

FOTOĞRAFİN İKİNCİ GÖZÜ

OBJEKTİFLER

Fotoğraf çekmeye karar verdiğinizde, artık yeni bir gözünüz olur; öyle ki, fotoğrafçının yaratıcılığında en büyük sorumluluklardan birini taşır bu göz. Görüntüsü elde edilmek istenen cisimden yansıyan ışık ışınlarının, ışığa duyarlı yüzey ya da algılayıcı üzerine istenen biçimde düşmelerini sağlayan mercek ya da mercekler topluluğundan oluşan objektifler fotoğraf makinelerinin en önemli parçasıdır.

Kameranın dışındaki üç boyutlu dünyanın kameranın içindeki iki boyutlu film düzlemine yazılmasına aracılık eden objektif, aynı zamanda "kameranın kalbi"dir de... Objektifi yeterince iyi olmayan bir kamera, kullanıcıya ciddi sıkıntı yaratır. Objektifin kalitesi, üretilecek fotoğrafın sonucunu doğru-

dan etkiler. İyi bir objektif ve düşük kaliteli bir kamerayla teknik olarak doğru fotoğraflar çekilebilirken, iyi bir kamera ve düşük kaliteli bir objektifle aynı sonuca erişmek olası değil.

Günümüzdeki objektifler, neredeyse kusursuz mühendislik tasarımları olarak üretiliyorlarsa da, görüntüyü

biçimlendirirken, basit bir büyütecin güneş ışığını toplayarak küçük bir kağıt parçasını tutuşturmadaki işleyişle aynı özellikte çalışırlar. Objektifin işleyişindeki bir unsur merceklerse, diğer unsur da karakteristik özellikleriyle mercekleri kullanışlı yapan ışıktır.

Işık ve Objektifler

"Fotoğraf, bir cisimden yansıyan ışık ışınlarının belirli bir noktada yeniden toplanmasından başka bir şey değil" tümcesi şaşırtıcı görünse de, gerçekten, hem objektifli (geleneksel ya da sayısal) hem de objektifsiz (iğne deliği) fotoğraf, ışık aracılığıyla yaratılır. Görüntülenen cisimden yansıyan, mercek düzeneğinden, diyaframdan, örtücüden geçerek film düzleminde toplanan ışık, film yüzeyinde kimyasal bir tepkime yaratarak görüntüyü oluşturur. Bir objektifin nasıl çalıştığını anlamak için, ışığın bazı davranışlarını anlamak yeterli olur.

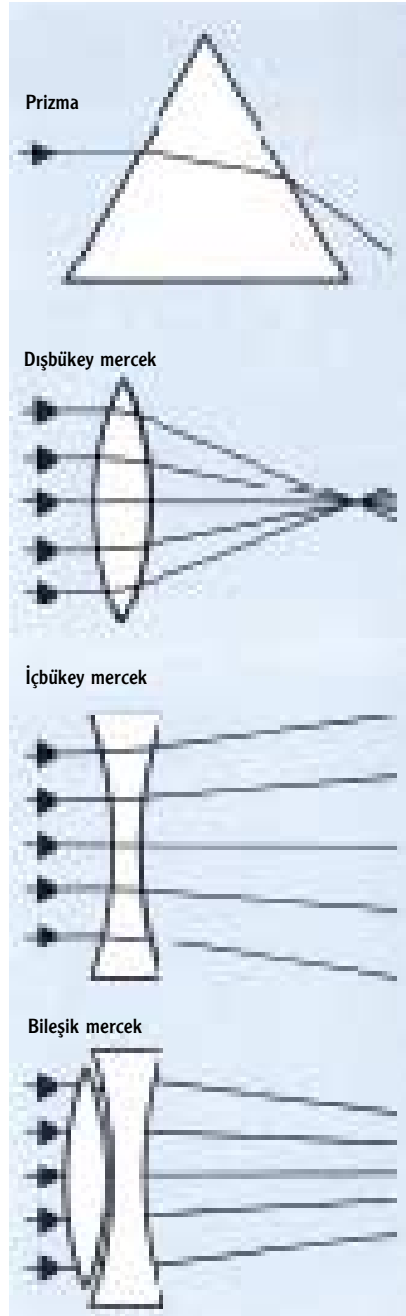
Doğrusal yol alan ışık, uzay boşluğu, hava, su, cam gibi yoğunlukları farklı ortamlarda yönünü değiştirerek yol alır. Işığın gelme açısı, ortamların ışık kırılma indislerinin oranları, ışığın dalga boyu gibi unsurlar, ışığın yön değiştirme miktarını belirler. Dalga boyu kısa ışıklar, dalga boyu uzun ışıklardan daha çok yön değiştirirler. Prizma içinden geçen ışığın renklerine ayrılması, ya da sudaki nesnelerin daha yakın görünmesi gibi deneysel gözlemler, ışığın kırılma özelliğinden kaynaklanır.

