

PERİFERİ KAMERASI

Horts. W. STAUBACH



Birgün yuvarlak bir cismin bütün ayrıntılarını düz bir fotoğraf kâğıdı üzerinde açılmış olarak görmek, hiç hatırlınıza geldi mi? İşte İngiltere'de Thornton şehrinde Shell araştırma merkezi böyle alışılmamış bir fotoğraf donanımını geliştirmeyi başarmıştır.

Prensip bakımından bu resimde görüldüğü

gibi özel bir sehpa üzerine monte edilmiş bir fotoğraf makinesi ve ayrıntılarından ibarettir. Yalnız kamerada esaslı iki değişiklik yapılmıştır. Birincisi, özel bir plak veya film şasisini, yatay doğrultuda bütün resim genişliğince yanlamasına hareket ettiren bir elektromotorun makineye yerleştirilmiş olmasıdır. İkincisi, görüntü yüzeyi-

nin tam önünde, yalnız 0,2 mm kadar uzaklıkta dikey dar bir açıklığın (yariğın) bulunmasıdır ki, bunun her iki dış kenarı büyük bir incelleme bir bıçağın kesici kenarı gibi taşlanmış (zımparalanmış) ve bundan sonra da büyük bir özenle sıyahlaştırılmıştır.

Bir mikrometrik vidanın yardımıyla bu resim (görüntü) yariğinin genişliği 0,076 ile 1,016 mm arasında büyük bir hassaslıkla ayar edilebilmektedir. Öteki yanda, sehpanın ucunda ise bir elektromotorun çevirdiği, dönen bir tabak vardır. İşte fotoğrafı alınacak cisim bunun üzerine konmakta ve düzenli bir surette döndürülmektedir. Bu tesisin her iki elektromotoru birbirleriyle o şekilde senkronize (yani aynı anda aynı miktar dönebilmeye yeteneğine sahiptirler) edilmişlerdir ki, fotoğrafa alınacak cisim tam 360°'lik bir dönüş yaptığı zaman, film de resim yariğinden bütün genişliğiyle geçmiş olmaktadır.

Normal fotoğraf tekniğinde bütün bir resme birden ve aynı zamanda poz verildiği halde bu tesiste filme mini mini parçalar halinde ve devamlı olarak poz verilir ve bu sırada gerek cisim ve gerek alınmakta olan resim parçacıkları aynı hızla hareket ederler. Böylece üç boyutlu bir cismin iki boyutlu bir yüzey üzerinde düz 360°'lik bir resmi elde edilmiş olur. İngilizler buna Perifotografi = çevre fotoğrafı adını vermektedirler.

Işık şiddeti, filmin hassaslık derecesi ve herşeyden önce resim yariğinin genişliği poz süresini belirler, tabii ki bu da dönüş hızına göre hesap edilmek zorundadır: Poz süresinin ne kadar çok olması gerekirse, bununla bağımlı olarak cismin de o kadar yavaş dönmesi ve filmin de bir taraftan öteki tarafa o kadar yavaş geçmesi gerekecektir.

Böyle bir Periferi — Kerasının geliştirilmesine acaba neden lüzum görüldü? Shell Kumpanyasının kimyacıları iç yakımlı motorlardaki (Benzin, dizel) aşınmaları en iyi şekilde hangi çeşit yağla önleyebileceklerini anlamak istiyorlardı. Bu araştırma ile ilgili olarak motor pistonlarının resimlerinin alınması gerekiyordu, ki aşınma durumları en ufak ayrıntılarına kadar görülebilsin ve birbirleriyle kıyaslanabilsin.

Bu problem kumpanyanın şef fotoğrafçısı olan Fox'u uzun uzun düşündürdü: Metalden pistonu üstündeki bütün doku inceliklerini tamamıyla görünecek şekilde aydınlatmaya imkân yoktu, çünkü bu esnada birçok hesaba katılmayan

ve işi güçleştiren yansımalar meydana geliyordu. Bundan başka piston yuvarlağı. Onun her santimetresinin ayrı ayrı fotoğrafını çekmek gibi imkânsız bir işi kim üzerine alabilirdi? Fox bu problem üzerinde uzun zaman düşündü ve sonunda işin püf noktasını buldu: Santimetre değil, pistonun, devamlı olarak milimetrenin çok ufak bir kesrinde, fotoğrafı alınmalıydı. Bununla Periferi-Kamera fikri doğmuş oluyordu.

Fotoğraf tesisi tamamlanıp da ilk resimler ortaya çıkınca, kimyacılar hayran kaldılar, nihayet bir tek resim üzerinde bütün bir pistonun en ufak ayrıntılarına kadar herşeyi net olarak görüyorlardı. Bu sayede ellerinde birçok pistonları birbirleriyle kıyaslayabilmek olanağı bulunuyordu ve böylece ileri geliştirme çalışmaları için de yeni ufuklar açılıyordu.

Tabii Fox'un Periferi — Kerası yalnız piston resimlerini almaya elverişli değildir, onunla ventiller, dingiller ve daha birçok yuvarlak veya az veya çok silindirik parçaların fotoğrafı alınabilir. Meselâ malzeme muayenelerinden bir örnek verelim: Özel bazı dişli çarklar bu resim alma tekniği için ideal olan silindir şeklinde olmalarına rağmen, kameranın objektifini yukarı veya yana itmek suretiyle, dişlileri o şekilde eksten dışı genişletmekle mevcut bütün imal hataları veya aşınma izlerini resim üzerinde mükemmelen görmek kabil olmuştur.

Fakat zamanla Perifotografi birçok başka alanlarda da faydalı olmaya başlamıştır. Meselâ iki kurşunun aynı tabancadan çıkıp çıkmadığını, bu sayede öteki normal fotoğraflara nazaran çok daha net ve açık meydana çıkarmak mümkün olmaktadır. Hatta yuvarlak cisimler üzerindeki parmak izleri de bu sayede çok daha esaslı olarak birbirleriyle mukayese edilebilmektedir. Arkeologlar ise bu sayede antik kaplar, vazolar üzerinde hâk edilmiş veya resmedilmiş motifleri açık olarak tam bir şekilde görebildiklerinden bu kameraya büyük bir ilgi göstermektedirler.

Her fotoğraf makinesinin önüne 45°'lik bir ayna koymak suretiyle sağ veya sol köşelerin o tarafa bakmaksızın resimlerini çekmek kabildir. Fakat bir cismin bütün ayrıntılarını tam bir düzğün olarak bir resmin üzerinde tespit edebilmek ancak Periferi-Kerasıyla kabildir. Eşer 2100 İngiliz lirası (yaklaşık olarak 75.000 TL.) vererek böyle bir kamera alırsanız siz de onun araştırma alanındaki geniş üstünlüklerinden yararlanabilirsiniz.

Hobby'den