

ya yayılmıştır.

İtalya'nın ve Almanya'nın entellektüel liderleri bir takım boş konular üzerinde, örneğin, bir iğne deligine kaç melek sığabilir, tartışmaları ile uğraşırken M.S. 720 yılında ölen Arap, Assamh topoğrafya üzerine yazılar yazıyor, seyahatler yaparak bitkilerin, ağaçların yetişmesinde yükseklik farklarının etkilerini araştırıyordu. 9. yüzyılda Muhammet Bin Musa öğrencilerine cebir, trigonometri öğretiyor, üç bilinmeyenli denklemlerin çözümünü izah ediyordu. Avrupa da ise aynı anda denklem adını duymuş olan insanların sayıları onu geçmezdi. 1000 yılında Galilei aynı fikirde zayıflatan İbni Sina zamanı ölçmek için ilk defa sarkaç kullanıyordu.

Avrupalılar domuzlar gibi yaşayıp, sinekler gibi ölürlerken İbni Sina (980-1037) Araplara tıp ve felsefe öğretiyordu. Arapların çok çeşitli bilimsel faaliyetleri olmuştur. Ancak Arap

bilim adamları Avrupanın ilerlemesine önemli ölçüde katkıda bulunmamıştır. Buna en büyük etken din, dil, ırk farklılıklarıdır. Avrupa uyardığı zaman Arapları bir kenara atarak kendi eski fikirlerini ele almıştır.

Bu devirde Avrupanın şartları çok kötüydü. Doğru dürüst yollar sokaklar yoktu. İnsanlar medenileşmeden, pislik içinde, matematik, coğrafya, tıp, astronomi hakkında birşey bilmeden, ruhlarının temizlenmesi için dua ederek yaşıyorlardı.

Sonunda Haçlı Seferleri başladı. Bunlar ürkütücü olmakla beraber düzenleyiciler de. Dinin aşırı baskılarını, hurafeleri yıkmışlardır. Hoşgörünün yerleşmesine etkileri olmuştur. Tek kelime ile asırlar süren uykuyu sona erdirmişler. İnsanları hakikati öğrenmeğe hazır ve istekli bir hale getirmişlerdir.

*Great Men of Science'den
Çeviren: Ülkür HAZNEDAR*

fotoğrafçılık

DİYAFRAM VE POZ

Ersin ALTAN

Fotoğrafçılık tekniği dev adımlarla ilerlemek, makineler otomatikleşmekte ve amatör bütün bu yenilikler karşısında adeta şaşırıp kalmaktadır. Fakat aslına bakılırsa uzaklık, diyafram ve poz ayarları gene de mutlaka bilinmesi gereken temel unsurlar olarak kalmaktadır. Eger fotoğraf makineniz tam otomatik ise diyafram ve poz ayarlarını kendisi yapacaktır. Ancak iyi resim çekmek istiyorsanız, tamamen makinenize bağlanıp, düşünmeyil de ona bırakamazsınız. Kaldı ki bugün memleketimizde amatörler tarafından kullanılan fotoğraf makinelerinin büyük çoğunluğu otomatik makineler olmadığına göre, fotoğraf tekniğinin temel unsurlarının en önemlilerinden olan diyafram, poz ve uzaklık ayarları hakkında mutlaka yeterli bilgiye sahip olmak gerekir.

Önce diyaframı ele alalım. Fotoğraf makinenizi incelediğiniz zaman objektif silindirisinin üzerinde 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22 gibi bir takım rakamlar bulunan bir skala göreceksiniz. Bu skala ya diyafram bileziği adını veriyoruz. Diyafram bileziğini sağa sola çevirdikçe objektifin içinde bulunan ve birbiri üzerine doğru hareket eden ince çelik levhalar objektif deliğini açıp kapamaya, dolayısıyla bu deliği büyültüp küçültmeye başlarlar. İşte makinenizin, daha doğrusu objektifinizin diyafram adını verdiğimiz ana parçası budur. Diyaframın görevi objektiften geçen ışığı kullanılan filmin duyarlılık derecesine uygun olacak şekilde ayarlamak, yani içeriye daha az veya daha çok ışık bırakmaktır. Diyafram bileziğinin üzerinde yazılı olan sayılara bakılırsa en küçük delik açıklığında en

Hareket halindeki konular için maximum poz süreleri

| KONU | UZAKLIK | HAREKETİN YÖNÜ | | |
|----------------------------------|---------|----------------|-------|--------|
| Yürüyen insanlar | 8 m. | 1/60 | 1/125 | 1/250 |
| Hareket halindeki taşıtlar | 8 m. | 1/125 | 1/250 | 1/500 |
| At, bisiklet, otomobil yarışları | 8 m. | 1/250 | 1/500 | 1/1000 |

Bu resimde güvercinlerin hareketlerini dondura-
bilmek için 1/1000 enstantane kullanılmıştır.

büyük rakamın yazılı olduğu görülür. Tabiiyle
diyafram deliği büyüdükçe objektif içeriye daha
bol, küçüldükçe daha az ışık geçirecektir. Diya-
fram değerlerine tekabül eden bu garip rakamlar
objektifin odak uzunluğu

diyafram değeri = $\frac{\text{objektifin odak uzunluğu}}{\text{objektifin açıklığının çapı}}$
formülü ile hesaplanmışlardır. Yazılarımızda diya-
fram kelimesini zaman zaman «f» harfiyle ifade
edeceğiz (f 3.5 gibi). Ancak bu kısaltma objektif-
lerin odak uzunluğunun belirtilmesinde kullanılan
büyük harf «F» ile karıştırılmamalıdır (F = 50
mm gibi).

Fotoğraf makinesini incelemeye devam eder-
sek diyafram bileziğinin üzerindeki sayılardan baş-
ka T, B, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500,
1000 gibi bir takım harfler ve sayılar daha görü-
rüz. Bunlar obtüratörün resim çekerken açılıp ke-
pandığı zamanı, yani poz müddetini gösterirler. Bu
sayıların anlamı, obtüratörü 15'e getirdiğimiz za-
man objektifimiz filmi pozlandırabilmek için sani-
yenin 1/15'i kadar açık kalacak demektir. Bu ra-
kamları da enstantane değerleri olarak adlandırıyor-
ruz. T ve B harflerine gelince; T de deklanşöre
basıldığı zaman objektif açık kalır ve ikinci bir kez
daha basıldığı zaman kapanır. B'de ise deklan-
şöre basıldığı zaman obtüratör objektifi açar ve
bırakıldığı zaman da kendiliğinden kapanır.

Üçüncü önemli ayar da uzaklık ayarındır. Eğer
bir tam olarak yapılmazsa resim netsiz ve bulanık
çıkabilir. Bu ayar da makinenin yapısına ve cinsine gö-
re çeşitli şekillerde yapılabilir. Uzaklık ayar bile-



ziğinin üzerinde de, metre veya feet, cinsinden, ∞
(sonsuz) dan başlamak üzere makinenizin en
yakından çekeceği yere kadar uzaklığı belirten ra-
kamlar bulunur.

Buraya kadar hepimizin bildiği veya ilk defa
resim çekecek olan bir kimsenin bilmesi gereken
hususları bir araya toplamış olduk.

Şimdi tekrar diyaframa dönelim. Hatırlıyaca-
ğımız gibi diyafram objektiften geçen ışığın şiddetini
azaltıp çoğaltıyordu. Burada bir özellik var-
dır, diyafram bileziğini bir değerden diğer bir de-
ğere çevirdiğimiz zaman objektiften geçen ışık
miktarı bir misli azalır veya çoğalır. Tıpkı gözbe-
beğimizin karanlıkta büyüyüp aydınlıkta küçüldüğü
gibi, resmimizi çekmeden, diyaframı önce filmimiz
duyarlık derecesini göz önüne alarak uygun bir
değere getireceğiz. Ancak filmimizin doğru şekil-
de pozlanabilmesi için sadece diyafram ayarını yap-
mamız yeterli değildir. Aynı zamanda seçtiğimiz di-
yafram değerine uygun bir de enstantane değeri
bulmamız gerekiyor. Enstantane değerleri de aynı
diyaframdaki gibi bir özelliğe sahiptir. Enstantane
değerini bir değerden bir önceki veya sonraki de-
ğere geçirirsek, objektifimiz değerinden bir misli
daha uzun veya kısa süre içinde açılıp kapanacak-
tır. Görüldüğü gibi diyaframla enstantane arasında
çok sıkı bir ilişki var. Ancak resmimizin pozunun
tam olabilmesi için, ikisinin de birlikte doğru ola-
rak ayarlanması gerekir. Örneğin, resmini çekece-
ğimiz belli bir meyzu için, kullandığımız filmin
duyarlık derecesi de gözönüne alınarak, doğru di-
yafram ve enstantane ayarları f 11 e 1/60 olsun.

1/30 saniyelik poz süresi hareket halinde-
ki otomobilli net göstermeye yetmemiştir.





Diyaframın resmin net derinliğine olan etkisi yukarıdaki iki resimde açıkça görünmektedir. F 1.8 diyaframla çekilen resimde arka plân net çıkmadığı halde, F 16 gibi çok daha küçük bir diyaframla çekilen diğer resimde ön plân kadar arka plân da net olarak elde edilmiştir.

Enstantaneyi 1/60 den 1/125 e getirmek istersek diyaframı da f.8'e açmamız gerekecektir. Bu şekilde, objektifin açılıp kapanma, süresini bir misli kısalttımıza göre, içeriye giren ışık miktarını da bir misli fazlaştırmış olduk. Aşağıdaki cetvele göz atarsak diyaframın enstantaneye ters orantılı olduğunu görürüz.

| | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|------|------|------|
| 1/1000 | 1/500 | 1/250 | 1/125 | 1/60 | 1/30 | 1/15 |
| 2.8 | f4 | f5.6 | f8 | f11 | f16 | f22 |

Yukarıda birbirine tekabül eden poz değerlerinin hepsi filmimizi aynı şiddette etkiyeceğine göre, bunlardan hangisini kullanacağımızı merak ediyorsunuzdur. Bu, şimdi göreceğimiz gibi çekeceğimiz resmin bazı özelliklerine göre değişir.

Diyafram ve poz müddetinin tayininde rolü olan dört önemli unsur vardır. Bunlar :

- 1 — Faydalanılacak olan ışığın şiddeti ve cinsi,
- 2 — Kullanılan filmin duyarlılık derecesi,
- 3 — Resmi çekilecek cismin veya şahsın hareketliliği,
- 4 — Arzu edilen net derinliğinin sağlanabilmesi için gereken diyafram açıklığı.

Bütün bu unsurların hepsi birden nadiren ideal durumda olur. O zaman, sizin için hangi unsur daha önemli ise, ilk plânda onu gözönüne alıp makinenizi o şekilde ayarlayacaksınız. Makineniz otomatik dahi olsa bu durumun muhasebesini yapmak ve karar vermek gene tamamen size kalır.

Genç amatörler için birkaç tavsiye

- ★ Filminizi satın alırken kutunun üzerinde yazılı olan son kullanma tarihinin geçmiş olmasına dikkat ediniz.
- ★ Mümkün olduğu kadar tek tip ve marka film kullanın. Böylece filminizin yeteneklerini daha iyi öğrenmiş olacaksınız.
- ★ Film kutusunun üzerinde yazılı olan ASA veya DIN cinsinden duyarlılık derecesini, resim çekerken makinenizi doğru ayarlayabilmeniz için, hiçbir zaman aklınızdan çıkarmayın. Eğer unutkansıız, film kutusunun bir parçasını koparıp fotoğraf makinenizin çantasının bir tarafına sıkıştırın.
- ★ Filminizi hemen kullanmayacaksınız serin ve nemsiz bir yerde saklayınız. Son kullanma tarihinin üzerinden bir seneden fazla bir zaman geçmiş olsa dahi, resim çekerken yarım veya bir diyafram fazla poz vererek filminizi değerlendirmiş olursunuz.
- ★ Kitap ve dergilerden yapacağınız kopya işlemleri için mümkün olduğu kadar düşük ASA lı filmler kullanın. Alacağınız sonuç çok daha iyi olacaktır.
- ★ Ve şurası daima aklınızda olmalıdır ki, film fotoğraf makinesine hiçbir zaman güneş ışığı altında takılmaz. Üstü kapalı bir yer bulamazsanız dahi, hiç olmazsa sırtınızı güneşe siper edip filminizi makinenize bu şekilde geçirin.