Havada yol alan ışık ışını, cam prizmanın bir yüzeyinden içeri girdiğinde, ışığın geliş açısında bir sapma olur. Işık cam prizmadan çıkıp yeniden havaya girdiğinde havanın yoğunluk farkı nedeniyle yeni bir açıda yönelir. Ek olarak, ışık cam prizma da havada olduğundan daha yavaş yol alır. Objektifin çalışma ilkesinin temelinde yatan da, bu özelliklerin kullanımınıdır. Üzerine paralel gelen ışık ışınlarını bir noktada toplayan dışbükey mercek, bir dizi prizma gibi davranır. Bu mercek bir cisimden yansıyan ışık ışınlarını bir noktada toplar. Toplanmanın olduğu yerde cismin, kendinden daha küçük ve başaşağı izdüşümü elde edilir. İçbükey mercekse üzerine paralel gelen ışık ışınlarını dağıtır ve cismin kaydedilecek bir izdüşümü oluşmaz. Objektiflerde tek başına dışbükey lens kullanılmasında bir engel olmamakla birlikte, tek başına kullanıldıklarında sapma diye bilinen, görüntü kalitesini oldukça olumsuz etkileyen kusurları yaratırlar. Dışbükey ve içbükey merceklerin objektiflerde bir düzenleme içinde birarada

kullanılmaları, bu kusurları en aza indirir. Günümüzün ileri teknoloji ürünü objektiflerinde çok sayıda mercek birarada kullanılır.

Optik Özellikler

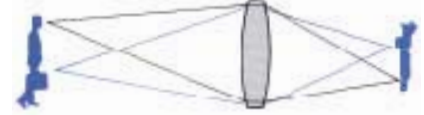
Mercekli düzenekler, oluşacak görüntünün keskinlik, netlik ve biçiminin belirleyicisi olurlar. Bunu sağlayan, merceklerin optik özellikleridir. Bir objektifin görüş açısı yaratabilmesi için, görüntünün oluşturulacağı düzlemden belli bir uzaklıkta olması gerekir. Objektifin optik merkezinden görüntü düzlemine olan mesafe odak uzunluğu adını alır.



