurum, Sivas, Tokat, Kayseri, Konya, Ankara, Antalya ve Isparta gibi illerde kök boya kullanımı devam ediyor. Tüm dünyada “Türk Kırmızısı” adıyla bilinen renk, “kök boya” adlı bitkinin kökünden üretilir ve boya doğal alizarin içerir. Bu bitki Anadolu’da her bölgede farklı adlandırılır. Örneğin dil kanatan, boya çili, boya sarmaşığı, boyalık, kırmızı kök ve kuş dolaştıran otu gibi adlar yaygındır. Koşnil böceği de sıkça kullanılan bir kırmızı boya kaynağıdır. Kırmız böceği denilen böcekten de kırmızı boya üretilir. Bu böcek kırmız meşesi üzerinde yaşar ve Sümer ve Hititler döneminden beri bilinir. Anadolu’da üretilen mavi ve lacivert boyalı ürünler de çok ilgi çeker. Mavi için Anadolu kadınları çivit otunu kullanır ve bu ot da Hititler’in kullandığı bir boya kaynağıdır. Eskiden beyaz çamaşırların parlaklık ve beyazlığını artırmak için çamaşır yıkarken durulama suyuna biraz çivit atılırdı. Anadolu’da soğan kabuğundan sarı, ceviz kabuğundan kahverengi-bej arasındaki renkler, armut ağacı yaprağından kahverengi, ada çayından bej, sarıkız otu ve çivit otu karışımından yeşil renk elde edilir. Safran, zerdeçal, zeytin ve sütleğen sarı renk için kullanılır. Mürver ağacının çiçeği kırmızı, aspir ise turuncu renk verir. Kök boyaların çoğu tek başına kalıcı bir renk vermez ve yıkandıkça solar. Bu nedenle kumaş ve boyanın ısıtıldığı suya mordan denilen kimyasal bir madde atılır. Mordanlar, boya moleküllerinin kumaş liflerine kimyasal bağlarla sabitlenmesini sağlar. Farklı mordanlar aynı bitkisel boyadan 3-4 farklı renk elde edilmesine de olanak verir. Mordan olarak şap, saç kibrıs (demir 2 sülfat), kalay 2 klorür, sodyum sülfat, göz taşı, krem tartar, potasyum bikromat ve kurşun asetat kullanılır. Anadolu’da boya karışımına farklı renkler elde etmek için koruk suyu, tuz, pelit, sirke, kül, soda, kireç ve kil de atılır.

Boyalar, 350 bin yıl boyunca estetik duygularımızı geliştirdi. Anadolu kadını kök boyları binlerce yılın birikimiyle ustalıkla kullanıp hayranlık uyandırdı.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü