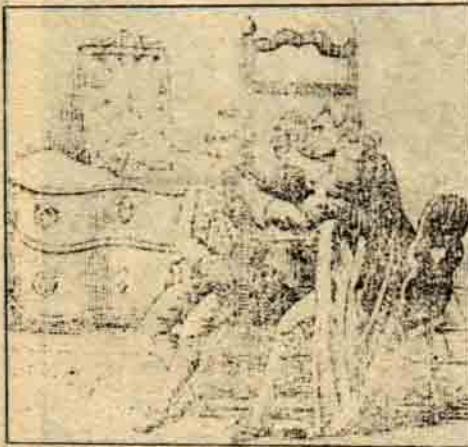


EVDE FİZİK DENEYLERİ

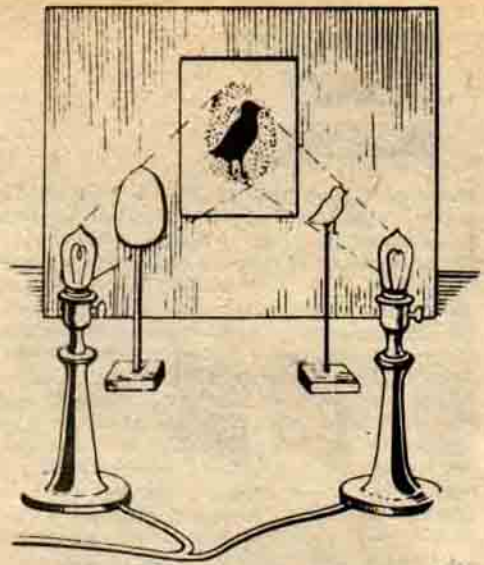
Physics for Entertainment'dan
derleyen
Dr. Selçuk ALSAN

ARKADAŞLARINIZIN SİLÜETLERİNİ ÇIZIN

18. yüzyılda fotoğrafçılar yoktu, portre resamları ise ancak zenginlerin verebileceği bir ücret isterdi. (Avrupa müzelerinde geçmiş yüzyıllara ait resim ve heykellerden bir çoğunun asillere ve zenginlere ait oluşu bu gerçeğe ilgilidir). 18. yüzyılda zengin olmayanlar silüetini çizdirirdi. Silüet bir insanın gölgesinin kağıt üzerine geçirilmesidir. Bu bakımdan ışığın kağıt üzerine geçirilmesi demek olan fotoğrafçılığın tam aksi bir olaydır. Atalarımız silüetini şekilde görüldüğü gibi çizdirirdi. Silüetçi kağıdın üzerine düşen gölgenin sınırlarını kalemle ile izler, sonra bu şeklin içini siyaha boyar, keser ve beyaz karton üzerine yapıştırırdı. Silüet istenirse pantograf denen özel bir aygıtla küçültülürdü. İyi hazırlanmış bir silüet şaşılacak kadar aslına benzerdi. O zamanlar silüete dayanan bir resim ekolü bile kurulmuştur. Silüet sözcüğünün doğuşu ilginçtir. 18. yüzyılda Fransa Maliye Bakanı olan Etienne de Silhouette asillerin büyük paralar ödeyerek portrelerini çizdirmelerini eleştirmiş, israfı önlemek için herkesin gölgesini çizdirmesini istemişti, bu yeni resimlere "Silhouette usulü resim" deniliyordu.



Silüet yapılışı



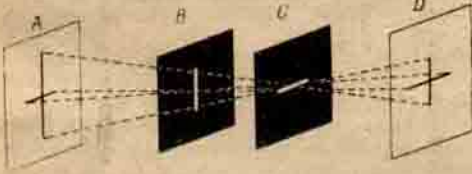
Civciv yumurtanın içinde gözükür.

YUMURTANIN İÇİNDEKİ CIVCIV

Şimdi isterseniz bir parça sihirbazlık yapalım. Bir kartonun ortasında dikdörtgen biçimi bir delik açarak buraya yağlı kağıt yapıştırın, işte perdeniz hazır. Arkadaşlarınızı perdenin önüne oturtun, perdenin arkasına iki tane abajursuz masa lambası yerleştirin. Yumurta ve civciv şeklinde hazırladığınız kartonları şekilde görüldüğü üzere perde ile ışık kaynağı arasına yerleştirin. Önce yalnız soldaki lambayı yakın, arkadaşlarınız yalnız bir yumurta görecekler perde. Şimdi Röntgen ışınları kullanarak yumurtanın içindeki civcivi göstereceğinizi söyleyin. Sağdaki lambayı yakıtığınız anda yumurtanın içinde bir civciv belirecektir.