Kısa odak



Uzun odak

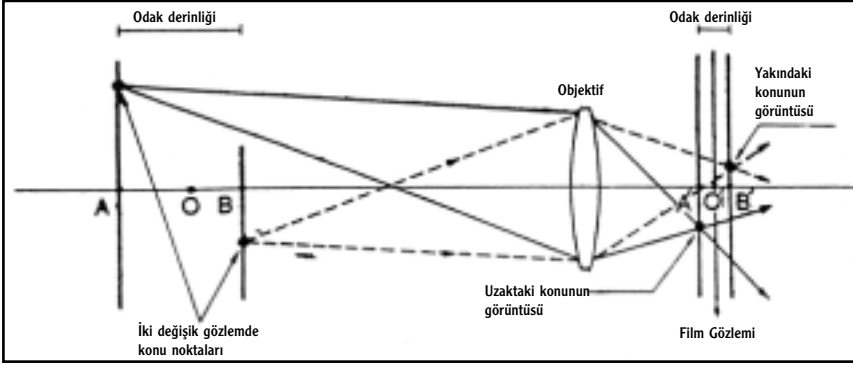


Objektif, odak uzunlukları farklı formatlı görüntü düzlemleri için farklılaşır. 35 mm ya da diğer bir deyişle 24x36 mm'lik bir görüntü düzlemi için insan görüşüne benzer görüş sağlayan normal objektiflerde odak uzunluğu 50 mm olur. Görüntü formatı daha büyük kameralardaysa normal objektifin odak uzunluğu değişir. Daha genel bir anlatımla, görüntünün kaydedileceği görüntü düzleminin köşegen uzunluğu, o formattaki bir kameranın normal sayılan objektifinin odak uzunluğuna karşı gelir.

Bir objektifin optik kalitesinin diğer bir ölçüsü ışık geçirgenliğidir. En geniş diyafram açıklığıyla belirlenen bu özellik, objektifin ışığı soğurma miktarının bir ölçüsüdür. Kesin bir kural ya da zorlama olmamakla birlikte, genel kullanım için 1:1.7 - 1:2, manzara için 1:2 - 1:2.8, portre için de 1:3.5 - 1:5.6 arası açıklıklar önerilir. 1:1.2 - 1:1.4 gibi yüksek ışık geçirgenlikli objektifler, az ışıklı konular için daha uygun. Işık geçirgenliği objektif hızının da bir ölçüsüdür. Işık geçirgenliği arttıkça objektifin hızı da artar. Objektif hızı, bakaçtan görünen görüntünün parlaklığının objektiften giren ışık miktarına bağlı oluşu nedeniyle SLR kullanıcıları için önem taşır.

Bir objektifin çözme gücü, o objektifin bir milimetrelik uzunlukta kaç çizgi ayırtılabildiğinin ölçüsüdür. Kaliteli objektifler bir milimetre uzunlukta 200'ün üstünde çizgi ayırtıdabilirler.

Objektiflerdeki bir başka önemli özellik de keskinlik. Oluşacak görüntüdeki ton ya da renk geçişlerinin ayırtılabildiği keskinlikte olmasıyla açıklanabilir. Görüntü kalitesinin belirlenmesinde, birbirine yakın bölgelerdeki kontrastın yüksekliği, çizgi ayırma gücünden de önemli. Işık geçirgenliği artışı keskinlikte de bir artış yaratır, ki bu da görüntüyü daha kontrastlı yapar.



Bir objektifte odak derinliği ve ona karşılık gelen alan derinliği

Bir objektifin odak ve alan derinlikleri de görüntü oluşturmada önemlidir. Tam odak noktasının biraz önünde ve biraz arkasında, elde edilen görüntüyü net kılan bir uzaklık daha vardır. Odak noktasını da içine alan bu iki uç arasındaki uzaklık, odak derinliği adını alır. Alan derinliği ise objektifin netliğini yaptığı konunun önünde ve arkasında net görünen, iki uç arasındaki uzaklıktır. Başka bir deyişle, alan derinliği içinde kalan konular görüntü düzleminde, yani film yüzeyinde net görünürler.

Merceklerin yapısı ve farklı dalga boylu ışık ışınlarının farklı noktalar da kırılması nedeniyle hemen her objektifte görüntü bozulmaları oluşur. Günümüzde en aza indirilmiş olsa da, bu anormalliklerden başlıcaları; küresel sapma, renksel sapma, odak düzlemi eğrilğine bağlı sapmalar olarak bilinir.

Objektiflerin optik kalitesini etkileyen bir unsur da "flare" yaygın adıyla bilinen parıltılardır. Parıltı, merceklerin cam yüzeyindeki yansımalar sonucu oluşur. Günümüzde objektif mercekleri, bu yansımaları en aza indirecek özel maddelerle kaplanmakta.

Türleri ve Etkileri

Çok çeşitli özellikte üretilen objektiflerle, seçtiğiniz bir konunun farklı birçok görüntüsünü elde edebilirsiniz. Uzaktaki bir cismi sanki çok yakın, yakınınızdaki bir cismi sanki çok uzak, ya da cismin en ince ayrıntılarına ulaşarak göstermek, objektif marifetiyle yapılacak işlerden bazıları.

Objektiflerin değiştirilebiliyor olması, çerçevede yer alacak görüntünün denetimi, perspektif ve alan de-

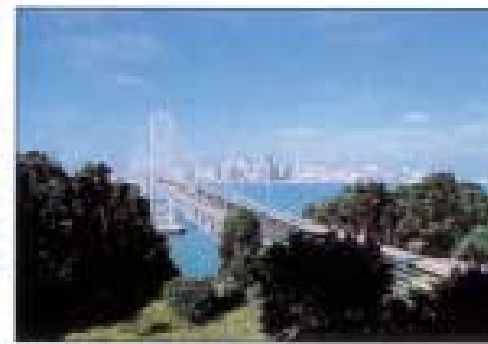
rinliği denetimi gibi, bir fotoğrafçının yaratıcılığını ortaya koyan seçenekler sunar.

Değişen odak uzaklığı, film yüzeyine düşürülecek görünümü oldukça değiştirir. Odak uzaklığı kısa geniş açılı

objektiflerle elde edilen görüntülerde, uzak cisimler küçük, yakın cisimlerse oldukça büyük algılanabilir. Uzunluk değeri azaldıkça ya da görüş açısı arttıkça, cisimlerin gerçek görünülerinden sapmalar artar. Bu tür objektiflerde alan derinliği, normal objektiflere göre daha geniş olduğundan çizgiler ve yüzeyler derinlik etkisini artırır. Odak uzaklığı uzun dar açılı objektiflerdeyse tam tersi bir durum oluşur; görüş açısı daralır, görüntüleneni cisim çevresinden yalıtılmak için idealdir. Uzunluk değeri büyüdükçe, alan derinliği azalır; perspektif etkileri neredeyse yok olur. Hedef cisim netliğiyle öne çıkarken, diğer bölgeler tümüyle bulanık hale gelebilir. Normal objektiflerle, bütün bu etkilerden kurtulmak olası.



15 mm Balıkgözü



24 mm Geniş açılı



50 mm Normal



180 mm Orta güçte teleobjektif



600 mm Güçlü teleobjektif



800 mm Güçlü teleobjektif

Normal Objektifler

Normal objektifler, insan gözünün görebildiği açıya en yakın görüşü sağlarlar. 35 mm SLR makineler için 50 mm'lik objektif, 6x6 cm alan makineler için 75 mm - 80 mm'lik objektif, 6x9 cm alan makineler için 150mm'lik objektifler, sayısal kameralar için 7 - 21 mm'lik objektifler normal objektif sayılırlar. Keskinlik ve perspektif bozulmaları olmadığından durgun yaşam (still-life) görüntüleri elde etmede en iyi seçimdir.

Geniş Açılı Objektifler

Geniş açılı objektiflerin görüş açısı, normal objektiflere göre gittikçe genişleyen, alan derinliğini artıran nite-

liktedir. 35 mm'nin altındaki odak uzunluklarında elde edilen görüntünün köşe ve kenarlarında bozulmalar oluşabilir. 17 mm - 28 mm arasında kalan objektifler, geniş açılı objektiflerdir. Yaygın olarak, çok dar alanlardaki en geniş görüntüyü elde etmekte, mimari konularda, manzaralarda, etkiyici gökyüzü görüntülerinde ya da geniş görünüm için kullanılırlar. Ayrıca, fotoğrafçı isterse, geniş açılı objektifin yarattığı bozulma etkisini estetik bir değere dönüştürebilir.