KARIKATÜR FOTOĞRAFLARI

Belki birçoğunuz bilmiyordur. fotoğraf makinesinin merceği (objektifi) çıkartılsa ve o bölgede yalnızca küçük bir delik bırakılsa fotoğraf çekmek yine mümkündür, fakat tabii daha az net olarak. Bu merceksiz fotoğraf makinesinin ilginç bir şekli yarıklı fotoğraf makinesidir. B'de dikey C'de yatay bir yarık vardır. B ve C düzlemleri üstüste konarak alınacak resimler normal çıkar. Buna karşı B ve C düzlemleri şekilde görüldüğü üzere birbirinden ayrılırsa şöyle bir durum doğar. D düzlemindeki dikey çizgiden gelen ışınlar C ve B yarıklarından öyle geçer ki bu dikey çizgi A buzlu camında normalden daha uzun bir hayal verir, bunun aksine D düzlemindeki yatay çizgiden gelen ışınlar C ve B yarıklarından geçtikten sonra A üzerinde daha kısa bir



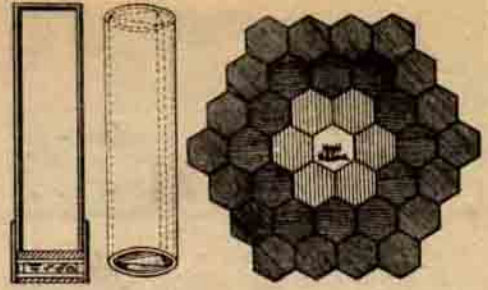
Yarıklı fotoğraf makinesinin esası

hayal verir, bunların sonucu olarak bir insanın resmi uzamış olarak çekilir. Bunun aksine B ve C'nin yerleri değiştirilirse dikey olarak kısaltılmış, enine olarak genişlemiş bir resim elde edilir. B ve C yanıkları dikaçıdan başka bir açı yaparlarsa resim belli bir açı yönünde uzatılmış olur. Bu söylenenleri kendiniz de görün. Ön duvarlarında yatay yankı olan, arka duvan ise buzlu camdan oluşan karanlık bir kutu yapın, ön ve arka duvarlar arasında öne ve arkaya hareket edebilen dikey yarıklı bir düzlem olsun, buzlu cam üzerinde dikey doğrultuda uzamış karikatür biçimi gölgeleri görün. Buzlu cam yerinde film olursa resim de çekilebilir. Bu tip resimler korku filmlerinde, güldürü söz konusu olan yerlerde ve duvar kağıdı ve halı süslerinin yaratılmasında kullanılmaktadır. Örneğin bir akıl hastasının görmekte olduğu eğri bürü veya çok uzamış vb. hayaller (halüsinasyon veya sanrı) bir sinema filmine en iyi bu metotla alınır.

KALEİDOSKOP VE HAYALLER SARAYI

Kaleidoskop 1816'da İngiltere'de icat edilmiş çok hoş bir oyuncaktır. Bir silindirin içine şekilde görüldüğü üzere uzunlamasına üç düz ayna yerleştirilmiştir. Aynaların arasına bir avuç dolusu küçük renkli cam parçacığı bulunur. Kaleidoskopa göz dayayarak dürbün gibi bakılır, üç aynadan defalarca yansıyan renk renk cam parçaları aklın almayacağı ölçüde güzel şekiller yaratır. Kaleidoskopun hafif bir sallanması bile varolan şekilleri silip yerine yepyeni çok güzel şekiller getirir. Kaleidoskopun içinde 20 cam parçası olsa acaba bunların 3 aynadan yansıyan hayallerinin hepsini görmek ne kadar zaman alırdı; en az 500 000 milyon yıllı Kaleidoskopla alınan resimler, halı, kumaş vb. süs motiflerinin hazırlanmasında yardımcı olmaktadır.

1900 yılı Paris Dünya Fuarında Kaleidoskop prensibinden hareket edilerek Hayaller Sarayı hazırlanmıştı. Her duvarı ayna olan altıgen biçimi



Kaleidoskop ve Hayaller Sarayı Ortadaki salonun ayna duvarlarından 3 kez yansıma 36 salon yaratıyordu.

bir salon düşünün. Şekilde her aynadaki hayalin diğer aynalara da yansıması sonucu doğan durum gösterilmektedir: dikey, yatay ve eğik taranmış salonlar sırası ile 1., 2. ve 3. yansımaları temsil etmektedir. Gerçekde 12. yansımanın sonucu olarak 468 salon oluşur. Altıgen salonun köşelerine istenince döndürülen sütunlar konmuştu. Sütunun 1. bölümü tropik bir ormanı, 2. bölümü bir şeyhin sarayının içini ve 3. bölümü bir Hint tapınağını temsil ediyordu. Sütunların gizlice döndürülmesi sonucu seyirciler şonsuza uzayıp gider gibi görünen yüzlerce salonda tropik ormandan saraya ve oradan Hint tapınağına değişen manzaraları görürlerdi.



1900 Paris Fuarında ünlü üçlü sütunlar