Balık Gözü Objektifler

Balık Gözü Objektifler en geniş görüş açısı olanağı sağlarlar. Bu tür objektifler kullanılarak elde edilen görüntülerde dikey ve yatay çizgiler önemli ölçüde bozulur, dairesele yakın görüntüler elde edilir. Bunlar yaratıcı görüntülere ulaşmada oldukça yardımcı olan, 6 mm - 16 mm arasındaki objektiflerdir. Konu seçimi en zor olan objektiflerden biridirler. Çünkü sonuç görüntü, dairesel oluşur. Dramatik etki yaratmaya uygundur.

Dar Açılı (Tele) Objektifler

Görüş açısı normal objektiflerden daha dar olan objektiflerdir. 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm değerli objektiflerdir. Doğa, vahşi doğa fotoğrafları için ideal objektiflerdir, portre çekiminde de yaygın olarak kullanılır. Hacimli oldukları için çekim esnasında üç ya da tek ayak gibi destekler kullanılması yararlıdır.

Değişken Odaklı (Zoom) Objektifler

Değişken odaklı objektifler değişken görüş açısı sağlarlar. Bu sayede, çekilmek istenen görüntünün objektif değiştirmeksizin, ya da daha az objektif değiştirerek elde edilmesini olası kılarlar. 28 - 70 mm, 28 - 210 mm, 35 - 70 mm, 100 - 300 mm, 100 - 400 mm ve benzeri aralıklar içinde görüş açısı değişebilen objektiflerdir. Bu tür objektiflerdeki mercek sayısının, görüntü kalitesini olumsuz etkilediği söylene de, insan gözünün ayı-

rtedebileceği nitelikte bir kalite kaybı değildir bu.

Makro Objektifler

Makro objektifler 50 mm, 100 mm, 125 mm değişmez açılı objektiflerdir. Konuya 1/1 ile 1/10 gibi oranlarda çok yakın çekimlerde, özellikle de doğa fotoğrafçılığında kullanılır. Çiçek çekimlerinde sıradışı etkiler yaratır. Doğa fotoğrafçılarının vazgeçemedikleri bir araçtır makro objektifler.

Aynalı Objektifler

Aynalı objektifler görüş açısı değişmeyen 500mm ve üstü objektiflerdir. Spor, vahşi doğa gibi görüntülenecek cismin fotoğrafçıdan uzak olduğu çekimlerde ya da sanatsal etkiyi artırmak amacıyla kullanılır.

Fotoğrafçıya Notlar

Bir kameranın gözünün objektif olduğuna daha önce de değinmiştik. Bu yüzden fotoğrafçı objektifini kendi gözü gibi korumak zorunda. Objektiflerin içinde kullanılan cam mercekler çizilmeye ya da kırılmaya çok uygun. Bir objektif aldığınızda yapacağınız ilk iş, mercek camını korumak üzere uygun bir süzgeci objektife takmak olmalı. Objektifinizi kullanmadığınızda ya da işiniz bittiğinde, koruma amaçlı üretilmiş çanta ya da kılıfta tutmanız umulmadık darbelere karşı koruma sağlar. Objektiflerin iç yapıları karmaşık ve çok hassas olduğundan düşürmeden kullanmaya çalışmak, satın alırken çok yüksek bedeller ödediğiniz objektifinizin ömrü açısından da önemli.

Objektifin korunması kadar temizliği de önemli. Objektif temizliğinde fırça, optik kağıt ya da temizleme solüsyonu kullanılabilir, ancak yeterince bilgi edinmeden solüsyon kullanımı da risk yaratır. Hatta bu tür temizliklerde profesyonel hizmetten yararlanmak daha akılcı olabilir.

Serpil Yıldız

Kaynaklar

Freeman, M.; The Encyclopedia of Practical Photography, 1992
Hedgecoe, J.; The Photographers Handbook, London, 1992
Akdeniz, T.; Fotoğraf Dernekleri Fotoğraf Temel Eğitimi Seminer Notları, Ankara 1994
Calder, J., Garrett, J.; Her Yönüyle Fotoğrafçılık Elkitabı, 1998
Langford, M.; Yaratıcı Fotoğrafçılık, 1991



35 mm Orta dereceli genişaçı



400 mm Güçlü teleobjektif



1200 mm Güçlü teleobjektif